

**ПЕРМСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

## **ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ СИСТЕМ**

**Сборник материалов  
XVII Всероссийской  
научно-практической конференции  
студентов, аспирантов и молодых учёных**

**(11–12 мая 2023 г.)**



**Пермь 2023**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

## **ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ СИСТЕМ**

## **GEOGRAPHICAL RESEARCH OF TERRITORIAL SYSTEMS**

Сборник материалов XVII Всероссийской  
научно-практической конференции  
студентов, аспирантов и молодых учёных

(11–12 мая 2023 г.)

Collection of materials of the XVII All-Russian  
Scientific and Practical Conference  
students, graduate students and young scientists

(May 11–12, 2023)



Пермь 2023

УДК 338.48:574.9:911.2:911.3:911.338:911.9:913 (063)

ББК 20.18:26.82:65.04:65.433:65.9(2)04

Г352

**Географическое** изучение территориальных систем [Электронный ресурс] : сборник материалов XVII Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных (11–12 мая 2023 г.) / под ред. А. А. Сафаряна, М. Б. Ивановой ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Электронные данные. – Пермь, 2023. – 19,2 Мб ; 653 с. – Режим доступа: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/sborniki/Geograficheskoye-izucheniye-territorialnykh-sistem-2023.pdf>. – Заглавие с экрана.

ISBN 978-5-7944-3994-6

Сборник содержит материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных. Обсуждаются вопросы, посвящённые социально-экономическим, геополитическим и природно-географическим, аспектами исследования территориальных систем и географического пространства. Раскрываются аспекты изучения охраняемых природных территорий и экологии. Рассматриваются вопросы прогнозирования погодных условий, климата и циркуляции атмосферы. Приводятся результаты картографических и геоинформационных исследований территориальных систем. Затрагиваются проблемы развития туристского и рекреационного потенциала территориальных систем.

Издание предназначено для студентов и аспирантов географических специальностей, преподавателей географических дисциплин, а также для широкого круга научных и практических работников.

The collection includes materials of the XVII All-Russian Scientific and Practical Conference of Students, Postgraduates and Young Scientists. Issues devoted to socio-economic, geopolitical and natural-geographical, aspects of the study of territorial systems and geographical space are discussed. Aspects of the study of protected areas and ecology are revealed. Issues of forecasting weather conditions, climate and atmospheric circulation are considered. Results of cartographic and geoinformation studies of territorial systems are given. The problems of developing the tourist and recreational potential of territorial systems are affected.

УДК 338.48:574.9:911.2:911.3:911.338:911.9:913 (063)

ББК 20.18:26.82:65.04:65.433:65.9(2)04

*Издаётся по решению кафедры туризма*

*Пермского государственного национального исследовательского университета*

*Редакционная коллегия:*

канд. геогр. наук, доцент **А. А. Зайцев**, д-р геогр. наук, профессор **С. А. Бузмаков**, д-р геогр. наук, профессор **А. А. Зырянов**, д-р геогр. наук, профессор **В. Г. Калинин**, д-р геогр. наук, профессор **Н. А. Калинин**, д-р геогр. наук, профессор **А. Б. Китаев**, д-р геогр. наук, профессор **Н. Н. Назаров**, д-р геогр. наук, профессор **С. В. Пьянков**, канд. геогр. наук, доцент **М. Б. Иванова**, канд. геогр. наук, доцент **А. А. Сафарян**, канд. геогр. наук, доцент **Т. В. Субботина**, канд. геогр. наук, доцент **И. В. Фролова**, канд. эконом. наук, доцент **Н. В. Харитоновна**, канд. геогр. наук, доцент **Л. Ю. Чекменева**, канд. геогр. наук, доцент **Н. А. Шихов**, ст. преподаватель **И. Л. Лукин**, ст. преподаватель **А. А. Шайдулина**, ст. преподаватель **С. Р. Шарифулин**, ассистент **Е. К. Дзюба**, ассистент **К. С. Осоргин**

ISBN 978-5-7944-3994-6

© ПГНИУ, 2023

## Оглавление

<b>СЕКЦИЯ № 1. ПРИРОДНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ СИСТЕМ</b> .....	9
<i>Зуев Д.М.</i> СЕВЕРНЫЙ УРАЛ: АНАЛИЗ ТУРИСТСКОГО ПОТЕНЦИАЛА .....	9
<i>Мартынова Д.О.</i> МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ МИНЕРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ГОРНЫХ ПОЧВ ТУНКИНСКОЙ ДОЛИНЫ.....	14
<i>Самаркина А.А.</i> НОВЫЕ ДАННЫЕ О СТРОЕНИИ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ОЗЁР КАМСКО- КЕЛЬТМИНСКОЙ НИЗМЕННОСТИ (ПРЕДУРАЛЬЕ) .....	20
<i>Хайдаров Е.К.</i> СТЕПЕНЬ АНТРОПОГЕННОЙ ПРЕОБРАЗОВАННОСТИ ГЕОКОМПЛЕКСОВ БАССЕЙНА НИЖНЕГО ТОБОЛА.....	23
<b>СЕКЦИЯ № 2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ И ПРИРОДНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ СИСТЕМ</b> .....	29
<i>Акбаев А., Туркешов В.</i> ГЕОДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В ТУРКМЕНИСТАНЕ В ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД.....	29
<i>Антонова А.А.</i> ГЕОГРАФИЯ КИКШЕРИНГА.....	35
<i>Бердиев С., Режепов А., Сапаров Н.</i> ДИНАМИКА БАЗОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТУРКМЕНИСТАНА В ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД.....	37
<i>Брюхов А.И.</i> ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ПЕРМСКОМ КРАЕ: АНАЛИТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ .....	44
<i>Васенина В.С.</i> ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХАНТОВ И МАРИЙЦЕВ В НАЦИОНАЛЬНЫХ СУБЪЕКТАХ РФ: СОСТОЯНИЕ, ТРЕНДЫ.....	50
<i>Ведерников А.С.</i> ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА.....	57
<i>Волков С.А.</i> МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ МИКРОРАЙОНОВ .....	63
<i>Воробьева А.Е.</i> ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС В ЭКОНОМИКЕ РФ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ.....	69
<i>Глухов Я.А.</i> ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТОКОВ МЕЖДУНАРОДНЫХ МИГРАНТОВ СТРАН ЮЖНОЙ АЗИИ (НА ПРИМЕРЕ ИНДИИ, БАНГЛАДЕШ И ПАКИСТАНА).....	72
<i>Ермолаева А.С.</i> МЕНТАЛИТЕТ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОБЩНОСТИ ЛЮДЕЙ: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, МЕТОДЫ .....	77
<i>Ермолаева К.М.</i> КУЛЬТУРНЫЕ РАЙОНЫ РОССИИ .....	82
<i>Есикова В.О.</i> ВОСПРОИЗВОДСТВО ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА.....	85
<i>Закирова Д.Р.</i> ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ГОРОДА.....	91
<i>Залыза Н.Ю.</i> ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ НОВЫХ ПРОМЫШЛЕННО-ОТРАСЛЕВЫХ АРЕАЛОВ ЧЁРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ ЮЖНОЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ БАЗЫ) .....	94
<i>Игнатьева А.А.</i> СОЦИАЛЬНОЕ СИРОТСТВО КАК ИНДИКАТОР СОЦИАЛЬНОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	100
<i>Исакова Е.С.</i> ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛОВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	103
<i>Карабатов В.А.</i> К ВОПРОСУ ДЕЛИМИТАЦИИ БОЛЬШИХ ЦЕНТРОВ УРАЛЬСКИХ ГОРОДОВ-МИЛЛИОНЕРОВ .....	107
<i>Керимова У.Ф.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСТЕНИЕВОДСТВА ГОСУДАРСТВА ТУРКМЕНИСТАН.....	112
<i>Князева У.Н.</i> СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ.....	115

<i>Кративина Н.В.</i> ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ КИНОИНДУСТРИИ: ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ АНАЛИЗ .....	117
<i>Кулинко И.С.</i> ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ СРЕДЫ ЖИЗНЕОБИТАНИЯ .....	121
<i>Кутяшова А.В.</i> ГЕОГРАФИЯ РЫНКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ .....	123
<i>Литвинова В.А.</i> АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ ЗА ПЕРИОД (2000–2019 гг.) .....	128
<i>Максименко А.А.</i> СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УСТРАНЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ДИСБАЛАНСОВ .....	132
<i>Меньшиков К.М.</i> РЫНОК ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ КОМПАНИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	136
<i>Музалева Т.Д.</i> АНАЛИЗ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ХАНТЫ-МАНСЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ – ЮГРЕ.....	140
<i>Нариманидзе А.А., Башкинцева В.Ю., Иванов Л.А., Прямыцын А.А.</i> АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НА ПРИМЕРЕ МАЛОГО ГОРОДА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....	144
<i>Нечаева Е.С.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ТУРИЗМА В РОССИИ .....	148
<i>Носкова Е.М.</i> ЗАНЯТОСТЬ МОЛОДЁЖИ: ДИАГНОСТИКА ПРОБЛЕМ И ПУТИ РЕШЕНИЯ (НА МАТЕРИАЛАХ ПЕРМСКОГО КРАЯ).....	151
<i>Подъянова И.В.</i> ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ИМИДЖА ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ С ГЕОГРАФИЧЕСКИМИ НАПРАВЛЕНИЯМИ ПОДГОТОВКИ.....	155
<i>Полуянова С.А.</i> АНАЛИЗ ВОСПРОИЗВОДСТВА НАСЕЛЕНИЯ В НЕКОТОРЫХ РЕГИОНАХ И СТРАНАХ МИРА .....	160
<i>Постищенко М.А.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ .....	163
<i>Радкевич Н.А.</i> МЕХАНИЧЕСКАЯ УБЫЛЬ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ОТНОСИТЕЛЬНО ВЫСОКИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ТЕРРИТОРИИ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДОВ БЕРЕЗНИКИ И СОЛИКАМСК.....	166
<i>Рыбакова Е.С.</i> ОБРАЗ РАЙОНОВ г. ПЕРМИ В ПРЕДСТАВЛЕНИИ ЖИТЕЛЕЙ И ГОСТЕЙ ГОРОДА.....	171
<i>Сёмин П.О.</i> ГЕОГРАФИЯ РЫНКА ЮРИДИЧЕСКИХ УСЛУГ В РОССИИ: ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЮРИДИЧЕСКИХ ФИРМ ПО СУБЪЕКТАМ ФЕДЕРАЦИИ И ЕГО ИЗМЕНЕНИЕ В 2016–2022 гг.....	176
<i>Смирнова А.С.</i> ГОРОДА-ПРИЗРАКИ РОССИИ: ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ.....	181
<i>Стяжкина В.А.</i> ЛЕСНОЙ ФОНД ЧЕЛЯБИНСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ: ПОДХОДЫ К ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ .....	185
<i>Сулимов А.Д.</i> ДОЛИНЫ МАЛЫХ РЕК В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ: СОВРЕМЕННАЯ СИТУАЦИЯ.....	190
<i>Тарантин М.Р.</i> К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ ПЕШЕХОДНЫХ ПРОСТРАНСТВ ЛАТИНОАМЕРИКАНСКИХ ГОРОДОВ .....	195
<i>Ташкинова Н.И.</i> КОГНИТИВНАЯ ГЕОГРАФИЯ КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ КУЛЬТУРНОЙ ГЕОГРАФИИ.....	200
<i>Туголуков А.А.</i> БЕЗРАБОТИЦА СРЕДИ ВЫПУСКНИКОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ.....	202
<i>Турханова С.Ю.</i> ПЕШЕХОДНЫЕ ПРОСТРАНСТВА КРАСНОЯРСКА.....	204
<i>Чикурова А.В.</i> УРОВЕНЬ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ СИСТЕМАХ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ.....	207

<b>СЕКЦИЯ № 3. ОХРАНА ПРИРОДЫ</b> .....	212
<i>Барановская М.Л.</i> О НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ ООПТ «ВЫБУТСКИЕ ПОРОГИ».....	212
<i>Воробьев К.А.</i> ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОДЗЕМНЫХ ХРАНИЛИЩ ГАЗА В ОТЛОЖЕНИЯХ КАМЕННОЙ СОЛИ.....	218
<i>Пескова В.В., Ельшина Е.С.</i> ПРИРОДНЫЙ ПАРК «ПЕРМСКИЙ» КАК КЛАСТЕРНАЯ МОДЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНЯЕМЫМИ ТЕРРИТОРИЯМИ .....	224
<i>Спицына Е.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ.....	229
<i>Умеренкова А.А.</i> ОЦЕНКА МЕТАЛЛОУСТОЙЧИВОСТИ ШПОРОЦВЕТНИКА ШЛЕМНИКОВИДНОГО ( <i>COLEUS SCUTELLARIOIDES</i> ) И БЕГОНИИ ВСЕГДАЦВЕТУЩЕЙ ( <i>BEGONIA SEMPERFLORENS</i> ) .....	233
<b>СЕКЦИЯ № 4. ИССЛЕДОВАНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ</b> .....	239
<i>Беляева И.А., Адаменко Т.Р.</i> О ХАРАКТЕРЕ БЕРЕГОРАЗРУШЕНИЯ НА КАМСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ.....	239
<i>Козлова М.М.</i> АНАЛИЗ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ВОДОСБОРА КАМСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА В ПЕРИОД СНЕГОТАЯНИЯ.....	244
<i>Кушакова К.А.</i> ПРОГНОЗ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ РУСЛОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ В СТВОРЕ КИРОВСКОГО АВТОМОБИЛЬНОГО МОСТА НА РЕКЕ ВЯТКЕ.....	249
<i>Сулимов А.Д.</i> МОДЕЛИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ВОДНОГО РЕЖИМА НА ПОЛУРУСЛОВОМ УЧАСТКЕ КАМСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА .....	253
<i>Фасахов М.А.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ ДОБЕГАНИЯ ТАЛЫХ ВОД В ВЕРХОВЬЯХ Р. КАМЫ.....	258
<i>Фотина А.С.</i> АНАЛИЗ ПЛАНОВОГО СМЕЩЕНИЯ УЧАСТКА РУСЛА РЕКИ ВИШЕРА В РАЙОНЕ ПОСЕЛКА УСТЬ-ЯЗЬВА.....	263
<b>СЕКЦИЯ № 5. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ</b> .....	267
<i>Аристов А.М.</i> КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРОДОВ МИЛЛИОННИКОВ В РОССИИ.....	267
<i>Василец Е.А.</i> ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ В ПЕРМСКОМ КРАЕ.....	270
<i>Горбунова Я.М.</i> АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗА СРОКОВ ЗАМЕРЗАНИЯ НА КАМСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ .....	274
<i>Замятин В.В.</i> МОНИТОРИНГ ОПАСНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ ПО ДАННЫМ С ГЕОСТАЦИОНАРНОГО СПУТНИКА МЕТЕОСАТ-8 .....	279
<i>Кулижская П.В.</i> ПРОГНОЗ ТИПА ТУМАНА НА АЭРОДРОМЕ ПУЛКОВО С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ.....	282
<i>Куричева А.С.</i> ОЦЕНКА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....	288
<i>Левина Е.С.</i> ВЕТРОВОЙ РЕЖИМ ГОРОДА ПЕРМЬ ЗА 2016–2021 ГОДЫ.....	291
<i>Митин В.Ю.</i> УЧЁТ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА В СТАТИСТИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ОСАДКОВ.....	295
<i>Озерова Н.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ЭВОЛЮЦИИ ТРОПИЧЕСКИХ ЦИКЛОНОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПОГОДУ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ.....	299
<i>Перерва Н.И.</i> МЕЗОМАСШТАБНАЯ КОНВЕКЦИЯ В ПРИАМУРЬЕ: РЕЖИМ, СИНОПТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, СПУТНИКОВЫЙ МОНИТОРИНГ .....	305
<i>Пивоварова В.А.</i> ГЕНЕРАЦИЯ ДОСТУПНОЙ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ ВСЛЕДСТВИЕ ПРИТОКА ДЛИННОВОЛНОВОЙ РАДИАЦИИ В АТМОСФЕРЕ.....	310

<i>Сатосина Е.М.</i> ВРЕМЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПОТОКОВ ДИОКСИДА УГЛЕРОДА, ЯВНОГО И СКРЫТОГО ТЕПЛА В ЛЕСНЫХ И БОЛОТНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ .....	312
<i>Семикова В.А.</i> ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОПТИЧЕСКОЙ ТОЛЩИНЫ АТМОСФЕРЫ НАД САРАТОВОМ ЗИМОЙ ВО ВРЕМЯ ВЫНОСА АЭРОЗОЛЯ С ПУСТЫНЬ СРЕДНЕЙ АЗИИ .....	316
<i>Сергеева Е.С.</i> ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАРТ НИЦ «ПЛАНЕТА» ДЛЯ АНАЛИЗА СЛУЧАЕВ ВЫПАДЕНИЯ ГРАДА НА УРАЛЕ .....	321
<i>Сидоров И.А.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК СНЕЖНОГО ПОКРОВА ПО ДАННЫМ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ И ПОСТОВ НА ТЕРРИТОРИИ ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	325
<i>Старцева П.Ю.</i> МОНИТОРИНГ ГРОЗОВОЙ АКТИВНОСТИ НАД ЕВРОПЕЙСКОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ РОССИИ.....	330
<i>Тагирова Э.Д.</i> ДИАГНОЗ ГРАДА ПО ДАННЫМ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО РАДИОЛОКАТОРА .....	333
<i>Шишкина Т.Р.</i> АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ АНОМАЛЬНОГО ТЕРМИЧЕСКОГО РЕЖИМА ВЕСЕННЕГО СЕЗОНА НА ЕВРОПЕЙСКОЙ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ.....	339
<b>СЕКЦИЯ № 6. ИНДУСТРИЯ ТУРИЗМА И РЕКРЕАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИИ .....</b>	<b>344</b>
<i>Асадов М.Р., Минина М.В.</i> ТУРИЗМ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ: ВИДЫ И ОСОБЕННОСТИ ТУРИСТСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ .....	344
<i>Ахметова К.А.</i> МИФОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ В ТУРИЗМЕ.....	347
<i>Баранова Е.И., Нефёдова Н.В., Смирнова В.Г.</i> «НАСЛЕДИЕ ПАРМЫ»: ПРОЕКТ НАЦИОНАЛЬНОГО ТУРИСТСКОГО МАРШРУТА ПО ТЕРРИТОРИИ ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	351
<i>Белов М.И.</i> КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ВЕЛОСИПЕДНОГО (ТУРИСТСКОГО) МАРШРУТА .....	356
<i>Белькова Е.А.</i> СЕРВИСНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ТУРИЗМЕ .....	360
<i>Беляева А.Н.</i> ПАРКОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ ИСТОРИИ ТЕХНИКИ В РОССИИ: ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ, ОРГАНИЗАЦИИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ.....	364
<i>Бобина А.Е.</i> КИНОТУРИЗМ В РОССИИ И МИРЕ: ПОТЕНЦИАЛ И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ .....	371
<i>Вахрушева И.В., Хуморова К.Д., Волегова А.С.</i> АНАЛИЗ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ В ОТЕЛЕ FOUR SEASONS .....	374
<i>Гилемова А.М.</i> ФЕСТИВАЛИ И ПРАЗДНИКИ КАК РЕСУРС РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ТУРИЗМА В ИНДИИ.....	377
<i>Гладкова С.К.</i> ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕРРИТОРИИ.....	382
<i>Головина М.Д.</i> ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГЛЭМПИНГОВ В ЭКОТУРИЗМЕ.....	384
<i>Житлухин М.А., Ганичев Е.Д., Лебедев Г.О.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ОТЕЛЯ CITY STAR.....	389
<i>Жуланова Д.А.</i> ТУРИЗМ И РЕКРЕАЦИЯ ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	393
<i>Зайцева О.Н.</i> ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СЕРВИСА В САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ КОМПЛЕКСАХ РОССИИ .....	396
<i>Илькаева А.В.</i> ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЕ СПОСОБНОСТИ КАК РЕСУРС В РЕСТОРАННОМ ДЕЛЕ .....	400
<i>Казанцева И.А.</i> ПРОБЛЕМЫ ТУРИСТСКОГО СЕРВИСА В УСЛОВИЯХ ОВЕРТУРИЗМА .....	404
<i>Камаева Я.О., Пикулева Ю.С., Рузанова Ю.М., Санникова А.В., Тотьянина А.В., Шевченко С.А.</i> РОЛЬ ЭКСКУРСИИ В ЖИЗНИ МОЛОДЕЖИ .....	407
<i>Канюкова А.А.</i> НЕОБЫЧНЫЕ ВИДЫ РАЗМЕЩЕНИЯ КАК ТУРИСТСКИЙ РЕСУРС .....	412

<i>Кислинг Е.Е.</i> СЕРВИС В ГОСТИНИЦЕ.....	416
<i>Козицына В.Д.</i> КУЛЬТУРНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ В КРЫМУ .....	419
<i>Корепанова К.С.</i> ОСОБЕННОСТИ ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ В СОСТАВЕ ТУРИСТИЧЕСКОГО ПРОДУКТА .....	423
<i>Корчагина М.П.</i> СРЕДСТВА РАЗМЕЩЕНИЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ТУРИСТСКОГО ПРОДУКТА .....	427
<i>Котельникова К.А.</i> СЕРВИС В ИНДУСТРИИ БАССЕЙНОВОГО БИЗНЕСА .....	433
<i>Кузнецова З.Ю.</i> СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА РАЗМЕЩЕНИЯ: ОПИСАНИЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ, ТРЕНДЫ.....	435
<i>Лядов М.А.</i> ТАЙНЫЙ ГОСТЬ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА В ОТЕЛЕ .....	441
<i>Мелентьев И.М.</i> ОБЪЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТУРИСТСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ В ГОРОДЕ ПЕРМИ И ПЕРМСКОМ КРАЕ .....	444
<i>Накарякова Я.В.</i> СРЕДНИЕ ГОРОДА КАК ОБЪЕКТЫ ТУРИЗМА .....	449
<i>Нестерова В.В.</i> ИВЕНТ-МЕРОПРИЯТИЕ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	453
<i>Нечаева Е.С.</i> ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСКУРСИЙ НА ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	458
<i>Останина Е.Д.</i> КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ.....	463
<i>Першин А.А.</i> КУЛЬТУРА НАРОДОВ РОССИИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА.....	467
<i>Петрова У.М.</i> ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННАЯ СФЕРА В ИРАНЕ: ГЕОГРАФИЯ, ПРЕДПОСЫЛКИ, ВОЗМОЖНОСТИ .....	472
<i>Петрова Ю.М.</i> ГОРНОЛЫЖНЫЙ ТУРИЗМ .....	476
<i>Плотникова А.Т.</i> ЭКОНОМИКА ВПЕЧАТЛЕНИЙ КАК РЕСУРС ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В РЕСТОРАНЫ Г. ПЕРМИ .....	480
<i>Русских А.С.</i> КРАЕВЕДЧЕСКИЙ МУЗЕЙ КАК ТУРИСТСКИЙ РЕСУРС .....	484
<i>Рябова С.А.</i> ИННОВАЦИИ КАК РЕСУРС РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА .....	488
<i>Сафарян И.Г.</i> АКТУАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ ДЛЯ ГОСТИНИЦ Г. ПЕРМИ.....	491
<i>Смирнов В.Е.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА.....	497
<i>Смирнова А.Я.</i> ПОИСК И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ ТУРИСТОВ .....	502
<i>Смирнова В.Г.</i> «ПЕРМЬ-300»: АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ И ТУРИСТСКОЕ ПРОДВИЖЕНИЕ .....	506
<i>Спиридонов С.И.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ И ВНЕДРЕНИЕ EVENT-ПРОЕКТОВ В ТУРИСТСКИЙ ПРОДУКТ .....	510
<i>Старкова Е.С.</i> ГОСТИНИЦА КАК ОСНОВНОЙ РЕСУРС ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА ....	514
<i>Старостенко В.А.</i> ПРОМЫШЛЕННОЕ НАСЛЕДИЕ В КОНТЕКСТЕ РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	518
<i>Субботина К.А.</i> ДЕТСКИЙ ТУРИЗМ: РЕСУРСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ .....	522
<i>Суродина А.О., Толмачева Д.А.</i> КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА В РЕКРЕАЦИОННЫХ РАЙОНАХ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА.....	528
<i>Тельнова В.А.</i> ЭКСКУРСИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ .....	531
<i>Тимашова П.А.</i> КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ПРИМЕРЕ МЕРОПРИЯТИЙ МИРОВОГО УРОВНЯ .....	536



<i>Тюрина П.О.</i> СИМВОЛИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В ЛИТЕРАТУРНЫХ МАРШРУТАХ ГОРОДА.....	541
<i>Уваров М.Ю.</i> ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКИХ РЕСУРСОВ НА КРАЙНЕМ СЕВЕРЕ.....	546
<i>Ушакова А.С.</i> МАРШРУТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА ЭКСКУРСИОННЫХ ПРОГРАММ .....	549
<i>Фадеева С.М.</i> ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТУРИЗМ В УРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ .....	553
<i>Черепанова А.А.</i> ГЛЭМПИНГ: ИСТОКИ ЗАРОЖДЕНИЯ И СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ В РОССИИ.....	557
<i>Шайдуллина Е.В.</i> КОЛЛЕКТИВНЫЕ СРЕДСТВА РАЗМЕЩЕНИЯ КАК РЕСУРС СЕРВИСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	561
<i>Шалахина А.С.</i> ВОДНЫЙ ТУРИЗМ .....	565
<i>Шеина А.Д.</i> УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ В ГОСТИНИЧНОМ БИЗНЕСЕ.....	570
<i>Югов К.С., Рогожникова Е.А., Завьялова Л.Р., Мельчакова Т.С., Мазеина А.А.</i> ЛИТЕРАТУРНАЯ ЭКСКУРСИЯ ПО УЛИЦЕ СИБИРСКОЙ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП: РАЗРАБОТКА И ТЕСТИРОВАНИЕ.....	575
<i>Яковлева С.Р.</i> ПРАЗДНИКИ КИТАЯ КАК ТУРИСТСКИЙ РЕСУРС В СОБЫТИЙНОМ ТУРИЗМЕ .....	580
<b>СЕКЦИЯ № 7. КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА .....</b>	<b>585</b>
<i>Батинова Ю.А.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ В ЛАНДШАФТНОМ КАРТОГРАФИРОВАНИИ.....	585
<i>Богатырев Д.А.</i> МОНИТОРИНГ НЕФТЯНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ВОДНЫХ АКВАТОРИЙ НА ОСНОВЕ РАДИОЛОКАЦИОННЫХ СНИМКОВ .....	590
<i>Бронникова И.А., Кусакин И.А.</i> ВЫДЕЛЕНИЕ ЛАНДШАФТНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ ГОРОДА ПЕРМИ ПОСРЕДСТВОМ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ .....	595
<i>Дроздова В.Е.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ .....	600
<i>Калашиникова И.Е.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ В КАРТОГРАФИРОВАНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ КАРАГАЙСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ).....	604
<i>Климина Е.А.</i> ВЛИЯНИЕ ЛАНДШАФТНЫХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ В ПЕРМСКОМ КРАЕ .....	609
<i>Князева Е.А.</i> СПУТНИКОВЫЙ МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ .....	613
<i>Колегов М.В.</i> КАРТОГРАФИРОВАНИЕ СТОИМОСТИ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ПЕРМЬ).....	616
<i>Крапивина Е.Е.</i> МЕТОДИКА СОЗДАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ КАРТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЗОН .....	621
<i>Купчин М.С.</i> ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОБЩЕСТВЕННЫМ ТРАНСПОРТОМ НАСЕЛЕНИЯ ИНДУСТРИАЛЬНОГО РАЙОНА Г. ПЕРМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ.....	625
<i>Мальцев И.М.</i> ПРИРОДНАЯ ЧАСТЬ АТЛАСА ВЕРЕЩАГИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА (ПЕРМСКИЙ КРАЙ).....	631
<i>Таттыгина Д.М.</i> ВЫЯВЛЕНИЕ ЛЕСОИЗМЕНЕНИЙ В ПРЕДЕЛАХ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ПРИ ПОМОЩИ СПУТНИКОВЫХ ДАННЫХ ПЛАТФОРМЫ «ЦИФРОВАЯ ЗЕМЛЯ» .....	635
<i>Шестакова О.П., Чудинов К.В.</i> РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ ДЕТСКОГО КРАЕВЕДЧЕСКОГО АТЛАСА ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	641
<i>Щекотихин Ф.А.</i> СОЗДАНИЕ ЦМР ДНА И БЕРЕГОВ БУРЕЙСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА.....	646

# СЕКЦИЯ № 1. ПРИРОДНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ СИСТЕМ

*Д.М. Зуев*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – к.г.н. доцент А.Ю. Королев*

*Dzkizel@gmail.com*

УДК 331.5

ББК 65.04

## СЕВЕРНЫЙ УРАЛ: АНАЛИЗ ТУРИСТСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

**Аннотация.** Северный Урал представляет собой разнообразную и уникальную территорию. При этом нельзя сказать, что не существует ограничивающих развитие туристской сферы факторов. В статье идет речь о преимуществах и недостатках Северного Урала в сфере туризма.

**Ключевые слова:** Северный Урал, активный туризм, манси.

*D.M. Zuev*

## THE NORTHERN URALS: ANALYSIS OF TOURISM POTENTIAL

**Annotation.** The Northern Urals is a diverse and unique territory. At the same time, it cannot be said that there are no factors limiting the development of the tourism sector. The article deals with the advantages and disadvantages of the Northern Urals in the field of tourism.

**Keywords:** Northern Urals, active tourism, mansi.

Необходимо начать с современного определения территории Северного Урала. Согласно Большой российской энциклопедии [3], Северный Урал – это часть горной системы Урал, которая находится на территории 4 субъектов РФ (Пермского края, Республики Коми, Ханты-Мансийского автономного округа и Свердловской обл.). Протягивается с севера на юг на 550 км от р. Щугер до г. Ослынка. Площадь горной области Северного Урала более чем в 3 раза больше площади Бельгии. Общая ширина горной полосы с предгорьями 80-100 км. Северный Урал находится на границе между центральной Россией и Западной Сибирью. Высочайшие точки Северного Урала – это Тулымский Камень (1469 м), Тельпосиз (1617 м), Конжаковский Камень (1569 м), Косьвинский Камень (1519 м), и Денежкин Камень (1493 м).

Северный Урал во времена Российской империи не был изучен в должной мере [5], это можно объяснить суровым климатом, огромной территорией и сложностью ландшафта. Одна

из крупнейших дореволюционных попыток изучить Северный Урал была предпринята в период с 1847 г. до 1850 г., когда была предпринята экспедиция под руководством доктора Гофмана Э.К. Данная экспедиция была подробно описана в книге «Северный Урал и береговой хребет Пай-Хой» [4]. Наибольший интерес для исследователей представляли геологические особенности Северного Урала, который богат ресурсами вроде нефти, газа, каменного угля, каменных и калийных солей. Неразвитость инфраструктуры и недружелюбная природа не позволяли добывать природные ресурсы в промышленных масштабах. Только во времена СССР на территории Северного Урала начали формироваться крупные предприятия и организовывались крупные экспедиции.

Северный Урал давно интересовал государство и крупных промышленников с точки зрения перспективного транспортного и промышленного центра. В 1908 г. была совершена поездка Б.В. Бессонова с вологодским губернатором А.Н. Хвостовым, которая подробно отражена в виде книги [2]. Автор отмечает огромный потенциал в плане природных ресурсов, который соседствует с небрежностью людей по отношению к местной природе. Уже в начале 20 в. было сильно заметно загрязнение рек из-за отлова рыбы. Хвостов отмечал, что территория Северного Урала обладает огромным потенциалом в качестве центра промышленности, но при этом необходимо приложить огромное количество усилий и оказывать финансовую поддержку данной территории.

А.О. Кеммерих в книге «Северный Урал» [5] отмечает, что на территории Северного Урала развивается множество крупных городов и поселений вдоль крупных рек в южной части региона, который более удобен за счет нахождения вблизи крупных транспортных узлов. Северная часть заселена, в основном, коренными народами, самым многочисленным из них является народ манси. В книге Белдыцкого Н.П. «Очерки Вишерского края» [1] раскрывается жизнь на Северном Урале пришлого и коренного населения, Северный Урал сравнивается с Фронтиром времен освоения США. В книге «Хозяева Уральских гор» [8], крайне подробно раскрывается быт современных манси. Манси, несмотря на глобализацию сохраняют свою идентичность, чтят культуру и традиции. Коренные народы продолжают жить суровой, но размеренной жизнью в тайге. Народ манси, как и любой малый коренной народ постепенно уходит в прошлое из-за активного влияния современной цивилизации, но остаются их культура, которую фиксируют исследователи. Культура манси представляет интерес для туристов и многочисленных исследователей из-за своей уникальности и необычности для жителей городов.

В наше время экологическая ситуация в регионе усугубилась, помимо браконьерства начала активно развиваться добывающая и обрабатывающая промышленность. Пагубное влияние добывающей промышленности оказывается на манси, их место обитания, её флору и фауну. Добыча руды делает воду небезопасной для человека и животных, вымирает рыба. Загрязнение касается всей территории Северного Урала, нарушает местную экосистему, вызывает заболевания у местных жителей. Экологическая проблема в рамках Северного Урала известна среди представителей власти и промышленников, но действенных шагов не было предпринято.

Северный Урал интересен своей уникальной фауной. Расположение между Европой и Азией способствует созданию неповторимой экосистемы, но не только это формирует природу Северного Урала. Одной из причин является комфортность Урала для различных видов, даже при условии смены климатических условий, таким образом многие виды фауны возникли именно на территории Северного Урала [5]. Кроме того, на севере Урала проживают эндемики, вроде различных видов грызунов и насекомых. Разнообразие видов наблюдается в лесной и на открытой местности. Относительно малая освоенность территории позволяет со-

хранять целостность экосистемы. Однако из-за незаконного промысла и загрязнений от предприятий существует немалый риск нарушения экосистем и исчезновения популяций, поэтому на территории Северного Урала создаются ООПТ, которые не могут целиком устранить проблему, так как необходимо вести грамотную хозяйственную деятельность на всей территории.

Рельеф Северного Урала был описан в книге А.О. Кеммериха [5]. Северный Урал состоит из хребтов и кряжей, которые разделены верховьями рек. Северная часть территории содержит следы древнего оледенения – морены и ледниковые озера, которые создают красивейшие картины природы. На Северном Урале представлена осевая горная полоса, которые иначе называются пармами, их высота не более 700 м. Склоны покрыты тайгой. Вершины хребтов Северного Урала украшены останцами, среди туристов они получили красноречивое название «болваны». Долины рек сильно заболочены, что усложняет передвижение туристов, делает маршруты более длинными и сложными, а хребты покрыты курумами (курумниками). Север территории удобен для лыжных походов из-за большого количества растительности и малой высоты перевалов. Тельпосский хребет более сложен для восхождения, поэтому рекомендуется только опытным туристам. Рельеф Урала не позволяет переносить деревянные лодки, что ограничивает выбор плавательных средств.

Климат на Северном Урале резко континентальный – длинная холодная зима, более короткое и прохладное лето, самый холодный месяц – январь, самый тёплый – июль. Выпадает много осадков (1000-1200 мм), причём 2/3 осадков выпадают с весны до осени. Летний период часто комфортен для туристов, но стоит учитывать вероятность спада температур даже в летний сезон. Последние десятилетия климат сильно меняется, А.О. Кеммерих ещё в середине XX в. отмечал значительное потепление на Северном Урале [5], поэтому можно ожидать температур выше нормы, но не стоит на это полагаться при составлении маршрута, необходимо ориентироваться на краткосрочные прогнозы погоды, но они в горных условиях не способны точного результата. Туристам важно учитывать длину светового дня, так как зимой он составляет всего лишь 6-7 часов, но небо достаточно звёздное, чтобы продолжать движение в условиях темноты, а в летний сезон на Северном Урале белые ночи. Летом погода способна быстро поменяться, но зима достаточно стабильна в плане погоды. В лесных участках Северного Урала множество различных насекомых, вроде комаров и мух, в горах их практически нет. Важно учитывать различия в западном и восточном склоне, западный склон за счет большей относительной высоты накапливает больший объем снега, восточный склон более комфортен для походов из-за большей средней температуры. Глубокая зима на Северном Урале наступает в ноябре, кроме того, опасность представляют ливневые дожди – они способны нанести серьезный вред туристам, особенно сплавщикам. Водные походы требуют большей подготовки, так как необходимо каждый год пересматривать и проверять маршруты из-за изменений проходимости рек.

Не представляется возможным привести какую-либо точную статистику по активному туризму на Северном Урале по нескольким причинам: во-первых, как было замечено выше, Северный Урал находится на территории 4 субъектов РФ, которые, к тому же, не ограничиваются Северным Уралом, поэтому невозможно при имеющихся данных составить статистику именно по Северному Уралу, во-вторых, не каждая группа подает данные в МЧС, к тому же местные власти не стремятся вести статистику по активному туризму. Отказ от обращения в МЧС может нести за собой необратимые последствия, так турист не может рассчитывать на благоприятные погодные условия и свою удачу. Тем не менее, исходя из интернет-данных, можно сказать, что Северный Урал довольно популярен, как территория для активного туризма. Далее пойдет рассказ о наиболее интересных и популярных горных объектах Северного Урала.

Начать следует с самой высокой точки Северного Урала – г. Тельпосиз (1617 м) (Тельпос-Из, Тэл-Поз-Из). С языка коми Тельпосиз переводится, как «Гора гнезда ветров», такое название гора получила из-за суровой и переменчивой погоды [7]. Тельпосиз располагается на границе с Приполярным Уралом, на берегу р. Щугора. Тельпосиз является объектом интереса для опытных туристов, многие из них желают покорить гору из-за статуса самой высокой на Северном Урале, красоты и сложности восхождения. С Тельпосизом связаны легенды местных народов – манси считают, что бог превратил женщину в идола на вершине горы и запретил кому-либо приближаться под страхом различных катаклизмов, коми верили, что бог ветров Шуа не любил шум, потому запретил приближаться к вершине, все легенды сводятся к предостережениям для местных жителей, предупреждают их об опасности. Тельпосиз из-за погоды и общей сложности ландшафта не может быть ресурсом активного туризма для туристов-новичков, но необычность, легенды о вершине, статус самой высокой горы Северного Урала могут привлечь опытных туристов.

Далее стоит отметить самую высокую точку Пермского края – хребет Тулымский камень (1496 м), который находится на территории Вишерского заповедника. Граничит с р. Вишера и левым притоком р. Большая Мойва. Вытянут с севера на юг на более чем 24 км. Имеет иное название – Лувнёр, то есть хребет лошади с мансийского, что подчеркивает вытянутость хребта. Из-за нахождения на территории заповедника посещение хребта ограничено в целях природоохраны. Существует маршрут от «Тулымское кольцо», включающий в себя пеший и водный маршрут с восхождением на Тулымский камень. Восхождение осложняется крутизной местных склонов и опасностью схода лавин. Туристы могут взобраться на Тулымский камень при оформлении документов для разрешения посещения.

Самой высокой точкой Свердловской области является Конжаковский Камень (1569 м). Своё название гора получила в честь знаменитого охотника-вогула Конжакова, который в прошлом жил у подножья данной горы, что описывал Э.К. Гофман в 1858 г [4]. Многие туристы называют гору Конжак. В горный массив Конжаковский Камень помимо самого Конжаковского Камня входят: Южный Иов (1311 м), Острая Косьва (1403 м), Серебрянский Камень (1305 м.) и др. Здесь очень много курумов разного размера. Летом на Конжаковском Камне остается множество снежников из-за большого количества осадков. Ранее здесь добывалась медная руда, добыча прекращена на данный момент. Примечательна данная вершина также тем, что именно здесь проводится самый старый и массовый горный марафон в истории России «Конжак». Марафон проводится уже 25 раз. Как и любой классический марафон, протяженность «Конжака» составляет 42 км при перепаде высоты около 1,3 км. Каждый год марафон привлекает более 1000 участников из разных стран мира, мероприятие спонсируется крупными производителями туристского обмундирования. Таким образом, Конжаковский Камень стал одним из самых популярных объектов на территории Северного Урала. Данный туристский ресурс привлекает подходящей для многих сложностью восхождения: подъем на вершину сложен, но при этом не составляет большой опасности, подойдет для начинающих туристов в сопровождении более опытных. Кроме того, объект действительно красив, туристов привлекает внешний вид самого горного массива и вида с него.

Рассмотрим следующий объект – г. Холатчахль (1096 м) (Холат-Сяхыл), с мансийского переводится, как «Гора мертвых». Находится между р. Лозьва и р. Ауспия, ещё манси слагали легенды о загадочных смертях, связанных с вершиной. Происхождение подобных мрачных легенд вокруг вершины некоторые исследователи связывают с отсутствием растительности и серостью, мрачностью окружения [6]. Мансийские легенды об этой вершине не были бы столь распространены и известны, если бы не трагическая гибель группы из 9 туристов под предводительством И.А. Дятлова в начале 1959 г. В память о них перевал до Холатчахля получил

название перевала Дятлова, также на перевале установили памятную табличку и памятник. Неоднозначность событий и загадочность Холатчахля вызвали множество обсуждений и версий произошедшего. Таким образом, г. Холатчахль и окружающая местность стали одними из наиболее популярных объектов на территории Урала. За более чем 60 лет с трагедии, популярность Холатчахля только возрастает, этому способствует массовая культура и новые версии. Данная вершина в результате стала объектом тёмного туризма. Холатчахль, по мнению некоторых туристов, обладает большой эстетической ценностью, необычность пейзажа создаётся за счет отсутствия растительности, которая при благоприятной погоде позволяет рассмотреть близлежащие виды без препятствий в виде фауны. Отсутствие растительности способствует появлению суровых ветров, которые создают затруднения для туристов. За последнее столетие в окрестностях г. Холат-Сяхыл погибло 27 человек, поэтому, несмотря на большую популярность, относительно малое количество туристов совершают подъем на вершину, данное обстоятельство усиливается распространенностью различных суеверий и предрассудков среди туристов, которые верят в определенные приметы. Подобные закономерности не доказаны наукой, не имеют рационального объяснения, но при этом сдерживают туристов от необдуманных и рискованных поступков.

Важно было рассказать, что Северный Урал обладает большим потенциалом для развития активного туризма, особенно учитывая, что даже на момент написания множество туристов посещают Северный Урал каждый год. Если в условиях неразвитой туристской инфраструктуры территория способна привлечь большой объем туристов, то она действительно обладает значимым туристским потенциалом. Активный туризм не настолько массовый, как самые популярные виды туризма, за счет требований к физической и моральной подготовке и к экипировке. Однако можно привлечь много новых людей к активному туризму, в том случае, если преподнести подобный вид туризма правильно. Всё же, не любое путешествие в рамках активного туризма требует особой физической подготовки и дорогостоящего снаряжения. Важно, что туристский потенциал Северного Урала в последние годы раскрывается более полно, что можно заметить на примере Перевала Дятлова и Вишерского заповедника, Конжаковского и др.

### ***Библиографический список***

1. *Белдыцкий Н.П.* Очерки Вишерского края. Пермь: Типолитография Губернского правления, 1899. 54 с.
2. *Бессонов Б.В.* Поездка по Вологодской губернии в Печорский край к будущим водным путям на Сибирь. СПб.: Товарищество Р. Голике и А. Вильборг, 1909. 232 с.
3. Большая российская энциклопедия. [энциклопедия]. URL: <https://bigenc.ru/?ysclid=lbt4qte2zh86712762> (дата обращения 25.10.2022).
4. *Гофман Э.К.* Северный Урал и береговой хребет Пай-Хой: исследования экспедиции, снаряженной Императорским Русским Географическим Обществом. СПб.: типография Императорской Академии Наук, 1856. 523 с.
5. *Кеммерих А.О.* Северный Урал. М.: Физкультура и спорт, 1969. 113 с.
6. *Матвеев А.К.* Вершины каменного пояса: Названия гор Урала. Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 1990. 288 с.
7. *Матвеев А.К.* От Пай-Хоя до Мугоджар: названия уральских хребтов и гор. Екатеринбург: Средне-Уральское книжное издательство, 1984. 271 с.
8. *Михалевич С.И.* Хозяева Уральских гор. Пермь: Издание автора, 2009. 205 с.

*Д.О. Мартынова*  
*Иркутский государственный университет, г. Иркутск*  
*Магистрант, 2-й год обучения*  
*Научный руководитель – ст. преподаватель Н.А. Мартынова*  
*Научный руководитель – н.с. ЛИН СО РАН Н.А. Жученко*  
*modammartynova@gmail.com*

**УДК 631.4**

**ББК 40.3**

## **МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ МИНЕРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ГОРНЫХ ПОЧВ ТУНКИНСКОЙ ДОЛИНЫ**

**Аннотация.** В исследовании рассмотрены 7 типов горных почв, отобранных в 2017-2019 годах в Тункинской долине Байкальской рифтовой зоны. Выполнены как классические почвенные анализы (рН (H<sub>2</sub>O), рН (KCl), C<sub>орг.</sub>, CO<sub>2</sub> карбонатов, п.п.п.), так и многоэлементный анализ методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой. Рассчитаны *кларки концентрации элементов*. Отмечается увеличение содержания ряда элементов в верхних гумусовых горизонтах. Это свидетельствует, во-первых, о разнообразных склоновых процессах переноса минеральной части почв вследствие проявлений селевых потоков, а также – вследствие их накопления на биогеохимическом барьере. Во-вторых, элементный состав мелкозема не совпадает с элементным составом крупных обломков горных пород вследствие различного генезиса как мелких выветрелых почвенных частиц, так и плотных невыветрелых обломков скальных пород.

**Ключевые слова:** горные почвы, элементный анализ, ИСП-МС, кларки концентрации.

*D.O. Martynova*

## **MICROELEMENT COMPOSITION OF THE MINERAL PART OF MOUNTAIN SOILS OF THE TUNKINSKAYA VALLEY**

**Annotation.** The 7 types of mountain soils, which have been selected in 2017–2019 in the Tunka valley of the Baikal rift zone, are considered in the study. The classical soil' analyzes (pH(H<sub>2</sub>O), pH (KCl), C<sub>org.</sub>, CO<sub>2</sub> carbonates, l.o.i.) and multielement analysis by inductively coupled plasma mass spectrometry were performed. The concentration`s clarkes of elemenvts are calculated. There is an increase in the content of a number of elements in upper humus horizons. This indicates, first of all, a variety of slope processes of transfer of the mineral part of soils due to the manifestations of mudflows, as well as due to their accumulation on the biogeochemical barrier. Secondly, the elemental composition of fine-grained soil does not coincide with the elemental composition of large rock fragments due to the different genesis of both small weathered soil particles and dense non-weathered fragments of rocks.

**Keywords:** mountain soils, elemental analysis, ICP-MS, concentration`s Clarkes.

Почвообразование в горах протекает в основном на плотных породах, что объясняет формирование здесь, в сравнении с почвами равнинных территорий, почв с относительно малой мощностью почвенного профиля, высокой щебнистостью и плохой сортированностью материала, слагающего почвенную толщу [1]. Специфику горного почвообразовательного процесса характеризуют два комплекса явлений. Первый связан, преимущественно, с расположением горных почв на склоновых позициях, а второй – с биоклиматическими особенностями горного почвообразования. Дискуссию о специфичности горного почвообразования осложняет то обстоятельство, что само понятие «специфичности» часто трактуют различно. Одни учёные придерживаются точки зрения об отсутствии специфичных только для гор факторов почвообразования и почвообразовательных процессов как доказательства отсутствия горного почвообразования вообще. И на этом основании полагают, что в горах отсутствуют почвы, характерные только для горных ландшафтов. Некоторые же считают, что проявление факторов почвообразования в горах аналогично таковому на равнинах. Другие решают проблему «специфичности» на классификационном уровне, выделяя горные почвы в самостоятельный систематический отдел.

Геохимический анализ почв связан с расчетом различных геохимических коэффициентов на основе соотношений макро- и микроэлементов [3]. Применение различных коэффициентов позволяет диагностировать те или иные элементарные почвообразовательные процессы по соотношению определённых химических элементов, выраженных в разных единицах концентраций (весовые проценты, молярные концентрации и т.д.). Одним из наиболее распространённых коэффициентов является *кларк концентрации* (КК), предложенный в 1937 году В.И. Вернадским. Кларк концентрации – это отношение содержания данного элемента в природном объекте  $C_i$  к кларку литосферы  $K$  [5]. Для почв горных районов, где в одном и том же почвенном профиле могут одновременно присутствовать несколько различных по генезису горных пород, применение КК Вернадского к почвам затруднительно вследствие различных путей поступления материала почвообразующих пород: сель, разлив реки, обвал склона и т. д. Для целей данного исследования КК Вернадского был немного изменён: в качестве эталона сравнения был взят не кларк литосферы, а среднее содержание элемента в почвообразующей породе, отобранной из соответствующего почвенного профиля.

В настоящем исследовании были изучены 7 типов горных почв: точка отбора № 1 – псаммозём натёчно-(остаточно)-карбонатный (разрез Арш 17-10 на пролювиально-селевых отложениях); точка отбора № 2 – дерново-подбур перегнойный иллювиально-гумусово-железистый (разрез Арш-19/6 на вулканических шлаках), точка отбора № 3 – бурозём грубогумусированный остаточно-карбонатный (разрез Арш-Зангисан-18/7 на лёссах), точка отбора № 4 – подбур перегнойный (разрез Арш-18/12 на выходах метаморфизованных протерозойских гранито-гнейсов), точка отбора № 5 – карбопетрозём гумусовый остаточно-карбонатный иллювиально-железистый (разрез Арш-19/1(сс) на травертиновых отложениях, подстилаемых делювиально-колювиальными отложениями); точка отбора № 6 – карболитозём перегнойно-тёмногумусовый дресвяно-щебнистый (разрез Арш-18/11 на элюво-делювии мраморизованных известняков); точка отбора № 7 – серогумусовая глееватая почва (разрез Арш-19/7 на пролювио-делювиальных отложениях). Образцы почв были отобраны из каждого почвенного горизонта, из них были удалены растительные остатки (корешки, травинки, черенки, листовой и хвойный опад).



Образцы почв были высушены до воздушно-сухого состояния, просеяны через сито с диаметром пор 1 мм. В образцах почв были выполнены измерения pH водной и солевой суспензий, определены содержания органического углерода ( $C_{орг.}$ ), карбонатов ( $CO_2$  карбонатов) и величина потери при прокаливании (п.п.п.) согласно [2]. Образцы почв были также растёрты до состояния 1 меш («пудра») и подвергнуты кислотному разложению в смеси концентрированных азотной и плавиковой кислот с последующим окислением органических веществ концентрированной перекисью водорода. Затем растворы разбавлялись и анализировались на квадрупольном масс-спектрометре с индуктивно-связанной плазмой Agilent 7500 се в ЦКП «Ультрамикроанализ» ЛИН СО РАН на содержание Si, Al, Fe, Mn, Ca, Mg, Na, K, P, Ti, Li, Be, B, V, Cr, Co, Ni, Cu, Zn, As, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Ag, Cd, Sn, Sb, Cs, Ba, REE (La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu), W, Th, U, Pb, Bi и Tl согласно [4].

Образцы породы были взяты по возможности в каждом минеральном горизонте почвы из непросеянных через сито (1 мм) образцов почв: как мелкие по размеру – дресвянистые (2-5 мм), так и крупные – щебнистые (2-5 см) частицы. Они были отмыты дистиллированной водой от почвенных частиц, растёрты до состояния «пудры» и разложены аналогично почвам по [4].

Затем были рассчитаны *кларки концентрации элементов* по формуле:

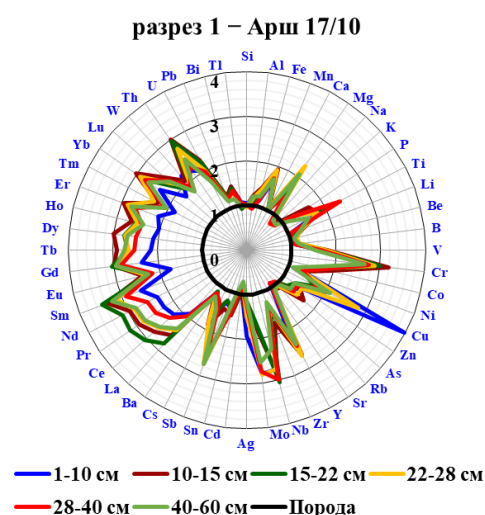
$$KK_i = \frac{Ci \text{ в почве}}{Ci \text{ в породе}},$$

где  $Ci$  в почве – концентрация  $i$ -ого элемента в анализируемой почве (мг/кг);

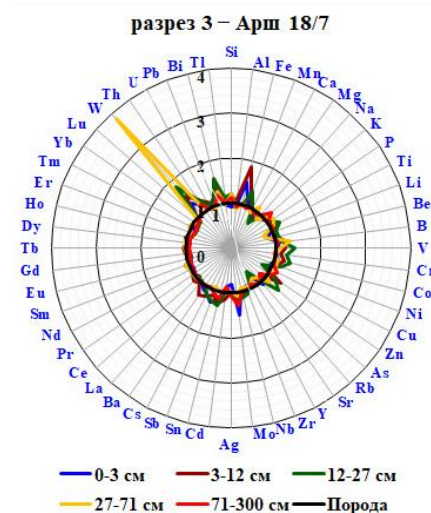
$Ci$  в породе – концентрация  $i$ -ого элемента в породе (мг/кг).

Для псаммозёма и бурозёма характерны низкие величины КК, варьирующие в пределах 1,1-3,9 в случае накопления и в 0,6-0,9 в случае рассеяния. Для псаммозёма (рис. 1а) по содержанию REE, Y, Cr, Sn, Th и U было также установлено, что граниты из горизонта 40-60 см не могут являться почвообразующей породой. Для бурозёма (рис. 1б) отмечается накопление W в середине почвенного профиля.

а) Псаммозём:



б) Бурозём:

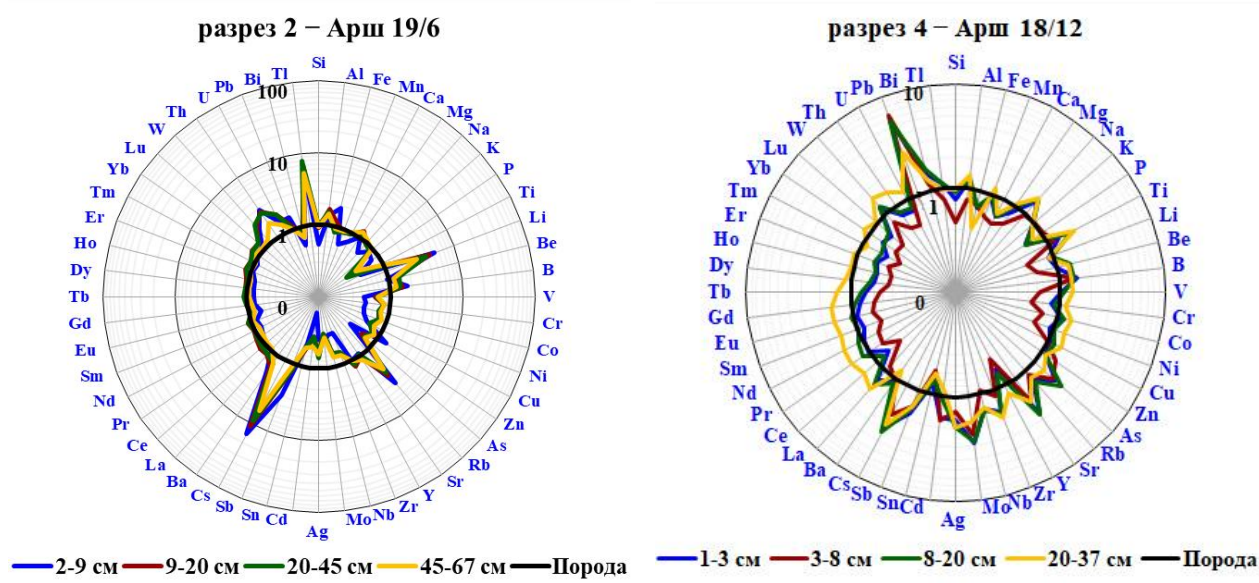


**Рис. 1. Ряды кларков концентрации элементов для псаммозёма и бурозёма: чёрной линией «порода» выделено равновесное состояние, равное единице**

Для дерново-подбур и подбур перегнойного характерны средние величины КК, варьирующие в пределах 4-12 в случае накопления и в 0,2-0,6 в случае рассеяния элементов. Для дерново-подбур (рис. 2а) отмечается снижение концентрации большинства химических элементов и увеличения Li, Sr, Cs, Tl, Th вверх по почвенному профилю в сравнении с почвообразующими вулканическими шлаками, что свидетельствует об интенсивном процессе выветривания и трансформации шлаков. Для подбур перегнойного также было выявлено, что почвообразующая порода выбрана корректно, процесс выветривания которой интенсивно продолжается. Характерное накопление свинца (8-10 мг/кг и 1,6 мг/кг) и сурьмы (0,43-0,50 мг/кг и 0,26 мг/кг) может быть обусловлено процессом гумусообразования и фиксации этих двух элементов в почвенном горизонте в виде хелатных комплексов с гумусовыми соединениями.

а) дерново-подбур:

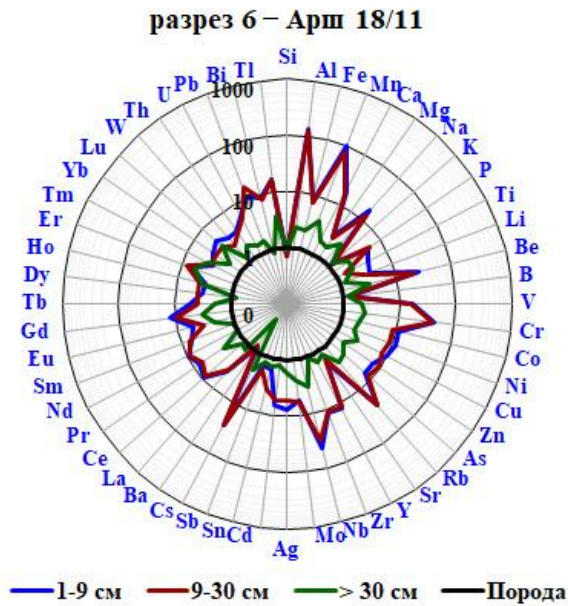
б) подбур перегнойный:



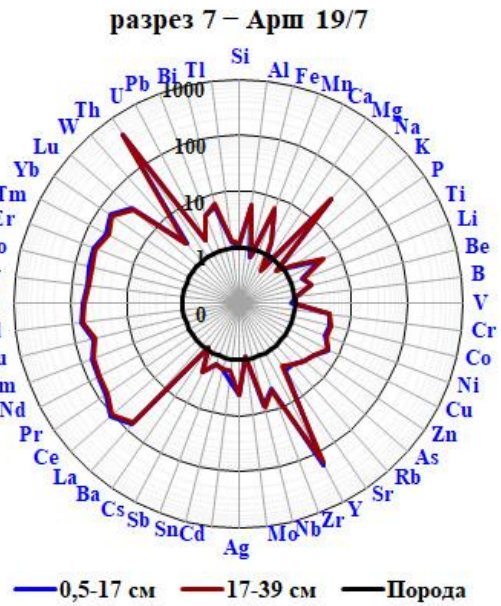
**Рис. 2. Ряды кларков концентрации элементов для дерново-подбур и подбур перегнойного: чёрной линией «порода» выделено равновесное состояние, равное единице**

Для карболитозёма и серогумусовой глееватой почвы характерны высокие величины КК до 100-500 (рис. 3). Для обоих почвенных разрезов установлено, что крупные щебнистые и глыбистые отдельности пород не являются почвообразующими породами вследствие распространённого здесь делювиально-пролювиального переноса. Для карболитозёма (рис. 3а и 3в) характерны 2 толщи почвообразования: 1-30 см и глубже 30 см, что свидетельствует о неоднократном делювиальном сносе различного по генезису материала. Для серогумусовой глееватой почвы выбранные в качестве почвообразующих щебнистые частицы размером более 3-5 см не могут служить почвообразующей породой: увеличение содержания алюминия в них (до 9 раз) свидетельствует о большей степени выветрелости почвообразующей породы, чем мы использовали для расчётов (рис. 3б и 3г).

а) карболитозём:



б) серогумусовая глееватая почва:



в) фото мраморизованных известняков разреза Арш 18/11:

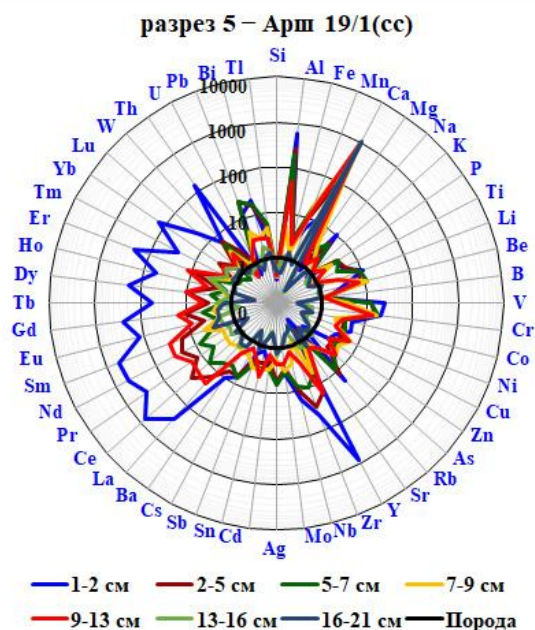


г) фото почвообразующих пород разреза Арш 19/7:



**Рис. 3. Ряды кларков концентрации элементов для карболитозёма (а) и серогумусовой глееватой почвы (б): чёрной линией «порода» выделено равновесное состояние, равное единице. Фото почвообразующих пород карболитозёма (в) и серогумусовой глееватой почвы (г)**

Для карболитозёма гумусового характерны наиболее высокие величины КК от 10 до 1 000 (рис. 4), что обусловлено своеобразием почвообразующих пород – множественных прослоев травертиновых отложений, перекрываемых и подстилаемых делювиально-колювиальными отложениями. По содержанию REE здесь диагностируются три этапа образования травертинов, на которых формируются отличные друг от друга почвенные слои: современный дневной почвенный горизонт глубиной 1-2 см, погребённые почвенные маломощные профили на глубинах 2-5 см и 9-13 см. Современный дневной горизонт характеризуется также повышенными содержаниями иттрия и ванадия, что может свидетельствовать о смене состава минеральных подземных вод, поступающих к дневной поверхности почвы в настоящее время. Кроме того, травертины разного возраста имеют практически равные содержания кальция, алюминия и магния.



**Рис. 4. Ряды кларков концентрации элементов для карбопетрозёма гумусового: чёрной линией «порода» выделено равновесное состояние, равное единице**

В дальнейшем будет выполнена оценка возможности использования других геохимических коэффициентов для проведения реконструкций процессов выветривания и переноса материала горных пород изучаемого региона согласно разным рекомендациям [3].

#### **Библиографический список**

1. Ахаржанова Т.В. Геоэкологические особенности ландшафтов Тункинской котловины: Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. геогр. наук: 25.00.36 / Т.В. Ахаржанова. – Улан-Удэ: 2005. – 157 с.
2. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв: изд. 2-е, переработанное и дополненное / Е.В. Аринушкина. – М.: Издательство Московского университета, 1970. – 487 с.
3. Ломов С.П., Спиридонова И.Н. Геохимические условия современных и погребённых почв курганных захоронений лесостепной зоны Среднего Поволжья // Известия Саратовского ун-та. Новая серия. Серия Науки о Земле. 2018. Т. 18, вып. 1 – с. 14-21.
4. ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений содержания металлов в твердых объектах методом спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой / Государственный комитет РФ по охране окружающей среды. – М., 1998 год (издание 2005 г.).
5. Смирнова Е.В. Мониторинг почв: методические указания для практических занятий / Сост. Е.В. Смирнова, А.А. Валеева. – Казань: Казан.ун-т, 2015. – 50с.

*А.А. Самаркина*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, III курс*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент С.В. Копытов*  
*alya.samarkina.01@mail.ru*

**УДК 551.312:556.59**

**ББК 26.222**

## **НОВЫЕ ДАННЫЕ О СТРОЕНИИ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ОЗЁР КАМСКО-КЕЛЬТМИНСКОЙ НИЗМЕННОСТИ (ПРЕДУРАЛЬЕ)**

**Аннотация.** В статье впервые приведены качественные характеристики строения донных отложений и топографии дна котловины озёр Камско-Кельтминской низменности. На основании особенностей залегания толщ торфа, сапропеля и песка делается вывод о неравномерности заполнения котловины озера во времени.

**Ключевые слова:** палеолимнология, донные отложения, озёрные котловины.

*А.А. Samarkina*

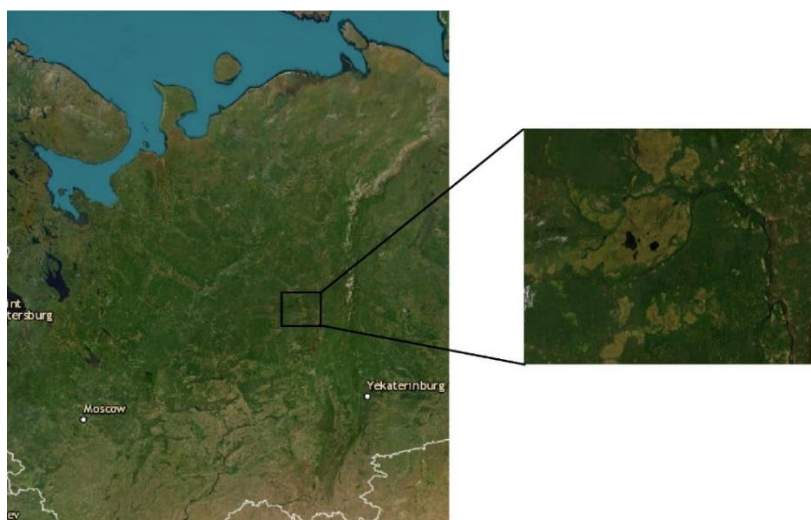
## **NEW DATA OF THE STRUCTURE OF BOTTOM SEDIMENTS OF LAKES OF KAMA-KELTMA LOWLAND (CIS-URALS)**

**Annotation.** In the article qualitative characteristics of bottom sediments structure and bottom topography of the lakes basin of Kamsko-Keltma lowland are given for the first time. Based on the peculiarities of peat, sapropel and sand strata occurrence the conclusion is made about irregularity of lake basin filling in time.

**Keywords:** paleolimnology, bottom sediment, lake basins.

В позднем плейстоцене и голоцене на севере Пермского края происходили достаточно интенсивные перестройки ландшафтов [1]. Среди реликтовых геосистем – свидетелей тех изменений – можно выделить остаточные озёра на месте приледниковых ванн, ложбины талого ледникового стока, спиллвеи, моренные гряды. Палеолимнологические исследования, проведённые в Камско-Кельтминской низменности (рис. 1) в 2022–2023 гг. позволили существенно дополнить фактическую базу в рамках дискуссии о существовании здесь ледниково-подпрудного озера времени последнего максимального оледенения [2].

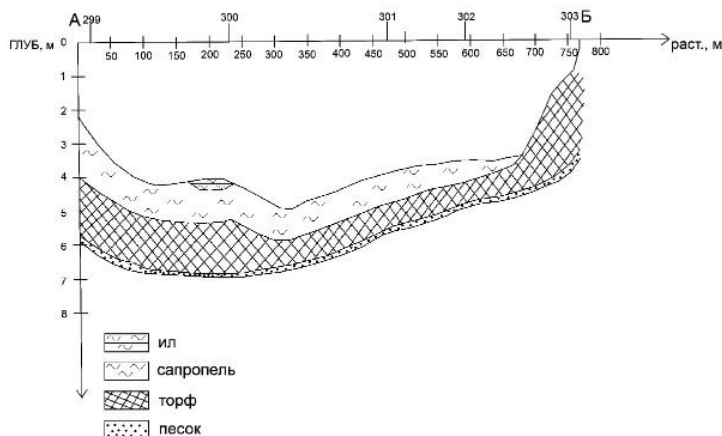
Озеро Чёлвинское (60°17'38" с.ш., 55°17'51" в.д.) имеет площадь 2 км<sup>2</sup> и максимальную глубину 5,5 м, а озеро Новожилово (60°19'18" с. ш., 55°25'16" в. д.) – площадь 7,1 км<sup>2</sup> и максимальную глубину 3,7 м.



**Рис. 1. Расположение изучаемой территории**

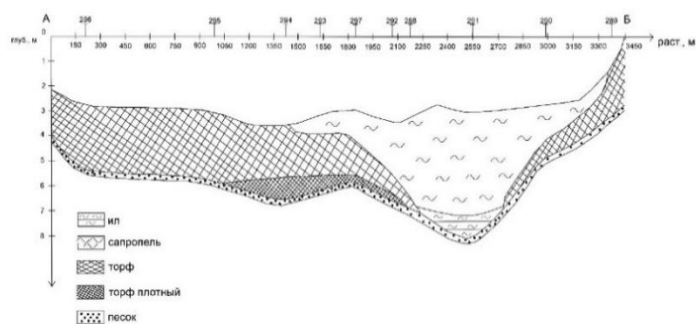
Для выяснения литологии донных отложений были пробурены 26 скважин по 3 поперечным профилям. Следующим этапом работы стал полный отбор трёх кернов донных отложений (1 опорная скважина на оз. Чёлвинское, 2 – на оз. Новожилово).

Длина профиля на оз. Чёлвинское составила 775 м (рис. 2). Донные отложения оз. Чёлвинское представлены сапропелем неконсолидированным тёмно-коричневым; сапропелем коричневым с растительными остатками, торфом коричневым; плотным хорошо разлагаемым тёмно-коричневым торфом, сапропелем плотным, минеральным и песком. Мощность толщ сапропеля варьируется от 1,8 м до 0,5 м с юго-запада на северо-восток, достигая максимума в опорной скважине 299 (СНОЛ-1), а мощность толщ торфа составляет от 1,6 м до 2,7 м с юго-запада на северо-восток, достигая максимума в скважине 303.



**Рис. 2. Стрoение донных отложений оз. Чёлвинское**

Длина профиля озера Новожилово составляет 3435 м (рис. 3). Донные отложения озера Новожилово представлены преимущественно илом коричневым, слабо консолидированным с растительными остатками; сапропелем плотным, минерализованным; илом серым с тонкими прослоями песка и единичными растительными остатками, к низу более минерализованный и оторфованный; песком с прослоями торфа. Мощность толщ сапропеля на профиле А-Б варьируется от 0,5 м до 0,2 м с юго-запада на северо-восток, достигая максимума в скважине 291 (NZH-1).



**Рис. 3. Строение донных отложений оз. Новожилово**

В разрезе опорной скважины NZH-1 (рис. 4) выделяются ил слабо консолидированный, сапрпель с растительными остатками, ил серый с прослоями песка, минеральный, с единичными растительными остатками, песок. В текстуре осадков нижней части ядра скважины NZH-1 на уровне 780–820 м прослеживается ритмичная слоистость, проявляющаяся в чередовании плотного минерального буровато-серого и тёмного оторфованного ила, торфа и светлых опесчаненных слоёв. Выше материал постепенно обогащается органическим веществом и на глубине 725 см переходит в гиттию, которая становится все более оторфованной, вязкой и однотонной.



**Рис. 4. Разрез опорной скважины NZH-1**

На основании полученных данных (дифференциации слоёв сапрпеля, плотного ила, торфа, песка) можно сделать предположение о существовании в пределах Камско-Кельтминской низменности на рубеже позднего плейстоцена и голоцена большого количества небольших по площади водоёмов, часть которых позднее соединилась до размеров современных озёр, а часть исчезла, осушив свои котловины. Наличие ритмичной слоистости может говорить о быстрой смене фациальных обстановок, по-видимому, вызванных изменением баланса эрозии и аккумуляции в бассейне Верхней Камы.

С целью установления времени заложения озёр, проверки гипотез колебания уровня водоёмов во время их существования, реконструкции ландшафтно-климатических обстановок были отобраны образцы на радиоуглеродный, диатомовый, хирономидный, гранулометрический, спорово-пыльцевой, карпологический (макроостатки) и антракологический анализы.

*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-77-00086, <https://rscf.ru/project/22-77-00086/>.*

### *Библиографический список*

1. Назаров Н.Н., Копытов С.В., Жуйкова И.А., Чернов А.В. Плейстоценовые каналы стока в южной части Кельтминской ложбины (Камско-Вычегодское междуречье) // Геоморфология. 2020. № 4. С. 74–88.

2. Panin A.V., Astakhov V.I., Lotsari E., Komatsu G., Lang J., Winsemann J. Middle and Late Quaternary glacial lake-outburst floods, drainage diversions and reorganization of fluvial systems in northwestern Eurasia // Earth-Science Reviews. 2020. Vol. 201. 103069.

*Е.К. Хайдаров*

*Удмуртский государственный университет, г. Ижевск*

*Магистр*

*haidaroff.evgeny@yandex.ru*

**УДК 502:556.5**

**ББК 20.1+26.222**

### **СТЕПЕНЬ АНТРОПОГЕННОЙ ПРЕОБРАЗОВАННОСТИ ГЕОКОМПЛЕКСОВ БАСЕЙНА НИЖНЕГО ТОБОЛА**

**Аннотация.** В данной научной статье автор рассматривает антропогенное преобразование геоконплексов бассейна Нижнего Тобола, которые представлены физико-географическими районами. Были составлены шкалы оценок по степени антропогенной преобразованности компонентов окружающей среды – рельефа, почвы и растительности, качества воздуха и стока вод. По итоговой сумме данных компонентов составлена карта степени антропогенной преобразованности геоконплексов бассейна Нижнего Тобола и сделаны выводы.

**Ключевые слова:** антропогенное преобразование, геоконплекс, физико-географическое районирование, бассейн Нижнего Тобола, компоненты окружающей среды.

*Е.К. Khaydarov*

### **THE DEGREE OF ANTHROPOGENIC TRANSFORMATION OF GEOCOMPLEXES OF THE LOWER TOBOL BASIN**

**Annotation.** In this scientific article, the author examines the anthropogenic transformation of the geocomplexes of the Lower Tobol basin, which are represented by physical and geographical areas. Assessment scales were compiled for the degree of anthropogenic transformation of environmental components – relief, soil and vegetation, air quality and water runoff. Based on the total sum of these components, a map of the degree of anthropogenic transformation of the geocomplexes of the Lower Tobol basin was compiled and conclusions were drawn.

**Keywords:** Anthropogenic transformation, geocomplex, physical and geographical zoning, the basin of the Lower Tobol, environmental components.



Бассейн Нижнего Тобола расположен в Уральском горном и Западно-Сибирском равнинном регионах. Длина нижнего течения Тобола, от устья Туры до Иртыша, составляет 255 км. Площадь бассейна равна 175860 км<sup>2</sup>. Водораздел территории проводят по Уральским хребтам на западе, а именно по Поясовому Камню и Хоза-Тумпу (Северный Урал), Уральскому (Средний Урал). Южная и восточная части водораздела соответственно проходит по Пышминско-Исетской возвышенности (юж. часть Туринской наклонной равнины) и Ишимской наклонной равнине. На севере и северо-востоке границами бассейна являются южная часть Северо-Сосьвинской возвышенности и западная часть Кондинской низменности соответственно [2, 3, 6].

Население рассматриваемой территории проживает в следующих агломерациях регионального типа. Это Тюменская с населёнными пунктами такими как Тюмень, Боровский, Винзили, Богандинский и Тугулым, Тобольская (Тобольск и Байкалово), Серово-Североуральская (Серов, Краснотурьинск, Карпинск, Североуральск), Ивдельско-Пелымская (Ивдель, Оус и Пелым), Верхотурско-Лялинская (Новая Ляля, Лобва, Гари, Сосьва, Верхотурье, Привокзальный), Туринская (Верхняя Тура, Кушва, Нижняя Тура, Ис, Качканар, Лесной и Красноуральск), Невьянская (Невьянск, Верхний Тагил, Кировград, Новоуральск и Верх-Нейвинский), Нижнетагильская (Нижний Тагил, Николо-Павловское, Верхняя Салда, Нижняя Салда, Черноисточинск и Горноуральский), Екатеринбургская (Екатеринбург, Верхняя Пышма, Берёзовский), Ирбито-Туринская (Ирбит, Туринск, Зайково), Тавдинская (Тавда, Карабашка, Азанка), Асбестовская (Асбест, Артёмовский, Реж, Заречный, Сухой Лог) [2, 3].

Трудоспособное население занято в таких отраслях экономики как черная и цветная металлургии, машиностроении и металлообработке, химической, деревообрабатывающей, бумажной, топливно-энергетической, асбестовой, легкой и пищевой промышленности, а также в лесном и сельском хозяйстве. Большая часть населения проживает вдоль Транссибирской и Восточно-Уральской железнодорожных магистралей, и вдоль автомобильных трактов, таких как Серовский и Северный Широкий Коридор [2, 3].

Термин антропогенное преобразование характеризуется как развитие территории под воздействием человека и приводящее к изменению окружающей среды [5]. Автором статьи разработаны шкалы от 0 до 4 баллов по изменению компонентов геокомплексов, то есть ландшафтов регионального типа [4] — *рельефа* (0 — не изменён; 1 — слабо изменён; 2 — изменён за счёт пахотных земель и сельских поселений; 3 — сильно изменён за счёт урбанизации и отвалов; 4 — очень сильно изменён), *качества воздуха* (0 — чистый; 1 — слабо загрязнён; 2 — загрязнён; 3 — сильно загрязнён; 4 — очень сильно загрязнён), *растительности и почв* (0 — естественные; 1 — слабо деградированные; 2 — деградированные; 3 — сильно деградированные; 4 — очень сильно деградированные) и *стока вод* (0 — естественный сток; 1 — слабо изменён за счёт малых водохранилищ и прудов; 2 — изменён за счёт водохранилищ и забора воды для сельского хозяйства; 3 — сильно изменён из-за забора воды для нужд населения; 4 — очень сильно изменён). Затем по физико-географическим (далее ФГ) районам рассчитана итоговая сумма степени антропогенной преобразованности (таблицы 1 и 2) и составлена карта степени антропогенной преобразованности геокомплексов бассейна Нижнего Тобола (рис. 1).

Таблица 1

**Антропогенное преобразование физико-географических районов по компонентам и итоговая сумма преобразованности геокомплексов [составлена автором по 2, 3, 6]**

Физико-географический район (цифра – номер на карте)	Антропогенная преобразованность (в баллах)					Итог (сумма в баллах)
	Рельеф	Почвы	Сток вод	Растительность	Качество воздуха	
1 – Сосьво-Вижайский	0	0	0	1	0	1
2 – Тошемско-Западно-Чистопский	0	0	0	1	0	1
3 – Лобво-Сосьвинский	0	1	1	1	1	4
4 – Уральский	1	1	2	2	2	8
5 – Сосьво-Ивдельский	0	1	2	1	1	5
6 – Ваграно-Каквинский	0	1	1	1	2	5
7 – Лобвинский	1	1	2	2	2	8
8 – Ис-Туринский	2	1	3	2	3	11
9 – Салдинский	2	1	3	2	3	11
10 – Тагило-Салдинский	2	3	4	3	4	16
11 – Реж-Нейвинский	2	4	4	4	4	18
12 – Верхопышминский	2	4	4	4	4	18
13 – Урало-Сибирский	2	4	4	4	3	17
14 – Мезорайон крупных долин рек (северная часть)	2	2	1	0	1	6
14 – Мезорайон крупных долин рек (южная часть)	3	2	3	2	3	13
15 – Верхне-Пелымский	0	0	0	1	0	1
16 – Атымье-Пелымский	0	1	1	1	0	3
17 – Оусский	0	0	0	1	0	1
18 – Лозьвинский	0	0	0	1	1	2
19 – Пельмо-Вагильский	0	0	0	1	1	2
20 – Лозьво-Сосьвинский	0	1	1	2	3	7
21 – Сотрино-Лозьвинский	0	1	1	2	3	7
22 – Каквинский	2	2	2	2	4	12
23 – Сосьво-Тавдинский	1	1	0	1	2	5
24 – Пельмо-Кондинский	0	0	0	1	2	3
25 – Верхотурско-Лялинский (северная часть)	1	2	2	2	3	10
25 – Верхотурско-Лялинский (южная часть)	0	1	1	1	3	6
26 – Тагильский	0	1	0	2	3	6

Физико-географический район (цифра – номер на карте)	Антропогенная преобразованность (в баллах)					Итог (сумма в баллах)
	Рельеф	Почвы	Сток вод	Растительность	Качество воздуха	
27 – Мугай-Нейвинский	1	1	2	2	3	9
28 – Правобережно-Туринский	1	2	1	3	3	10
29 – Боброво-Иленский	1	3	2	3	4	13
30 – Искинский	1	1	1	2	3	8
31 – Тегенский	0	1	1	3	3	8
32 – Среднетуринский	0	1	1	2	2	6
33 – Санкина-Анепский	1	1	1	2	2	7
34 – Тоболо-Вагайский	1	2	1	3	2	9
35 – Тавдинско-Кондинский	0	1	1	1	2	5
36 – Левобережно-Тавдинский	0	1	1	1	1	4
37 – Ирбитский	2	3	2	3	3	13
38 – Юрмач-Тюменский	2	4	2	4	4	16
39 – Ляго-Ницинский	2	4	3	4	4	17
40 – Левотуринский	0	1	0	3	4	8
41 – Калиновский	2	4	3	4	3	16
42 – Правопышминский	2	4	0	2	3	11
43 – Беляковский	2	4	3	4	3	16

**Уральская горная ФГ страна.** Провинции: *Северотаёжная* (на карте ФГ районирования под номерами 1 – 3) и *Среднетаёжная* (4). **Восточно-Уральская предгорная ФГ страна.** Провинции: *Северотаёжная* (5 – 6), *Среднетаёжная* (7 – 8), *Южнотаёжная* (9 – 11), *Подтаёжная* (12) и *Северолесостепная* (13). **Западно-Сибирская равнинная ФГ страна.** Мезорайон крупных долин рек (14), такие как Тобол, Тура, Пышма, Ница, Тавда, Сосьва, Лозьва и Пелым. Провинции: *Северотаёжная* (15), *Среднетаёжная* (16 – 24), *Южнотаёжная* (25 – 36), *Подтаёжная* (37 – 40) и *Северолесостепная* (41 – 43).

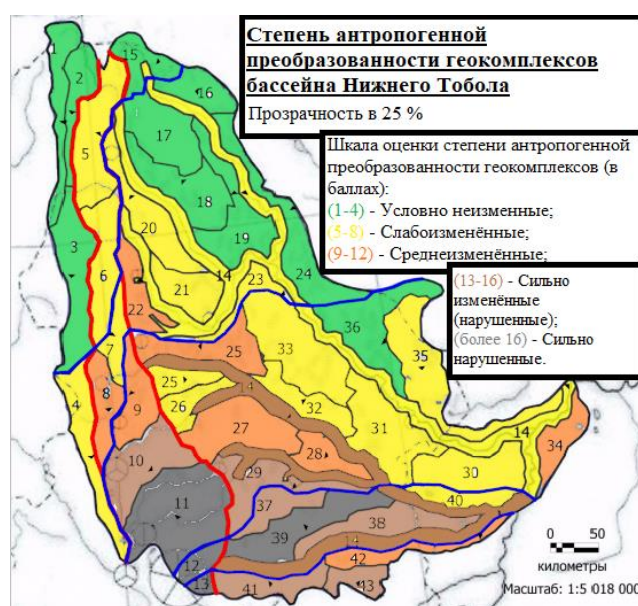
Таблица 2

**Характеристика степени антропогенной преобразованности геокомплексов с выводами анализа карты по ФГ районам [составлена автором по 1, 5, 6 и табл. 1]**

Степень антропогенной преобразованности (баллы)	Характеристика степени антропогенной преобразованности геокомплексов (номера районов, относящиеся к данной степени преобразованности)
1–4	<i>Условно неизменные.</i> Фоновое естественное состояние, отсутствие антропогенного воздействия. (1, 2, 3, 15, 16, 17, 18, 19, 24, 36)
5–8	<i>Слабоизменённые.</i> Слабые изменения, местное огородничество, из населённых пунктов – деревни, сёла и дачи. (4, 5, 6, 7, 14 северная часть, 20, 21, 23, 25 южная часть, 26, 30, 31, 32, 33, 35, 40)

Степень антропогенной преобразованности (баллы)	Характеристика степени антропогенной преобразованности геокомплексов (номера районов, относящиеся к данной степени преобразованности)
9–12	<i>Среднеизменённые.</i> Существенные изменения геокомплексов и воздействия населения – речной транспорт и сельское хозяйство – растениеводство. Из населённых пунктов – сёла, посёлки. (8, 9, 22, 25 северная часть, 27, 28, 34, 42)
13–16	<i>Сильноизменённые (нарушенные).</i> Радикально изменённые геокомплексов за счёт железнодорожного транспорта, туристской инфраструктуры малых городов, посёлков городского типа, сельского хозяйства – животноводства. (10, 14 южная часть, 29, 37, 38, 41, 43).
Более 16	<i>Сильно нарушенные.</i> Нарушение геокомплексов, естественное восстановление крайне затруднено за счёт крупных городов, промышленности, транспорта. (11, 12, 13, 39).

Таким образом, при развитии территории бассейна Нижнего Тобола было выделено пять групп степеней антропогенной преобразованности геокомплексов. Условно-неизменные геокомплексы выделяются в Уральской горной, Северо-Сосьвинской и Лозьвинской возвышенностях с западной частью Кондинской низменности. Слабоизменённые геокомплексы распространены в бассейне Тавды, в Уральском горном ФГ районе, и в междуречье Туры и Тагила Западно-Сибирской равнинной страны. Среднеизменённые геокомплексы были выделены в крайней восточной части (Ишимская наклонная равнина), в северных частях Туринской наклонной равнины и Пышминско-Салдинской предгорной возвышенности с Лобво-Лялинской возвышенностью. Сильноизменённые ландшафты регионального типа распространены в центральной части Туринской наклонной равнине, на Пышминско-Исетской возвышенности, центральной части Пышминско-Салдинской предгорной возвышенности. Наконец, сильно нарушенные геокомплексы выделяется в южной части Пышминско-Салдинской возвышенности и полосой с юго-запада на северо-восток в центральной части Туринской наклонной равнине.



**Рис. 1. Карта степени антропогенной преобразованности геокомплексов бассейна Нижнего Тобола (синие линии – ФГ провинции по природным зонам, красные линии – ФГ страны по орографическим элементам) (Составлена автором)**

### ***Библиографический список***

1. Андреев Д.Н. Методика комплексной диагностики антропогенной трансформации особо охраняемых территорий // Географический вестник Пермского государственного национального исследовательского университета / Под ред. С. В. Баландина. Пермь, 2012. – С. 4–10.
2. Атлас Свердловской области. Под ред. Тютрюмова Н.А. Екатеринбург: Картография, 1997. – 49 с.
3. Атлас Тюменской области. Выпуск 1. Москва – Тюмень, 1971.
4. Прокаев В.И. Физико-географическое районирование: Учеб. пособие для студ. пед. ин-тов по геогр. спец. М.: Просвещение, 1983. – 176 с., ил.
5. Соболева Н.П. Ландшафтоведение: учебное пособие / Н.П. Соболева, Е. Г. Языков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. – 184 с.
6. Хайдаров Е.К. Деграция природно-территориальных комплексов, выступающих в качестве физико-географических подрайонов бассейна Нижнего Тобола [Электронный ресурс] // Биоразнообразие, состояние и динамика природных и антропогенных экосистем России : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. (г. Комсомольск-на-Амуре, 09 дек. 2021 г.) / под ред. Н.М. Чернявской. – Комсомольск-на-Амуре : АмГПУ, 2021. – С. 250-259. URL: <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/20708> (дата обращения 12.04.2023).

## СЕКЦИЯ № 2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ И ПРИРОДНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ СИСТЕМ

*А. Акбаев, В. Тиркешов*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студенты, IV курс*

*Научные руководители: к.г.н., доцент Т.А. Балина,  
к.г.н., доцент Е.В. Коньшев, к.г.н., доцент Л.Ю. Чекменёва,  
ст. преподаватель А.С. Лучников  
vtirkeshov@gmail.com*

УДК 913 (575.4)

ББК 65.04

### ГЕОДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В ТУРКМЕНИСТАНЕ В ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД

**Аннотация.** В статье представлен анализ статистических данных о динамике численности населения Туркменистана в 1991–2021 гг.; раскрыты тенденции естественного и механического движения населения в постсоветский период; выявлены причинно-следственные связи, объясняющие сложившиеся тренды в геодемографической ситуации страны.

**Ключевые слова:** геодемографическая ситуация, Туркменистан, воспроизводство населения, международная миграция.

*A. Akbaev, V. Tirkeshov*

### GEODEMOGRAPHIC SITUATION IN TURKMENISTAN IN THE POST-SOVIET PERIOD

**Annotation.** The article presents an analysis of statistical data on the dynamics of the population of Turkmenistan in 1991–2021; the tendencies of the natural and mechanical movement of the population in the post-Soviet period are revealed; cause-and-effect relationships have been identified that explain the current trends in the country's geodemographic situation.

**Keywords:** geodemographic situation, Turkmenistan, population reproduction, international migration.

Вопросы изучения воспроизводства населения относятся к традиционным темам, разрабатываемым географами-обществоведами во всем мире. Актуальность данного направления науки связано с ролью человека в современном развитии регионов территорий разного уровня.

Нормальное воспроизводство население способны создать мощную базу для успешного и сбалансированного функционирования всех блоков жизнедеятельности в составе территориальных общественных систем, повышения уровня и качества жизни населения. С другой стороны, экстремальные отклонения от нормы (демографический «взрыв» или, наоборот, демографическая «зима») могут негативно сказываться на усугублении проблем жизни населения, неэффективном выполнении управленческих решений.

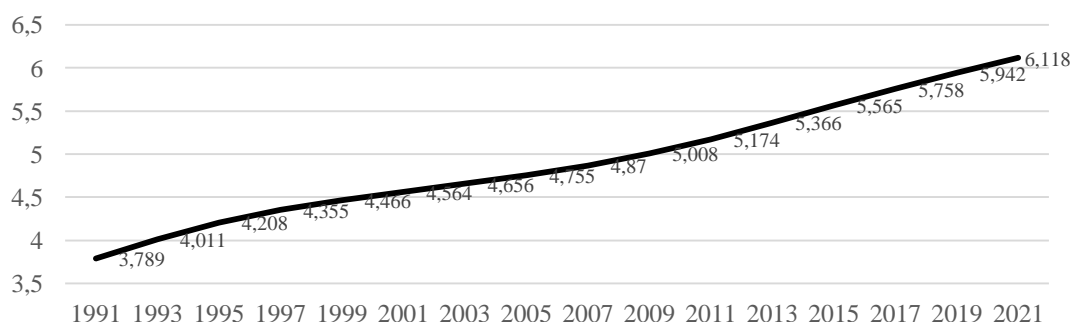
Цель данной работы – охарактеризовать геодемографическую ситуацию в Туркменистане в период с 1991 по 2021 г., оценив основные тенденции в области естественного и миграционного движения населения.

Под *геодемографической ситуацией* мы понимаем состояние населения, сформировавшееся в результате воспроизводства территориальной общности людей под влиянием как внешних, так и внутренних, объективных и субъективных факторов и определяющее его структуру, качество, динамику и условия дальнейшего развития [5]. Среди факторов, влияющих на геодемографическую ситуацию, мы можем назвать следующие: половозрастная структура населения, этнокультурное своеобразие, менталитет и образ жизни людей, социально-экономические причины, в т.ч. занятость населения, административные решения, особенности демографической политики в стране, пр.

Туркменистан относится к среднеазиатским государствам, для которых характерны разнонаправленные процессы комплексного развития, связанные с усилением диспропорций в проживании людей в городе и сельской местности, сырьёориентированной специализацией экономики, отсутствием диверсифицированного национального хозяйства и пр. Страна характеризуется не только военно-политическим нейтралитетом, но и высокой степенью закрытости, в т.ч. с точки зрения получения актуальной статистической информации, особенно в региональном аспекте.

Для выполнения представленной работы нами были использованы данные базы данных Всемирного банка (ВБ), а также иных электронных источников, так как получить официальную информацию о реальном воспроизводстве населения Туркменистана в годовом исчислении невозможно.

Согласно полученным данным, с 1991 г. по 2021 г. общая численность населения республики увеличилась с 3,8 до 6,1 млн чел. (относительный прирост населения – 38%). Динамика показателя представлена на рис. 1.



**Рис. 1. Численность населения Туркменистана, млн чел. (по данным ист. [1])**

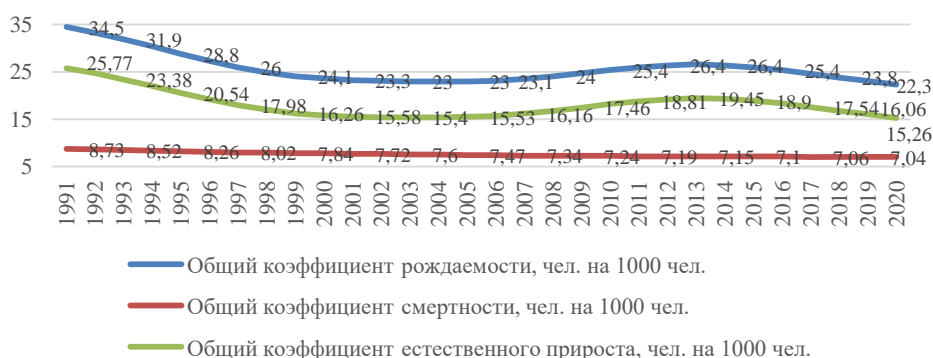
Таким образом, для Туркменистана характерны процессы постоянного роста общей численности населения. В то же время заметно, что этот рост не был одинаковым за 30-летний период. Так, если в 1991 г. (по отношению к 1990 г.) ежегодный прирост населения, согласно базы данных Всемирного Банка, составил 2,82%, то, как и в других странах СНГ, с начала

1990-х и вплоть до середины 2000-х гг. он значительно уменьшился (до 0,98% в 2003 г.), хотя и оставался положительным (в отличие от северных стран на постсоветском пространстве). Увеличение показателя продолжалось с 2004 по 2014 г. (в 2014 г. 1,85%) и вновь сменилось сокращением – до 1,47% в 2021 г. [1].

Очевидно, что эти изменения связаны как с динамикой процессов естественного, так и миграционного движения населения. Рассмотрим их по отдельности.

Ниже представлен график (рис. 2), который дает четкое представление об изменении базовых показателей естественного воспроизводства населения Туркменистана. Основные изменения связаны с динамикой показателей рождаемости, который сократился почти в 1,5 раза за исследуемый период. А общий коэффициент смертности не испытал существенных колебаний в 1991–2020 гг., но все-таки снизился почти на 1 промилле. В свою очередь, на наш взгляд, на изменение общего коэффициента рождаемости важнейшее влияние оказали события социально-экономической истории начала – середины 1990-х гг. Рассмотрим это влияние на примере половозрастной пирамиды населения Туркменистана за 2021 г. (рис. 3).

Хорошо видно, что между повышенными долями людей в возрастах 25–34 лет (родившихся в 1987–1996 гг.) и 1–9 лет (родившихся с 2012 г. по настоящее время) расположена процентные группы людей, родившихся в период с середины 1990-х гг. до начала 2010-х гг., т.е. в период социально-экономического кризиса, пришедшего на время распада традиционных связей между республиками СССР, особенно с Россией, сокращением объемов экономики и резким сокращением уровня жизни населения. В то же время кризис сказался, прежде всего, на показателях рождаемости, но не смертности, что нехарактерно, например, для стран европейской части СНГ и России. Отметим также то, что традиционный фактор влияния на них – т.н. демографические волны, связанные с последствиями исторических событий XX в. (Гражданская война, Великая Отечественная война), в Туркменистане не имеет того огромного влияния, как в России, Беларуси или на Украине. На половозрастной пирамиде 1950 г. (рис. 3а) он заметен в возрастах 30–34 лет и 5–9 лет, а вот уже в 2021 г. его следа уже не видно. Объяснить эти различия можно тем, что военных действий на территории Туркменистана не было, количество мобилизованных (погибших) не было значительным. Республики Средней Азии в годы Великой Отечественной войны рассматривались как тыловые районы размещения эвакуированного населения и отдельных предприятий.



**Рис. 2. Динамика показателей естественного воспроизводства населения Туркменистана (по данным ист. [1])**

Считаем необходимым также указать, что рост показателя рождаемости в середине 2010-х гг. и до настоящего времени связан с вхождением в детородный возраст поколения, родившегося в конце 1980-х – начале 1990-х гг. При этом, государство следует по классическому пути демографического перехода, который еще не завершен, особенно в отношении



рождаемости. Для подтверждения этой идеи обратимся к показателю суммарного коэффициента рождаемости. Если в 1991 г. он составлял 4,2, то в 2021 г. база данных ВБ дает число в 2,7. В течение всего 30-летнего периода коэффициент планомерно снижался.

Движение по пути демографического перехода также отражают и изменения в возрастной структуре населения. Так, если в 1991 г. доля людей в молодых возрастах Туркменистана составляла 40,6% (рис. 4), а в старше трудоспособного – только 3,8, то к 2021 г. ситуация несколько изменилась. Доля молодых – уже только 30,6%, а старших поколений – 5%.

Хоть и не значительно, но выросла среднеожидаемая продолжительность жизни. В 1991 г. для всего населения Туркменистана он составлял 62,8 лет, то в 2021 г. – 68,2. Здесь отметим, что это один из самых низких показателей среди стран СНГ. Особенно он низок среди мужчин (в 1991 г. – 59 лет, в 2021 г. – 64,5) [1], имеющих более высокий уровень смертности, особенно среди трудоспособного населения. Безусловно, эта одна из наиболее серьезных демографических проблем в стране.

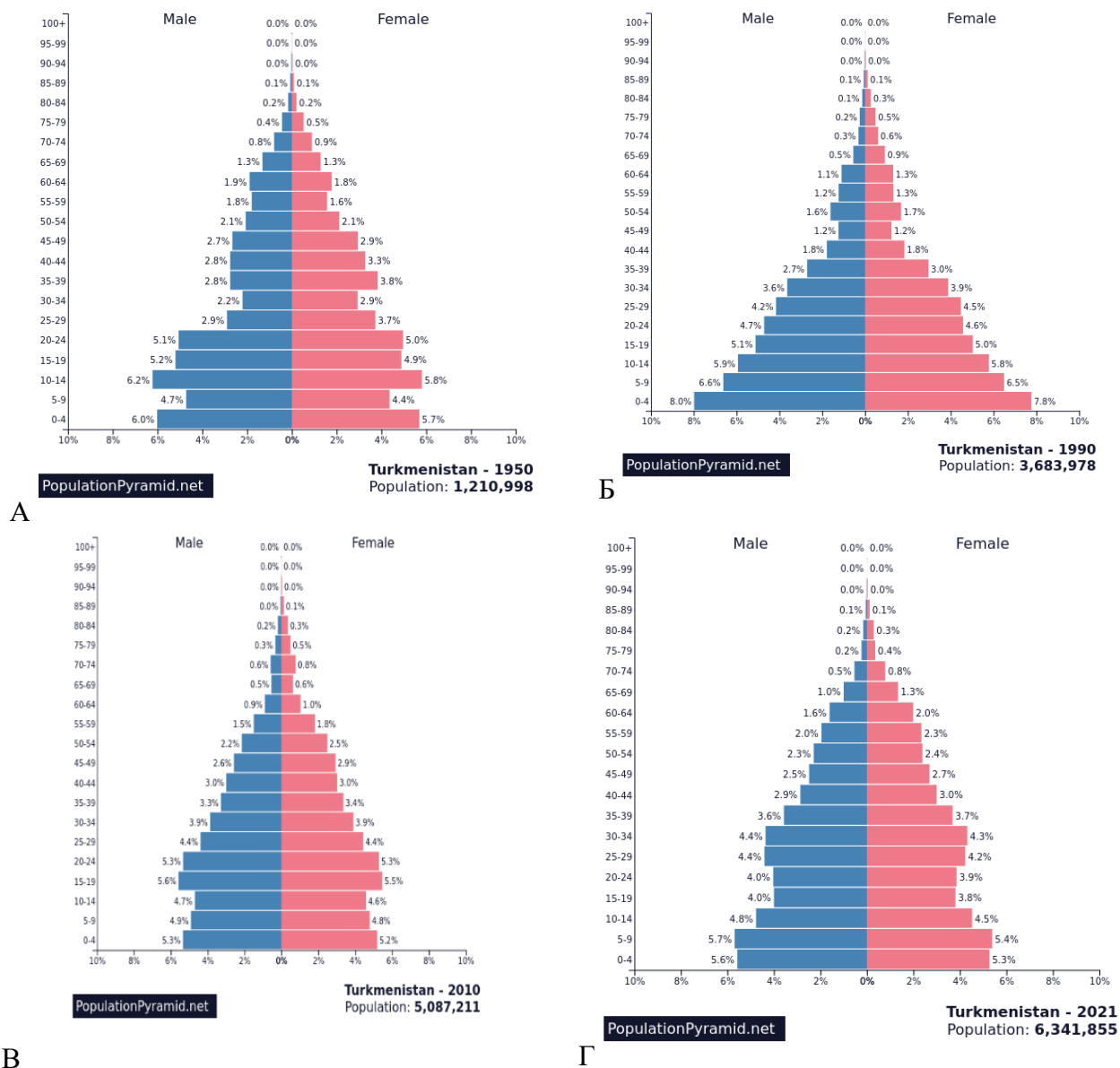
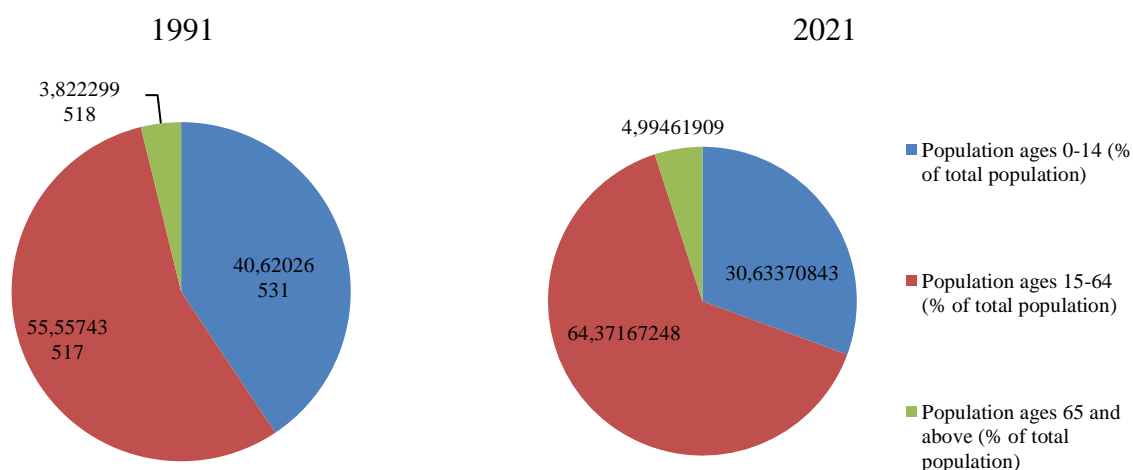


Рис. 3. Половозрастные пирамиды населения Туркменистана (по данным ист. [3])

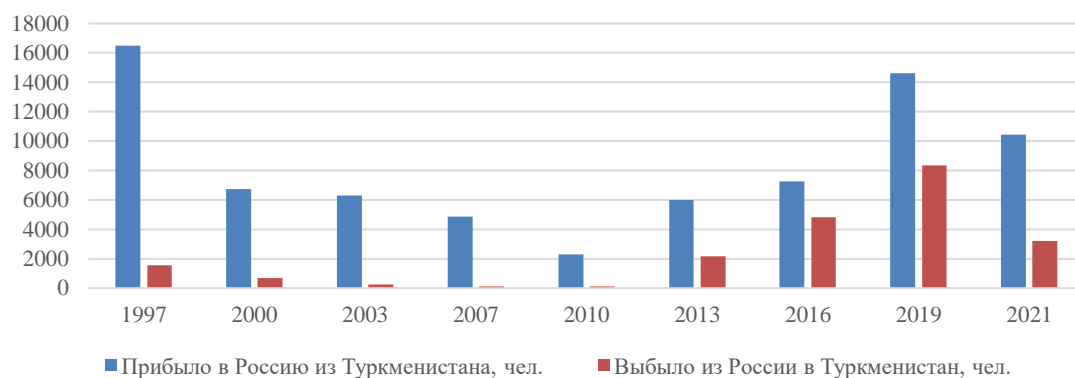
Отдельные позитивные изменения в геодемографических процессах Туркменистана (уход от чрезмерной рождаемости, рост показателя продолжительности жизни и пр.) имеет под собой различные, прежде всего, экономические причины. Так, в постсоветский период в ВВП страны заметно выросла доля индустриальных видов деятельности, которые в настоящее время составляют более 40% его структуры. Наряду с этим активизировались урбанизационные процессы. Если в 1991 г. доля городских жителей составляла 45% населения страны, то в 2021 г. – 53% [1]. Это в свою очередь повлекло и появление новых мест приложения труда в сфере услуг.



**Рис. 4. Возрастная структура населения Туркменистана, % (по данным ист. [1])**

С другой стороны, слабые стороны экономического развития Туркменистана отражают миграционные процессы, которые характеризуются постоянным оттоком населения, прежде всего, мужского трудоспособного возраста с трудовыми или образовательными целями. Оценить масштаб миграций не представляется полностью возможным в виду закрытости этой информации. Косвенно негативные тенденции можно проследить через сальдо миграций, сложившееся между Россией и Туркменистаном (рис. 5).

Рис. 5 дает представление о том, что число прибывших в Россию граждан Туркменистана в период с 1997 г. до настоящего времени всегда было больше уехавших. Очевидно также, что большая часть приехавших в Россию не возвращаются обратно на родину, получая либо вид на жительство, либо гражданство страны. Между тем, согласно отдельным исследованиям, Россия не является самым крупным центром эмиграции для граждан Туркменистана. Еще больше жителей страны уезжают на заработки и учебу в Турцию. Также активно выезжают в соседние Иран и Узбекистан, Казахстан, ОАЭ и непризнанное государство Турецкую Республику Северного Кипра [2]. Сложившаяся ситуация будет характерна и в среднесрочной перспективе. Она повлияет и на сокращение общего коэффициента рождаемости страны, доли трудоспособного населения Туркменистана.



**Рис. 5. Показатели въезда и выезда граждан Туркменистана в Россию и из России (по данным ист. [4])**

Общая численность населения Туркменистана в 1991–2021 гг. имеет положительную динамику, которая связана с превышением показателя рождаемости над смертностью, то есть характеризуется расширенным воспроизводством населения. В то же время для страны в течение всего постсоветского периода характерен миграционный отток населения с трудовыми и образовательными целями. Большая часть уехавших в другие страны не возвращаются на Родину.

Показатели естественного движения населения Туркменистана характеризуются позитивными изменениями, которые можно связать с происходящим в стране демографическим переходом. За последние 30 лет значительно сократился суммарный коэффициент рождаемости, произошел небольшой рост среднеожидаемой продолжительности жизни, сократилась доля населения в возрастах, моложе трудоспособного, в общей структуре населения страны.

Для Туркменистана все еще характерна достаточно высокая рождаемость, связанная с распространением традиционного образа жизни (влияние религии, «сельской» модели семейного поведения и пр.), а также чрезмерная смертность населения в трудоспособных возрастах, особенно мужских, при сохраняющемся относительно низким (по отношению к России или другим странам европейской части СНГ) общем коэффициенте смертности населения.

#### ***Библиографический список***

1. Индикаторы мирового развития. База данных Всемирного банка (в разрезе выбранных стран мира). URL: [https://databank.worldbank.org/country/CHN/556d8fab/Popular\\_countries](https://databank.worldbank.org/country/CHN/556d8fab/Popular_countries) (дата обращения 10.06.2022).
2. Миграционная ситуация в Туркменистане // Метеожурнал. URL: <https://meteojournal.ru/migracziionnaya-situacziya-v-turkmenistane/> (дата обращения 10.06.2022).
3. Половозрастные пирамиды Туркменистана различных годов. URL: <https://www.populationpyramid.net/turkmenistan/2019/> (дата обращения 10.06.2022).
4. Российский статистический ежегодник: стат. сб. М., 2004, 2009, 2016, 2021. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegovodnik\\_2022.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegovodnik_2022.pdf) (дата обращения 10.06.2022).
5. Чекменева Л.Ю. Геодемографическая ситуация: понятие и подходы к изучению // Современные проблемы теории и практики общественной географии: сб. науч. Тр. / под ред. А.А. Анохина, С.С. Лачининского. СПб., 2009. С. 303–308.

*А.А. Антонова*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент Е.В. Коньшев  
alena.fntonova365@gmail.com*

**УДК 911:621.33**

**ББК 65.04**

## **ГЕОГРАФИЯ КИКШЕРИНГА**

**Аннотация.** Сервисы аренды электросамокатов (кикшеринг) становятся всё более популярным во всём мире. Современные тренды, удобство в использовании или всё же экономия денег повлияло на такой скачок популярности данного направления шеринга? Дополняя общественный транспорт там, где он недоступен, кикшеринг становится важным элементом городской мобильности.

**Ключевые слова:** кикшеринг, электросамокат, оператор, платёжная система, городская мобильность.

*A.A. Antonova*

## **GEOGRAPHY OF KICKSHARING**

**Annotation.** Services for renting electric scooters (kicksharing) are becoming more and more popular all over the world. Modern trends, ease of use, or still saving money affected such a jump in the popularity of this direction of sharing? Complementing public transport where it is not available, kicksharing is becoming an important element of urban mobility.

**Keywords:** kicksharing, electric scooter, operator, payment system, urban mobility.

Что такое кикшеринг? Объясняя простыми словами, кикшеринг – это краткосрочная аренда электросамокатов. Слово кикшеринг происходит от английского «kick», что означает – «пинать» или «ударять ногой». Проще говоря, Вы можете взять электросамокат в одной точке города и доехать до нужного места. Самокат оставляют на специальном парковочном месте. Оплата аренды производится за фактическое время использования транспортного средства. Это может быть поминутная, получасовая или почасовая оплата. Самокаты арендуют, чтобы: доехать до метро, остановки и для коротких поездок внутри и между районами. Средняя поездка на самокате составляет 3 км и длится около 24 минут. Не стоит путать понятия «кикшеринг» и «каршеринг», ведь каршеринг – это поминутная аренда автомобилей.

Кикшеринг впервые появился в США в 2017 г., а спустя несколько лет получил большую популярность по всему миру. В России аренда электросамокатов стала доступна с 2018 г. Первыми игроками на российском рынке шеринга электросамокатов в России стали каршеринговые компании «Делимобиль» и «YouDrive». В мае 2018 г. «Делимобиль» выставила в Москве

1650 устройств под брендом «Делисамокат», а YouDrive запустила бренд «YouDrive Lite» с 200 самокатами на старте. Чуть позже появились сервисы «Samocat Sharing», в конце года, в Сочи, – «Urent», а спустя год – «Whoosh». «Делисамокат» и «YouDrive Lite» в итоге закрылись: причины были в дорогом техническом обеспечении самокатов и ошибочной оценке потребительского спроса. Препятствием для стремительного взлета бизнеса стали, с одной стороны, технические сложности в настройке программного обеспечения сервисов, с другой – высокая себестоимость устройств при низком спросе: в 2018 г. пользователи еще были не готовы к активному использованию сервисов шеринга электросамокатов.

На сегодняшний день в России инфраструктура выделенных дорожек для передвижения на электросамокатах и иных средствах индивидуальной мобильности почти отсутствует или фрагментарна в большинстве крупных городов. Необходимость совмещать потоки с пешеходами вынуждает заметно ограничивать скорость данного вида передвижения и количество электросамокатов одновременно на одном участке тротуара. Активно обсуждается вопрос о разведении потоков пешеходов, маломощных самокатов + велосипедов, автомобилей + мощных самокатов „мопедов».

Инфраструктура. Востребованность самокатов связана с инфраструктурными особенностями маршрутов. Выделим общие инфраструктурные черты популярных маршрутов:

1. Просторные дороги, где пешеходные зоны увеличены до 10 метров.
2. Предсказуемые маршруты, по которым можно без проблем доехать до предполагаемой цели.
3. Устойчивое покрытие, в первую очередь плитка или асфальт. При этом наличие обособленных полос для движения самокатов и велосипедов не слишком влияет на выбор пути.

Для того, чтобы поездки были безопасными для всех участников дорожного движения в городе оборудованы специальные медленные зоны. Это участки на самых оживленных улицах и в парках, где самокаты могут ехать не быстрее 5–15 км/ч. Снижение скорости происходит по технологии Geofencing – самокаты оснащены специальным оборудованием, поэтому попадая в соответствующую координату, скорость автоматически снижается.

Передвижение по городу на электросамокате решает проблемы мобильности, актуальные для современных городов, такие как:

- длительность ожидания. Самокат не нужно ждать, на нем можно сразу ехать. За счёт этого он выигрывает у общественного транспорта и такси;
- скорость передвижения. Расстояния, которые жители города обычно проходили пешком, с помощью самокатов можно преодолевать быстрее;
- перегруженные транспортные потоки. В метро или автобусе в час пик много людей, а на самокате можно свободно ехать одному;
- непредсказуемый трафик. На самокате нет пробок;
- высокая цена. На самокате дешевле, чем на такси;
- экология. Передвигаться на самокате экологичнее, чем на автомобилях, использующих бензин.

Среди основных проблем и сложностей, с которыми сталкивается индустрия кикшеринга в России прямо сейчас, можно выделить:

1. Проблемы с закупками (рост парка в российском кикшеринге может замедлиться за счет невозможности купить столько самокатов, сколько требуется).

2. Кадровый голод (компании проката не успевают за своим ростом, и им требуется больше людей, обслуживающих самокаты, чем доступно сейчас. К тому же, из-за того, что

сервисы предлагают относительно новую для России услугу, на рынке пока мало людей, компетентных в этой области. Это означает, что компании вынуждены тратить дополнительное время и ресурсы на обучение персонала).

3. Демонизацию индустрии в информационном поле (в общественном обсуждении часто поднималась тема дискомфорта, который самокаты причиняют пешеходам и автомобилистам. Самокаты критиковали за то, что они занимают много места и создают небезопасные ситуации из-за езды по тротуарам, в нетрезвом виде или вдвоем).

### ***Библиографический список***

1. Добренский Д.О. Об определении кикшеринга и его потенциала в России: статья в сборнике трудов конференции. Екатеринбург, 2022. С. 25–28.

2. Иванова А.Г., Герасимова Е.В. Электросамокаты как новое средство передвижения // Журнал НАУКОСФЕРА, ООО «Смоленский социологический центр», статья в журнале, Йошкар-Ола, 2021 г., С.101-103.

***С. Бердиев, А. Режепов, Н. Сапаров***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студенты, IV курс*

*Научные руководители: к.г.н., доцент М.Б. Иванова,*

*к.г.н., доцент Е.В. Коньшев,*

*к.г.н., доцент Т.В. Субботина,*

*ст. преподаватель А.С. Лучников*

*saparberdiev98@gmail.com,*

*rezepovaraz2@gmail.com,*

*nurik.saparow@bk.ru*

**УДК 913 (575.4)**

**ББК 65.04**

## **ДИНАМИКА БАЗОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТУРКМЕНИСТАНА В ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД**

**Аннотация.** В статье представлен анализ показателей социально-экономического развития Туркменистана с 1991 г. по настоящее время. Выявлены основные тенденции. Отмечается, что сложный период, связанный с разрушением традиционных связей Туркменистана со странами бывшего СССР, с 2000-х гг. сменился постоянным ростом экономики, основанном на реализации индустриальных и постиндустриальных тенденций, что отразилось как на уровне, так и на качестве жизни населения. В то же время в стране сохраняются негативные явления, связанные с достаточно высоким уровнем бедности, узостью рынка приложения труда.

**Ключевые слова:** структура ВВП, структура занятости, безработица, уровень урбанизации, уровень доходов населения.

## DYNAMICS OF BASIC INDICATORS OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF TURKMENISTAN IN THE POST-SOVIET PERIOD

**Annotation.** The article presents an analysis of the indicators of the socio-economic development of Turkmenistan from 1991 to the present. The main tendencies are revealed. It is noted that the difficult period associated with the destruction of the traditional ties of Turkmenistan within the USSR, since the 2000<sup>s</sup> was replaced by a constant growth of the economy based on the implementation of industrial and post-industrial trends, which was reflected both in the level and quality of life of the population. At the same time, negative phenomena associated with a rather high level of poverty and the narrowness of the labor market remain in the country.

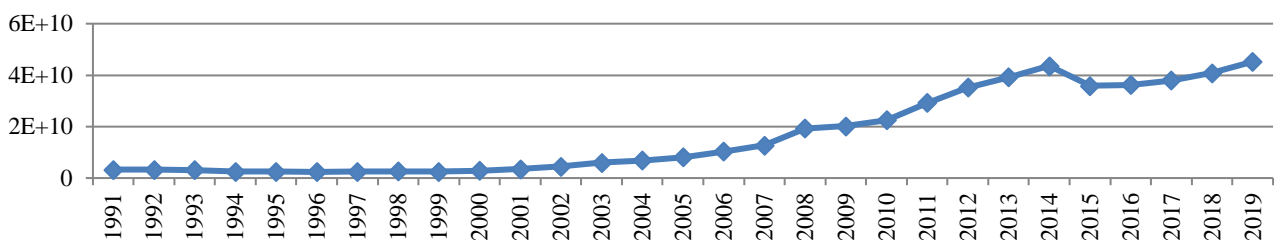
**Keywords:** GDP structure, employment structure, unemployment, urbanization level, population income level.

В 1990-е гг., на основе классификации ООН, современный Туркменистан был отнесён к постсоциалистическим странам с транзитной (т.е. перестраивающейся) экономикой. Вслед за этим разнообразные российские исследователи также стали выделять наряду с группами развитых и развивающихся государств, отдельную группу транзитных государств [7]. Другие же [4] вместе со всеми странами СНГ отнесли Туркменистан к среднеразвитым государствам, но в составе развитых стран мира. В то же время в типологии В.В. Вольского [6] Туркменистан отдельно не отмечен, но указано, что относительно бедные государства постсоветского пространства следует отнести к развивающимся государствам (группа т.н. «Молодые освободившиеся государства – формирующиеся нации»). На наш взгляд, различные точки зрения исследователей связаны со сложностью и зачастую противоречивостью процессов социально-экономического развития Туркменистана.

Цель представленной работы – выявление основных тенденций социально-экономического развития Туркменистана в период с 1991 по 2021 г. на основе данных международной статистики.

В статистическом отношении Туркменистан – достаточно закрытая страна. Непрерывных статистических данных по многим макроэкономическим показателям из официальных источников (Туркменстат) в настоящее время не найти. В связи с этим в данной работе мы использовали базу данных Всемирного банка «Индикаторы мирового развития», а также данные, размещенные на сайтах организаций – структурных подразделений ООН.

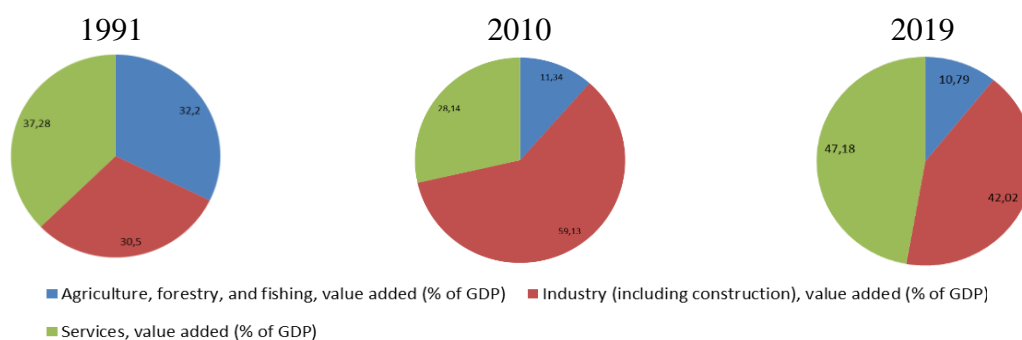
Обратимся к динамике и структуре ВВП страны в указанный период.



**Рис. 1. Валовой внутренний продукт (ВВП) Туркменистана в текущих ценах, долл. США (по данным ист. [3])**

Общая стоимость ВВП стран в 1991–2019 гг. увеличилась более, чем в 10 раз. Однако, рост показателя был неодинаковым в этот период. Сокращение ВВП наблюдалось в 1991–1999 гг., чтобы было связано со сложностями, обусловленными распадом экономических связей страны с другими государствами СНГ, особенно Россией (так потребление основного экспортного продукта Туркменистана – хлопка-сырца – Россией сократилось в этот период более чем на 60%), а также сложностями вступления в мирохозяйственные отношения из-за политической закрытости страны, внутриконтинентальности географического положения.

В период с 1999 по 2014 г. мы видим непрерывный рост объемов ВВП (с небольшим снижением темпов роста в период мирового кризиса 2009 г.). Его мы связываем с восстановлением отдельных связей с Россией (в топливно-энергетической сфере), началом процесса современной индустриализации в стране (на основе привлечения иностранного капитала) и некоторого оживления местного рынка. Установившаяся частичная открытость экономики Туркменистана (участие в продаже углеводородов, хлопка, тканевой продукции) странам СНГ, ближайшим соседям в Азии (Турция, Иран, ОАЭ) и сырьевой характер экспорта повлекли за собой резкое сокращение ВВП в период после 2014 г., характеризовавшегося рецессией мировой экономики на основе падения цен на сырьевые товары, замедления темпов роста хозяйства ведущих мировых игроков (Китай, Европейский Союз, страны USCMA).

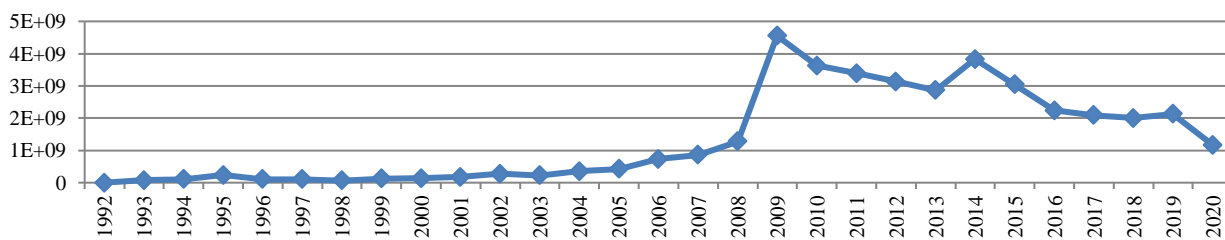


**Рис. 2. Структура ВВП Туркменистана (по данным ист. [3])**

Значительные изменения произошли и в структуре ВВП страны (рис. 2). В 1991 г. доли основных экономических секторов в структуре ВВП страны были примерно одинаковыми. При этом значительная доля аграрного сектора (32%) свидетельствует о низкой доходности хозяйства, ориентированного на сельское хозяйство, недостаточности развития промышленных технологий и относительно низком уровне жизни населения, особенно в сельской местности. В 2010 г. мы видим принципиально иную картину, связанную с сокращением доли сельского хозяйства и ростом промышленного и строительного (вместе – индустриального) секторов. Это совпадает с ускоренными темпами роста ВВП страны в 2000–2010-е гг.

Среди видов экономической деятельности, составляющих традиционную специализацию страны, можно выделить выращивание хлопка, бахчевых культур, фруктов, овцеводство и коневодство, ковроделие, производство пряжи и хлопчатобумажных тканей, одежды. В 2000-е гг. в список экспортных товаров страны увеличился за счет активизации продажи углеводородов на мировой рынок (прежде всего, через Россию). В этот период в страну хлынул большой поток иностранных инвестиций, прежде всего, из Турции, Республики Корея, России и Белоруссии, Китая, Японии, Франции, Дании и др. (рис. 3).





**Рис. 3. Чистый приток прямых иностранных инвестиций в Туркменистан, 1992–2020 гг., в текущих ценах, долл. США (по данным ист. [3])**

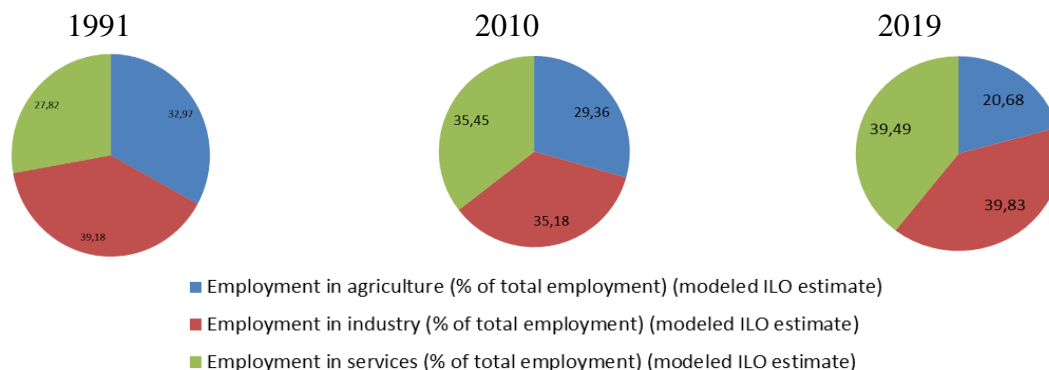
Благодаря этим средствам были включены в общую газотранспортную систему новые газовые месторождения, а общий объем добычи природного газа увеличен в 2021 г. почти до 80 млрд км<sup>3</sup> (11-е место в мире) [13]. Более 70% этого объема сегодня экспортируется, а часть используется для выработки электро- и теплоэнергии на 12 тепловых станциях (крупнейшая – Марыйская, 1,8 ГВт; большинство станций – новые, построенные в 2000–2010-е гг. на основе парогазовых технологий), производства сжиженного природного газа, а также азотных удобрений на заводах в Мары, Гарабогазе и Теджене (двое последних построены в постсоветский период), полиэтилена – в пос. Киянлы (открыт в 2018 г.) [11]. В рамках политики по расширению и углублению переработки углеводородов также действует крупнейший в стране Туркменбашинский комплекс нефтеперерабатывающих заводов, построенный в советское время, но значительно модернизированный для выпуска бензинов марки Euro 5, каучука и пластмасс, игольчатого кокса и пр. продукции [13]. Кроме того, для собственных нужд сегодня Туркменистан выпускает калийные (Гарлыкский горнорудный комплекс, построен в 2010-е гг.) и фосфатные удобрения (Гарабогаз, Туркменабад); производит продукцию на основе переработки йода и брома. Таким образом, именно нефтегазопереработка и химическая промышленность стали основой диверсификации туркменской экономики в постсоветский период.

Отмеченный нами процесс индустриализации сказался и на уровне развития сельского хозяйства, прежде всего, выращивания хлопка. Так, уровень химизации агропроизводства в стране за последние 20 лет значительно вырос, прежде всего, за счет увеличения внесения азотных удобрений [8]. Кроме того, в стране функционируют предприятия по производству несложной с/х техники и ее ремонту. Капиталовложения позволили значительно увеличить процесс переработки сельскохозяйственной продукции в стране. Так, по сообщению официального портала Правительства Туркменистана, за период 2000–2017 гг. производство хлопчатобумажной пряжи возросло почти в 2,3 раза, а хлопчатобумажной ткани – в 3,5 раза. Последние годы наблюдался стабильный 10–15-процентный рост производства текстиля [10]. Около 70% всей производимой в стране текстильной продукции, в том числе готовые изделия (свитера, носки, рубашки, джинсовая ткань и пр.) и домашний текстиль, выпускаемых под всемирно известными торговыми марками Cosco, IKEA, Puma, Wal-Mart, Lidl, Bershka, Pool & Bear, River Island и др., вывозится за границу.

Как известно, процесс индустриализации является мощным стимулом переезда людей из сельской местности в города. Не является исключением и Туркменистан, где уровень урбанизации увеличился с 45% в 1991 г. до 52,5% в 2021 г. В настоящее время на территории страны – уже более 50 городов. В 2014 г. их было только 24, а в 1990 г. – 15. Значительный рост числа городских поселений в середине 2010-х гг. связан с административными преобразованиями

2016 г.: переводом числа сельских и городских посёлков в категорию «город». Причем это было сделано не столько из-за увеличения в них городских функций, сколько в целях социально-экономического развития населённых пунктов различных велаятов, улучшения жилищно-бытовых условий населения, размещения зданий и сооружений различного целевого назначения исходя из современных требований [5].

Также, рассматривая структуру ВВП, мы можем отметить значительный рост доли постиндустриальных видов деятельности (до 47% в 2021 г.), что является следствием как урбанизации, так и активизации отдельных сервисных отраслей. В постсоветский период намного разнообразнее стал сектор туризма и рекреации. В данный момент в Туркменистане работает более 20 государственных и частных компаний, которые оказывают туристские услуги более, чем 70 тыс. туристам, из которых 30 тысяч – это иностранные граждане; заключено более 150 договоров о сотрудничестве с иностранными туристическими компаниями [12]. Крупнейшая туристско-рекреационная зона «Аваза» построена в 2009 г. около Туркменбаши вдоль берега Каспийского моря. В 2018 г. в Ашхабаде открыт крупнейший в стране отель «Огузкент», построенный при участии французов. К сожалению, существуют значительные ограничения по приему иностранных граждан, усилившиеся в пандемийный период. Еще один сектор услуг, который получил значительное развитие в постсоветский период, – это транспорт. В стране построены новые линии железной дороги (Транскаракумская дорога в 2006 г. и две ветки по направлению к Ирану), трубопроводов (по направлению в Китай и Иран), активизировалась работа морского порта в Туркменбаши. Также следует отметить рост долей традиционных (базовых) видов услуг (здравоохранение, начального и среднего образования, розничной торговли, бытовых и коммунальных услуг и пр.) в связи с ростом числа жителей городов.



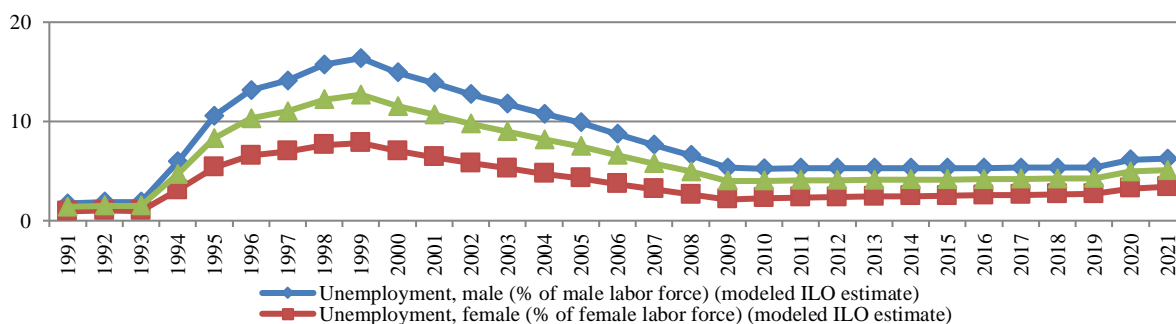
**Рис. 4. Структура занятых по секторам экономики Туркменистана, % от общего числа занятых (по данным ист. [3])**

Процессы индустриализации и постиндустриализации повлияли на изменение структуры занятых (рис. 4). Прежде всего, отметим значительное сокращение доли людей, занятых в сельском хозяйстве (с 33 до 20,7%) за счет переезда людей в города, улучшения труда в АПК через механизацию, высвобождения рабочих рук из-за закрытия части с/х предприятий. Индустриальные и постиндустриальные виды деятельности в настоящее время являются важнейшими источниками получения населением средств к существованию. При этом, занятость в сфере услуг растёт сильнее, чем во вторичном секторе.

Некоторые позитивные изменения в структуре экономике сказались на иных показателях уровня и качества жизни людей. Так, согласно статистике ФАО, доля постоянно недоедающих людей в стране сократилась с 6,8% в 2001 г. до 3,5% в 2020 г. Доля людей, пользующихся

возможностью потреблять чистую воду, увеличилась с 87% в 2001 г. почти до 98% в 2020 г. [8]. Значительное сократилось число безработных (рис. 5).

Безусловно, необходимо отметить и фактор активизации эмиграции населения в трудоспособных возрастах, повлиявший на снижение спроса рабочих мест в стране. Кроме того, в статистике МОТ учтены только те мужчины и женщины, которые стоят на учете в службе занятых. Поэтому уровень реальной безработицы трудно оценить, особенно среди женщин, которые при высокой доле проживающих в сельской местности заняты домоводством и натуральным сельским хозяйством. Но даже по официальным данным видно, что безработица среди женщин в Туркменистане значительно выше, чем среди мужчин.



**Рис. 5. Безработица среди населения Туркменистана (по оценке Международной организации труда), % от общего числа населения в трудоспособных возрастах (по данным ист. [3])**

Наконец, очень сложным остаётся вопрос об уровне доходов населения Туркменистана. Можно использовать только официальные данные о минимальном размере оплаты труда. Так, если в 2017 г. он составлял 535 манатов (136 долл. США по официальному курсу) [1], то к 1 января 2023 г. увеличился в 2 раза до 1160 манатов (332 долл. США). Официальный уровень пенсий в стране в 2,5–3 раза меньше МРОТ [2]. Однако, насколько правдивы эти данные трудно понять. Ведь курс доллара на «черном рынке» в 9 раз выше официального [2], следовательно, национальная валюта менее ценна, чем заявляется. Также не публикуются официальные данные о количестве бедных. Согласно международным оценкам, в 1998 г. 49,8% населения Туркменистана проживало менее, чем на 1,9 долл. США в день [9]. Безусловно, доля бедного населения в стране сократилась, но остается все еще значительной.

Постсоветский период в социально-экономическом развитии Туркменистана характеризуется разнонаправленными тенденциями. В период с 1991 по 1999 г. отмечается значительное сокращение экономической активности, резкое (катастрофическое) снижение уровня жизни населения, значительный выезд трудоспособного населения на заработки. В начале 2000-х и до 2014 г. отмечается бурный рост ВВП, связанный с перестройкой хозяйства, привлечением большого количества иностранных инвестиций, началом процесса индустриализации, в основе которой – рост добычи и экспорта углеводородов, диверсификация экономической деятельности в химической, хлопчатобумажной и строительной промышленности, сфере транспорта. Этот же период связан с активизацией процесса урбанизации, сокращением уровня официальной безработицы, некоторым ростом доходов населения. Рост экономики продолжился и в конце 2010-х гг. В то же время в социально-экономическом развитии Туркменистана перманентно сохраняются негативные явления: сырьевая направленность экспорта, зависимость от зарубежного капитала, высокая доля бедного населения, проживающего в сельской местности и занятого в натуральном сельском хозяйстве, высокий уровень неофициальной безработицы, порождающий выезд молодого населения на заработки в иные страны и др.

### **Библиографический список**

1. В Туркменистане плату за детсады повысят почти вдвое / Фергана: междунар. новостное агентство. URL: <https://www.fergananews.com/news/32562> (дата обращения 09.05.2023).
2. В Туркменистане с 1 января 2023 г. МРОТ будет повышен до 1160 манатов. URL: <https://sng.fm/21820-v-turkmenistane-s-1-janvarja-2023-goda-mrot-budet-povyshen-do-1160-manatov.html> (дата обращения 09.05.2023).
3. Индикаторы мирового развития: база данных Всемирного банка (в разрезе выбранных стран мира). URL: [https://databank.worldbank.org/country/CHN/556d8fa6/Popular\\_countries](https://databank.worldbank.org/country/CHN/556d8fa6/Popular_countries) (дата обращения 09.05.2023).
4. Каледин Н.В., Ятманова В.В. Политическая и экономическая география мира: учеб. пособие. СПб., 2008. Ч.3. Типология стран современного мира. 100 с.
5. Об административно-территориальных вопросах Балканского вelayata / Постановление меджлиса Туркменистана // Нейтральный Туркменистан (газ.). 2016. №137. 27 мая. URL: <https://www.parahat.info/edict/2016-05-27-postanovlenie-medjlisa-turkmenistana-ob-administrativno-territorialnyh-voprosah-balkanskogo-velayata> (дата обращения 09.05.2023).
6. Социально-экономическая география зарубежного мира / под ред. В.В. Вольского. М.: Дрофа, 2001. 560 с.
7. Типология зарубежных стран: учеб.-метод. пособие / А.С. Наумов, Р.А. Дохов, Д.С. Елманова, Ф.А. Попов / под ред. А.С. Наумова. М.: Типография «Пеликан», 2019. 336 с.
8. Туркменистан / Статистический портал Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАОСТАТ). URL: <https://www.fao.org/faostat/ru/#country/213> (дата обращения 09.05.2023).
9. Туркменистан. Уровень бедности / Мировой атлас данных Кноета. URL: <https://ru.knoema.com/atlas/Туркменистан/Уровень-бедности> (дата обращения 09.05.2023).
10. Хайтанова М.М., Лускатова О.В., Эйвазов Р.А., Амосова Н.А. Текстильная промышленность как фактор экономической безопасности Туркменистана // Технология текстильной промышленности. 2018. №5(377). С. 239–243.
11. Химическая индустрия стала одним из главных направлений диверсификации туркменской экономики. URL: <https://sng.today/ashkhabad/4166-himicheskaya-industriya-stala-odnim-iz-glavnyh-napravleniy-diversifikacii-turkmenskoj-ekonomiki.html> (дата обращения 09.05.2023).
12. Чудайкина Г.М., Рыбак М.В., Логинова Н.Ю., Костоварова В.В. Потенциал, особенности развития, перспективы туризма в Туркменистане // Сервис Plus. 2019. Т.13. №4. С. 3-11. DOI: 10.24411/2413-693X2019-10401.
13. Statistical Review of World Energy. 2022 / Официальный сайт British Petroleum. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf> (дата обращения 09.05.2023).

*А.И. Брюхов*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Магистрант, 2-й год обучения*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент М.Б. Иванова*  
*xxxsomeonexx@mail.ru*

**УДК 911.9**  
**ББК 65.04**

## **ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ПЕРМСКОМ КРАЕ: АНАЛИТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ\***

**Аннотация.** В статье описывается аналитическое изучение общего образования в Пермском крае, основанное на оценке демографической структуры населения школьного и дошкольного возраста, сайтов учреждений общего образования, рейтингов школ Пермского края на различных уровнях и общих вопросов образования в регионе.

**Ключевые слова:** образование; школа; демографическая структура; рейтинги; сайты школ.

*A.I. Bryukhov*

## **GENERAL EDUCATION IN THE PERM REGION: AN ANALYTICAL COMPONENT OF GEOGRAPHICAL RESEARCH**

**Annotation.** The article describes an analytical study of general education in the Perm region, based on an analysis of the demographic structure of the population of school and preschool age, websites of general education institutions, ratings of schools in the Perm region at various levels, and general issues of education in the region.

**Keywords:** education; school; demographic structure; ratings; school websites;

Общее образование в Пермском крае имеет особенности, связанные с географическими условиями, экономикой, социальными и культурными факторами. Для того чтобы разобраться в сущности образования Пермского края, необходимо провести аналитическое исследование, которое бы обобщило имеющиеся данные, для создания новых источников знаний и формирования представления об общем образовании. Образование – одна из самых важных составляющих в развитии общества. Поэтому становится всё более актуальным изучение состояния образовательной системы каждого региона, в том числе и Пермского края. Рассмотрим анали-

---

© Брюхов А.И., 2023

\* Исследование выполнено при поддержке Русского географического общества (договор № 11/2022-Р о предоставлении гранта Всероссийской общественной организацией «Русское географическое общество», от 07.07.2022).

тические компоненты общего образования в Пермском крае: демографическую структуру, количественный и качественный состав учебных заведений, а также представленные на сайтах информационные ресурсы и рейтинги школ.

Цель работы заключается в исследовании общего образования в Пермском крае, с анализом демографических данных, количества учащихся, сайтов школ и рейтингов образовательных учреждений. Основные задачи работы включают в себя: 1) анализ демографической ситуации в регионе в контексте общего образования; 2) анализ доступности образовательных учреждений для населения; 3) исследование сайтов и рейтингов образовательных учреждений.

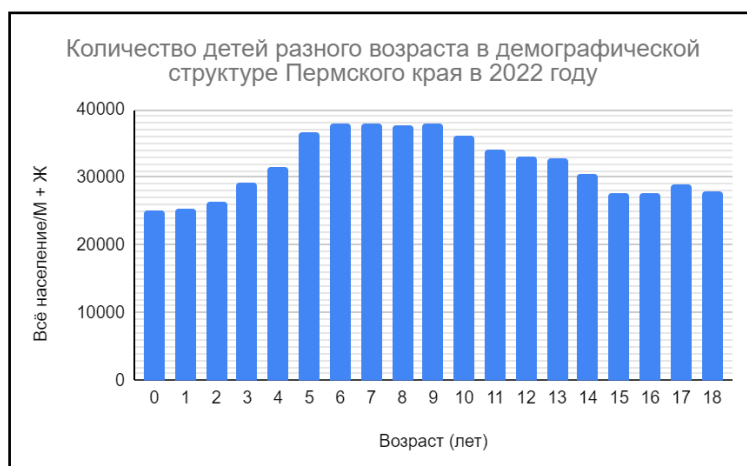
В первую очередь коснёмся оценки демографической структуры Пермского края, взяв за основу данные половозрастных распределений лиц моложе 18 лет, то есть детей, которые обучаются или будут обучаться в школах. Для этого рассмотрена половозрастная пирамида, представленная в виде совокупности данных по возрастным группам образовательного процесса в Пермском крае, краткая статистическая сводка представлена в виде таблицы (табл. 1).

**Таблица 1**

**Демографическая структура лиц до 18 лет по основным группам в Пермском крае на 2022 г.**

<i>Возраст (лет)</i>	<i>Всё население</i>			<i>Городское население</i>			<i>Сельское население</i>		
	<i>М + Ж</i>	<i>мужчины</i>	<i>женщины</i>	<i>М + Ж</i>	<i>мужчины</i>	<i>женщины</i>	<i>М + Ж</i>	<i>мужчины</i>	<i>женщины</i>
0–6	212109	108571	103538	160541	82395	78146	51568	26176	25392
7–11	184089	94460	89629	134832	69131	65701	49257	25329	23928
12–16	151985	77828	74157	113905	58271	55634	38080	19557	18523
17–18	57011	28921	28090	45211	22729	22482	11800	6192	5608
Общая	2556852	1 379 700	1 177 152	1 947 810	1 050 817	896 993	609 042	327 883	281 159
Дети	605194	309780	295414	454489	232526	221963	150705	77254	73451
Учащиеся	393085	201209	191876	293948	150131	143817	99137	51078	48059

Так, в группу дошкольников до 7 лет попало 212109 чел. или 8,30% от числа жителей в регионе. Это значит, что количество тех, кто в будущем планирует посещать школу велико, но находится на допустимом уровне, который удовлетворяет система образования в Пермском крае при применении ряда программ оптимизации и развития. Во вторую группу тех, кто посещает начальную школу, отнесено 184089 чел. или 7,20%. от всех жителей Пермского края. Одновременно с этим в этой возрастной группе самый большой процент мужчин 51,31% по сравнению с другими. В третью группу вошли 151985 чел. или 5,94%. Их число в пределах нормы, хотя в большинстве школ уже наблюдаются проблемы с переполненностью и отсутствием мест. В группу старшеклассников отнесены 57011 чел. или 2,23%. Это самая малочисленная из анализируемых групп. В ней очевидны различия между городской и сельской местностью, где перевес численности в сторону города фиксируется более чем в 4 раза. Общая численность всех детей до 18 лет достигает 605194 из 2556852 чел., что примерно составляет 24%. Большая часть из них находятся в пределах школьного возраста – 393085 человек или 15,37%. Если проследить закономерности изменения численности в разных возрастах по убыванию, можно наблюдать следующую картину, показанную на диаграмме (рис. 1).

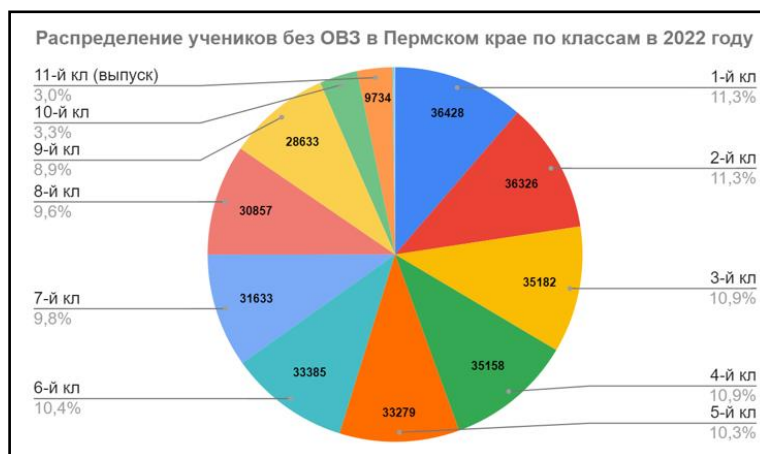


**Рис. 1. Количество детей разного возраста в демографической структуре Пермского края в 2022 г.**

По данному графику отчётливо видно, что в ближайшие несколько лет, во многих школах будет увеличиваться количество учеников, старшеклассники будут постепенно вытесняться будущими первоклассниками, которых значительно больше. Такая тенденция сохранится приблизительно до момента, когда в школу пойдут те, кому в 2022 г. исполняется 3 года. До этого момента полностью решить проблему с перегрузкой в школах будет довольно тяжело. В Пермском крае важно уделять достаточное внимание проблемам детей и подростков, необходимо обеспечивать благоприятные условия для их развития и роста. Важно также обеспечить возможность получения образования для всех детей.

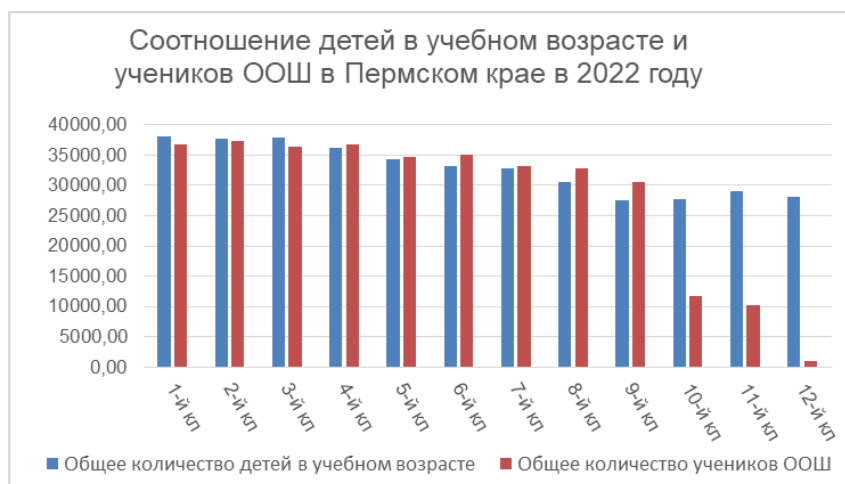
Для того, чтобы оценить охват и полноту работы школ, проверить действительно ли все дети в регионе сейчас проходят обучение в школах, была проанализирована статистика Министерства просвещения РФ [1], представленная в виде федерального статистического наблюдения за всеми субъектами государства, в том числе и Пермским краем. Также собирались открытые данные Министерства образования Пермского края [2], актуальные на 2022 г. и охватывающие основные сведения.

Разобрать количество обучающихся в школах в разрезе различных классов удалось оценив первым делом данные по количеству учеников и классов без особенностей возрастного развития в Пермском крае. Часть аналитической сводки, показывающая соотношение учеников, была представлена в виде диаграммы (рис. 2).



**Рис. 2. Распределение учеников без ОВЗ в Пермском крае по классам в 2022 г.**

Можно отметить тот факт, что количество учеников младших классов превосходит по численности старшие, а самое большое количество в 1 классе. Это подтверждает процессы, отмеченные при демографическом анализе, связанные с постепенным увеличением количества учеников в школах. Общее число детей без ОВЗ, обучающихся в общеобразовательных учреждениях на момент 2022 г. – 321 938 чел. Однако для того, чтобы оценить охват в полной мере необходимо было привлечь дополнительные данные, в том числе учитывающие тех, кто находится на обучении в классах с ОВЗ или использует альтернативные способы обучения. Краткая сводка полученной информации была систематизирована в таблицу, часть которой можно представить в виде диаграммы (рис. 3).



**Рис. 3. Соотношение детей в учебном возрасте и учеников ООШ в 2022 г.**

По результатам анализа стало понятно, что количество тех, кто посещает общеобразовательные школы вне зависимости от формы обучения равно 336 435 чел., что на 56 650 отличается от численности всех детей «школьного» возраста. Как видно на диаграмме, соотношение тех, кто посещает школу примерно равно распределению по возрасту до 9 класса. Объяснить нестыковку можно тем, что некоторые заканчивают учёбу после получения основного общего образования, другие получают образование в учреждениях СПО, однако есть доля тех, кто обучается на альтернативных формах школьного образования, таких как классические частные школы, семейное образование, онлайн-школы и новые формы семейных школ, работающих в рамках общеобразовательных школ, однако стоит отметить, что данными услугами пользуется не более 1% детей учебного возраста в Пермском крае. Это говорит о том, что школы Пермского края покрывают потребности населения в обеспечении образования детей.

Однако школы в Пермском крае не одинаковы, также как и восприятие о них в публичном электронном пространстве. Информация об образовательных учреждениях является важным и необходимым элементом для всех, заинтересованных в оценке качества образования, таких, как родители, учащиеся, управленцы, и пр. Более того, планирование действий по улучшению образования в регионе и выбор наиболее подходящего учебного заведения также требует данных о кадровом составе, условиях обучения, образовательной программе и других аспектах. Публичное представление сведений также дает возможность оценить эффективность деятельности школы и описывает ее доступность для всех желающих. Кроме того, оценка сайтов школ позволяет определить их информативность и удобство использования, а также дает представление об уровне информационной готовности учителей и руководства



школы. Именно поэтому следующим пунктом исследования стала оценка сайтов школ Пермского края по критериям, что является важным шагом в повышении качества образования, упрощении процессов и улучшении коммуникации между школьной администрацией, учителями, учениками и их родителями.

Для анализа сайтов образовательных учреждений разработаны критерии комплексной оценки для сопоставления, поиска уязвимостей и образцов для подражания среди всех школ. Так, анализ совершён по пяти критериям: 1) структурированность контактной и общей информации; 2) качество информации об администрации и педагогах; 3) юзабилити сайта и направленность на пользователей; 4) грамотное визуальное оформление; 5) наполненность сайта информацией. Для каждого из них прописывалось подробное наполнение и условия для выставления баллов.

В ходе оценки сайтов образовательных учреждений были проанализированы сайты практически всех школ края, однако для некоторых из них, особенно для филиалов, не было представлено отдельного сайта либо же они были заблокированы в связи с неуплатой. Также некоторые школы, добавленные в изначальный список, оказались закрыты или объединены с другими с момента составления таблицы. В итоге, информация представлена лишь для 641 школы Пермского края. Кратко опишем основные результаты по анализу каждого пункта:

1) по первому пункту наиболее высокие баллы получили две школы: МАОУ «Школа дизайна «Точка» г.Перми и МАОУ «СОШ № 127» г. Перми. Общая и контактная информация в них была представлена наиболее полно и наглядно.

2) максимальных баллов по второму критерию не получила ни одна школа, за исключением МАОУ «Лицей № 3» г. Перми. Это может говорить о том, что повсеместно данные о педагогах представлены не в полной мере и не оформлены по правилам.

3) по третьему критерию были отобраны сразу 20 школ: МАОУ «Школа дизайна «Точка» г. Перми, МБОУ «Пуксибская С(К)ОШИ», МБОУ Коспашская ООШ, МБОУ «Большеалмазская ООШ», МАОУ «Школа № 5» (п.Железнодорожный), МАОУ «Школа №5» (с.Романово), СОШ №127, №12, №29, №28, №1, №11, №14, №16, №17, №24, №30, №8, №2. Все они отличаются хорошей работоспособностью сайта и удобством получения информации.

4) четвёртый критерий стал наиболее успешным у семи школ: МАОУ СОШ № 30, МАОУ СОШ № 8, МАОУ СОШ №2, МАОУ «СОШ №91» г. Перми, МБОУ Коспашская ООШ (бывшая МБОУ ООШ № 16), МАОУ СОШ № 12, МАОУ «Гимназия № 33» г. Перми. Они имеют наиболее выигрышное и грамотное визуальное оформление.

5) по заключительному критерию, показывающему наполнение сайтов информацией, были выбраны две школы с наибольшими баллами: МАОУ «Школа дизайна «Точка» г. Перми и МАОУ «Лицей № 3» г.Перми. В них находилась информация по полному кругу анализируемых пунктов, представлены сведения обо всех сторонах школьной жизни.

Таким образом, по результатам оценки сайтов, наиболее успешными по совокупности баллов стали три школы Пермского края: МАОУ «Школа дизайна «Точка» г.Перми, МАОУ «Лицей № 3» г. Перми и МАОУ «СОШ № 127» г. Перми. Их сайты оказались наиболее конкурентоспособными, по сравнению с другими школами и могут братья за основу другими образовательными учреждениями.

Оценка качества образования имеет важное значение для развития общества. Для этого также применяются системы выстраивания рейтингов. Рейтинги школ на федеральном, региональном и муниципальном уровнях основаны на успеваемости учеников, квалификации учителей, инфраструктуре и других факторах. Они помогают родителям и ученикам выбирать

школу с лучшим качеством обучения. В Пермском крае рейтинги могут использоваться для выделения дополнительных ресурсов школам, которые нуждаются в поддержке, и для создания программ по повышению качества образования. Также рейтинги помогают определить лучшие практики и распространить их на другие школы в регионе.

Самое важное место в оценке представляют федеральные рейтинги. Так, например, были проанализированы основные материалы, представленные RAEX-аналитика [3] на 2022, где в рейтинге лучших школ России по конкурентоспособности выпускников 55 место среди 200 заняла Школа № 146. Три школы в Перми заняли верхние места в рейтинге лучших IT-школ: на сороковой строчке находится школа № 146, гимназия № 17 заняла 125 место, а школа № 9 – 191 место. Три пермские школы также присутствуют в топ-300 лучших школ России по числу выпускников, поступивших в ведущие университеты. Школа № 146 заняла 99 место, Лицей № 2 – 148 место, Лицей № 1 – 149 место. Рейтинг Топ-500 лучших школ России, подготовленный Московским центром непрерывного математического образования включает следующие школы: МАОУ «Гимназия с углубленным изучением иностранных языков» г. Чайковский, МАОУ «СОШ №3» г. Березники, МАОУ «СОШ №6», МАОУ «Гимназия №4», МАОУ «СОШ №146», МАОУ «СОШ №7», МАОУ «СОШ №2», МАОУ «СОШ №22», МБОУ «Гимназия №17» г. Перми. Ещё один рейтинг школ в области математики и естественных наук был составлен центром «Сириус» [4] на основе оценки успехов учеников в профильных предметах и участии в олимпиадах и конкурсах. В топ 200 попали две школы из Перми: МАОУ «СОШ №146» и МАОУ «СОШ №9». Как можно заметить, школы, отличившиеся при анализе сайтов, не присутствуют в лидирующих позициях федеральных рейтингов. Соответственно для того, чтобы оценить образовательное учреждение, необходим комплексный подход в анализе.

Образование – основа развития территории и ее жителей, а система образования в регионах – инструмент социальной мобильности и повышения уровня жизни населения, поэтому требует постоянного анализа и контроля. Понимание сущности общего образования в Пермском крае позволяет определить проблемы и слабые точки в системе образования, выработать рекомендации по ее совершенствованию с учетом отличительных характеристик, повысить качество образования и улучшить уровень жизни населения.

Образовательная система в Пермском крае является динамично развивающейся и стабильной. Однако, существует необходимость в улучшении более глубоких аспектов образования, таких как увеличение количества школ, оптимизация услуг образования, поддержка школ и совершенствование их информационного пространства. Образовательная система является важной составляющей социально-экономического развития региона и должна развиваться с учетом потребностей населения.

#### ***Библиографический список***

1. *Минпросвещения России*. Отчёт наблюдений за ООУЗ за 2022 год. URL: [https://edu.gov.ru/activity/statistics/general\\_edu](https://edu.gov.ru/activity/statistics/general_edu) (дата обращения 21.04.2023).
2. *Сайт Министерства образования Пермского края*. URL: <https://minobr.permkrai.ru/> (дата обращения 25.04.2023).
3. *Федеральные рейтинги* агентства статистики RAEX-аналитика по школам России. URL: [https://raex-rr.com/all\\_rankings/](https://raex-rr.com/all_rankings/) (дата обращения 28.04.2023).
4. *Рейтинг школ* в области математики от Сириуса URL: <https://sochisirius.ru/news/5901> (дата обращения 28.04.2023).

*В.С. Васенина*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Магистрант, 2-й год обучения*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент М.Б. Иванова*  
*vsnne@yandex.ru*

УДК 314 (470.513)+811.511.1  
ББК 63.5

## **ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХАНТОВ И МАРИЙЦЕВ В НАЦИОНАЛЬНЫХ СУБЪЕКТАХ РФ: СОСТОЯНИЕ, ТRENДЫ**

**Аннотация.** Проводится анализ демографических и лингвистических особенностей хантов и марийцев в национальных субъектах России на основе данных Всероссийских переписей населения 2002, 2010 и 2020 гг., а также Всесоюзной переписи населения 1989 г. Выявлен ряд закономерностей и трендов.

**Ключевые слова:** ханты, марийцы, финно-угорские народы, территориальная концентрация, национальные субъекты.

*V.S. Vasenina*

## **DEMOGRAPHIC AND LINGUISTIC FEATURES OF KHANTY AND MARI PEOPLE IN THE NATIONAL SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION: STATUS, TRENDS**

**Annotation.** The article analyses the characteristics of demographic and linguistic features of Khanty and Mari people in the national subject of Russia. Analysis based on the data from the 2002, 2010 and 2020 All-Russian Population Censuses and the 1989 Soviet Census. Study reveal a number of patterns and trends.

**Keywords:** Khanty, Mari people, small-numbered people, Finno-Ugric peoples, spatial concentration, national subjects.

Финно-угорские народы – это этноязыковая общность говорящих на финно-угорских языках и живущих преимущественно в Западной Сибири, Северной и Восточной Европе народов. Финно-угорские народы в свою очередь разделяются на финские и угорские. В данном исследовании финно-угорские народы рассматриваются на примере марийцев и хантов. Марийцы относятся к волжско-финской подгруппе финно-пермской группы, в то время как ханты – к обской подгруппе угорской группы.

Региональная стратегия страны должна опираться на концептуальную модель устойчивого социально-экономического развития территорий и сохранения окружающей среды, то есть развития, которое обеспечивает потребности современных и будущих поколений. В этой связи, этноконфессиональная политика, грамотно разработанная с учетом особенностей населения на определенной территории, его религиозных и этнических специфик, здесь как никогда важна.

Полагаясь на данные переписей населения, проводимых в разные годы в России, был осуществлен анализ. Как известно, перепись позволяет получить информацию по широкому кругу вопросов, среди которых национальность, язык и различные социально-экономические, социально-культурные и демографические показатели. Переписи – это единственный достоверный источник, дающий представления об этнических общностях и их социально-экономическом состоянии, и именно поэтому данные переписей населения лежат в основе данного исследования.

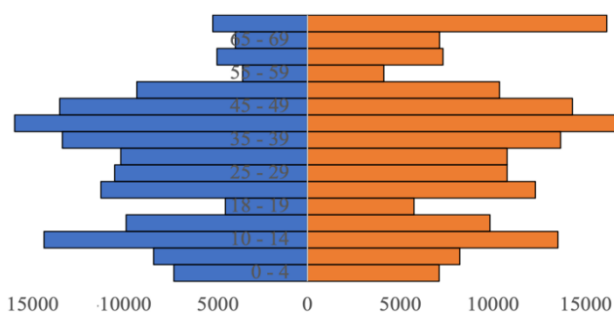
Перепись 1989 г. не даёт полной картины, т.к. в ней отсутствует распределение по языкам внутри субъектов России. Также можно отметить постановку вопроса о владении языком своей национальности – респонденты либо «свободно владеют языком своей национальности», либо «не владеют». Таким образом, из более чем 670 тысяч марийцев, проживающих на всей территории СССР, считают марийский язык родным 80,8%, а свободное владение им отметили только 3,4%. С результатами последующих переписей данные практически не сопоставимы. Однако эксперты называют именно эту перепись наиболее достоверной, в то время как переписи 2002, 2010 и 2020 гг. имеют тенденцию к ухудшению достоверности [6].

Микроперепись 2015 г. лишена свойства всеобщности, поскольку представляет собой весьма выборочное исследование. Перепись 2002 г. также предоставляет неполные данные – в переписных листах есть графа о владении языками, но не о родном языке. Тем не менее перепись 2002 г. даёт достаточно полное представление о половозрастном составе и размещении марийского и хантыйского населения.

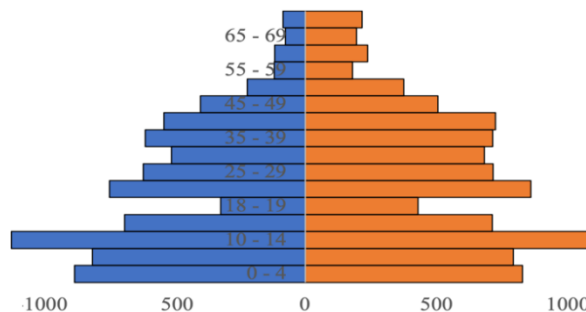
Из имеющихся на данный момент результатов переписей населения самыми полными источниками в плане формулировок и содержания вопросов являются ВПН 2010 и 2020 гг.

Анализируя половозрастные пирамиды, можно сделать следующие выводы.

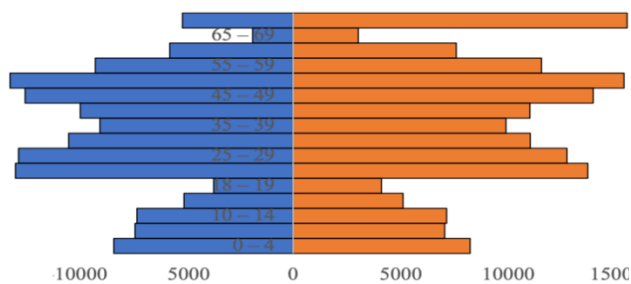
В 2002 г. (рис. 1 и 2) медианный возраст марийцев и хантов в титульных субъектах сильно различается: 35,5 лет среди марийцев против 22,6 у хантов. Доля населения в возрасте ниже трудоспособного выше среди хантов (20,9% против 35,2%), доля населения старше трудоспособного наоборот выше среди марийцев (15,5% против 6,5%). В это же время доля населения трудоспособного возраста выше среди марийцев (63,5% и 58,2%), следовательно, демографическая нагрузка ниже. Несравнимо высокая доля населения в возрасте 70 лет и старше в Марий Эл говорит о высокой доле долгожителей, следовательно, более высоким качеством жизни, в особенности – доступности медицинского обслуживания.



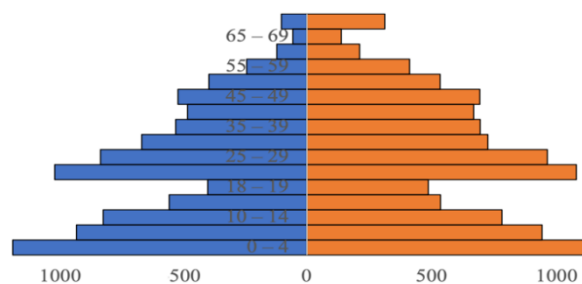
**Рис. 1. Половозрастная пирамида марийцев (Республика Марий Эл) по данным ВПН-2002**



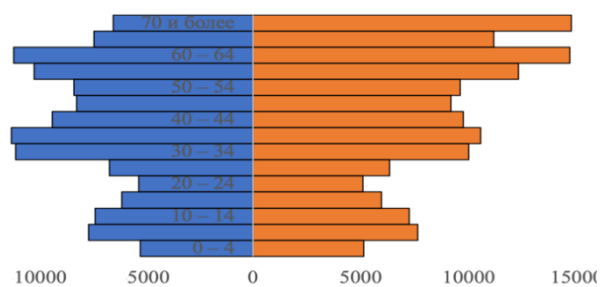
**Рис. 2. Половозрастная пирамида хантов (ХМАО) по данным ВПН-2002**



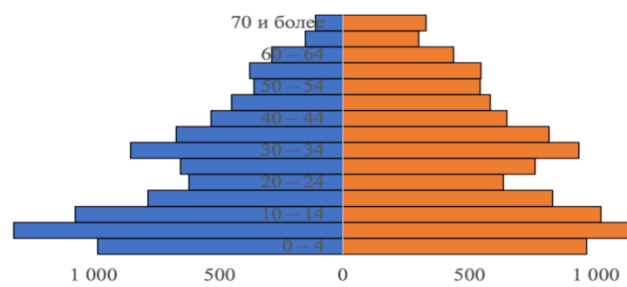
**Рис. 3. Половозрастная пирамида марийцев (Республика Марий Эл) по данным ВПН-2010**



**Рис. 4. Половозрастная пирамида хантов (ХМАО) по данным ВПН-2010**



**Рис. 5. Половозрастная пирамида марийцев (Марий Эл) по данным ВПН-2020**



**Рис. 6. Половозрастная пирамида хантов (ХМАО) по данным ВПН-2020**

Половозрастные пирамиды 2010 г. (рис. 3 и 4) во многом сходны с результатами 2002 г., однако можно отметить ряд изменений. Медианный возраст в обоих субъектах увеличился (37,2 и 24,3 года соответственно). Доля населения в возрасте ниже трудоспособного среди хантов все так же выше (16,7% против 31,9%). Это может быть связано с естественными демографическими волнами. Кроме того, в обоих субъектах в оба периода наблюдается резкий провал в численности населения 18–19 лет, что может быть связано с оттоком молодежи из регионов с целью получения образования. Однако в возрасте 20–24 лет наблюдается резкий скачок, что говорит о том, что после обучения немалая часть возвращается на малую родину. Доля населения старше трудоспособного все так же выше среди марийцев (18,3% против 7,2%), наблюдается рост, при том, что доля лиц старше 70 лет также выросла в обоих субъектах. Это может быть следствием повышения качества и доступности к медицинскому обслуживанию. Также это может быть следствием того, что меньший отток населения трудоспособного возраста в другие регионы провоцирует меньший отток населения преклонного возраста. Доля населения трудоспособного возраста все так же выше среди марийцев (66,0% и 61,0%), и в обоих субъектах она выросла. Как уже говорилось выше, все эти колебания могут быть следствием естественных демографических волн. Следует отметить, что данные переписи населения в 2010 г. в отличие от 2002 г. содержат значение не только медианного возраста, но и среднего. Средний возраст населения в обоих субъектах выше медианного, и если в Марий Эл он отличается незначительно (37,6 – средний, 37,2 – медианный), то в ХМАО разница составляет почти три года (27,2 и 24,3).

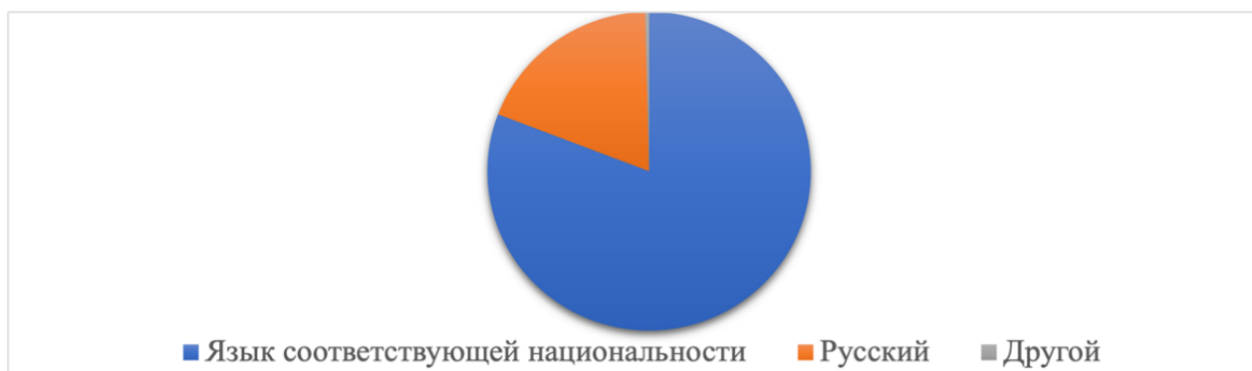
По результатам переписи 2020 г. можно отметить, что доля населения моложе трудоспособного возраста среди хантов ХМАО так же выше, чем среди марийцев Марий Эл (35,1% против 16,4%), доля населения старше трудоспособного выше среди марийцев (9,5% против 27,2%). Среди марийцев наблюдается также снижение рождаемости, что может быть след-

ствием естественных демографических волн. Доля населения трудоспособного возраста снизилась в обоих рассматриваемых группах по сравнению с предыдущими переписями (55,4% среди хантов и 56,5% среди марийцев). Кроме того, можно отметить, что в переписи 2020 г. были разграничены марийцы и горные марийцы, и медианный возраст последних выше – 49,9 против 42,7. Это может быть связано со спецификой возрастных групп – доля населения старше трудоспособного возраста среди горных марийцев значительно выше – 33,6%. Вероятно, население более старшего возраста чаще стремится более точно назвать свою национальную принадлежность.

На протяжении всего исследуемого периода численность женщин в обоих субъектах незначительно выше количества мужчин, наиболее высокая разница наблюдается с увеличением возраста в Марий Эл, например, в 2010 г. среди населения старше 70 лет женщин было почти втрое больше, чем мужчин. В 2020 г эта доля снизилась – вероятно, из-за последствий эпидемии коронавируса.

Перепись населения 1989 г. (рис. 7 и 8) оставляет много недосказанностей в плане распределения населения по субъектам, но для сравнения стоит отметить, что 80,8% марийцев и 60,5% хантов по всей территории РСФСР считали родным языком язык своей национальности.

В 2002 г. в переписных листах отсутствовала графа о родном языке респондентов, поэтому анализ по этому показателю проводится на основании переписей 2010 и 2020 гг.



**Рис. 7. Родной язык, отмеченный марийцами по данным ВПН 1989 г.**



**Рис. 8. Родной язык, отмеченный хантами по данным ВПН 1989 г.**



**Рис. 9. Родной язык, отмеченный марийцами по данным ВПН 2010 г.**



**Рис. 10. Родной язык, отмеченный марийцами по данным ВПН 2020 г.**

По данным переписи населения 2002 г. в Республике Марий Эл владение марийским (лугово-восточным) языком отметили 78,5% марийцев. Владение горномарийским обозначили 5,7% респондентов. В 2010 г. владение марийским отметили 68,3% указавших владение языками, а горномарийским – 2,6%. Такая разница между результатами может быть следствием того, что более старшее поколение как правило лучше говорит на марийском, а определенная часть молодежи не выказывает желания изучать язык национальности по самым разным причинам. В данных переписей не указано, какая часть ответивших проживает в сельской местности, но можно предположить, что доля владеющих марийским среди сельского населения будет выше. В Марий Эл (рис. 9) 72% респондентов-марийцев указали марийский как родной язык и 2,9% – горномарийский. Примечательно, что горные марийцы считались в числе марийцев вообще, но среди горных марийцев часть назвала родным языком именно марийский, и в то же время число назвавших горномарийский язык родным среди марийцев вообще выше, чем из выделенных отдельно горных марийцев. Это может говорить о размывании понятий между этническими группами луговых и горных марийцев в определенных районах. Также можно отметить тот факт, что далеко не все марийцы владеют родным языком, что следует из сопоставления долей.

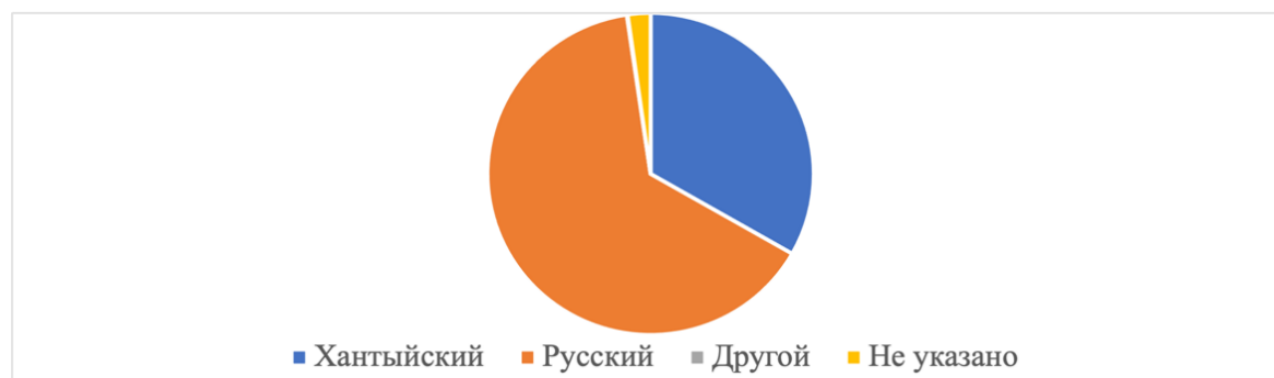
Перепись 2020 г. показала сходные результаты (рис. 10). Незначительно возросла доля марийцев, назвавших марийский (в том числе горномарийский и лугово-восточный марийский) родным языком. В переписи 2020 г., как уже говорилось выше, горные марийцы были обозначены отдельно, однако на диаграмме данные были объединены для большей наглядности. Несколько снизилась доля марийцев с родным русским языком, однако доля не указавших родной язык существенно выросла (до 2%). Возможно, что фактически ситуация осталась неизменной.

В целом можно отметить не худшее состояние марийского языка в республике в целом, особенно в сравнении с результатами хантов.

В 2002 г. в ХМАО 34,5% хантов отметили владение хантыйским языком. Но в 2010 г. владение хантыйским отметили только 17,1% из всех, при том, что хантыйский считают родным языком 26,2% хантов ХМАО. Такая существенная разница говорит о том, что все больше молодежи отказывается изучать язык своей национальности даже на бытовом уровне. Однако перепись 2020 г. показала резко выросшую долю населения с родным хантыйским языком (до 33,3%) и уменьшение доли родного русского языка, что может говорить либо об изменениях в национальном самосознании, либо о миграционных процессах, главным образом – между ХМАО и ЯНАО. В численности хантов внутри ХМАО сильных изменений не было замечено.



**Рис. 11. Родной язык, отмеченный хантами по данным ВПН 2010 г.**



**Рис. 12. Родной язык, отмеченный хантами по данным ВПН 2020 г.**

Для сравнения можно выделить достаточно большое количество проживающих в ХМАО в 2010 г. марийцев, из которых считают родным марийский 57,4% заполнивших эту графу, а владение марийским отмечают 40,6%. В 2020 г. среди марийцев ХМАО доля отметивших родным языком марийский выросла до 61%. Это позволяет сделать сразу несколько выводов.

Во-первых, сами ханты считают свой язык менее востребованным в современной жизни даже в титульном субъекте. В отличие от марийского, хантыйский на территории титульного субъекта не используется в делопроизводстве по причине статуса субъекта. ЮНЕСКО относит марийский язык к категории находящихся под угрозой исчезновения, а хантыйский – к находящимся под серьезной угрозой исчезновения, причем, как известно, ЮНЕСКО принимает во внимание не столько количество владеющих языком, сколько передачу его между поколениями.



ями [5]. Хантыйский изучается в значительно меньшей доле школ, чем марийский, и используется в основном в быту. Свой вклад в сложившуюся ситуацию внесла и сложившаяся во времена СССР система школ-интернатов, где дети получали образование в отрыве от культурной и языковой среды дома. Наблюдающиеся по результатам предыдущих переписей тренды сохраняются и отражаются в результатах новой переписи 2020 г., однако, как уже говорилось выше, экспертами отмечается нарушение процедуры проведения переписи, поэтому такая устойчивость может отличаться от реальной ситуации.

Во-вторых, даже за пределами Марий Эл сравнительно высока доля марийцев, которые владеют марийским и которые считают его родным языком, несмотря на далеко не самую важную его роль в повседневной жизни. Несмотря на имеющуюся и у хантыгского, и у марийского тенденцию к снижению численности носителей, марийский язык имеет куда более устойчивое состояние в настоящее время. Это может быть связано не только со статусом Марий Эл как республики со всеми вытекающими из этого особенностями внутренней политики региона, но и с более сильным этническим самосознанием. Отдельно следует отметить имеющуюся в смешанных семьях или семьях, проживающих за пределами титульного субъекта языковую среду, где зачастую в качестве языка бытового общения используется смесь русского и языка национальности родителей или одного из родителей. Это неоднозначное явление, поскольку с одной стороны это ведет к деградации языка национальности, а с другой сохраняет язык хотя бы на таком уровне.

В нашей многонациональной и многоконфессиональной стране ни в коем случае нельзя «всех грести под одну гребенку», для каждой этнической общности необходим индивидуальный подход. В противном случае исчезнет и так нестабильный, но тем не менее огромный пласт культуры. Современное общество с тенденцией к глобализации уже нанесло значительный вред этническому самосознанию, и в настоящее время необходимо стремиться не дать исчезнуть чему-то еще, сохранить то, что осталось и по возможности восстановить утраченное, иначе уже имеющаяся в некоторых регионах тенденция к маргинализации коренных общин приобретет глобальные масштабы, нанося тем самым вред не только культуре, но и экономике страны.

### ***Библиографический список***

1. *Всероссийская перепись населения 2002*. Том 13: Коренные малочисленные народы Российской Федерации.
2. *Всероссийская перепись населения 2002*. Том 4: Национальный состав и владение языками, гражданство.
3. *Всероссийская перепись населения 2010*. Том 4: Национальный состав и владение языками, гражданство.
4. *Всероссийская перепись населения 2020*. Том 5: Национальный состав и владение языками, гражданство.
5. *Всесоюзная перепись населения 1989 года* // Демоскоп Weekly. Режим доступа: <http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/census.php?cy=6>
6. *Мозли К.* Атлас языков мира под угрозой исчезновения, Париж, Издательство Юнеско. Электронная версия // <http://www.unesco.org/culture/languages-atlas/en/atlasmap.html>
7. *Ракша А.* Перепись прошла ужасно, огромное число людей в ней не участвовали // <https://www.tatar-inform.ru/news/demograf-aleksei-raksa-tatary-odna-iz-samyx-ustoiicivyx-nacii-v-povolze-5893897> 23.01.2023 ИА «Татар-информ»

*А.С. Ведерников*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, III курс*  
*Научный руководитель – ст. преподаватель А.С. Лучников*  
*al.vedernikov@inbox.ru*

УДК 338.45  
ББК 65.2/4

## ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

**Аннотация.** В статье рассмотрена отраслевая структура промышленного комплекса Пермского края, основные производители в отрасли и крупные отраслевые центры региона.

**Ключевые слова:** отраслевой комплекс, промышленность, крупнейшие компании, центры производства.

*A.S. Vedernikov*

## INDUSTRY STRUCTURE OF THE INDUSTRIAL COMPLEX

**Annotation.** The article considers the sectoral structure of the industrial complex of the Perm Territory, the main manufacturers in the industry and large industrial centers of the region.

**Keywords:** branch complex, industry, largest companies, production centers.

Промышленность является одной из ведущих отраслей хозяйства Прикамья. Начав развиваться ещё в XV в. с появления первых соляных промыслов, позже уже появилась медеплавильная, чугунная, угольная, лесозаготовительная, горнохимическая, нефтедобывающая промышленности. Уже к XX в. промышленность края стала многоотраслевой, стал устанавливаться баланс между перерабатывающей и добывающей промышленности. Сформировался огромный индустриальный комплекс с мощной энергетикой, электротехнической промышленностью, машиностроением, химической, перерабатывающей и целлюлозно-бумажной отраслями, легкой промышленностью. Со второй половины XX в. наметилось сокращение использования сырьевых ресурсов. Передовые рубежи заняли машиностроение и металлообработка и нефтехимическая, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная отрасли. В конце XX в. шли заметные изменения в структуре промышленного производства. Они были обусловлены переходом хозяйства на рельсы рыночной экономики и влиянием спроса продукцию различных отраслей, конкурентоспособности товаров и свободных цен на продукцию.

Первый и один из базовых комплексов Пермского края – топливно-энергетический. Он имеет преимущественно сырьевую направленность и, не имея большого количества занятого в нём населения, стал основным экспортным сектором в экономике региона. На его предприятиях занято около 8% промышленно-производственного персонала края, притом, что сам сектор концентрирует до 40% промышленно-производственных фондов. В состав комплекса

входит более 40 предприятий топливной промышленности, электро- и теплоэнергетики, а также соответствующая производственная инфраструктура. На территории Прикамья производится около 14% продукции топливно-энергетического комплекса Урала и 2,3% – России [1]. В составе комплекса также выделяют топливную промышленность, нефтегазопереработку и энергетику.

В топливной промышленности львиную долю имеет добыча нефти, затем идёт газовая промышленность. Как главный вид топлива в Уральском Прикамье уголь давно уступил место нефти и газу. В нефтяной промышленности региона занято около 13 тыс. чел. На ее долю приходится 17% объема промышленного производства [1]. На территории региона разрабатывается более 90 нефтегазовых месторождений, главную же роль из них играют расположенные на юге и севере Пермского края. Основные запасы газа являются попутными. По территории юго-Прикамья проходит несколько магистральных газопроводов, что дает возможность использовать газ как основной вид топлива. Замена твердого топлива газом приносит экономическую выгоду и уменьшает загрязнение окружающей среды.

Нефтегазопереработку в регионе представляют ООО «Лукойл-Пермнефтеоргсинтез», АО «Сибур-Химпром» (г. Пермь), ОАО «Уралоргсинтез» (г. Чайковский). ООО «Лукойл-ПНОС» является одним из крупнейших предприятий нефтеперерабатывающей отрасли России. Он выпускает бензин, керосин, дизельное топливо, масла и др. продукцию. Общий объем – до 15 млн т перерабатываемой нефти. АО «Сибур-Химпром» и ОАО «Уралоргсинтез» работают на привозной широкой фракции легких углеводородов (т.е. из продуктов переработки нефтяного попутного газа). Они поступают из Ханты-Мансийского АО – Югры. Производство нефти и газа – крупнейший по стоимости вид обрабатываемых производств Пермского края (рис.).

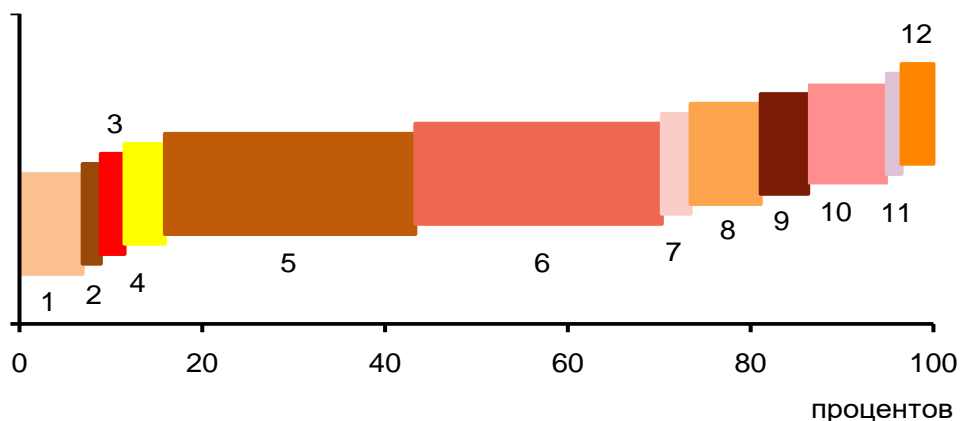
В электроэнергетической отрасли занято около 17 тыс. чел., которые работают на 23 предприятиях. Электроэнергетика Прикамья включает предприятия по выработке электрической и тепловой энергии, высоковольтные линии электропередач, подстанции и теплофикационные сети. Основную часть электрической энергии вырабатывают тепловые электростанции, крупнейшие из них – Пермская и Яйвинская ГРЭС.

Размещение ГРЭС и ТЭЦ станций в регионе неравномерное, их наибольшая концентрация наблюдается в или около крупных городов региона (Добрянка, Пермь, Березники, Соликамск, Чайковский), все крупные станции соединены протяжённой сетью электропередач, длина которых достигает 54 тыс. км. При этом всё современное производство электроэнергии составляет более 30 млрд кВт/ч в год.

Теперь обратим наше внимание на металлургический комплекс, в состав которого входит почти десяток предприятий, на которых работает около 20 тыс. чел. Комплекс выполняет функции по обеспечению товарной продукцией машиностроительных заводов. Предприятия металлургии расположены в Горнозаводском Прикамье, Березниковско-Соликамской агломерации и около Перми. Это обусловлено природными и историческими факторами [2].

В состав металлургического комплекса входят черная и цветная металлургия. Предприятия черной металлургии выпускают разнообразную продукцию. В структуре промышленного производства Пермского края, а тем более Уральского экономического района, отрасль занимает скромное место. На ее долю приходится 3% выпускаемой продукции и 3,5% стоимости основных промышленно-производственных фондов. В ней занято около 6% всех работающих

в промышленности. В масштабах Урала производство продукции черной металлургии в Прикамье также незначительно – около 5% проката. Все это объясняется отсутствием собственной сырьевой базы [1].



- 1 – Производство пищевых продуктов; производство напитков; производство табачных изделий (6,9%);  
 2 – Производство текстильных изделий; производство одежды; производство кожи и изделий из кожи (1,0%);  
 3 – Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения (1,6%);  
 4 – Производство бумаги и бумажных изделий; деятельность полиграфическая и копирование носителей информации (4,4%);  
 5 – Производство кокса и нефтепродуктов; производство резиновых и пластмассовых изделий (29,4%);  
 6 – Производство химических веществ и химических продуктов; производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях (29,0%);  
 7 – Производство прочей неметаллической минеральной продукции (2,1%);  
 8 – Производство металлургическое; производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования (7,7%);  
 9 – Производство компьютеров, электронных и оптических изделий; производство электрического оборудования (5,2%);  
 10 – Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки; производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов; производство прочих транспортных средств и оборудования (8,6%);  
 11 – Производство мебели; производство прочих готовых изделий (0,6%);  
 12 – Ремонт и монтаж машин и оборудования (3,5%)

**Рис. Структура объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по ВЭД «Обрабатывающие производства», 2020 г., % [23]**

Главные производители чёрных металлов – Чусовской, Лысьвенский и Нытвенский металлургические заводы, кроме того, металл выпускают и некоторые машиностроительные предприятия. Чусовской металлургический завод единственный в мире осуществляет полный цикл по производству ванадия: от доменной плавки до металлургического передела. Также предприятие производит разнообразный прокат, в том числе и для автомобильной промышленности, рессоры, а также высокосортную сталь.

В крае довольно хорошие условия для цветной металлургии, которая возникла на базе Верхнекамского месторождения солей, где работают Березниковский титаномагнийевый комбинат и Соликамский магниевый завод. Предприятия этой отрасли хорошо развиваются, так как спрос на цветные металлы постоянно растёт.

Обобщая, металлургический комплекс Пермского края является базисом для развития машиностроительного комплекса, поставляя ему чёрные и цветные металлы. Ярким примером такого сотрудничества является история Мотовилихинских заводов, которые выросли из старого медеплавильного завода в стратегически важный сталепушечный, давший огромный импульс развитию г. Перми.

Плавно переходя к машиностроительному комплексу, стоит сразу отметить, что данный комплекс является одним из ведущих в экономике региона. Во многом определяя его хозяйственный опыт. В его состав входит более 120 крупных предприятий, на которых занято свыше 120 тыс. чел. Предприятия разместились почти в 20 муниципалитетах Прикамья, но, несмотря на это 85% всей машиностроительной продукции региона выпускается в региональном центре [1, с. 94-96]. Выделяют несколько направлений и видов выпускаемой продукции в машиностроительном комплексе:

1) оборонная продукция: в крае производятся ракеты и приборы для их управления, аппараты и приборы военной радиосвязи, авиационные двигатели, артиллерийские орудия, реактивные установки залпового огня и пр.;

2) оборудование для нефтяной и газовой промышленности: ряд предприятий, возглавляемых ПАО «Мотовилихинские заводы» производят турбобурбы для бурения скважин на нефть и газ, а также буровые штанги. Также в Прикамье производятся элементы буровых установок, центробежные насосы, двигатели для них и др.;

3) горно-шахтное и горнорудное машиностроение: представлено производством рудничных электровозов, ленточных конвейеров, а также различные запасные части для калийных предприятий Верхнекамского месторождения;

4) электротехническая промышленность. В г. Лысьве выпускаются турбогенераторы, синхронные конденсаторы, погружные электродвигатели, утюги, а также крупные электромашины; в Перми – трансформаторы, приборы для работы ГЭС, электрощиты и др. ООО «Камкабель» изготавливает провода, силовые кабели и изоляторы;

5) приборостроение. Выпускаются приборы для контроля за коммунальными расходами, навигационные приборы (гироскопы), элементы микросистем и др.

Химический комплекс Пермского края включает химическую, нефте- и газохимическую промышленность. Отрасли, входящие в состав комплекса, определяют профиль региона на уральском и российских рынках. Они выпускают около 30% продукции Урала и свыше 4% – России. В структуре промышленности на этот комплекс приходится около 14% занятых и свыше 20% производимой продукции [2, с. 97]. Для химического комплекса характерна высокая степень производственной и территориальной концентрации. Основные его предприятия сосредоточены в г. Перми, Березниках, Соликамске, Губахе и Чайковском, что, безусловно, сказывается на экологическом состоянии региона.

Значительное развитие в Пермском крае получили отрасли основной химии, которые функционируют на мощной сырьевой базе. Горно-химическая промышленность развивается главным образом на базе уникального Верхнекамского месторождения калийных, магниевых и натриевых солей, залежах карбонатного сырья. Предприятия размещаются в Березниковско-Соликамском промышленном узле, который единственный в стране производит калийные удобрения (ПАО «Уралкалий», ООО «Еврохим-Усольский калийный комбинат»). Кроме этого, работают ОАО «Березниковский содовый завод» и некоторые предприятия, перерабатывающие отходы содовой и калийной промышленности.

Среди иных производств неорганической химии мы можем назвать выпуск продукции на основе переработки галогенов (фтора, хлора, йода и др.), в т.ч. уникальные промышленные газы (ООО «Пермская химическая компания»).

В результате реализации крекинг-процесса некоторые виды нефтехимических продуктов выпускают АО «Сибур-Химпром» (самый крупный в России объем производства полистирола) и ОАО «Уралоргсинтез». На газовом сырье работают ПАО «Метанол» и ООО «Метадинеа» в г. Губаха, выпускающие метанол и карбомидные смолы, технический формалин, уротропин и другие продукты. На основе переработки газа работают филиалы АО «ОХК «Уралхим»», выпускающие азотные удобрения (в Перми и Березниках), ФКП «Пермский пороховой завод» и АО «Соликамский завод «Урал»» (военная химия).

Среди производств органической химии в Уральском Прикамье выделяется выпуск пластмасс, особенно фторопластов (АО «Галополимер Пермь», АО «Камтекс-Химпром Пластмассы», ООО «Пермские полиэфиры»), лаков и красок (фабрики «Хеми», «Оксоль», Пермский завод лаков и красок, ФКП «Пермский пороховой завод»).

Отдельное направление химической промышленности Прикамья – бытовая химия – во главе с филиалом ООО «Хенкель-Рус» в г. Перми. Это второе по мощности предприятие отрасли в России. Оно выпускает чистящие и моющие средства, кондиционеры-ополаскиватели.

Химический комплекс края имеет благоприятные предпосылки для дальнейшего развития: мощную сырьевую базу, высокий спрос, высококвалифицированные кадры, удобное экономико-географическое положение. Сдерживающим фактором становится ухудшение экологической ситуации в районах концентрации химических производств. Именно поэтому стоит обратить внимание на размещение новых производств химической промышленности, утилизацию отходов, а также введение малоотходных и безотходных технологий переработки сырья.

Лесопромышленный комплекс Пермского края включает в свой состав лесную, деревообрабатывающую и целлюлозно-бумажную промышленность. Отличительная черта комплекса – структурная завершенность, суть которой заключается в представленности практически всех звеньев производственной цепочки. Лесопромышленный комплекс региона является одним из ведущих комплексов страны и производит свыше 4% лесопромышленной продукции России. Он объединяет 250 предприятий, на которых занято около 50 тыс. чел [1, с. 101]. Размещение предприятий лесопромышленного комплекса по территории края характеризуется относительной равномерностью. В то же время заметна их концентрация в центральных и северных районах. Это объясняется размещением лесных массивов и тяготением лесоперерабатывающих предприятий к водным артериям, по которым транспортируется часть древесины.

Ведущее место в современной структуре лесопромышленного комплекса по-прежнему занимает лесозаготовительная отрасль. На нее приходится свыше 40% всех работников комплекса. Основными лесозаготовительными предприятиями являются предприятия среднего бизнеса (бывшие леспромхозы), которые принадлежат крупнейшим лесопереработчикам в Пермском крае (ООО «Гайны-лес», «Красновишерск-лес», «Кыновский ЛПХ» и пр.). Они же в большинстве своём осуществляют и лесовосстановление. Самыми же многочисленными добытчиками леса являются ИП, но объем деятельности в них незначителен.

Деревообрабатывающая промышленность представлена более 30 предприятий, расположенных в основном в пределах Пермской городской агломерации. В Перми работают ПАО «Пиломатериалы «Красный Октябрь»», а также предприятия мебельной промышленности,

ООО ТД «Пермский домостроительный завод». Основная продукция этих предприятий – пиломатериалы, деревянные дома, паркет и мебель. Отдельно выделим второе по мощности предприятие фанерной промышленности России – ООО «Свеза-Уральский», расположенное в пос. Уральский Нытвенского городского округа.

Одним из ключевых звеньев комплекса является целлюлозно-бумажная промышленность. Так, на предприятиях ООО «ПЦБК» выпускают картонную бумагу, картон, картонную тару, домашние и строительные обои. АО «Соликамскбумпром» является флагманом отрасли в регионе. Оно занимается выпуском газетной бумаги. ОАО «ЦБК «Кама» в Краснокамске выпускает бумагу для печати, ламинированные и глянцевые ее варианты. Значительная часть производимой на Краснокамской бумажной фабрике защитной бумаги поступает на крупнейшую Пермскую печатную фабрику в составе АО «Гознак». Здесь производят денежные банкноты, бумаги государственного образца, паспорта и медполисы, а также 1/3 всех банковских карт России.

Пищевая промышленность края включает около 130 предприятий, на которых работает свыше 20 тыс. чел. [1, с. 105]. Это в основном ряд небольших предприятий, которые располагаются повсеместно и ориентированы на удовлетворение потребностей населения. Наиболее развиты хлебопродуктовая, мясная и молочная отрасли.

Таким образом, отраслевая структура промышленного комплекса Пермского края имеет диверсифицированный вид. В тоже время, представленные отрасли и их виды располагаются не совсем равномерно по территории края (за исключением лесного комплекса). Огромным притяжением в этом плане обладает всё также краевой центр, но стоит отметить, что во многих средних и даже малых городах всё же сохранилось промышленное производство и потенциал для его развития.

### ***Библиографический список***

1. Шарыгин М.Д. География Пермского края: учеб. Пособие Ч.2: Социально-экономическая география / М.Д. Шарыгин, В.В. Резвых; Перм. гос. ун-т – Пермь, 2008. – 207 с.
2. Шарыгин М.Д. Города и районы Пермского края: монография / М.Д. Шарыгин, М.Д. Гагарский, С.А. Меркушев, В.В. Резвых; Перм. гос. нац. иссл. ун-т. – Пермь, 2011. – 401 с.
3. Шарыгин М.Д., Лучников А.С. Пермский край: социально-экономические последствия объединения // География в школе. 2016. № 2. С. 3–17.
4. Родионова И.А. Мировая экономика: индустриальный сектор: учеб. пособие. М.: РУДН, 2010. 606 с.
5. Гонтарь Н.В. Факторы и современные особенности размещения промышленного комплекса России. М.: ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2013. 124 с.

**С.А. Волков**  
*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь  
Магистрант, 1-й год обучения  
Научный руководитель – к.г.н., доцент М.Б. Иванова  
deni.volk00@gmail.com*

УДК 911.375.54  
ББК 65.04

## **МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ МИКРОРАЙОНОВ\***

**Аннотация.** В статье представлена часть авторской методики оценки качества городской среды, через комплексную оценку территории микрорайона. Эта часть направлена на анализ жилищных условий микрорайона. Интегральная балльная оценка производится на основе шести критериев, включающих класс, качество, престиж, стоимость жилья, однородность застройки и наличие вблизи жилых районов промзон. Основным результатом исследования является дифференциация полученных оценок и выявление наиболее уязвимых точек на территории города.

**Ключевые слова:** городская среда, микрорайон, жильё, застройка, методика.

**S.A. Volkov**

## **METHODOLOGY FOR ASSESSING RESIDENTIAL DEVELOPMENT OF MICRODISTRICTS**

**Annotation.** The article presents part of the author's methodology for assessing the quality of the urban environment, through a complex assessment of the territory of the microdistrict. This part is aimed at analyzing the housing conditions of the neighborhood. The Integral scoring is based on six criteria, including class, quality, prestige, cost of housing, uniformity of development and the presence of industrial zones near residential areas. The main result of the study is the distinction of the estimates obtained and the identification of the most vulnerable points in the city.

**Keywords:** urban environment, microdistrict, housing, construction, methodology.

В настоящее время территория городов оценивается с разных сторон: экономической, экологической, социальной, инфраструктурной, с точки зрения безопасности и др. Производной всех этих факторов и показателей является индекс качества городской среды.

Под городской средой понимается комплекс условий, созданных человеком и природой и предопределяющий определенный уровень, и качество жизни в городе. В свою очередь ка-

---

© Волков С.А., 2023

\* Исследование выполнено при поддержке Русского географического общества (договор № 11/2022-Р о предоставлении гранта Всероссийской общественной организацией «Русское географическое общество», от 07.07.2022).



чество городской среды определяется как способность городской среды удовлетворять объективные потребности и запросы жителей города в соответствии с общепринятыми в данный момент времени нормами и стандартами жизнедеятельности. В совокупности этот показатель оценивает окружающую обстановку в пределах города, с разных сторон.

Проблемы и методы оценки качества городской среды затронуты в большом количестве трудов отечественных и зарубежных авторов, и, следовательно, существует множество подходов к оценке качества жизни в городах. Если немного углубиться в тему, то можно увидеть, что некоторые авторы (Багирова А.П., Нотман О.В., Вереша Й. [2,6] и др.) рассматривают и определяют качество городской среды не только с точки зрения всего города, но и со стороны его частей, т.е. районов и микрорайонов.

В представленной авторской методике оценка будет основываться именно на изучении микрорайонов и проводиться методом сравнительной оценки участков исследуемой территории по комплексу категорий, включающих оценку жилья, здравоохранения, образования, безопасности, транспортной сети, бытовых услуг и внешнего вида. На её основе будут выставлены баллы, и в последствии, составляться рейтинг для выявления территории с различным качеством городской среды, через параметры уровня и способа жизни, в исследуемых микрорайонах. Оценка будет проводиться с учетом интересов наиболее важных с точки зрения социальной сферы элементов, т.е. жителей микрорайона и в целом населения города, перемещающегося в его пределах.

Разработанная методика предназначена для оценки микрорайонов на территории крупных и крупнейших городов с населением от 500 тыс. до 1 млн и свыше 1 млн чел., соответственно. Вдобавок, оценка транспортно-пешеходной доступности территории микрорайона, которая упоминается в категориях, будет определяться от всех заявленных пешеходных переходов по периметру изучаемого микрорайона.

Данная статья посвящена категории жильё, а именно методике оценки микрорайона на основании его жилищных условий. Жилой район – законченный архитектурно-планировочный структурный элемент жилой застройки, состоящий, как правило, из нескольких микрорайонов, объединённых общественным центром [7], обеспечивающим законченный комплекс периодических и частично эпизодических услуг для населения.

Планировочное решение жилых районов сводится к взаимосвязи двух основных зон – жилой, т.е. территории микрорайонов, и общественной, т.е. территорий общественного центра, сада, бульваров, площадей. При этом общественная зона является как бы интерьером жилого района. От характера их планировочного и объёмно-пространственного решения во многом зависит общий архитектурный облик района в целом.

Территория, со сложившейся жилой и многофункциональной застройкой в городах России делится на 5 основных типов среды (застроек):

1. Индивидуальная жилая среда – сформирована индивидуальными частными домами, включает в себя территории исторической индивидуальной застройки, сельской, дачной и современной коттеджной и блокированной застройки, этажностью до 4 этажей;
2. Среднеэтажная микрорайонная городская среда – сформирована типовыми домами различных серий первого этапа индустриального домостроения (вторая половина 1950-х – середина 1960-х гг.), этажностью от 5 до 8 этажей;
3. Многоэтажная микрорайонная городская среда (советского и постсоветского периодов) – сформирована многоэтажными многоквартирными домами башенного и секционного

типа, начиная со второго этапа индустриального домостроения (вторая половина 1960-х – 1970-х гг.) и вплоть до сегодняшнего дня, этажностью от 9 этажей;

4. Советская периметральная городская среда – сформирована многоквартирными сталинскими домами, как типовыми, так и вне серий, возводившимися с конца 1930-х и до начала 1960-х гг. От среднеэтажной микрорайонной эта среда отличается более комфортным жильем и наличием сформированного уличного фронта по периметру квартала, этажностью до 8 этажей;

5. Историческая смешанная городская среда – состоит из застройки дореволюционного периода с отдельными включениями зданий всех последующих лет вплоть до настоящего времени [1].

Жилые районы в крупных и крупнейших городах обычно включают в себя 4–6 микрорайонов и более. Под микрорайоном понимается часть жилого района, в которой организовано полное повседневное культурно-бытовое обслуживание населения [4].

Таким образом, сначала в этой категории рассмотрим, с помощью метода наблюдения и ГИС методов, к какому типу среды (модели) относится исследуемый микрорайон. После чего, по полученным результатам, оценим, однородность застройки микрорайона, через вышеизложенные типы среды и равномерность уровня этажности территории, с учётом 5–10 минутной пешеходной доступности от микрорайона.

При проектировании района или микрорайона, всегда предусматриваются особые типы зданий, а именно здания акценторы или доминанты. Архитектурным акцентом называется часть композиции или элемент, выделяющийся среди других деталей за счёт особого решения отдельных изобразительных характеристик. При этом акцент – средство ориентации внимания, закрепления смыслового композиционного центра, а доминанта является несущим ядром (массивом, плоскостью) композиции, в нашем случае микрорайона. Поскольку данные типы зданий имеют отличительные характеристики, они не будут учитываться при оценке.

Для определения конечного балла найдем медиану в выборке по каждой группе типа застройки. После чего найдем среднее значение из двух получившихся баллов и получим итоговый балл по критерию оценки однородности застройки в пределах микрорайона.

Далее, к выделенным 5 основным типам среды, дополнительно введем классификацию по категории класса жилья. В массовом сегменте выделяются 3 категории класса жилья:

– Стандарт (эконом класс). Жилье стандарт класса является самым большим сегментом рынка новостроек. Это недорогое жилье высотой 5-12 этажей, как правило эта панельные многоквартирные дома. Планировки стандартные с 2,5-2,7 м высотой потолков, не всегда есть лифты и мусоропроводы. Благоустройство придомовой территории минимальное. Первые 2 этажа часто отводят под коммерческую недвижимость.

– Комфорт. Жилье класса «комфорт» отличается от стандартного по ряду характеристик. В нём строят не только панельные и кирпичные дома, но и монолитно-каркасные. Лифт и парковочные места являются обязательными. Квартиры типовые, но есть возможность минимальной перепланировки. Высота потолков – от 2,7 м.

– Комфорт+. Недвижимость класса «комфорт плюс», по главным характеристикам полностью соответствует комфорт классу, но по ряду других признаков – превышает его уровень, с точки зрения комфортабельности или других оценочных качеств. Вдобавок, в данном классе чаще всего присутствуют паркинги, кладовые, закрытая территория и охраняемый въезд.

В высокобюджетном сегменте в основном выделяются:

– Бизнес. ЖК бизнес-класса – дорогие кирпичные или монолитно-кирпичные дома, строящиеся в основном по индивидуальным проектам, в центре города. С высокими потолками от 3,0 метра, квартирами с возможностью перепланировки, большими кухнями, балконами и несколькими санузлами. Присутствуют парковочные места и не менее 3–4 бесшумных и скоростных лифта, застекленное лобби, благоустроенная территория с видеонаблюдением, охраной, имеется архитектурная подсветка входной группы и фасада, сквозные подъезды с выходами на улицу и во внутренний двор [5].

– Премиум. ЖК «премиум-класса» – это индивидуальные проекты зданий монолитного каркаса или кладки из керамического кирпича, обычно расположенных в престижных экологически благоприятных районах. Квартиры предлагают свободную планировку, лоджии, балконы и террасы, а также высокий уровень комфорта: бесшумные лифты, видеонаблюдение, услуги консьержей. Предусмотрен подземный паркинг, на территории находится круглосуточная охрана [5].

– Люкс (Де-люкс). ЖК "люкс" класса – наиболее дорогое, престижное и эксклюзивное жилье. Это клубные дома в историческом центре города, индивидуальные проекты с лоджиями, балконами и террасами. Высота потолков более 3,1 метров, не более 30 квартир в здании. Инфраструктура может включать сауну, бассейн и ландшафтный дизайн. В домах этого класса имеется система «умный дом», современные инженерные коммуникации, единая система кондиционирования и вентиляции, автономная система отопления. Подземный паркинг имеет не менее двух машинных мест на одну квартиру. В квартирах доступна услуга уборки [5].

Оценим категорию класса жилья в пределах микрорайона. Разделим территорию микрорайона на сектора, по классам жилья, и определим долю каждого, по формуле 1:

$$J_k = \frac{S_k}{S_m} \times 100\%, \quad \text{ф. 1}$$

где  $J_k$  – доля определённого класса жилья на территории исследуемого микрорайона, %;  $S_m$  – площадь жилого фонда микрорайона, кв. км;  $S_k$  – площадь определённого класса жилья на территории исследуемого микрорайона, кв. км.

Далее по разработанной оценочной шкале определим балл каждого выделенного сектора. В итоге, у нас получится матрица, по которой микрорайон получит итоговый балл. Чем выше класс жилья, тем больше оно получит баллов так как, например, ЖК «премиум-класса» должны соответствовать большому набору требований, и, следовательно, если в пределах микрорайона доля данного класса жилья будет большей, то микрорайон получит более высокие баллы.

Далее оценим стоимость жилья, через его доступность для населения с разным уровнем доходов и среднюю стоимость 1 кв. м жилья, на территории определенного (выбранного) города, по балльной системе оценивания. В соответствии с классификацией населения по уровню доходов (по установленному прожиточному минимуму (ПМ)) выделяются следующие классы населения: нищие, бедные, выше бедности, средний класс, высших класс.

- Очень бедные – душевой доход до 1 ПМ/чел.;
- Бедные – душевой доход от 1 до 3 ПМ/чел.;
- Выше бедности – доход от 4 до 7 ПМ/чел.;
- Средний класс – доход от 8 до 11 ПМ/чел.;

– Высший класс (богатые) – доход более 11 ПМ/чел.

Данные по доходу населения возьмем из официальной статистики Росстата. Определим средний уровень дохода населения в целом на территории города и прожиточный минимум, установленный в субъекте. Сделаем вывод, в каком сегменте в среднем по доходам населения находится население города, что в дальнейшем позволит нам выставить наиболее объективные баллы. При этом, стоит отметить, что в процессе выставления баллов будут учитываться только 3 последних класса населения.

Средняя стоимость 1 кв. м жилья будет определяться по данным из открытых источников [3, 8]. Чтобы определить, насколько доступна заявленная стоимость жилья в пределах микрорайона, найдем стоимость самых дешевых квартир по стоимости 1 кв. м жилья и определим, какие классы населения смогут себе его позволить. В итоге, по сочетанию уровня доходов населения и стоимости 1 кв. м жилья, присвоим микрорайону балл.

С точки зрения качества жилых построек, престижа территории, расположения жилых комплексов, и социальной безопасности в целом, является важным определить долю недостроенных и долгостроев, а также долю аварийного и ветхого жилья на территории изучаемого микрорайона. Таким образом, по разработанным балльным шкалам оценим два данных показателя по следующим критериям:

Определим качество жилых построек через, долю аварийного и ветхого жилья на территории микрорайона и 5–10 минутной пешеходной доступности от него по формуле 2:

$$Ж_{ав} = \frac{S_{ав}}{S_m} \times 100\%, \quad \text{ф.2}$$

где  $Ж_{ав}$  – доля аварийного и ветхого жилья на территории микрорайона, %;  $S_m$  – площадь жилого фонда микрорайона, кв. км;  $S_{ав}$  – площадь аварийного и ветхого жилья на территории микрорайона, км<sup>2</sup>.

Долю недостроенных и долгостроев определим по формуле 3, с точки зрения, критерия оценки престижа территории микрорайона и 5-10 минутной пешеходной доступности от него.

$$Ж_{нд} = \frac{S_{нд}}{S_m} \times 100\%, \quad \text{ф.3}$$

где  $Ж_{ав}$  – доля недостроенных и долгостроев на территории микрорайона, %;  $S_m$  – площадь жилого фонда микрорайона, кв. км;  $S_{ав}$  – площадь недостроенных и долгостроев на территории микрорайона, кв. км.

Кроме того, в этой категории оценим наличие на территории микрорайона и в 5–10 минутной пешеходной доступности от него, различных промзон. В связи с тем, что, чем ближе к территории микрорайона располагаются промзоны, тем более дешевое и ниже по классу будет жильё, вследствие этого меньше будут представлены и бытовые услуги. Основным и главным недостатком промзон является их неблагоприятное воздействие на здоровье человека и среду обитания, т.е. на близлежащую к промзоне территорию. Следовательно, данное соседство, с точки зрения социальной сферы делает данные территории менее развитыми, в сравнении с более отдалёнными застроенными микрорайонами.

При оценке данного критерия разделим промзоны по категории экологической опасности на следующие типы: с высокой экологической нагрузкой; с низкой экологической нагрузкой. К промзонам с высокой экологической нагрузкой относятся: черная и цветная металлургия, машиностроение и металлообработка, химическая, лесная, промышленность строительных материалов, энергетика, котельные и некоторые отрасли добывающей промышленности. К промзонам с низкой экологической нагрузкой относятся лёгкая и пищевая промышленность. Таким образом, для оценки данного критерия также разрабатывается балльная оценочная шкала и выставляется определенный балл.

Для определения итогового балла в оценке городской среды, а именно микрорайона, по категории жилищные условия, все вышеперечисленные баллы подлежат интегральной оценке. Интегральная оценка – это сумма баллов, набранных по каждому критерию умноженных на соответствующий ранг (весовой коэффициент) критерия, то есть произведение балла на ранг. Так как используемые признаки (критерии) вносят неодинаковый вклад в формирование качества городской среды, на основании экспериментальной и экспертной оценки всем признакам будут присваиваться баллы и ранги, чем меньше балл и ранг, тем менее комфортным, с точки зрения разнообразия, класса, стоимости, качества и уровня жилья, является микрорайон и, тем меньшее влияние критерий оказывает на формирование качества городской среды, и, следовательно, чем больше микрорайон набрал баллов, тем более комфортным, с точки зрения разнообразия, класса, стоимости, качества и уровня жилья, он является.

### ***Библиографический список***

1. *Книга 1. «Свод принципов комплексного развития городских территорий»* [Электронный ресурс] URL: <https://goo.su/50joUC> (Дата обращения: 04.11.2022).
2. *Багирова А.П., Нотман О.В., Вереш Й.* Методика комплексной оценки микрорайонов мегаполиса на основе мнений горожан // Журнал: Экономика региона. 2017 г. Том 13. Вып. 4. С. 1038-1150.
3. *База объявлений RealtyMag.ru.* [Электронный ресурс] URL: <https://www.realtymag.ru/> (Дата обращения: 20.03.2023).
4. *Введение в специальность.* Конспект лекций (по кафедре Городского строительства и экологической безопасности). Понятие о жилом районе, микрорайоне и квартале. [Электронный ресурс] URL: <http://allformgsu.ru/publ/> (Дата обращения: 05.01.2023).
5. *Недвижимость* – статьи и обзоры. Классификация недвижимости: от «эконома» до «элит». [Электронный ресурс] URL: <https://www.rmnt.ru/story/> (Дата обращения: 07.01.2023).
6. *Нотман О.В.* Мегаполис как система дифференцированных микротерриторий: опыт социологического измерения // XXII Уральские социологические чтения. Национальные проекты и социально-экономическое развитие Уральского региона. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2020. С. 426-430.
7. *СП 42.13330.2016.* Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – п. 3, 10.
8. *GOGOV* [Электронный ресурс] URL: <https://goo.su/WT9k4> (Дата обращения: 20.03.2023).

*А.Е. Воробьева*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент Р.С. Николаев*

*alyonaevg2002@gmail.com*

УДК 338:656

ББК 65.2/4

## **ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС В ЭКОНОМИКЕ РФ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ**

**Аннотация.** В статье рассматривается одна из наиболее значимых тенденций в экономике РФ – импортозамещение. Также приведены примеры размещения мультимодальных коридоров в юго-восточном направлении РФ с целью укрепления сотрудничества с Азиатскими странами.

**Ключевые слова:** импортозамещение, транспортно-логистический комплекс, международные отношения, грузоперевозки, логистический центр.

*A.E. Vorobeva*

## **THE TRANSPORT AND LOGISTICS COMPLEX IN THE RUSSIAN ECONOMY IN THE CONTEXT OF IMPORT SUBSTITUTION**

**Annotation.** The article discusses one of the most significant trends in the Russian economy – import substitution. Examples of multimodal corridors in the southeast direction of the Russian Federation are also given in order to strengthen cooperation with Asian countries.

**Keywords:** import substitution, transport and logistics complex, international relations, trucking, logistics center.

За последний год экономическое состояние России очень изменилось. Различного рода санкционные ограничения коренным образом повлияли на развитие хозяйственных отраслей. Это связано с тем, что длительное время национальная экономика была зависима от зарубежных поставщиков и утратила свой отечественный потенциал. Данная ситуация привела к ускоренному процессу замещения импортных товаров – импортозамещению.

В транспортно-логистической сфере процесс импортозамещения стал острой необходимостью, поскольку транспорт является одним из ключевых секторов экономики и экономической инфраструктуры России. Именно он образует своеобразный «каркас» территории, влияющий на эффективность и динамичность отдельных регионов страны. И в целом, транспорт играет важнейшую роль в решении проблем по оптимизации территориальной структуры и её организации. Говоря о транспортно-логистической сфере, важно сказать, что логистика также является неотъемлемой её частью, так как она позволяет минимизировать затраты и ресурсы,

обеспечивая потребителя продукцией и услугами в нужное время и в нужном месте при минимальных издержках.

Важнейшим звеном хозяйственной деятельности, объединяющим транспорт и логистику в одно целое, выступает транспортно-логистический комплекс. Он состоит из взаимодействующих региональных элементов и объединяет хозяйствующие субъекты, участвующие в перемещении товаров и пассажиров от пункта отправления до конечного пункта назначения. Эффективность транспортно-логистического комплекса напрямую влияет на экономику страны и зависит от функционирования и взаимодействия региональных транспортно-логистических подсистем.

Импортозамещение, как эффективный метод по оптимизации национальной экономики должен быть последовательным и постепенным, поскольку полный отказ от импортных товаров и услуг не является рациональным решением в краткосрочной перспективе. Планомерное развитие импортозамещения способствует экономическому росту и обеспечивает конкурентоспособность национальной экономики на международном рынке, снижая зависимость от импортных товаров и услуг.

Важно понимать, что современные отношения между странами формируются в условиях национальной дифференциации экономик, а в условиях ухудшения геополитической ситуации, приводят к риску разрушения отношений между государствами. Различного рода кризисы и санкции создают угрозу для национального суверенитета отдельно взятых стран. Так, в связи с различного рода ограничениями, в транспортно-логистическом комплексе России произошли сбои, а в некоторых случаях и приостановка логистических цепочек, как на международном, так и на межгосударственном уровнях.

Для решения проблем в данной отрасли необходимо переориентировать маршруты на наиболее экономически выгодные направления, а также создать новые транспортные коридоры и логистические центры, с целью сокращения временных затрат на перевозку грузов от производителя до конечного потребителя.

В нынешней ситуации Россия вынуждена перенаправить логистические маршруты на юго-восток, с целью усиления экономических связей и более тесного сотрудничества со странами Азиатско-Тихоокеанского региона (Юго-Восточная Азия, Китай, Южная Корея). Для этого необходимо создание опорной сети логистических центров в Азиатском регионе России с целью привлечения международных грузопотоков.

Важно отметить наиболее благоприятные регионы юго-восточного направления:

1) Тюменская область, обладающая уникальным транзитным потенциалом по пути Транссибирской магистрали и Свердловской железной дороги. На развитие Тюменского транспортного узла окажет реализация проектов по завершению строительства Северо-Сибирской железнодорожной магистрали, с продлением западной части БАМ от Усть-Илимска через Лесосибирск – Нижневартовск – Сургут до Ханты-Мансийска и далее на Сыктывкар с последующим формированием Северо-Российской Евразийской магистрали, а также строительство новых транспортных коридоров: Баренцкомур (от Ханты-Мансийска до порта Индига на Баренцовом море) и Белкомур (от Сургута до Архангельска), а также сооружение Полярной магистрали от Якутска до Салехарда с выходом на Печорскую магистраль[1].

2) Республика Бурятия, обладающая высоким природно-ресурсным потенциалом и весьма выгодным геополитическим положением в системе внутренних и международных транспортных коридоров. Исключительно благоприятное геополитическое положение Улан-Удэнского транспортного узла непосредственно на Транссибирской магистрали на пути следования крупных товароматериальных потоков по Евроазиатскому МТК «Запад – Восток» в направлении Европа – Азиатско-Тихоокеанский регион – Центральная и Юго-Восточная Азия, наличие устойчивых торговых, культурных и транспортно-экономических связей с Монголией и центральным Китаем, намечаемое в рамках реализации инвестиционного проекта развития Трансбайкальской железнодорожной магистрали, соединяющей Транссиб и БАМ, а также имеющиеся перспективы создания нового Евроазиатского МТК «Улан-Удэ – Наушки (Кяхта) – Улан-Батор – Центральный Китай – порты Юго-Восточной Азии» создают объективные предпосылки целесообразности формирования в районе г. Улан-Удэ крупного мультимодального транспортно-логистического центра (МТЛЦ) международного ранга.

3) Дальний Восток – регион важного стратегического значения, дающий динамичное развитие экономических связей России как со странами Северо-Восточной Азии (СВА), так и с Азиатско-Тихоокеанским регионом (АТР) в целом. Дальнейшая полномасштабная интеграция востока России в мировую экономику возможна только при реализации на Дальнем Востоке современной организации товародвижения. На территории Дальневосточного федерального округа можно сформировать два крупных мультимодальных транспортно-логистических центра международного ранга в Хабаровском и Владивостокском транспортных узлах.

Рассмотрев благоприятные регионы для создания опорной сети логистических центров, важно отметить, что формирование новой транспортно-логистической системы России станет ускоряющим фактором для развития импортозамещения. Поскольку данный процесс необходим для укрепления и развития национальной экономики.

Таким образом, можно сделать вывод, что в нынешних условиях импортозамещения транспортно-логистический комплекс и его развитие играет ключевую роль в экономики России, именно поэтому нужно сделать всё необходимое для налаживания логистических цепочек.

#### ***Библиографический список***

1. Прокофьева Т.А., Резер С.М., Анисова Н.А. Стратегическая доктрина развития транспорта и логистики в Тюменской области //Логистика сегодня. 2009. №2. С. 118-131.
2. Прокофьева Т.А., Резер С.М., Анисова Н.А. Стратегическая доктрина развития транспорта и логистики в Тюменской области //Логистика сегодня. 2009. № 3. С. 182-196.



**Я.А. Глухов**  
*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*  
*Магистрант, 2-й год обучения;*  
*Институт Африки Российской академии наук, г. Москва*  
*Младший научный сотрудник*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент М.Б. Иванова*  
*yaroslav.glukhov@yandex.ru*

УДК 325.1 (540+549.1+549.31)

ББК 60.7

## **ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТОКОВ МЕЖДУНАРОДНЫХ МИГРАНТОВ СТРАН ЮЖНОЙ АЗИИ (НА ПРИМЕРЕ ИНДИИ, БАНГЛАДЕШ И ПАКИСТАНА)\***

**Аннотация.** Южная Азия имеет большое значение в мировых миграционных процессах – число международных эмигрантов превышает 43 млн чел., а число иммигрантов – почти 14 млн чел. В связи с этим считаем актуальным провести территориальный анализ потоков международных мигрантов, опираясь на три крупнейших государства субрегиона: Индию, Бангладеш и Пакистан. Эмпирической базой исследования выступают открытые данные ООН с 1990 по 2020 гг. В ходе работы выявлены основные направления эмиграции и иммиграции, обоснована пространственная специфика и обозначены закономерности миграционных потоков Индии, Бангладеш и Пакистана.

**Ключевые слова:** миграция; Индия; Бангладеш; Пакистан; Южная Азия.

**Y.A. Glukhov**

## **TERRITORIAL FLOW ANALYSIS OF INTERNATIONAL MIGRANTS IN SOUTH ASIA (ON THE EXAMPLE OF INDIA, BANGLADESH AND PAKISTAN)**

**Annotation.** South Asia is of great importance in the global migration processes – the number of international emigrants exceeds 43 million people, and the number of immigrants is almost 14 million people. In this regard, we consider it relevant to conduct a territorial analysis of the flows of international migrants, based on the three largest states of the subregion: India, Bangladesh and Pakistan. The empirical basis of the study is the UN open data from 1990 to 2020. In the course of the work, the main directions of emigration and immigration were identified, the spatial specifics were substantiated, and the patterns of migration flows in India, Bangladesh and Pakistan were identified.

**Keywords:** migration; India; Bangladesh; Pakistan; South Asia.

Миграционные процессы характеризуются двумя разнонаправленными потоками: эмиграцией и иммиграцией. Под первым термином подразумевается выезд из страны, а под вторым – въезд в новое для мигранта государство.

---

© Глухов Я.А., 2023

*\* Исследование выполнено в Институте Африки РАН за счёт гранта Российского научного фонда No 22-18-00123, <https://rscf.ru/project/22-18-00123/> и в ПГНИУ по теме государственного задания. Методика исследования разработана в ИАФР РАН в рамках гранта РФФ; расчёты произведены в ПГНИУ.*

Южная Азия является одним из тех субрегионов мира, для которого характерна высокая миграционная подвижность населения, как внутри субрегиона, так и за его пределы. В связи с этим необходимо изучить территориальную специфику миграционных потоков трёх крупнейших стран Южной Азии: Индии, Бангладеш и Пакистана.

Целью исследования является территориальный анализ миграционных процессов в Южной Азии.

Для достижения цели были поставлены и последовательно решены следующие задачи:

1. Сбор, обработка и анализ статистической информации по эмиграции;
2. Сбор, обработка и анализ статистической информации по иммиграции;
3. Анализ пространственной специфики и закономерностей миграционных потоков Индии, Бангладеш и Пакистана.

Эмигрантов из Южной Азии в мире на начало 2020-х гг. насчитывается 43 394 045 чел. При этом данное значение за последние 30 лет выросло почти вдвое. Сравнивая эмиграционную ситуацию в Индии, Пакистане и Бангладеш с тенденциями всего субрегиона, мы можем отметить, что в каждой из этих стран количество эмигрантов ежегодно росло, в отличие от Южной Азии в целом в некоторые годы. После 2005 г. отмечается более резкое увеличение числа индийцев, покинувших родину, в то время как в Пакистане и Бангладеш увеличение эмигрантов отмечается большей плавностью. Суммарно на эти три страны приходится 72,8% эмигрантов из Южной Азии. [8]



**Рис. 1. Эмиграционные и иммиграционные процессы в Индии, 2020 г.**

Индия на протяжении современной истории сталкивается с большим оттоком населения за рубеж. В первой четверти XXI в. эмиграционные процессы ускорились, и на данный момент Индия занимает первое место в мире по числу эмигрантов – 17 869 492 чел. Также отметим, что индийская диаспора насчитывает более 25 млн чел. и является второй по численности, после китайской.

Основным фактором индийской эмиграции является экономический, что объясняется дефицитом рабочих мест на родине и низкая оплата труда. В связи с этим граждане данной страны уезжают в арабские государства Персидского залива, в Европу, Северную Америку, Австралию, а также в некоторые страны Юго-Восточной Азии. [4, с. 185–199] Также стоит отметить, что Индия имеет исторические постколониальные связи с Великобританией, что тоже вносит вклад в эмиграционные потоки индийцев как в бывшую метрополию, так и в страны Содружества.

Индийско-пакистанские миграционные процессы в последние десятилетия становятся менее интенсивными, однако остаются существенными. Это можно объяснить сложными ис-

торическими взаимоотношениями между двумя странами, а также разнообразной этно-конфессиональной структурой приграничных штатов и провинций. Также индийцы могут использовать Пакистан как транзитную страну на пути в Европейский союз, поскольку именно через Пакистан идёт один из наиболее популярных сухопутных маршрутов из Азии в Европу. [2, с. 146–158]



**Рис. 2. Эмиграционные и иммиграционные процессы в Бангладеш, 2020 г.**

Эмиграция из Бангладеш ежегодно растёт, при этом меняется структура потоков выезжающих из страны граждан. Наибольшее число бангладешцев уезжает в Индию, однако с каждым годом последние 30 лет это количество снижается. [6, с. 16–72] При этом заметен значительный рост числа эмигрантов, направляющихся в арабские страны Персидского залива. В остальном для страны характерны тенденции всей Южной Азии – выезд в страны Европы, Северной Америки и некоторые страны Юго-Восточной Азии.

Выезд граждан Бангладеш в другие страны обоснован ключевым фактором – трудовым. При этом бангладешские эмигранты могут как сразу на более или менее длительный срок переселиться в страну назначения, так и использовать транзитные маршруты. Эмиграционная ситуация в стране находится под особым вниманием, поскольку власти Бангладеш обосновывают эмиграцию как один из способов социально-экономического развития страны: повышение квалификации эмигрантов и денежные переводы на родину. [7, с. 116]

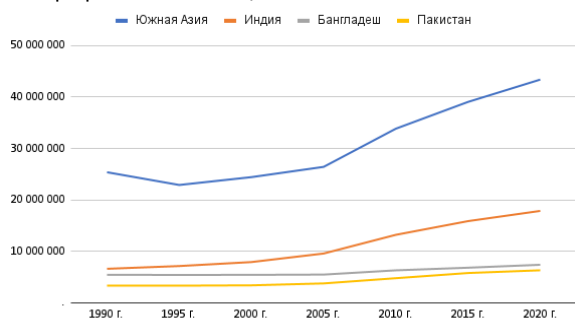


**Рис. 3. Эмиграционные и иммиграционные процессы в Пакистане, 2020 г.**

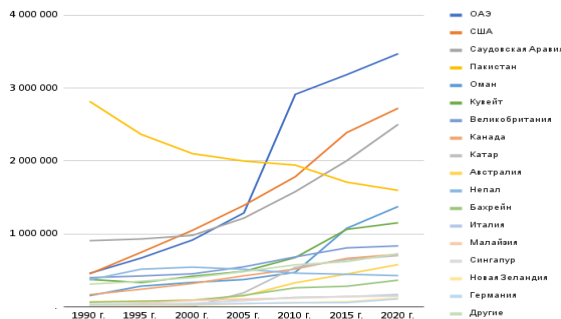
Пакистанские тенденции в отношении эмиграции характеризуются также увеличением числа переселенцев и резким изменением их направлений. За последние 30 лет число пакистанцев, направляющихся в Индию, уменьшилось в несколько раз, при этом значительно увеличились потоки в арабские страны Персидского залива.

Пакистанцы вынуждены покидать родину по нескольким причинам, среди которых преобладают трудовые. Государство уделяет внимание эмиграционной ситуации в стране, профильные министерства налаживают взаимодействие с пакистанцами вне родины. Пакистан использует это для социально-экономического развития страны. [5, с. 11–15]

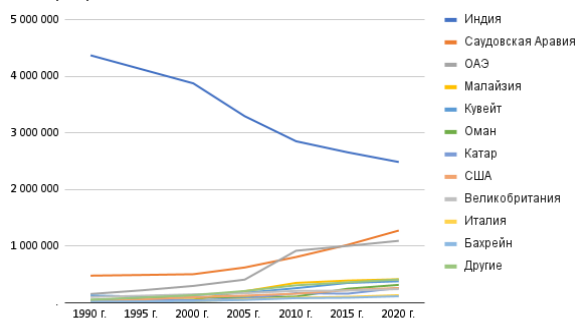
Эмиграция из Южной Азии, чел.



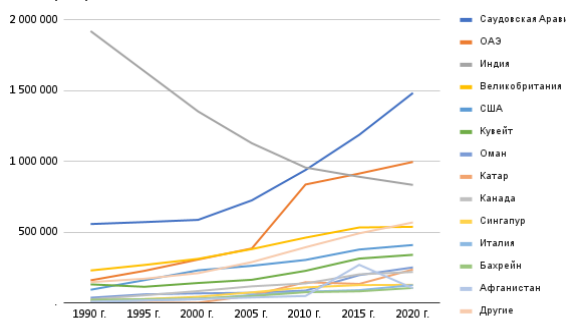
Эмиграция из Индии, чел.



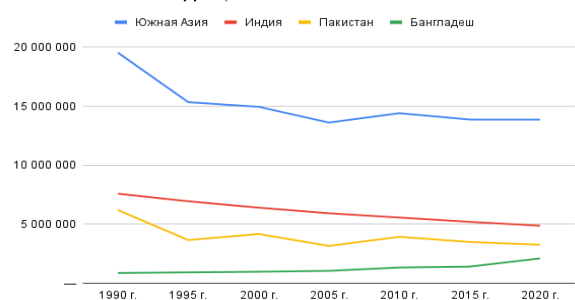
Эмиграция из Бангладеш, чел.



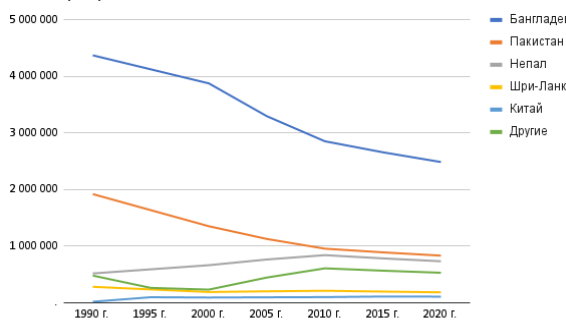
Эмиграция из Пакистана, чел.



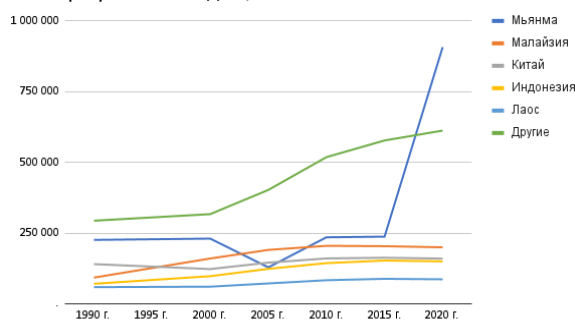
Иммиграция в страны Южной Азии, включая Индию, Пакистан и Бангладеш, чел.



Иммиграция в Индию, чел.



Иммиграция в Бангладеш, чел.



Иммиграция в Пакистан, чел.

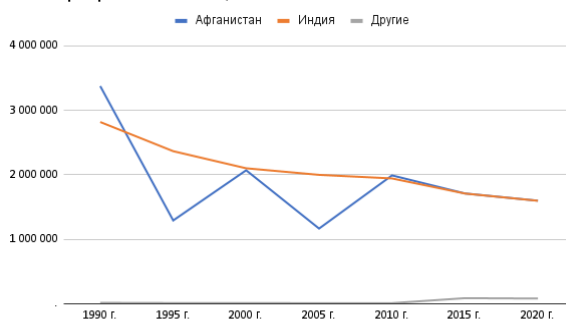


Рис. 4. Эмиграция и иммиграция в Южной Азии, Индии, Бангладеш и Пакистане, 2020 г.

Для изучения иммиграционных процессов в данных трёх странах необходимо проанализировать тенденции, характерные для всей Южной Азии. За последние 30 лет, начиная с 1990 г., наблюдается общий тренд на спад количества иммигрантов в Южной Азии, однако с некоторыми отличиями. Заметен небольшой рост в 2010 г. в целом по субрегиону. Если сравнивать иммиграцию по конкретным странам, то Пакистан в целом повторяет тренд Южной Азии, в Индии наблюдается равномерное снижение количества иммигрантов, в то время как ситуация в Бангладеш совсем иная: с 1990 по 2015 гг. наблюдался небольшой рост иммигрантов, однако он существенно вырос к 2020 г. [3, с. 93–109] При всех отличиях Индия сохраняет лидирующие позиции в Южной Азии по количеству иммигрантов, за ней следует Пакистан и Бангладеш. Однако к началу второго десятилетия XXI в. наблюдается их количественное выравнивание.

Исходя из данного предварительного анализа, считаем актуальным рассмотреть иммиграционные процессы непосредственно по каждой стране.

Сейчас в наибольшем количестве иммигрируют в Индию жители соседних азиатских стран: Бангладеш (2 488 471 чел.), Пакистана (833 314 чел.), Непала (733 734 чел.), Шри-Ланки (184 780 чел.) и Китая (108 008 чел.). В сумме число иммигрантов в стране составляет 4 878 704 чел. Анализируя иммиграционную динамику за последние 30 лет, можем сделать выводы о том, что структура иммиграционных потоков изменяется несильно, однако интенсивность снижается. Стоит отметить, что на иммигрантов из Бангладеш в начале 2020-х гг. приходится более половины (51%). Это объясняется двумя причинами: либо трудовой миграцией в соседние с Бангладеш индийские штаты, либо транзитной миграцией через Индию в Европу и арабские страны Персидского залива.

Относительно привлекательности Индии для соседних азиатских стран можно выделить несколько аспектов: государство значительно превосходит своих соседей по экономическому потенциалу и политическому влиянию в мире, что делает её лидером. [1, с. 768]

В Бангладеш количество иммигрантов составляет 2 115 408 чел. Наибольшее количество людей въезжает из азиатских стран: Мьянмы (907 426 чел.), Малайзии (199 618 чел.), Китая (159 619 чел.), Индонезии (149 901 чел.) и Лаоса (86 447 чел.). Стоит отметить, что иммигранты из Мьянмы являются беженцами вследствие нестабильной политической обстановки в стране в последние десятилетия.

В Пакистане актуальное количество иммигрантов составляет 3 276 580 чел. Большинство из них – граждане двух стран-соседей: Афганистана (1 598 223 чел.) и Индии (1 597 134 чел.). Граждане Афганистана являются беженцами, что явно видно на графике в связи с периодическим значительным улучшением политической стабильности в стране. Индийцы же могут переселяться в Пакистан по этно-конфессиональным причинам, либо же использовать его в качестве транзитной страны на пути в Европу.

Подводя итог, можно отметить следующую территориальную специфику миграционных процессов в Южной Азии:

1. Субрегион является в большей степени донором международных мигрантов (более 43 млн чел.), чем реципиентом (почти 14 млн чел.);

2. Эмиграция растёт стремительнее всего в Индии, при этом в Бангладеш и Пакистане она больше регулируется государством и используется как фактор социально-экономического развития.

3. Иммиграционные процессы протекают в Индии, Бангладеш и Пакистане совершенно по-разному. Для Индии характерна концентрация международных потоков, особенно из соседних стран, в то время как Бангладеш и Пакистан становятся новым домом для беженцев из Мьянмы и Афганистана соответственно.

### **Библиографический список**

1. *Галищева Н.В.* Экономика стран Южной Азии. М., 2009. С. 768.
2. *Глухов Я.А., Иванова М.Б.* Миграционная подвижность населения Южной Азии: на примере Индии, Бангладеш, Пакистана и Афганистана // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2023. Т. 31. № 1. С. 146–158.
3. *Глухов Я.А., Иванова М.Б.* Территориальная дифференциация социально-экономического развития Республики Индия // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2022. Т. 30. № 1. С. 93–109.
4. *Глухов Я.А., Иванова М.Б.* Типология штатов и союзных территорий Индии по уровню социально-экономического развития // Инновационная экономика. 2020. № 3. С. 185–199. URL: <http://37.18.92.27/web-local/fak/rj/index.php?id=25&mod=rubric&mm=44> (дата обращения: 01.04.2023).
5. *Горохов С.А., Дмитриев Р.В.* Население Индии растет рекордными темпами // Азия и Африка сегодня. 2011. № 8. С. 11–15.
6. *Егорова М.А.* Проблема миграции в Юго-Восточной Азии // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Всеобщая история. 2016. № 2, С. 16–72.
7. *Назарова Е.А.* Особенности современных процессов миграции // Социологические исследования. 2000, №7. С. 116.
8. *Международная организация по миграции* Организации Объединённых Наций. URL: <https://www.un.org/ru/global-issues/migration> (дата обращения: 01.04.2023)

**А.С. Ермолаева**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент В.А. Столбов  
ermola.06.12.2002@mail.ru*

**УДК 81:395.6**

**ББК 63.5**

### **МЕНТАЛИТЕТ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОБЩНОСТИ ЛЮДЕЙ: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, МЕТОДЫ**

**Аннотация.** Рассматривается понятие и сущность менталитета. Изучаются факторы, предпосылки и особенности российской и пермской ментальности.

**Ключевые слова:** менталитет, российская ментальность, пермский говор, пермская ментальность.

## THE MENTALITY OF THE TERRITORIAL COMMUNITY OF PEOPLE: CONCEPT, ESSENCE, METHODS

**Annotation.** The concept and essence of mentality are considered. The factors, prerequisites and features of the Russian and Perm mentality.

**Keywords:** mentality, Russian mentality, Perm dialect, Perm mentality.

Многочисленные эксперты занимались исследованием ментальности и менталитета, однако так как понятие крайне многосторонне, к общему заключению прийти не получилось. Но, мы можем отметить то, что менталитет – это исторически сформировавшиеся комплекс характера и поведения лица по отношению к абсолютно всем сферам жизни. Исследование его развития никак не может осуществляться в отсутствии учета воздействия территориальной привязанности. Внешняя обстановка неповторима. Именно она определяет обстановку и особенность условий в регионе. Отталкиваясь от этого, находящаяся вокруг сфера создает жизненные ритмы человека, что отображает его мировосприятие.

С точки зрения психологии менталитет – это определенный стиль и вид психической жизни того или иного социума. Они выделяют четыре типа менталитета: варварский, интелльский, аристократический и буржуазный. На его формирование влияют 4 группы факторов:

- Природно-климатические;
- Социально-исторические;
- Религиозные;
- Образовательные.

В философии менталитет «отражает определённый образ мышления, общую духовную настроенность человека, группы на соответствующие ценностно-нормативные ориентации». Философы выделяют четыре типа ценностно-нормативных ориентаций ментальности в хронологическом порядке:

- Тотемический;
- Христианский;
- Светский;
- Социалистический.

Мнение историков: менталитет – это исторически сложившее долговременное умонастроение, единство отрефлексированных и неосознанных ценностей, норм, установок в разных воплощениях – когнитивном, эмоциональном, поведенческом, творческом. В центре внимания находится изучение постоянных социально-психологических черт, типичного в поведении, того, что заложено в сознание как всего общества, так и его отдельных групп культурой, языком, религией, образованием, воспитанием, традициями.

Оставив в стороне общие рассуждения о непознаваемости русского народа, все же останемся при мнении: геополитическое положение России повлияло на формирование здесь особого культурного архетипа, т. е. глубинных установок коллективного бессознательного (К.Г. Юнг), которые устойчивы, не осознаются людьми и с трудом поддаются изменениям. Основными факторами, влияющими на формирования менталитета, являются:

- Природно-климатический;
- Исторический.

Большое влияние оказало расположение между Европой и Азией. А также важной особенностью российского менталитета является язык, ведь без него нельзя полностью понять сущность русских.

Особенности русского менталитета, очень непонятны иностранцам, они считают русскую душу «загадочной» и «непредсказуемой». Но на самом деле во всем можно разобраться.

Российский менталитет пережил множество исторических этапов, которые формировали и укрепляли его. Одни и те же качества характера можно найти и на стадии крещения Руси, и в царствование Иоанна Грозного, и в советский период. К ним можно отнести: образ жизни, стереотипы бытового поведения, особенности жилища, одежды и питания, общественная нравственность и личная этика людей, суеверия и представления о жизни и прочее.

К «русским странностям» относится и бытовое поведение. Русские склонны к тоске, мрачности, даже улыбка редко озаряет их лица. Однако, кто как не они любят шумно отдыхать с друзьями и близкими. При этом с обязательным алкоголем и буйным весельем. Также отмечается, что «расслабляются» они в таких местах, где иностранцам бы и в голову не пришло.

В русском складе ума мы встречаемся с отличием между западной и восточной ментальностью, а вернее: рационалистическими и индивидуалистическими обычаями западного сообщества и коллективистскими обычаями и «ненаучной» манерой мышления на Востоке. По этой причине русские не перемешивают, а делят определения «интеллигент», «интеллигентность» и «интеллект», «интеллектуальность».

Религиозность, тактичность, общественная ответственность, высокие нравственные свойства составляют характеристику «интеллигентного человека», при этом он не обязан являться интеллектуалом и обладать высшим образованием. Данное весьма трудно разьяснить западному человеку. Но, необходимо выделить то, что в русских остался стимул к внутренней культуре. В России с давних пор установлено определять степень культуры числом прочтенных книжек. По этой причине при споре, выигрыш может быть не в пользу европейцев.

У русских отношение к улыбке слишком серьезное на взгляд европейца. Считаются, что русские мало улыбаются, хмурятся и замыкаются в себе. Это пугает тех, кто привык к легкой и ничему не обязывающей улыбке даже с незнакомым человеком. Но такая излишняя серьезность имеет свои причины. Это связано с природными условиями: ведь природа России гораздо более суровая, чем в Италии или Калифорнии, поэтому люди более сдержанные. Улыбка для русского человека выполняет иные функции, чем в других странах. Она обязательно должна быть осмысленной и иметь эмоциональные причины, а также выражать чувства: доверие, дружелюбие, благодарность.

Рассматривая современные черты менталитета, можно заметить, что за последние 10 лет немного поменялись приоритеты и жизненные установки. Если раньше главными ценностями были «здоровье», «семья», «справедливость», то сейчас это «воля», «стремление к богатству», «предприимчивость».

Менталитет – это исторически сложившиеся совокупность характера и поведения человека по отношению ко всем сферам жизни. Изучение его формирования не может происходить без учета влияния территориальной привязанности. Внешняя среда уникальна. Она определяет обстановку и особенность ситуации в регионе. Исходя из этого, окружающая среда формирует жизненные ритмы человека, что отражает его менталитет. В.М. Волюнкина и В.А. Столбов выделили несколько уровней взаимодействия членов социума с окружающей средой. Каждый из этих уровней отличается определенным набором параметров среды, оказывающих решающее влияние на формирование региональных черт образа жизни.



Физиологическая степень, что отображает итоги приспособления жителей к природно-климатическим и социально-экономическим обстоятельствам местности. Это затрагивает соматические данные и физиологические отличительные черты. Так же, действия метаболизма.

Неполная адаптация выражается в виде природно-очаговых и общественно обусловленных болезней. К примеру, в Прикамье выявляется всё больше ситуаций такой болезни щитовидной железы как эндемический зоб, обстоятельство которого – дефицит йода т.к. Пермский регион – йододефицитная территория. Так же, можно отнести скорость речи и «пермский говор».

Общественное состояние ментальности обуславливается, в главную очередь, совокупностью различных социальных взаимоотношений, сформировавшихся в районе. В первую очередь, это взаимоотношения в производственной и бытовой областях; а, кроме того, духовные, высоконравственные, религиозные, этические нормы, свойственные обществу; и, помимо этого, социально-общественно-политическая работа, нравственное общество, психологические особенности взаимоотношения к находящемуся вокруг миру, какие зачастую оценивают равно как независимый подход ментальности.

Общественные стороны жизнедеятельности жителей в районе находятся в зависимости от установок, доминирующих в мире, и предполагают собою инвариантный аспект общегосударственной системы. Непосредственно общественные особенности ментальности чаще всего становятся базой формирования имиджа территории, способствуя формированию то образа труженика – «опорного края державы», а то глухого «медвежьего угла».

Духовно-психологический уровень складывается под влиянием самых разнородных факторов. Психологические черты менталитета, духовные качества регионального характера (самые тонкие свойства национальной или региональной души) формируются на протяжении длительного исторического периода как результат внутренних взаимодействий, постоянных контактов с другими социумами и этническими группами, природно-климатическими условиями территории. Они последовательно эволюционируют в соответствии со сменой производственной специализации региона и его социальной ролью – участием в общественном разделении труда, а иногда и целенаправленно возвращаются под воздействием внешних сил (политических, экономических, религиозных, национальных и пр.).

Отличительные особенности образа жизни населения Прикамья объясняются уникальным географическим положением территории, суровостью и даже экстремальностью климата, разнообразием и контрастностью ландшафтов, богатством природных ресурсов. Из-за сурового климата мы редко улыбаемся, «съедаем окончания слов» и говорим сквозь зубы – тепло экономим. Также, отличаемся настороженностью, которая досталась нам от предков, когда те на медведя ходили.

### ***Библиографический список***

1. *Антиномичность*, как важнейшая черта русского характера. URL: <https://studbooks.net/1133257/kulturologiya/antinomic...>
2. *Артемова В.Г., Филиппова Я.В.* Ментальность русского народа: традиции и эволюция. URL: [http://www.unn.ru/pages/issues/vestnik\\_soc/99990201\\_W...](http://www.unn.ru/pages/issues/vestnik_soc/99990201_W...)
3. *Вольнкина М.В., Столбов В.А.* Пермская ментальность: проблемы изучения и идентификации: научная статья, 2006. 11 с.

4. *Гарявин А.Н.*, Бакулин М.А. о менталитете русского крестьянства. URL: [http://ideology.rhga.ru/upload/iblock/b54/48\)%20А.%20Н.%20Гарявин.pdf](http://ideology.rhga.ru/upload/iblock/b54/48)%20А.%20Н.%20Гарявин.pdf).
5. *Губанов Н.И.*, Губанов Н.Н., Волков А.Э., Турова Е.И. Состав, способы изучения, типы менталитета. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sostav-sposoby-izuc...>
6. *Девятайкина Н.И.* История ментальностей. URL: <http://ponjatija.ru/node/11803>.
7. *Закрытый рот и бубнёж.* Специалист – о речевом портрете пермяка [Электронный ресурс]. URL: [https://perm.aif.ru/society/people/zakrytuu\\_rot\\_i\\_bubnyozh\\_specialist\\_o\\_rechevom\\_portrete\\_permyaka](https://perm.aif.ru/society/people/zakrytuu_rot_i_bubnyozh_specialist_o_rechevom_portrete_permyaka).
8. *Косов А.В.* Ментальность как мировоззренческая система и компонента мифосознания. URL: [http://mhp-journal.ru/upload/2007\\_v2\\_n3/2007\\_v2\\_n3\\_06...](http://mhp-journal.ru/upload/2007_v2_n3/2007_v2_n3_06...)
9. *Лапоринская Т.Н.* Исторические условия формирования многонационального населения Пермской губернии / Т.Н. Лапоринская //Пермская губерния: история, политика, культура, современность. Кунгур, 1997.
10. *Менталитет* и идея архетипа коллективного бессознательного К.Г. Юнга. URL: [https://studbooks.net/1683554/psihologiya/mentalitet\\_...](https://studbooks.net/1683554/psihologiya/mentalitet_...)
11. *Мильцин В. Н.* Менталитет как понятие философии, психологии и культурологии. URL: [https://superinf.ru/view\\_helpstud.php?id=4172](https://superinf.ru/view_helpstud.php?id=4172).
12. *Немирович-Данченко П.М.* К вопросу о методах изучения ментальности. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-metodah...>
13. *Образ жизни* URL: <https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/document/HASH754ab05c45962b61080a75>.
15. *Отечественные мыслители и философы о русском менталитете.* URL: <https://bstudy.net/777179/sotsiologiya/otechestvennye...>
16. *Павлов И.* Как формируется менталитет? URL: <https://blog.wikium.ru/kak-formiruetsya-mentalitet.html>.
17. *Пестрикова И.Е.* Понятие менталитета: к вопросу о разработке проблемы. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-mentalitet...>
18. *Полежаев Д.В.* ИДЕЯ МЕНТАЛИТЕТА В РУССКОЙ ФИЛОСОФИИ «ЗОЛОТОГО ВЕКА». URL: <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/778/25778/8673?p..>
19. *Природно-исторические ситуации и менталитет россиян* URL: <https://www.socionauki.ru/journal/articles/145622/?>
20. *Русские.* М., Наука. 1999.
21. *Сарпова О.В.* Люсьен Февр и его понимание ментальности. URL: [https://superinf.ru/view\\_helpstud.php?id=3894](https://superinf.ru/view_helpstud.php?id=3894)
22. *Слепнева Т.А.* Экономика цветной металлургии СССР / Т.А. Слепнева, Н.Т. Глушков, А.Г. Шкурский. М., 1983.
23. *Стиль жизни* [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stil-zhizni>
24. *Ткаченко Д.* Что такое менталитет: понятие, примеры, виды менталитета. URL: <https://dnevnik-znaniy.ru/znaj-i-umej/chto-takoe-ment..>
25. *Уровень жизни и социальное самочувствие населения Пермского края:* [https://vuzlit.com/1806694/uroven\\_zhizni\\_sotsialnoe\\_samochuvstvie\\_naseleniya\\_permskogo\\_kraya](https://vuzlit.com/1806694/uroven_zhizni_sotsialnoe_samochuvstvie_naseleniya_permskogo_kraya)
26. *Федюковская М. Г.* Менталитет как ценностно-нормативная ориентация этноса. URL: <https://monographies.ru/ru/book/section?id=8145>

*К.М. Ермолаева*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент Л.Б. Чутина  
ermolaeva.xenia2018@yandex.ru*

**УДК 911.37**

**ББК 65.04**

## **КУЛЬТУРНЫЕ РАЙОНЫ РОССИИ**

**Аннотация.** Культурная география – молодое направление в географии. Развитие субдисциплин происходит неравномерно из-за недостаточной неразвитости методического аппарата, собственно культурно-географических методов пока крайне мало, как почти отсутствуют и устоявшиеся методики исследования. Цель данной статьи – рассмотреть проблемы развития культурной географии и современные подходы к культурно-географическому районированию.

**Ключевые слова:** культурная география, районирование, регионы России.

*К.М. Ermolaeva*

## **CULTURAL DISTRICTS OF RUSSIA**

**Annotation.** Cultural geography is a young direction in geography. The development of sub-disciplines occurs unevenly due to the insufficient underdevelopment of the methodological apparatus, there are still very few cultural and geographical methods, as well as almost no established research methods. The purpose of this article is to consider modern approaches to cultural and geographical zoning.

**Keywords:** cultural geography, zoning, regions of Russia.

Развитие географии привело к расширению предмета исследования и появлению новых научных дисциплин. Примером можно считать культурную географию, которая выделилась в отдельное направление во второй половине XX в. Исследования в данной области обращены на территориальную дифференциацию культуры, её составные части, территориальные особенности развития культурных общностей людей.

Появление культурно-географических исследований в нашей стране связывают с А.Г. Дружининым. В качестве предмета науки предложено рассматривать геокультурную систему, отличающуюся от остальных видов географических (территориальных) систем [7].

Другое определение предмета культурной географии дано В.Н. Калуцковым [2]. Он рассматривает культуру не как субстанцию, которая способна распределиться по поверхности Земли и приспособиться к условиям разных территорий, а как нечто, способное определить само себя через пространство.

Одно из наиболее лаконичных определений геокультурного пространства дал А.Г. Манаков: «Геокультурное пространство – структурный компонент географического простран-

ства, сфера и продукт человеческой деятельности, представляющий собой совокупность взаимодействующих геокультурных систем, состоящих из геокультурных общностей людей разного порядка и элементов антропогенного (искусственного) происхождения».

Ю.Г. Саушкин дает определение культурного ландшафта как природного ландшафта, в котором изменены взаимные связи элементов природной среды человеческой деятельностью. Он отмечал, что культурный ландшафт развивается с течением истории, указывая на нехватку физико-географических методов в его изучении, и предлагал применять междисциплинарный подход в его исследовании.

Возникает проблема в определении предмета изучения культурной географии. В целом, можно сделать вывод: предметом культурной географии является взаимосвязь между географическим пространством и культурой людей, принадлежащих к определённой территории.

Определение понятий пространства, среды и времени – основа для географического исследования. Но что есть сама культура? Каждый исследователь определяет понятие «культура» по-своему – существует свыше четырёхста определений – что влияет на область, глубину и суть исследования.

Некоторые исследователи рассматривают культуру в широком смысле, то есть как жизнедеятельность человека вообще. Это позволяет рассматривать духовную и материальную деятельности человека вместе и по отдельности, а также даёт возможность выявить связи и отличия между ними.

Другие исследования опираются на понимание культуры в узком смысле, например говорят исключительно о материальной составляющей, духовной стороне или социальных аспектах. Такой подход имеет место быть в рамках узконаправленных исследований, но он ограничивает применение комплексного подхода.

Культура в узком смысле изменяется быстро, культура в широком её понимании меняется в течение долгого времени, из-за чего интервалы для каждого исследования свои. Структуризация культурной географии с этой позиций ограничивается еще одной проблемой – не устоявшимся пониманием категории «время».

Ещё одной из нерешённых проблем является разработка методики культурно-географического районирования, наиболее полно раскрывающего территориальные особенности и различия существующих районов. Одним из методов, требующий внимания, является культурное районирование.

Проведение районирования – главная задача культурной географии, поскольку именно оно позволит выявить структуру и границы пространства. Культурно-географическое районирование должно отражать ряд важных свойств [2].

Центрированность можно считать одним из основных в организации пространства, оно описывает отношения между составными частями пространства по схеме «центр-периферия». Важнейшее место в культурном пространстве России занимают центральные узловые регионы, которые стягивают все пространство страны вокруг себя.

Свойство полимасштабности связано с масштабированием пространства. В процессе районирования свойство проявляется в выделении резко отличающихся по площади культурных регионов России: с одной стороны, огромные Сибирь и Дальний Восток, значительные по территории Русский Север и Русский Юг, а с другой стороны, незначительные по площади, но обладающие очень плотным культурным пространством Московский и Санкт-Петербургский регионы.

Анизотропность определяется неравнозначностью разных направлений в данном культурном пространстве. То есть по мере освоения разных территорий происходило изменение отношения к ним. Так, степной юг являлся угрозой до тех пор, пока его не начали осваивать.

Сам процесс районирования делится на пять этапов [6]:

1. Районируемость (как можно разделить территорию)
2. Распознавание районов (определение отличительных черт районов)
3. Проведение границ
4. Обзор (анализ полученной карты)
5. Итерация (пересмотр полученной сетки с приобретёнными знаниями)

Особенность культурно-географического районирования заключается в том, что данный тип районирования способен отразить историю формирования политического, социального и экономического пространства, то есть даётся возможность подойти к изучению территории более комплексно.

В последнее время к культурно-географическому районированию наблюдается интерес среди исследователей.

Манаков А.Г. в своём исследовании [3] предложил следующий подход к культурно-географическому районированию. Учёный обращает внимание на историко-культурное районирование, так как оно учитывает разные подходы в рассмотрении развития культурных ландшафтов. С помощью методики выявления ментальных районов территория России была разделена на районы четырёх иерархических уровней. Калуцков В.Н. отмечал, что нередко ментальные районы совпадают с реальными. Так и в исследовании Манакова А.Г. границы ментальных карт имеют сходства на макроуровне с границами историко-этнографического, культурно-ландшафтного и историко-географического районирования других исследователей, благодаря чему в результате синтеза были определены границы культурного районирования.

Также Манаков А.Г. подробно рассматривает проблематику культурного районирования в целом на примере геокультурного пространства Северо-Запада России [4]. Манаков А.Г. отмечает, что методика культурного районирования сильно зависит от уровня районирования. При переходе от одного масштаба к другому меняются признаки, по которым идёт выделение районов. Доминирование этнического фактора как основного культурно-генетического признака присутствует на высших уровнях культурного районирования. На низших уровнях культурного районирования – природная основа и социальная составляющая общества.

Андреев А.А. в своём исследовании отмечает, что принимать во внимание исключительно современную территорию России неправильно, стоит рассматривать её в купе с такими странами, как Украина и Белоруссия, так как они продолжительный период развивались в тесном контакте [1].

Матвеева Ю. П. в своей диссертации предприняла попытку выделить несколько иерархических уровней на примере Урала как целостного геокультурного региона. Стоит отметить, что границы рассматриваемого макрорегиона, были проведены не по границам субъектов федерации, а демаркированы самостоятельно, на основе историко-культурного анализа. Исторический подход даёт возможность рассмотреть пространство, как систему (экономическую, социальную, политическую), развивающуюся во времени. Культура же является своего рода социальной адаптацией к вмещающему ландшафту, она развивается в определенных географических условиях, создавая образ региона. Из-за особенности распределения населения России полностью разделить на районы пространство страны будет практически невозможно, поэтому Матвеевой Ю.П. предлагается использовать не районирование, а дифференциацию, т.е. выделения ареалов культуры [5].

Не все методики, предложенные современными учёными, являются идеальными, однако многие из них показывают комплексность подхода, а не экономический узкоотраслевой подход, который не может охватить всех аспектов геокультурного пространства.

### **Библиографический список**

1. *Андреев А.А.* Опыт культурно-ландшафтного районирования России // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия – естественные науки. – 2011. – № 21 (116). – С. 203-210.
2. *Калуцков В.Н.* Подходы к культурно-географическому районированию России. // Материалы XII Международной ландшафтной конференции. Том 2. – 2017. – С.253-257.
3. *Манаков А.Г.* Новый подход к культурно-географическому районированию России // Псковский регионологический журнал. – 2014. – № 20. – С.106-120.
4. *Манаков А.Г.* Структура и динамика геокультурного пространства Северо-Запада России: автореф.дис.канд.геог.наук. СПб, 2003. – 41 с.
5. *Матвеева Ю.П.* Дифференциация культурного пространства Урала: методология и методика исследования: дис. канд.геог.наук. Пермь, 2004. – 181 с.
6. *Смирнягин Л.В.* Методические подходы к районированию в общественной географии // Вестник московского университета. Серия 5: география. – 2011. – № 6. – С. 13-19.
7. *Суций С.Я., Дружинин А.Г.* Очерки географии русской культуры. Ростов-на-Дону, 1994. С. 17-18, 22-25.

**В.О. Есикова**

*Северо-Кавказский федеральный университет,*

*г. Ставрополь*

*Аспирант, 3-й год обучения*

*Научный руководитель – д.г.н., профессор В.С. Белозеров*

*esikova.vl@mail.ru*

**УДК 314.186 (571.53)**

**ББК 63.5**

### **ВОСПРОИЗВОДСТВО ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА**

**Аннотация.** В статье рассматривается динамика и территориальная дифференциации процесса воспроизводства городского населения Дальнего Востока России постсоветского периода на базе ГИС, дается определение сдерживающим факторам развития данных регионов. Анализ трансформации воспроизводства городского населения с выявлением общероссийских и региональных тенденций выполнен с учетом соотношения двух компонентов динамики численности населения: естественного движения и миграции населения; и опирается на картографические материалы с типологией регионов.

**Ключевые слова:** воспроизводство, демографические процессы, геоинформационный системы, база пространственный данных.

## REPRODUCTION OF THE URBAN POPULATION RUSSIAN FAR EAST

**Annotation.** Research discusses of the dynamics and territorial differentiation of the process reproduction urban population of the Russian Far East in the post-Soviet period, it basis of GIS and the learning deterrent factors for the development of these regions. The analysis transformation of the reproduction urban population with the identification of all-Russian and regional trends was carried out taking into account the ratio of two components: natural movement and migration of the population. It relies on cartographic materials with a typology of regions.

**Keywords:** reproduction, demographic processes, geoinformation systems, spatial database.

В постсоветский период в России и ее регионах меняется характер формирования населения, страна претерпевает глубокий демографический кризис. Т.к. большинство населения России проживает в городах и особенно тенденция к депопуляции населения как из-за миграционного оттока, так и естественной убыли населения характерна для регионов Дальнего Востока, то становится актуальным изучение динамики и территориальной дифференциации процесса воспроизводства городского населения Дальнего Востока России постсоветского периода.

Анализ трансформации воспроизводства населения выполнен при поддержке геоинформационных технологий, функциональные возможности которых позволяют оперировать большим объемом пространственных данных, находить пространственные закономерности, обеспечивают построение картографических и иных графических материалов. Информационная составляющая базы пространственных данных представлена демографическими показателями официальных источников статистической информации (Росстат, ЕМИСС и др.) (рис. 1). Пространственную часть базы данных составили векторные слои в формате shape, источник – данные OpenStreetMap. Анализ проводился на базе на базе свободной кроссплатформенной геоинформационной системы QGIS (Quantum GIS).

ID	oktmo_2019	oktmo_2020	name	name_1	state_name	state_id	state_id_n	state_oktm	ADM2_NAME	Bce_201	Bce_202	
395	5502000000	5502000000	муниципальн...	Анучинский	Приморский к...	RU-PRI	25	5000000	Дальневосточ...	14453.00000000...	14568.00000000...	14
392	5717000000	5717000000	городской окр...	Партизанский	Приморский к...	RU-PRI	25	5000000	Дальневосточ...	47008.00000000...	46657.00000000...	44
393	5705000000	5705000000	городской окр...	Артемовский	Приморский к...	RU-PRI	25	5000000	Дальневосточ...	112382.00000000...	112002.00000000...	1
3161	98637000000	98637000000	Нижеколымс...	Нижеколымс...	Республика Са...	RU-SA	14	9800000	Дальневосточ...	4879.000000000000	4646.000000000000	45
390	5610000000	5610000000	Кавалеровски...	Кавалеровский	Приморский к...	RU-PRI	25	5000000	Дальневосточ...	26014.00000000...	25760.00000000...	25
391	5630000000	5630000000	Партизанский ...	Партизанский	Приморский к...	RU-PRI	25	5000000	Дальневосточ...	30300.00000000...	30257.00000000...	30
3918	77715000000	77715000000	городской окр...	Эгвекино	Чукотский авт...	RU-CHU	87	7700000	Дальневосточ...	0.000000000000	5549.000000000000	53
388	5650000000	5650000000	Хорольский м...	Хорольский	Приморский к...	RU-PRI	25	5000000	Дальневосточ...	30462.00000000...	30250.00000000...	21
389	5617000000	5617000000	Лазовский му...	Лазовский	Приморский к...	RU-PRI	25	5000000	Дальневосточ...	14437.00000000...	14156.00000000...	15
3916	77603000000	77603000000	Анадырский м...	Анадырский	Чукотский авт...	RU-CHU	87	7700000	Дальневосточ...	0.000000000000	9356.000000000000	92
386	5620000000	5620000000	Михайловский...	Михайловский	Приморский к...	RU-PRI	25	5000000	Дальневосточ...	34618.00000000...	34408.00000000...	33
3917	77705000000	77705000000	городской окр...	Певек	Чукотский авт...	RU-CHU	87	7700000	Дальневосточ...	0.000000000000	5319.000000000000	59
387	5653000000	5653000000	Черниговский ...	Черниговский	Приморский к...	RU-PRI	25	5000000	Дальневосточ...	36262.00000000...	36143.00000000...	35
3914	77633000000	77633000000	Чукотский му...	Чукотский	Чукотский авт...	RU-CHU	87	7700000	Дальневосточ...	0.000000000000	4820.000000000000	48
384	5646000000	5646000000	Ханкайский му...	Ханкайский	Приморский к...	RU-PRI	25	5000000	Дальневосточ...	24937.00000000...	24584.00000000...	24

**Рис. 1. Информационное наполнение базы пространственных данных на муниципальные образования Дальнего Востока в 1990–2022 гг. (фрагмент)**

Рассматривая динамику демографических показателей регионов Дальнего Востока в период с 1990 г. по 2022 г., можно выделить следующие основные особенности формирования населения:

1. Всего на Дальнем Востоке проживает порядка 8,1 млн чел., из них городского населения 73,2%, сельское – 26,8%; происходит сокращение численности городского населения с 6,1 до 5,9 млн чел., с одновременным ростом сельского населения до 2,2 млн чел. (в 1990 г. сельское население составляло 1,9 млн чел.);

2. В городах Дальнего Востока в 2022 г. проживает порядка 6 млн чел., из них в «малых городах» до 100 тыс. чел. – 1,5 млн чел.; в городах с численностью населения 100-200 тыс. чел. – еще 600 тыс. чел.; демографические потери населения в этих городах с начала постсоветского периода – около 1,2 млн чел.;

3. Для территории характерна естественная убыль населения, с 1990 г. за счет снижения рождаемости и повышения уровня смертности потери населения составили 205,7 тыс. чел., в городской местности – 230, тыс. чел. населения;

4. На территории с 1990 г. отмечается миграционный прирост населения (252,2 тыс. чел. за период), который в отдельные года восполняет естественную убыль населения на Дальнем Востоке, по большей части, за счет миграционного притока увеличивается численность населения в сельской местности (222,5 тыс. чел.).

По характеру воспроизводства населения России выделяется четыре периода: 1990-2000 гг., 2001-2010 гг., 2011-2017 гг., 2018-2021 гг. Регионам, в зависимости от соотношения их естественного и миграционного приростов и их вклада в динамику общей численности населения, был присвоен один из 6 основных преобладающих типов воспроизводства населения [2].

Региональные особенности воспроизводства городского населения отдельных регионов Дальнего Востока в 1990-2022 гг. имеют свои специфические черты, которые отличаются как от других регионов территории. 1) Территориями с естественной убылью и миграционным оттоком в городской местности являются: Амурская область, Еврейская автономная область, Магаданская область, Сахалинская область, Забайкальский, Приморский, Хабаровский края и др. 2) Регионы с естественным приростом, который не восполняет миграционный отток городского населения: Чукотский автономный округ, Камчатский край, Республика Саха (Якутия), Республика Бурятия.

Наибольшую трансформацию воспроизводства городского населения регионы претерпевают в периоде с 2011 г. по 2017 г., в данном периоде 5 из 11 регионов Дальнего Востока имеют в этот период положительную динамику воспроизводства населения (Забайкальский край, Республика Бурятия, Республика Саха (Якутия), Сахалинская область, Чукотский автономный округ). Выделяются регионы, где естественная убыль и (или) миграционный отток сменились на противоположную тенденцию с положительным общим приростом как за счет естественного, так и миграционного приростов, их сочетания или отдельного влияния одного из этих показателей движения городского населения (Республика Саха (Якутия), Сахалинская область, Чукотский автономный округ и др.)

Однако в 2018-2021 гг. с Пандемией COVID 19 в 2020-2021 гг., возросшего вследствие этого уровня смертности, и нестабильности миграционных потоков, вызванной как пандемией, так и различными санкциями – все это привело к возвращению депопуляционных тенденции на Дальнем Востоке.



В отдельных регионах Дальнего Востока, несмотря на депопуляционные тенденции в России, есть «регионы-исключения» с улучшением демографической ситуации в период с 2018 г. Так, отмечается миграционный прирост городского населения в Камчатском крае и рост общей численности населения, миграционный прирост и естественный в Республике Саха (Якутия), сохранение тенденции к естественному и миграционному приросту на территории Чукотского автономного округа.

Отчасти депопуляционные тенденции населения Дальнего Востока связаны с качества жизни регионов. Существует целый ряд сдерживающих факторов повышения качества жизни регионов Дальнего Востока до уровня выше среднероссийского: низкий уровень доступности качественной первичной медико-санитарной помощи; высокий уровень износа медицинского оборудования; высокая доля общеобразовательных организаций, находящихся в аварийном состоянии или требующих капитального ремонта; большая площадь жилищного фонда, непригодного для проживания; высокий уровень износа коммунальной инфраструктуры; отсутствие конкурентоспособного высшего образования, дефицит высококвалифицированных специалистов; высокая доля пенсионеров в структуре населения региона; малая емкость внутреннего рынка для развития средних и крупных промышленных производств; низкий уровень покрытия широкополосным доступом в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Специфика пространственного положения, история развития территории, значения основных социально-экономических и инфраструктурных показателей формируют проблемы характерные для отдельных регионов в большей мере, чем для остальных регионов Дальнего Востока (табл.).

**Таблица**

**Сдерживающие факторы развития регионов Дальнего Востока  
(составлено по данным [1])**

<b>Регион</b>	<b>Население, 2022</b>	<b>Сдерживающие факторы</b>
Республика Бурятия	982,6 тыс. чел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 63% площади Республики Бурятия входит в Байкальскую природную территорию;</li> <li>– низкая плотность транспортной инфраструктуры и ограниченная мощность энергосистемы региона;</li> <li>– миграционный отток городского населения.</li> </ul>
Республика Саха (Якутия)	992,1 тыс. чел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– низкая плотность транспортной инфраструктуры;</li> <li>– только 20,9% территории имеет круглогодичную транспортную доступность;</li> <li>– высокий износ линий электропередачи – 60%;</li> <li>– низкая геологическая изученность территорий, перспективных на выявление месторождений полезных ископаемых.</li> </ul>
Забайкальский край	1043,5 тыс. чел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– низкая плотность транспортной и энергетической инфраструктуры на севере где сосредоточены основные запасы полезных ископаемых;</li> <li>– ненормативное состояние приграничной инфраструктуры;</li> <li>– высокая стоимость электроэнергии;</li> <li>– низкая геологическая изученность территории края;</li> <li>– устаревшие материалы лесоустройства и отсутствие лесных дорог;</li> <li>– низкое качество работы региональных и муниципальных администраций с инвесторами;</li> <li>– высокая преступность (2-е место в Российской Федерации по числу преступлений на 100 тыс. чел.).</li> </ul>

Регион	Население, 2022	Сдерживающие факторы
Камчатский край	312,7 тыс. чел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– инфраструктурная несвязанность с материковой частью Российской Федерации, низкая плотность транспортной инфраструктуры внутри региона;</li> <li>– низкая степень геологической изученности региона;</li> <li>– режим особой охраны особо охраняемых природных территорий, предусматривающий ограничение хозяйственной деятельности;</li> <li>– высокий уровень износа основных фондов и инфраструктуры рыбной промышленности.</li> </ul>
Приморский край	1863,0 тыс. чел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– недостаточная пропускная способность Транссибирской железнодорожной магистрали.</li> </ul>
Хабаровский край	1299,0 тыс. чел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– низкая плотность транспортной инфраструктуры, затратность на транспортные перемещения выше среднероссийского уровня в 4,7 раза;</li> <li>– сравнительно низкая конкурентоспособность обрабатывающего сектора промышленности и сельского хозяйства, в том числе из-за высоких издержек предприятий на заработную плату с учетом дальневосточных и северных надбавок, высокой энергоемкости производств в условиях более холодного климата;</li> <li>– низкая доля гражданской продукции в машиностроительном комплексе, высокая зависимость предприятий отрасли от государственного оборонного заказа;</li> <li>– устаревшие материалы лесоустройства и недостаточная плотность лесных дорог;</li> <li>– низкая геологическая изученность территорий, перспективных на выявление месторождений цветных металлов.</li> </ul>
Амурская область	772,5 тыс. чел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сокращение численности трудоспособного населения;</li> <li>– низкая пропускная способность приграничной инфраструктуры и отсутствие комфортных условий для прохождения пассажирами пограничного контроля;</li> <li>– высокий моральный износ материально-технической базы промышленных предприятий;</li> <li>– удаленность региона от основных рынков сбыта готовой продукции и высокие затраты на транспортировку продукции и сырья.</li> </ul>
Магаданская область	137,8 тыс. чел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– низкая плотность транспортной инфраструктуры, отсутствие железнодорожного сообщения;</li> <li>– отсутствие конкурентоспособного высшего образования, дефицит высококвалифицированных специалистов, высокая доля пенсионеров в структуре населения региона;</li> <li>– малая емкость внутреннего рынка для развития средних и крупных промышленных производств;</li> <li>– высокие издержки производства (транспортные, коммунальные, энергетические), значительная доля затрат на тепло- и электроэнергию в себестоимости продукции на фоне избытка энергетических мощностей);</li> <li>– низкий уровень покрытия широкополосным доступом в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</li> </ul>
Сахалинская область	484,1 тыс. чел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– инфраструктурная несвязанность острова Сахалин с материковой частью Российской Федерации;</li> <li>– неблагоприятные инженерно-строительные условия большей части территории региона, в том числе в связи с высокой стоимостью доставки строительных материалов;</li> <li>– наличие изолированно работающих энергосистем и энергорайонов, затратность и неэффективность структуры энергоисточников.</li> </ul>

Регион	Население, 2022	Сдерживающие факторы
Еврейская автономная область	153,8 тыс. чел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– малая емкость внутреннего рынка для развития средних и крупных промышленных производств;</li> <li>– отток экономически активного населения, низкий уровень развития социальной сферы и городской среды;</li> <li>– высокая заболоченность и постоянная эрозия инфраструктурно-доступных земель для ведения сельского хозяйства.</li> </ul>
Чукотский автономный округ	50,0 тыс. чел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– низкая плотность транспортной инфраструктуры;</li> <li>– отсутствие развитой сети автомобильных дорог, что значительно влияет на развитие добывающей отрасли;</li> <li>– отсутствие альтернативных видов транспорта (единственным все-сезонным видом транспорта является авиация);</li> <li>– высокая стоимость услуг по предоставлению доступа к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (услуги предоставляются только через спутниковый ресурс);</li> <li>– высокая капиталоемкость производств, связанная с "северным удорожанием" (издержки, связанные со сложными природно-климатическими условиями, высоким уровнем затрат на логистику, повышенной стоимостью рабочей силы).</li> </ul>

Резюмируя вышесказанное, динамика и территориальная дифференциации процесса воспроизводства городского населения Дальнего Востока России постсоветского периода характеризуется индивидуальными региональными особенностями, имеющие отличие как от других регионов территории, так и от воспроизводства населения в целом. Наиболее показательна трансформация воспроизводства городского населения регионов Дальнего Востока наблюдается в периоде с 2011 г. по 2017 г., когда для ряда регионов произошло улучшение показателей демографических процессов. В отдельных регионах Дальнего Востока, несмотря на возвращение депопуляционных тенденции в России последний лет, есть «регионы-исключения» с благоприятной демографической ситуацией в период с 2018 г. Специфика пространственного положения, история развития территории, значения основных социально-экономических и инфраструктурных показателей формируют проблемы характерные для отдельных регионов Дальнего Востока России.

#### **Библиографический список**

1. *Распоряжение Правительства РФ* от 24.09.2020 № 2464-р (ред. от 23.01.2023) «Об утверждении Национальной программы социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 года и на перспективу до 2035 года» // Электронный ресурс: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_363186/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_363186/) (дата обращения 25.04.2023)
2. *Есикова В.О.* Разработка геоинформационной системы мониторинга воспроизводства населения России // *ИнтерКарто. ИнтерГИС. Геоинформационное обеспечение устойчивого развития территорий: Материалы Междунар. конф. М: Географический факультет МГУ, 2022. Т. 28. Ч. 2. С. 203–216. DOI: 10.35595/2414-9179-2022-2-28-203-216*

*Д.Р. Закирова*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, III курс*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент Т.В. Субботина*  
*dianka.zakirova.02@bk.ru*

УДК 911.345  
ББК 65.04

## ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ГОРОДА

**Аннотация.** Существует множество подходов к определению понятия город. В данной статье выясняется содержание данного понятия при рассмотрении определений различных авторов. Далее раскрывается сама сущность города, благодаря рассмотрению классификаций и выделению основных его функций.

**Ключевые слова:** город, подходы, функции, классификации.

*D.R. Zakirova*

## THE CONCEPT AND ESSENCE OF THE CITY

**Annotation.** There are many approaches to defining the concept of a city. This article clarifies the content of this concept when considering the definitions of various authors. Further, the very essence of the city is revealed, thanks to the consideration of classifications and the allocation of its main functions.

**Keywords:** city, approaches, functions, classifications.

В настоящее время в городах проживает большая часть населения и именно поэтому их исследование вызывает повышенный интерес.

Основные подходы к определению понятия города:

1) город – поселение, которое по своим функциональным признакам отличается от сельской местности на основании следующего; сообщество людей, ведущих своеобразный образ жизни, или часть земной поверхности, разнящейся от окружающей сельской местности определенным типом антропогенного преобразования в виде застройки крупными зданиями и другими характерными сооружениями; центрированное поселение, большинство работающего населения которого занято несельскохозяйственной деятельностью; грандиозное по времени существования и занимаемой площади объединение людей и строений, отличающихся особым родом деятельности;

2) по мнению Р. Мерфи, город – это территория со сплошной застройкой, включающая юридический город и внешнюю зону, примыкающую к нему. Также его называют «реальным городом», «городом из кирпича и цемента», «физическим городом» или «географическим городом»;

3) по мнению Г.Н. Озеровой и В.В. Покшишевского, город – крупный населенный пункт, который выполняет промышленные, организационно-хозяйственные, управленческие, культурные, транспортные и др. функции, но только не сельскохозяйственные.

В основе определения городов лежит несколько теоретических подходов:

1) гносиологический: город – значительное и длительное скопление людей на сравнительно незначительной территории, в противоположность не городским поселениям с их обычно небольшим количеством жителей;

2) политико-административный теория: город – некое поселение с определенной территорией, которому присвоены особые административные права. Конституирующим моментом в образовании города выдвигается соответствующий акт государственной власти;

3) социологический: город – место, приспособленное для общежития социальной группы сложного характера, внутренне дифференцированной и получивший определенную правовую форму;

4) экономический: город – поселение, жители которого занимаются в преобладающей своей части не сельским хозяйством, а ремеслом и торговлей.

Выделяется несколько характерных черт городов:

– преобладание застроенной части территории над незастроенной, искусственных и видоизмененных естественных покрытий над естественными неизмененными;

– наличие, а зачастую и преобладание многоэтажной застройки;

– наличие промышленных предприятий и предприятий сферы услуг;

– развитая система общественного транспорта, наземных и подземных коммуникаций.

– развитая торговая сеть;

– высокий уровень загрязненности окружающей среды (на 1-2 порядка выше, чем на прилегающей к городу территории);

– наличие специально созданных рекреационных территорий общего пользования;

– высокая плотность размещения учреждений образования, здравоохранения и культуры;

– культовые сооружения одной или нескольких конфессий;

– разнообразие социального выбора (по сравнению с сельской местностью);

– наличие одной или нескольких ежедневных газет, распространяемых не только в городе;

– наличие пригородной зоны – переходной между городом и прилегающей к нему территории с преобладанием сельскохозяйственного производства; в эту зону из города постепенно переносятся наиболее вредные производства.

Помимо этого, городам также присущи многофункциональность, динамизм, историчность.

Существует несколько основных классификаций понятия города, это непосредственно связано с тем, что города различаются по величине, функциям и многим другим показателям.

1. По численности населения. По мнению Ю. Пивоварова предлагается деление городов на малые (до 20 тысяч жителей), средние (до 100 тысяч), крупные (до полумиллиона), крупнейшие (с населением до миллиона жителей) и города-миллионеры.

По мнению Г. Лаппо предлагается деление на малые города (до 50 тысяч жителей), средние (до 100 тысяч), большие (до 250 тысяч), крупные (до полумиллиона), крупнейшие (с населением до миллиона жителей) и города-миллионеры. Стоит отметить, что разница в делении небольшая, состоит лишь в том, что Г. Лаппо выделяет класс «большие».

2. По основным выполняемым функциям. Классификация основана на выделении преобладающих функций. Существует пять основных групп городов:

– многофункциональные – это города, в которых происходит сочетание административно-политических, культурных и экономических функций градообразующего значения с

развитой промышленностью и транспортом. В основном это крупные города, которые являются важными районообразующими центрами с широкими и разнообразными связями. Например, Москва и многие другие столицы государств мира;

- промышленные, транспортные и промышленно-транспортные – к ним относятся регионы добычи полезных ископаемых, обрабатывающей промышленности, транспортные узлы, морские и речные порты. К примеру, Челябинск, Владивосток, Новокузнецк и др.;

- административно-культурные – к ним относятся города местного значения, которые обслуживают прилегающие к ним территории, такие как Владимир, Воронеж, Ангарск и др.;

- города-курорты – к ним относятся города, куда люди приезжают для того, чтобы отдохнуть, в лечебных целях и т.п. Это Геленджик, Анапа, Сочи и пр.;

- наукограды – к ним относятся города, которые сформировались на базе научных центров, такие как Жуковский, Дубна, Королев и пр.

Нельзя не сказать про инновационный центр «Сколково», являющийся первым в России строящийся с нуля наукоград.

3. По уровню участия в территориальном разделении труда. По мнению Ю.Г. Саушкина данная классификация отражает масштабность градообразующих функций, выполняемых городом. Он считает, что города, результаты деятельности которых значимы в масштабах страны, отрасли, региона. К примеру, это все города, где сконцентрирована оборонная промышленность, ракетно- и самолетостроение, кораблестроение и т.д. А есть города, которые обслуживают небольшие территории и являются местными центрами. Продукция, произведенная на предприятиях такого города, находит спрос в пределах района или области. К таковым относятся многие малые города средней полосы России.

4. По историческому происхождению. Данную классификацию можно считать дифференцированным подходом к развитию городов в зависимости от времени их возникновения и степени сохранности зданий, инфраструктуры и пр. элементов городского пространства.

Такая дифференциация важна для решения внутренних планировочных задач и сохранения исторического облика города. Она актуальна для городов с многовековой историей, где сохранились многочисленные памятники архитектуры, но при этом существует потенциал для дальнейшего развития.

5. По экономико-географическим факторам. Это классификация в значительной степени построена на особенностях расположения города и близости различных природных ресурсов. Существует четыре группы городов:

- транспортные хабы – например, Новосибирск, Нижний Новгород, Красноярск;

- регионы добычи полезных ископаемых – например, Кемерово, Тюмень, Рудный;

- регионы обрабатывающей промышленности – например, Серпухов, Иваново, Ярославль;

- регионы интенсивного земледелия – например, Ставрополь, Краснодар.

В заключении хотелось бы дать определение города, которое исходит из обобщения различных взглядов: город – населенный пункт, правовой статус и территория которого в соответствии с законодательством определены уставом города, где с целью обеспечения необходимого уровня жизнедеятельности и в интересах городского населения, осуществляются государственная власть и местное самоуправление. Таким образом, мы выделяем наиболее важные признаки города: большая заселенность, чем в деревнях, селах и поселках, а также большая площадь; наличие разного вида транспорта: автобусы, трамваи, троллейбусы, автомобили, метро; система самоуправления – городская дума, администрация, различные комитеты, общественные организации; более плотная застройка, высокая этажность домов (от 5 и выше); развитая инфраструктура-дороги,

больницы, школы, детские сады, колледжи, вузы, училища, поликлиники, парки культуры и отдыха, досуговые центры; развитая система коммуникаций-теплосети, водоснабжение, газоснабжение, электричество, канализация; жители не занимаются животноводством и сельским хозяйством, не работают на земле; в городе больше возможностей для реализации своих способностей.

### **Библиографический список**

1. Вебер М. Город. / М. Вебер/ Избранное. Образ общества. М., 1994.
2. Велихов Л. А. Основы городского хозяйства. М., 1996.
3. Велихов Л.А. Основы городского хозяйства. М., 1927.
4. Лаппо Г. География городов, 1997.
5. Перцик Е.Н. Города мира: География мировой урбанизации: учеб. пособие для вузов по специальности «География». М., 1999.
6. Пивоваров Ю. Основы геурбанистики. М., 1999.
7. Покишишевский В.В. О некоторых задачах комплексных физико-географических исследований городов // Вопросы географии. 1952. Т. 28.
8. Саушкин Ю. Географическое мышление. М., 2011.
9. Экология города: учебник / под общ. ред. В. Ф. Столберга. Киев, 2000.

**Н.Ю. Заляза**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь  
Студент, IV курс*

*Научный руководитель – ст. преподаватель А.С. Лучников  
zalyaza2001@mail.ru*

**УДК 338:669**

**ББК 65.2/4**

## **ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ НОВЫХ ПРОМЫШЛЕННО-ОТРАСЛЕВЫХ АРЕАЛОВ ЧЁРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ ЮЖНОЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ БАЗЫ)**

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования, позволяющие утверждать о появлении в России новой Южной базы развития чёрной металлургии. В работе осуществлён анализ территориально-отраслевой дифференциации чёрной металлургии в пределах федеральных округов на Европейском Юге России, выделены регион-лидер, а также регионы в составе периферии и полупериферии нового промышленно-отраслевого ареала. Приводятся количественные показатели роста выпуска продукции чёрной металлургии в его пределах, а также указаны отраслевые и технологическо-производственные его отличия от традиционных баз развития чёрной металлургии страны.

**Ключевые слова:** Южная металлургическая база, индекс Хёрфиндаля-Хиршмана, территориально-отраслевая структура, внутриотраслевое разнообразие, промышленно-отраслевой ареал.

**TRENDS IN THE FORMATION OF NEW INDUSTRIAL AREAS OF FERROUS METALLURGY IN RUSSIA  
(ON THE EXAMPLE OF THE SOUTHERN METALLURGIC BASE)**

**Annotation.** The article presents the results of a study that allows us to assert that a new southern base for the development of ferrous metallurgy has appeared in Russia. The paper analyzes the territorial and sectoral differentiation of ferrous metallurgy within the federal districts in the European South of Russia, identifies the leader region, as well as regions within the periphery and semi-periphery of the new industrial and sectoral area. Quantitative indicators of growth in the output of ferrous metallurgy products within its limits are given, as well as its branch, technological and production differences from the traditional bases for the development of the country's ferrous metallurgy are indicated.

**Keywords:** Southern metallurgical base, Hörfindahl-Hirschman index, territorial and sectoral structure, intra-industry diversity, industrial and sectoral area.

В основе территориальной организации чёрной металлургии России в классическом понимании лежат традиционные ареалы, выделенные А.Т. Хрущёвым в рамках концепции металлургических баз. В своей работе [5] на территории современной России он выделял три крупных промышленно-отраслевых района: Уральский, Центральный (Центральный и Центрально-Чернозёмный экономические районы, частично Волго-Вятский экономический район), Сибирский (вместе с Дальним Востоком). Также он указывал, что за пределами основных баз расположен крупный центр чёрной металлургии на Северо-Западе Европейской России.

На современном этапе развития для чёрной металлургии России в территориально-отраслевом аспекте характерны трансформационные процессы. Это становится предпосылкой для изменения конфигурации границ традиционных металлургических баз, а также формирования новых промышленно-отраслевых ареалов страны. Наиболее активно такие процессы протекают в пределах ареала, формирующегося на Европейском Юге страны, что связано с ростом потребительского значения здесь металлов, активным внедрением инноваций в технологический процесс, относительной дешевизной металлолома, используемого в качестве сырья.

Целью исследования является обоснование появления нового ареала в территориальной структуре чёрной металлургии России на юге её европейской части (т.н. Южной базы), а также определение её пространственных, отраслевых и технологических характеристик. В качестве объекта исследования выступает чёрная металлургия в регионах Европейского Юга как один из видов экономической деятельности, предметом – территориально-отраслевая дифференциация отрасли в пределах рассматриваемого ареала.

В ходе уточнения списка предприятий чёрной металлургии современной России, осуществленной нами в рамках производственной практики летом 2022 г. на основе анализа данных сайта Rusprofile.ru, было установлено большое количество новых производственных площадок, производящих продукцию чёрной металлургии, в субъектах РФ, относящихся к Южному федеральному округу, т.е. ареалу, для которого ранее подобная специализация не была



характерна. Это позволило нам сделать предположение о возможном формировании нового отраслевого промышленно-географического ареала на Европейском юге России.

Для подтверждения данной гипотезы нам необходимо было проверить соответствие выделенного ареала определённым критериям: 1) должны определяться границы ареала, в пределах которых сосуществуют регион(ы)-лидер(ы) и регионы-«сателлиты»; 2) должен статистически подтверждаться рост производственной мощности ареала; 3) у ареала должны быть свои технолого-экономические и отраслевые особенности, которые отличают его деятельность от иных металлургических баз России.

1. Для выявления территориально-отраслевой дифференциации чёрной металлургии и обозначения её территориальной структуры в пределах изучаемого ареала нами был произведён расчёт уровня внутриотраслевого разнообразия (на основе индекса рыночной концентрации Хёрфиндаля-Хиршмана, НИ). Для этого все выделенные нами предприятия чёрной металлургии в пределах изучаемого ареала были распределены по группам, указанным в легенде к рис. 1. Для учёта технолого-отраслевой значимости каждой группы также были введены весовые коэффициенты (от 0,5 до 4). Расчёт производился по следующей формуле:

$$НИ = D_1^2 + D_2^2 + \dots + D_n^2, (1)$$

где  $D_i$  – доля мощности 1-ой группы предприятий чёрной металлургии в общей мощности предприятий в пределах субъекта, %;  $n$  – число групп предприятий чёрной металлургии, присутствующих в пределах субъекта.

Полученные значения позволяют сделать вывод, что наибольшее внутриотраслевое разнообразие характерно для Волгоградской области, выступающей таким образом в качестве ядра Южного промышленно-отраслевого ареала чёрной металлургии России (табл.). Также велика роль Ростовской области в выпуске прокатной и трубной продукции, а также Ставропольского края, где представлены три вида отраслевых предприятий. Средний уровень внутриотраслевого разнообразия характерен для Краснодарского края, основу металлургического производства которого составляют заводы, реализующие технологии электрометаллургии. Этот регион выступает в качестве отраслевой полупериферии ареала. Периферию составляют субъекты, в пределах которых отраслевое разнообразие представлено крайне низко (присутствует только одно выделенное нами предприятие) (Астраханская область, Республика Крым).

Границы изучаемого нами промышленно-географического ареала также определяются достаточно хорошо. Если западная<sup>1</sup> и восточная граница соответствуют государственным рубежам России, то южная проходит по административной границе Ставропольского края с республиками Северного Кавказа, где нами не были обнаружены предприятия отрасли. Северная граница ареала соответствует границе Центральной металлургической базы с Европейским Югом России. Расчёты НИ, осуществленные нами для регионов Центрального федерального округа [1], это подтверждают. Соседние с Ростовской и Волгоградской областями Воронежская, Белгородская, Липецкая, Тамбовская области отличаются более низким внутриотраслевым разнообразием, т.е. являются периферийными и полупериферийными в пределах ЦМБ.

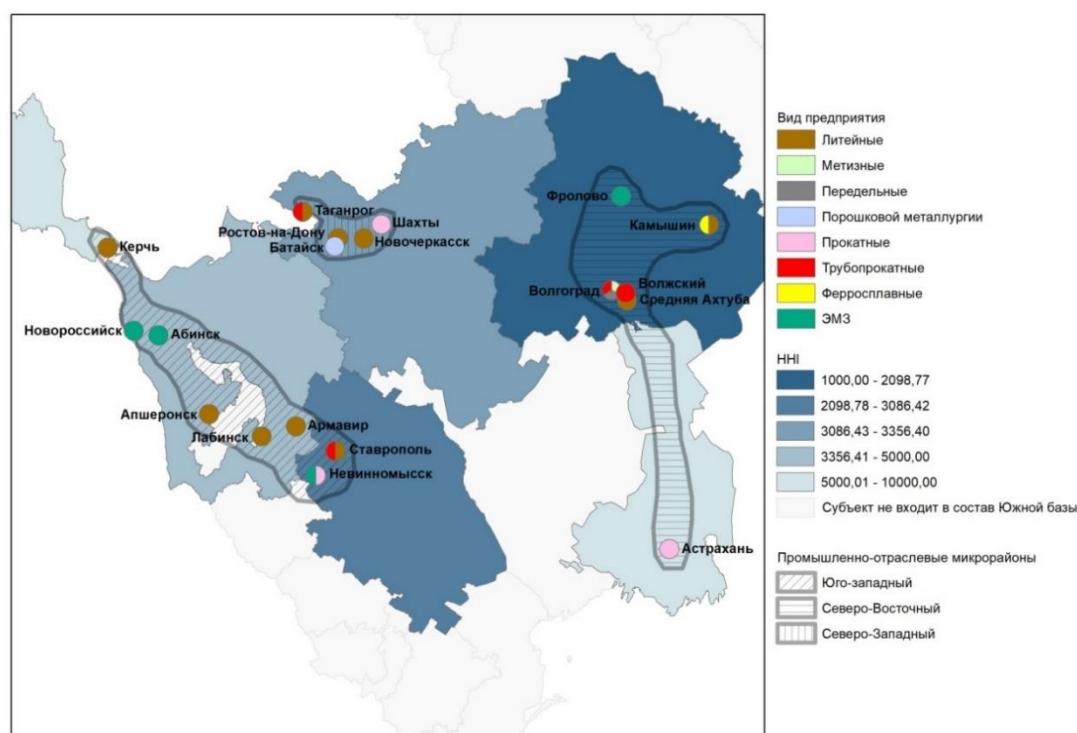
---

<sup>1</sup> Государственные границы России рассмотрены на 1 июля 2022 г. Предприятия Луганской и Донецкой народных республик, а также Запорожской и Херсонских областей в исследовании не были включены.

**Уровень отраслевого разнообразия чёрной металлургии по субъектам Европейского Юга России с использованием индекса Хёрфиндаля-Хиршмана (НИ)<sup>1</sup>**

<i>Субъект</i>	<i>НИ</i>
Волгоградская область	2098,77
Ставропольский край	3086,42
Ростовская область	3356,40
Краснодарский край	5000,00
Астраханская область	10000,00
Республика Крым	10000,00

1 – Составлено автором на основе собственных расчётов



**Рис. 1. Территориально-отраслевая структура чёрной металлургии в пределах Южной базы (выполнено автором на основе данных сайта Rusprofile.ru и расчета НИ)**

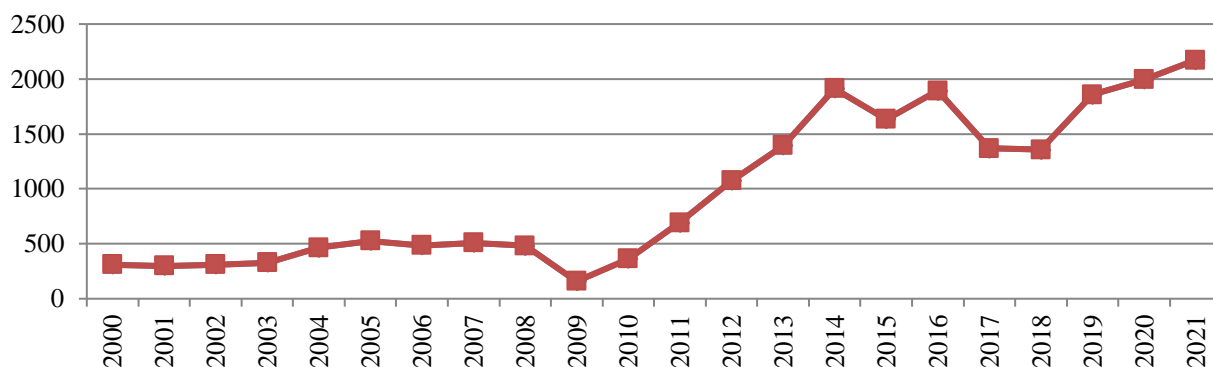
В пределах рассматриваемого промышленно-отраслевого ареала выделяются несколько микрорайонов, характеризующиеся налаженными тесными ресурсно-сбытовыми связями.

Северо-восточный микрорайон сформировался в пределах Волгоградской области (рис. 1). В пределах субъекта наблюдается высокий уровень диверсификация чёрной металлургии. Здесь расположены практически все подвиды производственной деятельности Южной базы за исключением метизных заводов и мощностей, реализующих технологии порошковой металлургии. Компактное размещение площадок способствовало формированию тесных кооперационных связей между ними (исключением является прокатная площадка в Астрахани), а также технолого-производственному взаимодействию с иными отраслями промышленности, прежде всего, машиностроением. Чёрная металлургия является здесь специализированным видом деятельности, что обусловлено возникновением здесь одних из первых крупных отраслевых предприятий на Европейском Юге ещё до 1917 г.

Высокую значимость для функционирования изучаемого ареала имеет северо-западный микрорайон с центром в Таганроге. Здесь расположена одна из крупнейших трубопрокатных площадок страны, имеющая широкую номенклатуру выпускаемой продукции и географию поставок как на внутренний, так и на зарубежный рынки. Также здесь представлены меньшие по мощности и объёмам деятельности литейные предприятия и единственные в пределах базы прокатное производство и площадка, специализирующаяся на выпуске металлических порошков.

Самый низкий уровень внутриотраслевого разнообразия имеет юго-западный микрорайон. Его особенность заключается в высокой концентрации литейных заводов и электрометаллургических площадок. Данные предприятия в технологическом-производственном процессе активно используют лом чёрных металлов, а также обладают высокой степенью адаптивности к рыночной конъюнктуре. Он отличается отсутствием крупного отраслевого центра, поскольку его формирование началось сравнительно недавно (2000-е гг.).

2. Появление нового промышленного ареала чёрной металлургии на Европейском Юге России подтверждается и статистикой отраслевых показателей. За период 2000–2020-х гг. роль, прежде всего, Южного федерального округа в выпуске продукции отрасли увеличилась с 2,4 до 5,9% общенационального показателя [3]. Причём эти данные подтверждаются как по объёму выпуска разнообразных видов стали, так и готового проката чёрных металлов (рис. 2). Заметная активизация приходится на период после мирового финансового кризиса 2009 г., показавшего убыточность многих традиционных предприятий чёрной металлургии в стране, металлы которых привозились для использования машиностроительными площадками и предприятиями строительной отрасли на Европейском Юге. Это стало поворотным пунктом для создания собственных мощностей, учитывающих современные технологические решения. При этом металлы с крупнейших предприятий Центральной и Уральской металлургических баз продолжают использоваться в регионах ЮФО, но их доля на внутреннем рынке уже меньше.



**Рис. 2. Динамика производства готового проката чёрных металлов в Южном федеральном округе, тыс. т (составлено автором на основе данных Росстата [4])**

В перспективе мы можем ожидать дальнейший рост потребления металлов в пределах изучаемого ареала, поскольку стабилизация геополитической обстановки в регионе станет главной предпосылкой для развития различных отраслей машиностроения (железнодорожное и сельскохозяйственное машиностроение, судостроение), отраслевого и гражданского строительства, пр. Указанные факторы укрепят положение базы и позволят ей стать ещё более самодостаточной с точки зрения выпуска различного сортамента металлургической продукции

как для внутреннего потребления, так и для внешних поставок. Еще одной важной предпосылкой для развития базы, на наш взгляд, может стать осознание её перспективности для ведущих игроков – крупнейших металлургических холдингов. В настоящее время здесь присутствуют только ПАО «ТМК» (владеет трубопрокатными предприятиями в Таганроге и Волжском), «Северсталь» (включает в свой состав филиал «Волгоградский» АО «Северсталь канаты», частично контролирует ООО «ПО «Нишне-Волжский трубный завод» в г. Волжском).

3. Изучаемый промышленный ареал, на наш взгляд, помимо всего прочего имеет свои уникальные технолого-отраслевые характеристики. Во-первых, от традиционных баз он отличается тем, что здесь нет крупных месторождений металлургического сырья. Это означает, что в основе его функционирования лежат современные тенденции развития отрасли, ориентированные на технологии «гибкой специализации» и «бережливого производства», активно применяемые в странах с развитым рынком чёрных металлов. Большое значение имеют связи между металлургией и машиностроением, в т.ч. новыми отраслями, появившимися в ЮФО относительно недавно, например, автомобилестроением. Еще большее значение имеет кооперационные связи с предприятиями трубопроводного транспорта, ЖКХ, строительством жилых зданий. Активизация этих направлений экономики в ЮФО пришлась на XXI в. Во-вторых, в отличие от всех других традиционных металлургических баз здесь нет комбината полного цикла. Отраслевая структура ареала включает в себя, прежде всего, предприятия, относящиеся к узкоспециализированным. Наибольшее их число относится к новым мини-электрометаллургическим площадкам (специализируются на выпуске прокатной продукции), а также литейным предприятиям. Единственной площадкой, относящейся к уровню переходной специализации [2], является АО «Корпорация «Красный Октябрь», выпускающая различную стальную и прокатную продукцию.

Таким образом, на сегодняшний день в пределах Европейского Юга России заметно формирование нового промышленного ареала чёрной металлургии, который имеет свои достаточно чёткие границы, центр-периферическую структуру, а также отраслевую и технолого-производственную специфику. Преимуществом ареала является применение на его предприятиях современных организационных и производственных инноваций. Все эти позиции позволяют нам говорить о появлении на экономической карте России новой Южной металлургической базы.

### ***Библиографический список***

1. *Заляза Н.Ю., Лучников А.С.* Территориальная дифференциация чёрной металлургии России на современном этапе (региональный уровень) // Современная Евразия: общественно-географический анализ: материалы междунар. науч. кон. Улан-Удэ, 2023 (в печати).

2. *Заляза Н.Ю., Лучников А.С.* Территориальная организация чёрной металлургии Сибирского региона // Фундаментальные и прикладные аспекты устойчивого развития ресурсных регионов: материалы всерос. науч. конф. Новокузнецк, 2022. С. 27–32.

3. *Заляза Н.Ю., Лучников А.С.* Трансформация территориальной структуры чёрной металлургии России в постсоветский период // Социально-экономическая география в XXI веке: новые реалии и практические возможности: материалы междунар. науч.-практ. конф. Минск, 2021. С. 99–103.

4. *Регионы России.* Социально-экономические показатели. 2002, 2012, 2022: стат. сб. / Федеральная служба государственной статистики (Росстат). URL:<https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 27.04.2023).

5. *Хрущёв А.Т.* География промышленности СССР. М., 1979. 436 с.

*А.А. Игнатьева*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент Т.А. Балина*

*alisa130502@mail.ru*

**УДК 316.42**

**ББК 60.5**

## **СОЦИАЛЬНОЕ СИРОТСТВО КАК ИНДИКАТОР СОЦИАЛЬНОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Аннотация.** В статье с географической точки зрения рассматривается одна из наиболее острых социальных ситуаций – социальное сиротство. Также приведены примеры факторов, влияющие на показатель социального сиротства в регионах.

**Ключевые слова:** социальная напряжённость, социальное сиротство, социальная ситуация, социальная напряжённость в регионах.

*A.A. Ignateva*

## **SOCIAL ORPHANAGE AS AN INDICATOR OF SOCIAL TENSION IN THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**Annotation.** In the article, from a geographical point of view, one of the most acute social situations is considered – social orphanhood. Examples of factors influencing the rate of social orphanhood in the regions are also given.

**Keywords:** social tension, social orphanhood, social situation, social tension in the regions.

Современное общество переживает процесс социальной трансформации, который как на глобальном, так и на региональном уровнях. В настоящее время все более остро проблемы прогрессирующего кризиса социума и деградации социальных структур проявляется на уровне регионов, где негативные явления имеют очень яркие территориальные различия и принимают наиболее опасные формы. Нестабильная политическая, экономическая и социальная обстановка создают основу для ухудшения социальной ситуации в регионах, повышения уровня социальной напряженности, снижения уровня и качества жизни населения, его благополучия.

Социальная напряженность представляет собой скрытую форму недовольства социальной группы социальными условиями страны, области или района. Социальная напряженность является неотъемлемым явлением общественной жизни и не может быть полностью устранена. Другими словами, негативное воздействие на общество должно быть оптимизировано и смягчено. В связи с достаточно большой продолжительностью процессов, происходящих

в обществах с социальной напряженностью, важно не только контролировать и прогнозировать развитие событий, но и как избежать негативного развития событий и насильственных форм разрешения ситуаций.

Социальные сироты – это дети, оставшиеся без попечения родителей и не получившие положительного опыта семейной жизни. Социальное сиротство – это явление, основными причинами которого являются социальные, экономические и нравственные проблемы общества. Все эти проблемы (в совокупности или самостоятельно) приводят к тому, что родители фактически бросают своих детей, и эти дети становятся социальными сиротами.

С начала 1990-х годов и вплоть до середины 2000-х наблюдался ежегодный рост числа выявляемых детей-сирот, а также увеличение общей численности детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. По данным на начало 2021 г., в России находится около 406 тыс. детей-сирот. Реальное число детей, относящихся к категории социальных сирот, т. е. проживающих в семьях, где родители не выполняют свои обязанности по должному содержанию и воспитанию детей, гораздо выше. Стоит упомянуть про специфику сиротства в России: большинство детей-сирот относятся к категории социальных сирот. То есть, их родители живы, но по каким-то причинам не выполняют свои обязанности. Также, по данным уполномоченного по правам ребенка, количество детей-сирот уменьшается, но доля социальных сирот процентном отношении увеличивается.

Социальное сиротство в нашей стране имеет региональную специфику. Самыми неблагополучными субъектами в основном являются регионы Сибири: Еврейская АО, Магаданская область, Камчатский край, Амурская область, Забайкальский край, республика Алтай и т.д. Исключением является республика Коми, расположенная в европейской части страны.

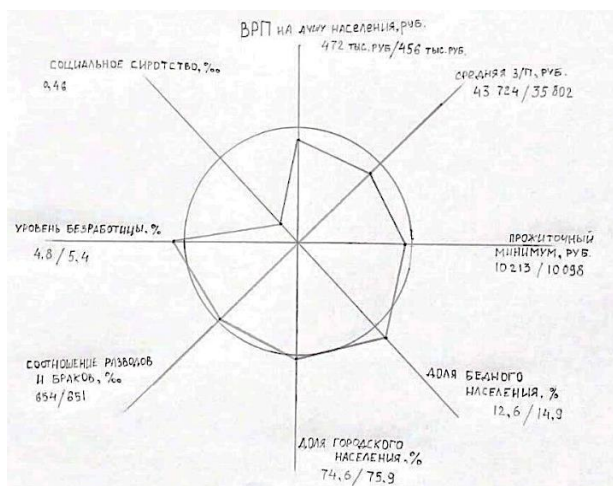
Чаще всего, к наиболее неблагополучным традиционно относятся регионы Дальнего Востока и Сибири, что объясняется следующими факторами:

1. Выраженное социальное неблагополучие региона, о чем свидетельствует высокий уровень заболеваемости туберкулезом, преступности, алкоголизма и так далее. Большинство данных регионов – бывшие вотчины ГУЛАГа, нефтегазовые и золотодобывающие «временки»;

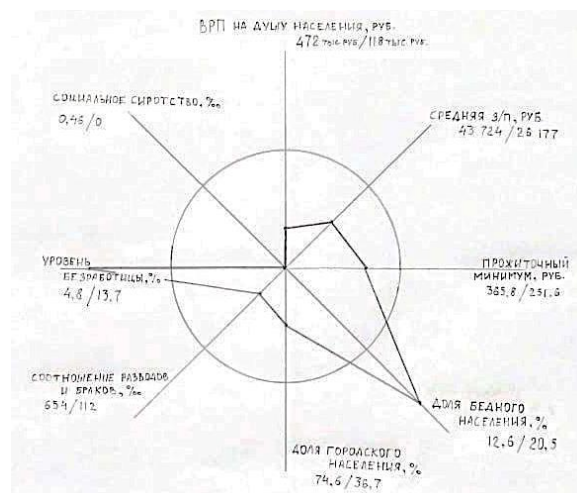
2. Большое количество учреждений для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, а соответственно, заинтересованность регионов в их заполняемости и «бесперебойной работе», активное сопротивление учреждений.

Анализируя особенности феномена социального сиротства в России, мы рассматривали его в совокупности со следующими показателями: ВРП на душу населения, средняя заработная плата, прожиточный минимум, доля бедного населения, доля городского населения, соотношение разводов и браков, уровень безработицы и социальное сиротство.

На рисунках (рис. 1, 2) представлены статистические показатели, отражающие уровень и качество жизни населения и показатель социального сиротства двух субъектов страны. Мы провели сравнительный анализ.



**Рис. 1. Показатели уровня жизни населения и социального сиротства в Пермском крае, 2021 г.**



**Рис. 2. Показатели уровня жизни населения и социального сиротства в Чувашской Республике, 2021 г.**

Как видно из этих графиков, в Пермском крае в целом уровень жизни значительно выше, чем в Чечне: высокий уровень доходов, ниже доля бедного населения, незначительный уровень безработицы. Видно, что три четверти всего населения составляют горожане, высокое число распадающихся браков. Как следствие, показатель социального сиротства довольно высокий. А в Чечне, где уровень жизни населения гораздо ниже, но здесь и самые низкие показатели разводов, а социальное сиротство практически отсутствует. Это говорит о том, что материальная составляющая (уровень жизни, доходы и проч.) не является основным фактором социального сиротства. На первый план выходят факторы качества жизни населения, его образ жизни, традиции, национальные и культурные особенности, менталитет и пр.

В процессе написания курсовой работы нами был проведен опрос населения по проблемам социального сиротства.

С целью определения уровня осведомленности населения об уровне социального сиротства и отношении к этой проблеме мы разработали тематическую анкету. В опросе приняли участие 109 чел. из 10 субъектов Российской Федерации.

Большинство (88,1%) опрошиваемых указало, что у них есть знакомые которые остались без попечения одного или обоих родителей. При этом у 39,4% есть знакомые, которые являются опекунами.

Отвечая на вопрос о главных причинах социального сиротства, большинство (79,8%) назвали наркоманию, алкоголизм и психические заболевания родителей. Также среди наиболее часто указываемых есть нежелание брать ответственность за ребенка, ранняя беременность, разрушение привычной системы ценностей воспитания, падение уровня жизни.

Примерно 51% опрошенных считают, что проблема социального сиротства актуальна в их регионе.

В настоящее время для сохранения тенденции сокращения численности социальных сирот в России необходимо максимально сдерживать влияние определенных факторов риска. Нестабильная экономическая ситуация, кризис рынка труда, социальная напряженность, неуверенность населения в благополучном будущем, кризис института семьи, в том числе низкая культура родительства, и многие другие масштабные проблемы напрямую влияют на готовность граждан к принятию на себя родительских обязательств. Это многоступенчатая работа не только в контексте новых актов, расширяющих возможности сирот, но и деятельность, направленная на работу с будущими родителями.

*Е.С. Исакова*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, IV курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент М.Б. Иванова  
rainbowlizochka@mail.ru*

УДК 314.35 (470.53)

ББК 63.5

## **ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛОВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ ПЕРМСКОГО КРАЯ\***

**Аннотация.** Статья посвящена анализу факторов, формирующих половозрастной состав населения Пермского края. В статье рассматриваются демографические и социально-экономические факторы. С помощью расчетов было выявлено, какие из факторов в наибольшей степени определяют состав населения края.

**Ключевые слова:** половозрастная структура населения, факторы формирования, половозрастная состав населения Пермского края.

*E.S. Isakova*

## **FACTORS OF FORMATION OF THE AGE AND SEX STRUCTURE OF THE POPLATION OF THE PERM KRAI**

**Annotation.** The article is devoted to the analysis of the factors that form the age and sex composition of the population of the Perm region. The article deals with demographic and socio-economic factors. With the help of calculations, it was revealed which factors to the greatest extent determine the composition of the region's population.

**Keywords:** sex and age structure of the population, formation factors, sex and age composition of the population of the Perm Territory.

Формирование половозрастной структуры населения происходит под влиянием множества факторов. В данной статье рассмотрим влияние демографических и социально-экономических факторов на половозрастной состав населения Пермского края. Для анализа были взяты муниципальные образования Пермского края.

Среди демографических факторов, оказывающих влияние на формирование половозрастной структуры населения, можно выделить действие естественного и механического движения населения.

---

© Исакова Е.С., 2023

*\* Исследование выполнено при поддержке Русского географического общества (договор № 11/2022-Р о предоставлении гранта Всероссийской общественной организацией «Русское географическое общество», от 07.07.2022).*



Чтобы определить влияние механического движения на половозрастной состав населения Пермского края, был использован метод корреляционного анализа. Для анализа был взят молодежь, составляющая наибольшую долю миграционного потока. Молодежью считаются российские граждане в возрасте от 14 до 35 лет включительно [0]. Поиск коэффициента парной корреляции осуществлялся между половозрастным составом молодежи и сальдо миграций.

Для определения под влияние каких видов миграций в наибольшей степени попадает половозрастной состав населения Пермского края для исследования были взяты такие виды: миграция в пределах России, внутрирегиональная миграция, межрегиональная миграция, международная миграция, миграция со странами СНГ, миграция с другими зарубежными странами, миграция внешняя для региона. Для расчётов был использован показатель сальдо миграций. Исходя из имеющихся в свободном доступе данных, была взята возрастная группа, приближенная к молодежи – от 15 до 34 лет включительно.

Полученные с помощью расчетов результаты можно представить в виде таблицы (табл. 1).

**Таблица 1**

**Коэффициент парной корреляции между половозрастной структурой населения и миграцией (составлено автором по ист. 0)**

	<b>Всего</b>	<b>Женщины</b>	<b>Мужчины</b>
Миграция всего	-0,70	-0,05	-0,86
Миграция в пределах России	-0,69	-0,09	-0,85
Внутрирегиональная миграция	-0,03	0,70	-0,72
Межрегиональная миграция	-0,98	-0,98	-0,96
Международная миграция	-0,41	0,53	-0,60
Миграция со странами СНГ	-0,62	0,79	-0,81
Миграция с другими зарубежными странами	0,95	-0,96	0,97
Миграция внешняя для региона	-0,96	-0,97	-0,93

Анализируя полученную таблицу (табл. 1), можно сделать вывод, что на общую численность населения молодежи в наибольшей степени оказывает влияние межрегиональная миграция (-0,98). Исходя из знака перед значением полученного коэффициента корреляции, можно сделать вывод, что преобладает выезд молодого населения в другие регионы страны.

Говоря о влиянии миграций на женское население в возрастной группе от 15 до 34 лет, стоит отметить, что в наибольшей степени на формирование возрастной структуры оказывает воздействие также межрегиональная миграция (-0,98). То есть женское население уезжает из края в другие регионы России.

Мужское население Пермского края формируется под влиянием миграций с зарубежными странами. Коэффициент парной корреляции равен 0,97, что говорит о том, что мужское население края формируется в наибольшей степени под влиянием притока иммигрантов из зарубежных стран (кроме стран СНГ). Также значение имеет и межрегиональная миграция, коэффициент парной корреляции которой составил -0,96. Знак перед значением показателя свидетельствует о том, что молодые люди уезжают из региона в другие субъекты Российской Федерации.

На формирование половозрастной структуры населения края также оказывает влияние и естественное движение населения. Для расчета коэффициента парной корреляции были взяты две возрастные группы: населения в репродуктивных возрастах (15–49 лет) и население старше 60 лет. Для первой возрастной группы коэффициент корреляции был найден с числом родившихся, а для второй возрастной группы – с числом умерших. Результаты представлены в табл. 2.

**Таблица 2**

**Коэффициент парной корреляции между половозрастной структурой и показателями естественного воспроизводства населения (составлено автором по ист. 0)**

	<b>Всего</b>	<b>Женщины</b>	<b>Мужчины</b>
Число родившихся	0,999	0,999	0,999
Число умерших	1,000	0,999	0,999

Можно сделать вывод, что существует тесная связь между естественным воспроизводством населения и половозрастной структурой, так как коэффициент парной корреляции близится к 1. Так, число родившихся определяет численность населения в репродуктивных возрастах, а численность населения в возрасте 60 лет и старше формирует число умерших. Таким образом, можно сказать, что естественное движение населения в значительной степени определяет половозрастной состав населения Пермского края.

Далее рассмотрим влияние социально-экономических факторов на половозрастной состав населения. Для выявления зависимости также был взят коэффициент парной корреляции. Для поиска факторов формирования трудоспособного населения края из показателей были взяты среднемесячная заработная плата, уровень зарегистрированной безработицы, ввод в действие жилых домов. Также были проведены расчеты коэффициента для всего населения края с такими показателями как число организаций культурно-досугового типа, оборот розничной торговли, объем платных услуг населению, инвестиции в основной капитал и число лечебно-профилактических организаций. Результаты расчетов представлены в табл. 3.

**Таблица 3**

**Коэффициент парной корреляции между половозрастной структурой и социально-экономическими показателями (составлено автором по ист. 0)**

		<b>Всего</b>	<b>Женщины</b>	<b>Мужчины</b>
Трудоспособное население	Среднемесячная заработная плата	0,53	0,53	0,53
	Уровень зарегистрированной безработицы	0,09	0,09	0,08
	Ввод в действие жилых домов	0,98	0,98	0,97
Все население	Число организаций культурно-досугового типа	-0,05	-0,06	-0,05
	Оборот розничной торговли	0,99	0,99	0,99
	Объем платных услуг населению	0,99	0,99	0,99
	Инвестиции в основной капитал	0,97	0,97	0,97
	Число лечебно-профилактических организаций	0,98	0,98	0,98

Исходя из полученных результатов (табл. 3), можно сказать, что уровень безработицы не оказывает влияния на половозрастную структуру населения, в то время как среднемесячная заработная плата имеет устойчивую связь с численностью трудоспособного населения. Коэффициент корреляции численности трудоспособного населения с вводом в действие жилых домов указывает на тесную связь этих показателей. Это, скорее всего, связано с тем, что в муниципальных образованиях с большой численностью населения, ввод в действие жилых домов больше. Различия в коэффициенте по полу незначительные.

Зависимость между всеми возрастными группами населения и выбранными показателями тесная, кроме показателя числа организаций культурно-досугового типа, который не оказывает влияние на формирование половозрастной структуры населения Пермского края. Можно сделать вывод, что чем больше значения вышеперечисленных показателей, тем более привлекательным является муниципальное образование для населения края, что также влияет и на половозрастной состав населения.

Подводя итог, можно сказать, что на половозрастной состав населения Пермского края значительное влияние оказывают как демографические, так и социально-экономические факторы. Среди миграций наибольшее значение для половозрастной структуры имеют межрегиональная миграция, так как женщины уезжают из Пермского края в другие регионы страны, и миграции с зарубежными странами (кроме стран СНГ), так как мужское население приезжает из зарубежных стран в Пермский край. Говоря о естественном воспроизводстве, следует сказать, что оно также оказывает значительное влияние на половозрастной состав, так как население в репродуктивном возрасте влияет на количество рожденных детей, а число умерших – на население в возрасте 60 лет и старше. Из социально-экономических факторов на половозрастной состав края в наибольшей степени влияет его экономическая составляющая – чем лучше развита экономика в муниципалитете, тем более привлекательным он становится для населения.

#### ***Библиографический список***

1. Государственная дума федерального собрания российской федерации. URL: <http://duma.gov.ru/news/50394/>
2. Пермьстат / URL: <https://permstat.gks.ru/>

**В.А. Карабатов**  
*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*  
*Магистрант, 2-й год обучения*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент С.А. Меркушев*  
*karabatov2013@mail.ru*

УДК 911.375.6  
ББК 65.04

## **К ВОПРОСУ ДЕЛИМИТАЦИИ БОЛЬШИХ ЦЕНТРОВ УРАЛЬСКИХ ГОРОДОВ-МИЛЛИОНЕРОВ\***

**Аннотация.** В данной статье предлагается подход, позволяющий сделать более обоснованной делимитацию больших центров Екатеринбурга, Челябинска, Уфы и Перми, ранее осуществленную экспертным путем. Выявлены спорные моменты в начертании границы уфимской центральной зоны. Предложен алгоритм усложнения подхода к проверке обоснованности проведения границ больших центров.

**Ключевые слова:** делимитация, большой центр, Екатеринбург, Челябинск, Уфа, Пермь, ГИС-технологии.

**V.A. Karabatov**

## **DELIMITATION OF THE CENTRAL PARTS OF RUSSIAN MILLIONAIRE CITIES (ON THE EXAMPLE OF YEKATERINBURG, CHELYABINSK, UFA AND PERM)**

**Annotation.** This article proposes an approach that makes it possible to make more reasonable the delimitation of the large centers of Yekaterinburg, Chelyabinsk, Ufa and Perm, previously carried out by an expert. Disputable moments in the outline of the border of the Ufa central zone are revealed. An algorithm is proposed to complicate the approach to checking the validity of drawing the boundaries of large centers.

**Keywords:** delimitation, big center, Yekaterinburg, Chelyabinsk, Ufa, Perm, GIS technologies.

Территориальная общественная система города-миллионера является сложным образованием, состоящим из подсистем разных иерархических уровней. Делимитация данных подсистем – очень важный этап, без которого нельзя решить многие задачи, с которыми сталкиваются учёные в ходе исследования городов-миллионеров с общественно-географических позиций, а также при разработке градостроительной документации.

Часто границы внутригородских зон выделяются экспертным путём. Однако в таком случае возникает вопрос поиска доказательной базы, подтверждения правильности проведения границ с помощью формализованных критериев. На наш взгляд, на начальном этапе работы формализованных критериев проведения рассматриваемых границ необходимо их разделение на сегменты разных типов. Такая работа была проделана ранее на примере границ зон большого центра (в терминологии Е.Н. Перцика [3]) Волгограда, Омска и Перми [2]. Опираясь

---

© Карабатов В.А., 2023

\* Исследование выполнено при поддержке Русского географического общества (договор № 11/2022-Р о предоставлении гранта Всероссийской общественной организацией «Русское географическое общество», от 07.07.2022).

на подходы Е.Г. Анимицы и М.Д. Шарыгина к классификации границ по функциям [1], ранее установленные экспертным путем [4] границы больших центров названных городов были разделены на сегменты следующих типов:

1. разделительные – те, которые служат барьерами, приводя к достаточно яркой смене ключевых признаков в городских каркасе и ткани, к таким можно отнести железнодорожные и автомобильные магистрали (чаще всего внутригородские объездные дороги), а также случаи, когда происходит резкая смена функций (хотя трасса-разделитель отсутствует);

2. контактные, через которые беспрепятственно осуществляются различные связи, чаще всего это оси пограничных кварталов;

3. ограничительные – природные ограничители пространственного развития города на определённом этапе – речные долины, особенно глубоко врезаемые, обширные зелёные массивы;

4. проблемные – те, которые проведены по определённым улицам экспертным путём в условиях, когда ни один из выше перечисленных трёх признаков чётко не выражен.

В данном исследовании разделение границ на сегменты четырёх типов было выполнено на примере Екатеринбурга, Челябинска и Уфы. По нашему мнению, вопросы обоснованности проведения границ большого центра наиболее часто возникают в пределах сегментов второго и четвёртого типов. Одним из признаков наличия границы на таких участках, на наш взгляд, является «всплеск» функций, то есть увеличение концентрации на единицу территории функций, которые в целом свойственны центральным зонам городов.

Для проверки данного предположения вдоль сегментов границ больших центров второго и четвёртого типов уральских городов-миллионеров были выделены кварталы (по линиям внутридворовых проездов 1-ого порядка как со стороны центральной, так и со стороны внешней зон). В рамках этих кварталов были учтены объекты социальной инфраструктуры – маркеры центральных функций городов, данные о которых были получены с сервиса OpenStreetMap.

После того, как все данные были организованы и приведены в единый вид, необходимо было посчитать количество объектов социальной инфраструктуры в каждом из исследуемых кварталов. Проще всего это можно сделать с помощью операции пересечения слоев в любой ГИС. После этого был получен новый слой, атрибутивная таблица которого включала в себя отдельные записи объектов социальной инфраструктуры по каждому из исследуемых кварталов. Однако такая форма записи не очень удобна, поскольку итогового количества объектов социальной инфраструктуры по кварталам нет. Итоговые значения можно получить суммированием по полю. Данная операция подразумевает слияние всех одинаковых значений по одному полю в одну запись с применением каких-либо статистических операций над другими столбцами.

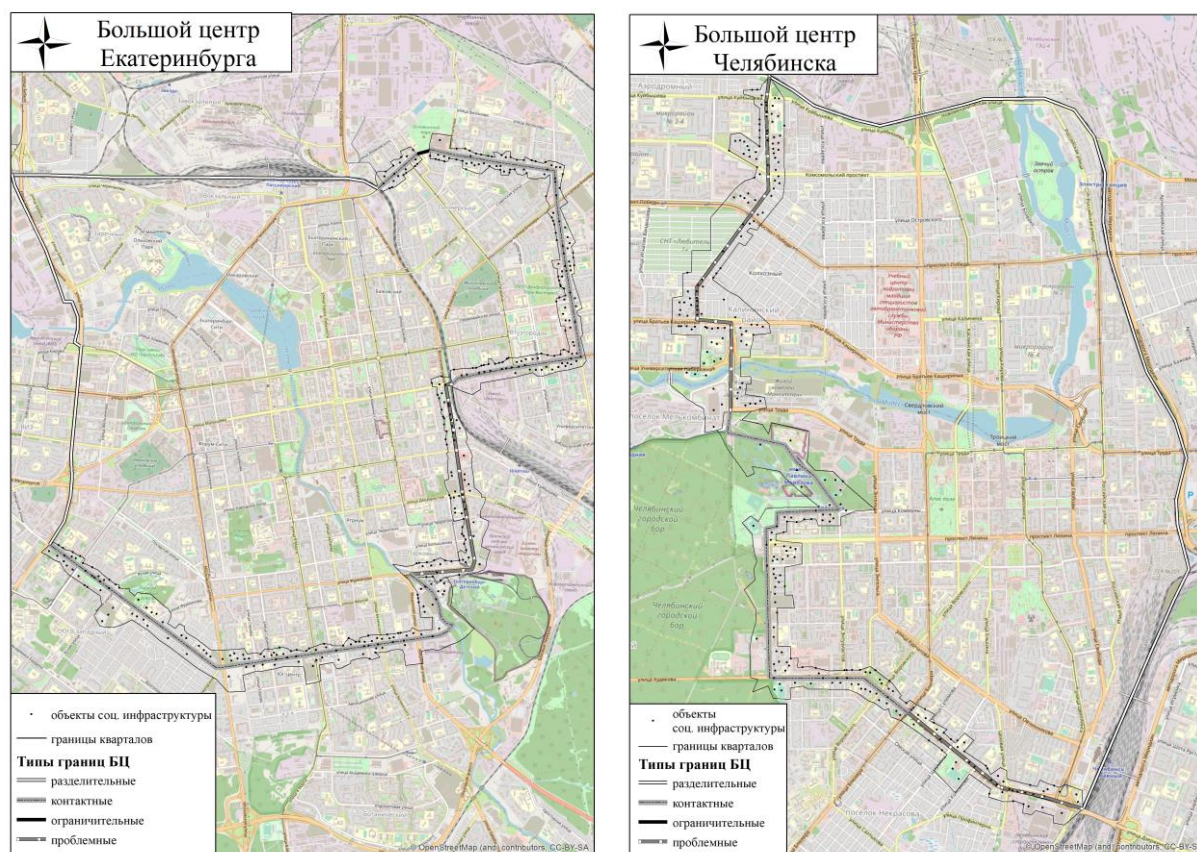
Результатом такой операции становится таблица, в которой каждому кварталу соответствует определенное количество объектов социальной инфраструктуры. Данную таблицу необходимо присоединить к имеющемуся слою кварталов и обновить информацию о слое, преобразовав его в новый shp-файл. Работая с полученным слоем пространственных данных, необходимо в его таблице атрибутов добавить поля площадь (area) и плотность (density), рассчитать значения в них. Результаты вычислений представлены в табл 1.

Как мы видим из таблицы, по всем рассматриваемым сегментам границы большого центра Екатеринбурга (рис. 1), мы наблюдаем «всплеск» функций, что проявляется в большем количестве объектов социальной инфраструктуры во внутренних кварталах (т.е. в пределах большого центра) и, как следствие, в большей плотности этих объектов.

Таблица 1

**Распределение объектов социальной инфраструктуры в кварталах вдоль границ больших центров Екатеринбурга, Челябинска и Уфы**

Показатели	Екатеринбург				Челябинск			Уфа				
Тип границы: К – контактная, П – проблемная	К	К	П	К	К	П	К	К	К	П	К	П
Номера внешних кварталов	1	2	5	7	1	2	5	1	3	4	7	9
Объекты соц. инфраструктур ы, ед.	12	80	30	65	18	38	94	30	10	25	27	20
Плотность объектов, ед./га	1,7 3	1,4 6	0,7 8	0,6 0	0,6 5	0,4 9	1,0 2	0,4 1	0,2 4	1,1 4	2,4 9	0,9 2
Номера внутренних кварталов	0	3	4	6	0	3	4	0	2	5	6	8
Объекты соц. инфраструктур ы, ед.	18	116	71	103	44	101	85	47	19	21	26	1
Плотность объектов, ед. /га	2,9 6	2,1 5	1,0 7	1,4 2	1,9 1	1,3 2	1,3 1	0,6 6	0,3 1	0,9 7	3,7 3	0,0 8



**Рис. 1. Сегментация границ больших центров Екатеринбурга и Челябинска**

Рассматривая результаты вычислений по Челябинску (рис. 1), мы видим ситуацию, аналогичную екатеринбургской. На каждом из рассматриваемых участков границы большого центра города наблюдается большая концентрация функций в крайних кварталах центральной зоны, что даёт основание утверждать о достоверной делимитации здесь. Подобные результаты

наблюдаются и в Перми (табл. 2 и рис. 2), где во всех рассматриваемых сегментах границы подтверждается «всплеск» функций.

Таблица 2

**Распределение объектов социальной инфраструктуры в кварталах  
вдоль границ больших центров Перми**

<i>Наименование показателей</i>	<i>Тип границы: К – контактная, П – проблемная</i>				
	<i>К</i>	<i>К</i>	<i>П</i>	<i>К</i>	<i>К</i>
Количество объектов социальной инфраструктуры с внешней стороны, ед.	45	1	41	5	25
Плотность объектов, ед. / га	1,28	0,04	1,07	0,29	2,32
Количество объектов социальной инфраструктуры с внутренней стороны, ед.	47	5	53	9	25
Плотность объектов, ед. / га	1,56	0,32	1,39	0,31	2,88



**Рис. 2. Сегментация границ большого центра Перми**

В Уфе (рис. 2) ситуация противоположная. Мы видим, что не везде подтверждается «всплеск» функций, в данном случае в проблемном сегменте границы большого центра города на северо-западе, в районе лесного массива, количество объектов социальной инфраструктуры во внутреннем квартале гораздо меньше, чем во внешнем (кварталы 8 и 9, соответственно). Как следствие, и плотность объектов гораздо меньше.



**Рис. 3. Сегментация большого центра Уфы**

В случае с Уфой очевидна необходимость более обоснованного подхода к проведению границ центральной зоны. Для принятия решения о корректировке начертания границы на следующем этапе мы планируем провести сравнительную оценку концентрации центральных функций в кварталах первого порядка (непосредственно примыкающих к границе большого центра) и кварталах второго порядка (как со стороны центра, так и со стороны внешней зоны) во всех четырёх рассматриваемых городах.

Окончательные результаты исследования, по нашему мнению, позволят проводить более четкое и качественное зонирование территорий, потребность в котором постоянно возникает при разработке основополагающих документов, регулирующих городское развитие.

#### ***Библиографический список***

1. *Анимица Е.Г., Шарыгин М.Д.* Феномен территориальной границы // Географический вестник. 2007. №1–2. С. 5–10.
2. *Карабатов В.А., Меркушев С.А.* Делимитация «больших центров» российских городов-миллионеров: значение, подходы, проблемы // Тенденции пространственного развития современной России и приоритеты его регулирования: материалы Международной научной конференции (XIII Ежегодная научная Ассамблея АРГО). 2022. С. 149–154.
3. *Перцик Е.Н.* География городов (геоурбанистика). М.: Высш. шк., 1991. 319 с.
4. *Меркушев С.А.* Пассажирское железнодорожное сообщение и attractiveness внешних зон российских городов-миллионеров // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о земле. 2021. Т. 31. Вып. 1 С. 97–110.
5. *Сервис OpenStreetMap.* URL: <https://www.openstreetmap.org> (дата обращения: 22.02.2023).



*У.Ф. Керимова*  
*Воронежский государственный университет, г. Воронеж*  
*Студент, IV курс*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент О.Ю. Сушкова*  
*olgaurevna36@mail.ru*

УДК 633/635 (575.4)  
ББК 65.04

## СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСТЕНИЕВОДСТВА ГОСУДАРСТВА ТУРКМЕНИСТАН

**Аннотация.** В статье представлены современные направления развития растениеводства государства Туркменистан. Выделены главные отрасли специализации, к которым относят выращивание пшеницы, хлопчатника, сахарной свеклы и риса. В заключении определены проблемы и перспективы развития растениеводства.

**Ключевые слова:** растениеводство, сельское хозяйство Туркменистана, агробизнес, отрасли специализации растениеводства.

*U.F. Kerimova*

## MODERN FEATURES OF CROP PRODUCTION IN THE STATE OF TURKMENISTAN

**Annotation.** The article presents modern trends in the development of crop production in the state of Turkmenistan. The main branches of specialization are identified, which include the cultivation of wheat, cotton, sugar beet and rice. In conclusion, the problems and prospects for the development of crop production are identified.

**Keywords:** crop production, agriculture of Turkmenistan, agribusiness, branches of specialization of crop production.

Государство Туркменистан находится в юго-западной части Среднеазиатского региона. Для его территории характерны пустынные и полупустынные ландшафты, горный массив Коппетдаг и Парапамиза на юге, умеренно-пустынный, аридный климат с холодной зимой и жарким сухим летом. Более 80% его территории – это земли сельскохозяйственного использования. Не смотря на наличие пустынь и полупустынь (более 60% площади страны) и засушливый климат, сухие пастбища составляют основу сельского хозяйства. Растениеводство возможно только в областях активной ирригации (поливное, арычное земледелие – 4% S, 1,7 млн. га).

К отраслям специализации Туркменистана можно отнести производство хлопка, природного газа, нефти и нефтепродуктов, минеральных удобрений, шёлка-сырца, каракульных смушек, растительного масла, овощей, винограда, бахчевых культур [1].

После распада СССР в 90-е гг. XX в. и формирования государств СНГ (Содружества Независимых государств) эта отрасль хозяйства страны испытывала резкий упадок производства и требовала длительного восстановления. Сложность оценки и социально-экономического прогноза развития напрямую зависела от собранных материалов статистики отрасли,

мероприятий и инновационных преобразований аграрного сектора. 19% ВВП Туркменистана приходится на сельскохозяйственный сектор экономики при 48% занятых от общей численности рабочей силы. Аграрный сектор является лидирующим по количеству вакантных рабочих мест, где больше половины населения страны заняты (58%, 2019 г.) заняты в сельском хозяйстве. В Программе социально-экономического развития Туркменистана на 2019-2025 гг. повышение эффективности сельского хозяйства, наращивания объёмов производства сельскохозяйственной продукции является одним из приоритетных направлений. На основе инновационных методов, рационального использования земельных и водных ресурсов, рациональной ирригации и мелиоративных работ современного инженерно-технического обеспечения планируется повысить урожайность сельскохозяйственных культур и высокое плодородие почв [4].

В 2020 г. доля выпускаемой продукции сельскохозяйственного сектора частного производителя составляет 87%, что было связано с активным развитием агро-бизнеса, предоставлением выгодного кредитования арендаторами, частными предпринимателями, дайханскими объединениями и хозяйствами, профильными сельскохозяйственными НИИ.

В начале 90-х годов прошлого столетия в Туркменистане была признана частная собственность на землю, но по Земельному кодексу вся земля находится под контролем государства и правом аренды могут пользоваться как арендаторы, так и фермеры-дайханы. Право аренды может быть от 5 до 10 лет, она не подлежит передаче, поэтому в случае успешного пользования имеет «сертификат собственности на землю» от власти.

Современной особенностью сельского хозяйства Туркменистана является большое доминирование государственного контроля и практически полное отсутствие крупных предприятий переработки. Образованные дайханские хозяйства реализуют свою продукцию через государственные каналы, особенно растениеводческую продукцию.

Государство занимает второе место по производству хлопчатника среди стран бывшего СССР, уступая только Узбекистану. Сухой, аридный климат способствует произрастанию в данном регионе тонковолокнистого и средневолокнистого хлопчатника. В 2019 г. хлопководы Туркменистана собрали около 1 млн. 50 тыс. тонн «белого золота», а частные арендаторы использовали участки более 25, 6 тыс. гектаров из сельскохозяйственных фондов. Эта культура является наиболее значительной по площади посева (551 100 га – 2019 г.) уступая только пшенице (761 300 га – 2019 г.). По данным этого же года на долю сельского хозяйства приходится 11,7% ВВП и в нём занято 40% рабочей силы, но в результате сложных агроклиматических и ирригационных условий обрабатывается только 4% от всей площади земель. В основном общая посевная площадь сократилась с 2017 г. (1 604,4 тыс. га) по 2019 г. (1 490,4 тыс. га) [3].

Однако за этот же период хлопковые поля выросли на 5,4 тыс. га. Экспорт хлопка в последние 5-7 лет значительно сократился, хотя раньше он занимал по производству 10 место в мире. На это повлияли высыхание чаши Аральского моря-озера, экологические проблемы ирригации, использование большого количества химических удобрений. Кроме того, свободная торговля, ввоз свободных хлопковых изделий из Индии, стран южной и юго-восточной Азии создаёт конкурентную среду для местного производителя.

Большие площади заняты под пшеницей (761 300 га – 2019 г.), но за 3 года явное сокращение на 122, 8 тыс. га. Отраслями специализации являются также производство плодоовощ-

ной продукции. Однако из-за недостатка пахотных земель и засушливого климата их производят в небольшом количестве. Отдельные регионы страны выращивают инжир, финики, гранаты, цитрусовые и даже сахарный тростник.

Туркменистан относится к «рисовому поясу» и посевные площади этой культуры в 2019 г. составили 21,1 тыс. га. Южное садоводство готовит на экспорт в пограничные регионы абрикосы, сливы и персики. Но наиболее известная культура – это туркменская дыня (до 200 сортов), которая является традиционным культовым продуктом. Каждый год в августе отмечают праздник урожая – День дыни. Ещё с советского периода государственная политика руководит и контролирует ценовым механизмом выращивания и обработки главных культур растениеводства страны, к которым относят пшеницу, хлопчатник, сахарную свеклу и рис [2].

Перспективным направлением в развитии растениеводства стала комплексная Программа социально-экономического развития до 2025 г., которая включает инновационное развитие растениеводства и укрепление местного фермерского хозяйства. Она рассчитана на увеличение площадей сельскохозяйственного назначения, урожайности культур. Программа учитывает введение более высоких цен на коконы шелкопряда, расширение тутовника в сельской местности, который также представляет специализацию региона.

Таким образом, растениеводческое направление сельского хозяйства Туркменистана испытывает определённые проблемы. Прежде всего, это экспортно-импортная функция, которая полностью подчиняется государству, проходит регистрацию на Торгово-Сырьевой Бирже. Во-вторых, медленное осуществление реформ в аграрном секторе экономики, слабое развитие частного растениеводческого сектора. В-третьих, сложная сельскохозяйственная политика, которая проявляется в установлении государственных цен, обязательной государственной закупки, государственного льготного кредитования, сниженным ценам на основные средства производства.

#### ***Библиографический список***

1. Алисов Н.В., Хорев Б.С. Экономическая и социальная география мира (общий обзор). – М.: Гардарики, 2000.
2. *Туркменистан*: Индекс пр-ва продукции растениеводства. – URL: [https://ru.theglobal-economy.com/Turkmenistan/crop\\_production\\_index/](https://ru.theglobal-economy.com/Turkmenistan/crop_production_index/) (дата обращения: 27.04.2023).
3. *Туркменистан*. Обзор агропродовольственного сектора. – URL: [fao.org/3/i2911r/i2911r.pdf](http://fao.org/3/i2911r/i2911r.pdf) (дата обращения: 26.04.2023).
4. *Экономическая, социальная и политическая география мира. Регионы и страны* / Под ред. д-ра геогр. наук, проф. С.В. Лаврова, канд. геогр. наук, доц. Н.В. Каледина. М.: Гардарики, 2002.

*У.Н. Князева*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, IV курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент Т.В. Субботина  
knyazeva.ulyana2001@gmail.com*

**УДК 338.27**

**ББК 65.2/4**

## **СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

**Аннотация.** В статье рассмотрена социальная инфраструктура Удмуртской Республики через статистические данные, которые отражают ее составляющие. Приведена таблица и анализ данных через сравнение средних показателей по России.

**Ключевые слова:** социальная инфраструктура, Удмуртская Республика, Россия, показатели инфраструктуры

*U.N. Knyazeva*

## **SOCIAL SPHERE IN THE UDMURT REPUBLIC**

**Annotation.** The article examines the social infrastructure of the Udmurt Republic through statistical data that reflect its components. The table and data analysis are presented by comparing the average indicators for Russia.

**Keywords:** social infrastructure, Udmurt Republic, Russia, infrastructure indicators.

Наиболее острой проблемой в современном мире является взаимодействие природы и человека и пространственной организации жизни людей в согласии с окружающей средой. Для того чтобы решать данные проблемы, необходимо совершенствовать пространственные формы жизнедеятельности населения, а именно ТСЭЭС.

Территориальная социально-эколого-экономическая система – это общественно-природное образование, в котором территориальные общности людей выступают в роли «хозяина» и развиваются в тесном взаимодействии с окружающей средой – «домом» и всеми атрибутами территории (Субботина, Шарыгин, 2011)

В данной статье рассмотрена одна из частей ТСЭЭС – социальная сфера жизнедеятельности людей в Удмуртской Республике в сравнении с Российской Федерацией.

Социальную сферу можно рассмотреть через ее инфраструктуру. Социальная инфраструктура – это совокупность предприятий здравоохранения, просвещения, культуры, бытового обслуживания [2].

Вообще, развитая социальная сфера в регионе говорит об удовлетворении потребностей населения в образе жизни, комфортности человеческой жизнедеятельности.

Для того, чтобы проанализировать социальную инфраструктуру Удмуртии в сравнении с РФ, была составлена таблица, данные которой приведены на 2020 год [3] (табл. 1):

При рассмотрении статистики по здравоохранению можно сделать вывод, что данная часть социальной инфраструктуры развита слабее, чем в среднем по стране. Также более 30 больниц в УР требуют ремонта, что говорит о не очень высоком уровне комфорта населения при посещении больниц [4].

Далее была рассмотрена культурная составляющая, через посещение театров в УР и России. В Удмуртии насчитывается 11 театров, которые расположены в разных районах субъекта. В целом, ситуация схожая как по стране, так и в регионе, а с введением в 2021 г. «Пушкинской карты» посещаемость театров возросла [5].

Что касается развития физической культуры, то в статистическом плане было рассмотрено количество площадок и полей. Средний показатель по стране почти в 4 раза превышает показатель по Удмуртии. Но несмотря на такие показатели, в республике ежегодно проходят мероприятия по улучшению инфраструктуры: строятся новые площадки, реконструируются уже действующие дворцы спорта, спортивные залы [6].

**Таблица 1**

**Показатели социальной инфраструктуры (на 2020 г.)**

<i>Показатели</i>	<i>Удмуртская Республика</i>	<i>Российская Федерация*</i>
Заболееваемость на 1000 человек населения	851,7	759,9
Численность населения на 1 больничную койку, чел.	130,4	123,0
Численность зрителей театров на 1000 чел. населения	111	110
Плоскостные спортивные сооружения, в шт.	1346	1812
Численность российских туристов, отправленных туристскими фирмами в туры по России, тыс. чел	13,0	48,6
Число автобусов общего пользования на 100 000 чел.	88	110
Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, м <sup>2</sup>	23,7	26,9
Удельный вес расходов домашних хозяйств на оплату жилищно-коммунальных услуг (в % от общей суммы потребительских расходов)	9,4	10,4
Средняя численность обучающихся на один класс, чел.	18	20

*\*показатели по РФ приведены в среднем по стране*

Конечно, целью инфраструктуры является обеспечение населения всеми благами, в том числе это касается продуктивного отдыха. Поэтому в Удмуртии есть туристические фирмы, которые предлагают свои услуги. Так, в 2020 г. 13 тыс. человек отправились в туры по России, что конечно меньше чем по РФ, и составляет всего 1%. Но не стоит делать выводы только по этому показателю, так как, возможно, люди сами строят себе маршруты и не желают платить за это какие-либо деньги.

Транспортная же инфраструктура не сильно хуже среднего значения по стране. Жители региона в достаточной мере обеспечены общественным транспортом, а в частности, автобусами. Также стоимость проезда по городу приемлемая, и, например, меньше, чем в Перми, 27 и 33 рубля соответственно [8].

Помимо всех вышеупомянутых показателей, были рассмотрены условия в сфере ЖКХ. Показатели достаточно благоприятные, а меньший показатель по расходам на оплату жилищно-коммунальных услуг говорит о предоставлении льгот и участии региона в создании комфортных условий проживания.

При анализе был рассмотрен показатель, относящийся к образованию. Число учащихся в одном классе в Удмуртии составляет 18 человек, что меньше чем для среднего количества учащихся в России, а значит время учителя на отведение времени на каждого ученика больше, что конечно же влияет на уровень образования.

В результате исследования было выявлено, что в Удмуртии ситуация с социальной инфраструктурой на фоне среднероссийских показателей не выглядит бедственно. По нескольким показателям Удмуртия уступает, но не на много, что говорит о потенциале территории и заинтересованности региона в улучшении качества жизни населения.

### ***Библиографический список***

1. *Алаев Э.Б.* Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь. 1983 год
2. *ИжГорЭлектроТранс* [электронный ресурс]. URL: <https://xn--c1aff6b0c.xn--p1ai/pages/tarify/>
3. Министерство здравоохранения Удмуртской Республики [электронный ресурс]. URL: <https://mzur.ru/>
4. *Минспорт* Удмуртской Республики, официальный сайт [электронный ресурс]. URL: [<https://minsport18.udmr.ru/lines/fksport/infrastruktura/>].
5. *Сетевое издание «Udm-info»* [электронный ресурс]. URL: <https://udm-info.ru/>
6. *Столбов В.А., Шарыгин М.Д.* Введение в экономическую и социальную географию: учеб. пособие для вузов/ Дрофа. Москва: 2007. 256 с.
7. *Федеральная служба государственной статистики* [электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru>

***Н.В. Крапивина***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент Т.А Балина*

*nadka.krapivina@gmail.com*

**УДК 913:791.6**

**ББК 65.04**

## **ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ КИНОИНДУСТРИИ: ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ АНАЛИЗ**

**Аннотация.** В статье представлены особенности мировой киноиндустрии: пространственно-временной анализ. Как география культуры связана с киноиндустрией. Что такое киноиндустрия. Страновые особенности. Страны-лидеры по кинематографу.

**Ключевые слова:** киноиндустрия, география культуры, страны-лидеры, кинематограф.

## **FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF THE WORLD FILM INDUSTRY: SPACE-TIME ANALYSIS**

**Annotation.** The article presents the features of the world film industry: space-time analysis. How the geography of culture is connected with the film industry. What is the film industry. Country features. The leading countries in cinema.

**Keywords:** film industry, geography of culture, leading countries, cinematography.

В современном мире киноиндустрия оказывает большое воздействие на жизни людей, его образ жизни. Она формирует мировоззрение и стереотипы поведения людей, влияет на отношение к жизни, даёт возможность увидеть какие-либо мировые достопримечательности. Кино становится важнейшей силой, определяющей глобализацию мирового сообщества, оно объединяет человечество, создаем единое информационное пространство. Имея чуть более вековую историю существования в мировой истории, кино превратилось в мощную индустрию со своими законами, лидерами, колоссальными финансовыми потоками, рынками сбыта и прочим. Но одно из наиболее важных аспектов для географического изучения – это формирование ярких территориальных различий в «производстве и потреблении» продукции киноиндустрии. Особенно интересными являются исследования страновых особенностей киноиндустрии, продиктованных многовековой культурой, менталитетом, образом жизни. Сложившиеся и всемирно признанные центры киноиндустрии (США, Франция, Италия, Индия) развиваются в условиях нарастающей конкуренции со стороны новых «игроков» на рынках мирового кино (Республика Корея, Бразилия, Аргентина).

В современной социально-экономической географии сформировались ряд новых направлений, изучающих различные сферы жизнедеятельности общества. Одно из наиболее динамично развивающихся направлений – это география культуры, которая призвана изучать территориальные различия культуры, размещение духовной, языковой, материальной, политической культуры, а также образа жизни и традиции. Именно в рамках географии культуры мы будем рассматривать пространственно-временные аспекты развития мировой киноиндустрии.

Актуальность изучения киноиндустрии обусловлена еще и тем, что в XXI в. наблюдаются новые тенденции в её развитии. С одной стороны, наблюдается процесс глобализации, стирания границ распространения кино по Земному шару, проникновение американского кино и его определяющее влияние на социум в целом. Но, с другой стороны, усиливается роль в производстве кино отдельных регионов и стран.

Говоря о мировоззренческой роли кино, необходимо подчеркнуть, что оно даёт возможность человеку воспринимать жизнь под другим углом, оно может менять внутреннее состояние человека, его характер, поведение и даже привычки. Кинематограф способен совершить переворот в моде или поспособствовать этому. Еще с начала XX в. кинематограф диктовал моду и устанавливал тренды для дизайнерских решений.

Важным аспектом является еще и то, что киноиндустрия – это мощная отрасль экономики, которая должна зарабатывать деньги. Это очень многопрофильное производство, создающее тысячи рабочих мест, формирующее целые территориальные образования (например, Голливуд), в которых не только расположены съёмочные площадки, снимается кино и

прочее, но и проводятся экскурсии, выставки и различные мероприятия, которые тоже приносят немалый доход. В рамках этой работы мы не будем останавливаться на вопросе гонорара артистов, что само по себе очень интересно и важно. Но вопрос о доходах и прибылях киноиндустрии для каждой страны – это очень логично вписывается в контекст географического исследования. Поэтому современная киноиндустрия как значимая отрасль экономики многих стран будет рассмотрена не только как объект географии культуры, но и как отрасли мирового хозяйства.

Культурная география является одной из двух основных ветвей географии и часто обозначается как географии человека. География культуры занимается изучением многочисленных аспектов культуры, обнаруживаемых по всему миру и тем, как они связаны с пространствами географическими точками, в которых происходят культурные события.

Перед тем, как рассматривать киноиндустрию как объект изучения географии культуры, нужно понять, что же это такое? Киноиндустрия – отрасль промышленности, занимающаяся кинопроизводством, то есть производящая кинофильмы, спецэффекты для кинофильмов и мультипликацию. Во многих странах киноиндустрия является значимой отраслью экономики, например, в СССР она приносила в государственный бюджет значительные доходы. Гипотеза настоящего исследования состоит в том, что влияние киноиндустрии на социально-экономическое развитие стран и регионов различается в зависимости от уровня развития страны, от истории становления киноиндустрии в конкретной культурной среде и от действий региональных и национальных властей по созданию условий для её эффективного функционирования. Межстрановые и региональные различия показаны на примере производства и экспорта кинофильмов.

Киноиндустрия мира отличается высокой концентрацией производства и потребления продукции. Большая часть фильмов создаётся в наиболее развитых и в наиболее населённых странах мира. Там же сосредоточены рынки кинопроката по кассовым сборам, то есть больше всего доход.

На сегодняшний день крупнейшими голливудскими киностудиями и основным источником самых коммерчески успешных фильмов в мире выступают Paramount Pictures, Warner Brothers, Columbia Pictures, Universal Studios и Walt Disney Company. Первой из крупных студий появилась Universal Studios, затем Paramount Pictures. Всем знаменитый Warner Brothers, появился лишь в 1923 г. И уже немного после не менее известные на сегодняшний день киностудии Metro-Goldwyn-Mayer и Columbia Pictures.

Современная киноиндустрия – значимая отрасль экономики многих стран. В США, одном из лидеров отрасли, «производство и распространение кинофильмов и телепрограмм является одним из самых ценных культурных и экономических ресурсов страны». В профессиях «ядра» киноиндустрии мира в 2013 г. было занято около 2,5 млн человек, больше, чем в областях архитектуры и рекламы, отрасль быстро растёт в крупных развивающихся странах (Китае, Индии); её доходы составили около 77 млрд. долл. Зарплата работников «ядра», высококвалифицированной рабочей силы, выше средней по странам на 30–75%.

В результате проведённых исследований можно сделать следующие выводы. В рамках географии культуры были рассмотрены пространственно-временные аспекты развития мировой киноиндустрии. География культуры является новым направлением общественной географии. Она призвана изучать территориальные различия культуры, размещение разных культур, а также образа жизни и традиций. Её нельзя приравнивать к гуманитарной географии, хотя она



и является составной частью. Она имеет глубокую связь с образом жизни населения стран и отдельных регионов, их традициями, историко-культурным наследием и менталитетом.

Киноиндустрия – очень сложная и динамичная отрасль мирового хозяйства, имеющая свои особенности размещения и развития. При изучении киноиндустрии как сферы мирового хозяйства чётко наблюдаются процессы глобализации. Эти процессы объединяют человечество, меняют восприятие мира и духовно-культурный потенциал многих зрителей. Самым мощным фактором глобализации является экономический. Он проявляется в существовании транснациональных компаний (Paramount Pictures, Warner Brothers, Columbia Pictures, Universal Studios и Walt Disney Company).

В то же время выделяются страны-лидеры: США, Индия, Китай, Южная Корея, Япония, Франция. Усиливаются процессы регионализации! Каждая страна пытается сохранить свою уникальность, занять своё место на рынке киноиндустрии, не теряя черты национального своеобразия, при этом остаться в плюсе. Киноиндустрия – мощная отрасль экономики, которая должна зарабатывать деньги. Создаётся многочисленное разножанровое кино на любой вкус. Есть потребитель – есть продукт.

Страновые особенности киноиндустрии являются интересными для изучения: как менялась культура, повлиял менталитет и образ жизни населения страны. Америка задает тенденции во многих сферах современной жизни, будь то наука, музыка или кино. История американского кинематографа богата не только событиями и именами, но и поворотами в развитии художественной мысли, а история самих Штатов позволяла этой отрасли эволюционировать и вовлекать деятелей искусства со всего мира. Современную сферу развлечений уже трудно представить без американских фильмов, а мировой кинематограф без киноиндустрии США. Европа остановилась на искусстве, оставив на втором плане зрелищность и развлечение. Она сосредоточилась на смысле. Тем самым, перерезала себе большинство возможностей. В Азии киноиндустрия построена на менталитете стран: в большинстве стран введена цензура или какие-либо другие запреты, поэтому у них развит свой отечественный рынок. Внешний продукт, конечно, есть в стране, но в малых количествах.

Киноиндустрия очень динамичная сфера мирового хозяйства в условиях глобализации и регионализации культурных процессов. При изучении киноиндустрии как сферы мирового хозяйства четко наблюдаются процессы глобализации. Процессы объединяют человечество, создаётся единое информационное пространство.

#### ***Библиографический список***

1. Белова Е.Д. География мировой киноиндустрии как части креативной экономики и фактора развития других отраслей (на примере кинематографического туризма): автореф. дис. к.г.н., М., 2021. С. 12-13.
2. Бердяев Н.К. Смысл истории. М., 1990. 243 с.
3. Максаковский В.Л. Географическая культура: учебное пособие для студентов, М.: ВЛАДОС, 1998. 47 с.
4. Рерих Н.К. Культура и цивилизация. М., 1994. 42 с.

**И.С. Кулинко**  
*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, III курс*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент Т.В. Субботина*  
*irishaa\_kulinko@mail.ru*

**УДК 913:574**  
**ББК 65.04**

## **ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ СРЕДЫ ЖИЗНЕОБИТАНИЯ**

**Аннотация.** В статье описаны актуальные подходы и методы изучения среды жизнеобитания населения. Взаимосвязь всех подходов и методов. Рассмотрела роль ТОЛ в окружающей среде.

**Ключевые слова:** среда обитания, окружающая среда, ТОЛ, подходы, методы.

***I.S. Kulinko***

## **APPROACHES AND METHODS OF STUDYING THE LIVING EN-VIRONMENT**

**Annotation.** The article describes current approaches and methods of studying the living environment of the population. The relationship of all approaches and methods. Considered the role of TOL in the environment.

**Keywords:** habitat, environment, TOL, approaches, methods.

Среди подходов, которые позволяют лучше всего исследовать окружающую среду, системно-диалектический занимает особое место. Именно он позволяет сосредоточить исследовательский процесс на системном восприятии предмета познания, который постоянно находится в движении, функционировании и развитии.

Взаимосвязь элементов и компонентов каждого региона – природно-общественной системы – основаны на первенстве природы и жизнедеятельности людей, которые не только «вписываются» в природную среду, но и формируют среду обитания, насыщая ее производственными, культурными, социальными, духовными и другими составляющими. По мере развития систем они становятся сложными и многослойными, многокомпонентными. «Детальное» изучение системы отдельно от целого часто приводит к конкретным выводам и предложениям по оптимизации отдельных компонентов, иногда за счет организации и эффективности всей системы. Чтобы понять многочастное образование, такое как ТСЭС, необходима системная методология, которая органично сочетается с диалектикой, сочетая процессы функционирования и развития.

Подход основан на идее ноосферы как сферы разума, ориентированной на процветание общества и сохранение благоприятной среды для человеческой деятельности, направленной на сохранение природы и всего живого во всех регионах и на планете в целом. Основы этого

подхода заложены в трудах В.И. Вернадского (1967, 1989 гг.), Н.Н. Моисея (1990, 1998 гг.). Позже на эту тему обратились К.М. Петров (2000 г.), А.М. Трофимов, М.Д. Шарыгин (2007 г.).

Ноосферный подход к познанию социальной или общественной системы фокусирует исследовательский процесс на поиске способов гармонизации природных, экономических, социальных и духовных компонентов и уравнивания всех функциональных блоков. Исходя из требований охраны природы, улучшения здоровья и повышения осведомленности людей, целенаправленно разрабатываются принципы определения устойчивости природных ландшафтов, критерии оценки среды обитания населения и комплексная оценка социально-экологической ситуации.

Геотериальный подход играет важную роль в раскрытии пространственных аспектов организации системы. Такой подход позволяет «перевести» формализованный взгляд на природно-общественную систему и окружающую ее среду в действительность, привязав её к определенному месту, которое включает территорию, акваторию и аэротерий. При их изучении обязательно учитываются географические особенности системы, так как они влияют на «рисунок» расселения населения, пространственную структуру экономики и расположение инфраструктуры.

Геотериальный подход выявляет пространственное сочетание ландшафтного разнообразия, национальной и этнической неоднородности населения, всех форм сельского хозяйства и жизни людей. Это важно для региональной диагностики и разработки направлений улучшения пространственной организации общества и устойчивого социального и экономического развития территорий.

Этот подход играет важную методологическую роль в определении и распределении социально-экологических зон и разграничении их границ. При изучении природных и социальных систем и окружающей их среды средовой подход играет особенно важную роль и способствует раскрытию всего спектра отношений между людьми и окружающей средой. Подход фокусирует процесс познания на обнаружении структуры, функций, комфорта окружающей среды, ее состояния и воспроизводства. Разнообразие окружающей среды, включая природные, экономические, социальные, культурные и духовные компоненты, приводит к синергетическому эффекту. Он увеличивается по мере того, как процессы взаимодействия углубляются, проникают и адаптируются к компонентам окружающей среды.

Средовой подход помогает определить экологическую ситуацию и качество окружающей среды, которые способствуют или препятствуют процессам человеческой жизни. В каждой системе формируется индивидуальная социально-экологическая среда человеческого существования, характерный способ использования природных и экономических ресурсов, утилизации бытовых отходов. По мере развития систем накапливается или истощается естественный и социальный потенциал географической области, который постоянно контролируется и оценивается с упором на долгосрочную деятельность территориальных человеческих сообществ.

Очень тесно связан со средовым подходом, показан экологический подход, направленный на изучение процесса взаимодействия ТОЛ с окружающей средой. Выявление всего спектра экологических отношений позволяет достичь оптимального уровня сбалансированного развития общественной системы.

Экологические исследования основаны на использовании социального (или социологического) подхода (Ядов, 1993). Он фокусирует и ориентирует исследовательский процесс на признании ТОЛ как пространственно-временных обществ. Такой подход позволяет вы-

явить антропоцентрическую направленность функционирования всех функциональных блоков социальной системы, а также процесс социализации всех компонентов системы. Социальный подход расширил возможности использования методов социологического исследования – анкетирования, интервью, ментального картирования.

Система методологических подходов к геоэкологическому исследованию окружающей среды непосредственно реализуется с помощью набора методов. Наиболее популярны и конструктивны сравнительно-объяснительный, картографический, географо-математические модели, зональность и социально-экологическая классификация, статические, балансовые, оценочные и циклические методы. Тем не менее, исследования окружающей среды и жизнеобитания населения должны проводиться на основе использования подходов и базовых методов. Все методы и подходы взаимосвязаны. Они играют огромную роль в изучении среды жизнеобитания населения, без них нельзя в полном объёме изучить окружающую среду.

### ***Библиографический список***

1. *Анучин В.А.* Географический фактор в развитии общества. М.: Мысль, 1983.
2. *Вернадский В.И.* Начало и вечность жизни. М., 1989.

***А.В. Кутяшова***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент Л.Б. Чупина*

*anastasiyagarskih@gmail.com*

**УДК 338.43**

**ББК 65.2/4**

## **ГЕОГРАФИЯ РЫНКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

**Аннотация.** только за последние 20–30 лет потери ценных сельскохозяйственных земельных ресурсов в России и ухудшение их качества достигли десятков миллионов гектаров. Для того чтобы развивать продуктивное и устойчивое сельское хозяйство и поддерживать, и воспроизводить плодородие почв, необходимо решить ряд проблем, изучать и управлять различными объектами и экосистемами: от генов и геномов, почвы, растений, животных и микроорганизмов до сельскохозяйственной продукции и людей, сельскохозяйственных ландшафтов и биосферы. Основные сельскохозяйственные районы должны стать отправной точкой для крупномасштабных исследований, научных и образовательных проектов, а также разработки высокопродуктивных, устойчивых и экологически безопасных сельскохозяйственных технологий на междисциплинарной основе.

**Ключевые слова:** география рынка с/х продукции, сельское хозяйство, производство, сельскохозяйственная продукция, мировой рынок сельского хозяйства, российский рынок сельского хозяйства.

## **GEOGRAPHY OF THE AGRICULTURAL PRODUCTS MARKET**

**Annotation.** In the last 20–30 years alone, the loss of valuable agricultural land resources in Russia and the deterioration of their quality have reached tens of millions of hectares. In order to develop productive and sustainable agriculture and maintain and reproduce soil fertility, it is necessary to solve a number of problems, study and manage various objects and ecosystems: from genes and genomes, soil, plants, animals and microorganisms to agricultural products and people, agricultural landscapes and the biosphere. The main agricultural areas should become a starting point for large-scale research, scientific and educational projects, as well as the development of highly productive, sustainable and environmentally friendly agricultural technologies on an interdisciplinary basis.

**Keywords:** geography of agricultural products market, agriculture, production, agricultural products, world agricultural market, Russian agricultural market.

Сельскохозяйственная география – это раздел социально-экономической географии, который изучает взаимосвязь между сельским хозяйством и окружающей географической средой; он также изучает пространственное разделение производства растениеводства и животноводства в мире в более широком смысле [3].

Описывать и анализировать выращивание растений и воспроизводство животных в различных географических районах. Сельскохозяйственная география, разработанная в рамках социально-экономической географии, обладает не только характеристиками естественных наук, но и характеристиками общественных наук. В связи с изменениями социально-экономической структуры наша страна претерпела фундаментальные изменения. Территориальные особенности развития агропромышленного комплекса претерпевают серьезные изменения, и его систематическое исследование должно быть более тщательным. Местоположение крупных сельскохозяйственных компаний и связь между ними и потребителями являются одной из наиболее важных областей сельскохозяйственных исследований [3].

Сельское хозяйство является второй по величине отраслью в области материального производства. В отличие от промышленности, сельское хозяйство в большей степени подвержено влиянию природных факторов. Оно сезонное, и сельскохозяйственная деятельность тесно связана с землей. При этом земля считается не только объектом труда, но и основным средством производства. На развитие сельского хозяйства влияют природные и социально-экономические факторы. К природным факторам относятся рельеф, который определяет степень расчленения территории, абсолютную высоту данной конкретной территории и степень уклона. Еще одним важным фактором является климат. Существует наука агроклиматология. Среди рассматриваемых показателей наиболее важной частью этой науки является теплоснабжение соответствующей территории, количество и способ выпадения осадков, а также гидротермальные условия. Не менее важными для развития сельского хозяйства являются почва, ее плодородие и естественная растительность. Среди социально-экономических факторов наиболее важными являются трудоемкость выращивания сельскохозяйственных культур, трудовые ресурсы, техническое оснащение и уровень развития транспортных сетей. Значение национальных традиций не мало. Аграрные отношения в сельском хозяйстве определяются характером

взаимоотношений между землевладельцами и землепользователями. Мировое сельское хозяйство характеризуется различными сельскохозяйственными отношениями.

Существует национальная собственность на землю; большая часть земельных ресурсов в промышленно развитых странах сосредоточена в руках крупных частных землевладельцев; общинная собственность на землю характерна для многих африканских стран; церковная собственность на землю характерна для азиатских стран. Сейчас во многих странах мира традиционная сельскохозяйственная география (технично-экономическое направление) сосредоточилась на исследовании пространственных структур различных сельскохозяйственных систем, на взаимодействии человека и окружающей среды, устойчивости, развитии продовольственных систем. На современном этапе развития хозяйственного комплекса нашей страны наука в целом и география сельского хозяйства в частности предполагает констатацию фактов изменения парадигмы развития отрасли на мировом и национальном уровнях.

Мировой рынок сельскохозяйственной продукции и продовольствия является одним из важнейших рынков в структуре международной торговли. Рынок объединяет значительную часть продукции сельского хозяйства и пищевой промышленности. Доля сельского населения в общей численности населения мира составляет 46%, в то время как в Азии – 67%, в Африке – 22%, даже в некоторых развитых странах на него приходится четверть от общей численности населения (например, в Европе – 27%). Структура сельскохозяйственных рынков в разных странах мира сильно отличается. Они возникают из-за различных экономических моделей, из-за социально-экономического статуса страны, из-за культурных различий и т. д. Сельскохозяйственный и продовольственный рынки характеризуются высокой степенью зависимости от природных и климатических условий. Очевидно, что страны получают посевные площади и сельскохозяйственные угодья по-разному, и плодородие почв на их территориях разное, и температурные условия разные. Большая часть пахотных земель в мире сосредоточена в Азии – 33%, на Европу, Северную Америку и Центральную Америку приходится по 20%, Африку – 17%, Южную Америку – 7%, Австралию и Океанию – 3% [1].

Глобальное изменение климата является важным фактором, влияющим на сельскохозяйственное производство. В последнее время участились стихийные бедствия, приводящие к разрушению сельскохозяйственной инфраструктуры, сокращению площадей и земель, пригодных для сельского хозяйства и животноводства, сокращению ресурсов пресной воды, уничтожению лесного хозяйства и рыболовства и общему сокращению мировых рынков. Сельскохозяйственный рынок также характеризуется возможностью замены определенных продуктов и влиянием взаимодополняемости с другими продуктами. Например, мировые цены на продовольствие низкие, и пшеницу можно использовать на корм скоту и сеять вместо кукурузы. Как правило, состояние мировых рыночных условий стимулирует переход от выращивания одной культуры к другой (например, зерновые заменяются бобовыми) [1].

В развитых странах ведущее направление имеет интенсивный путь развития животноводства, основанный на полевом кормопроизводстве и культурных пастбищах, с широким распространением молочного скотоводства, птицеводства и свиноводства в пригородных зонах, например, Северная и Центральная Европа, Северо-Восток США и др. Вместе с тем распространены в экономически развитых странах и обширные районы экстенсивного пастбищного животноводства, в таких как Австралия, Запад США и Канады.

В современной России 27% населения проживает в сельской местности. Традиционно развитие сельских районов значительно отставало от развития городских районов. В сельской

местности сосредоточена беднейшая часть населения, инженерная и социальная инфраструктура развиты слабо, а качество жизни значительно ниже, чем в среднем по городским районам. В результате население перетекает из деревень в города, а наиболее активное население трудоспособного возраста уезжает. Мировой опыт показывает, что около четверти стран всегда хотели бы жить в сельской местности, естественно, при наличии современных условий жизни [2].

Традиционно российские власти пытаются решить проблему развития сельских территорий путем поддержки сельскохозяйственного производства на соответствующих территориях. Однако сегодня сельское хозяйство больше не является основным источником дохода для населения в сельской местности. Государственные средства, используемые в сельскохозяйственном секторе, в лучшем случае нейтральны по отношению к развитию территории, а в худшем – отвлекают население от других способов увеличения доходов, тем самым задерживая решение проблемы развития сельских районов территории проблемы.

В сельской местности рождаемость снижается с 2014 г., и впервые в истории страны общий коэффициент рождаемости в сельской местности ниже городских показателей. В то же время уровень смертности в деревне всегда выше, чем в городе (13,6 смертей на 1000 жителей по сравнению с 12 смертями). Таким образом, естественная убыль населения в сельской местности превышает городской уровень. Развитие сельских районов традиционно было связано с развитием сельскохозяйственного производства. Существует стереотип, что сельские районы могут развиваться только там, где есть сильные сельскохозяйственные предприятия, фермеры или, по крайней мере, дочерние хозяйства сельского населения. Поэтому до недавнего времени считалось, что основное внимание в национальной политике развития сельских районов должно уделяться поддержке сельского хозяйства. Однако мировой опыт показывает, что все меньшая и меньшая часть экономически активного населения в развитых странах занята в сельском хозяйстве. В России также наблюдается тенденция к сокращению занятости в сельском хозяйстве – с 19,1% в 1970 г. до 5,8% в 2018 г. (данные за 2018 год включают людей, занятых в сельском хозяйстве, охоте и рыболовстве) [2].

Доля сельского хозяйства как источника дохода для сельского населения стремительно снижается: если в 2011 г. она составляла 25,6%, то в 2018 г. – чуть менее 20%. В связи с этим развитие сельской территории России сегодня связано с необходимостью развития видов деятельности, обеспечивающих альтернативные источники дохода для сельского населения. Это требует полного изменения понимания политики развития сельских районов, которое отличается от зарубежных стран в России и появилось лишь недавно [5]. Снижение доли России в мировом сельскохозяйственном ВВП в последние годы в основном связано с девальвацией рубля. В частности, доля России в мировом производстве овощей и фруктов снижается, а в расчете на душу населения российские показатели значительно ниже мировых. России не нужно еще больше стягивать свое население в крупнейшие города. Как показало развитие пандемии COVID-19, эти города становятся опасными для жизни. Напротив, сельские районы нуждаются в повторной колонизации. Как показал зарубежный опыт, это в основном возможно при создании качественных условий жизни в сельской местности. Сельские районы становятся местами отдыха и развлечений для городского населения, и все больше внимания уделяется охране окружающей среды и решению экологических проблем. Появляются новые стандарты качества среды обитания: жители требуют чистоты окружающей среды и качества территориального управления.

Будущее сельского хозяйства должно быть связано с укреплением его позиций в междисциплинарных научных исследованиях и практической деятельности. В связи с обострением глобальных экологических проблем необходимо уделять все больше внимания исследованию сельскохозяйственных ландшафтов и почв и управлению ими в наземных экосистемах и биосфере.

Размышляя о будущем российского сельского хозяйства, можно сделать следующие предположения.

1. Вывод из всего сказанного таков: если они хотят поставить российское сельское хозяйство на твердые ноги, лишите его риска и характера азартных игр (даже если это очень прибыльно в течение многих лет); если они хотят, чтобы оно адаптировалось к местным физическим и географическим (а также историческим и экономическим) условиям страны, необходимо провести всестороннее исследование этих условий – всех природных факторов (почвы, климата, вод и биологии) – конечно, в их взаимосвязи.

2. Только немедленно вступив на путь серьезных исследований и улучшения природных условий российского сельского хозяйства, можно считать безопасным будущее нашего сельского хозяйства и благосостояние страны. В противном случае нас ждет самая печальная и унылая участь, потому что народ не сможет выдержать тех тяжелых испытаний, которые переживает русская земля. В то же время мы не можем прятаться и не можем гарантировать, что на нас не повлияют риски и стихийные бедствия. До тех пор, пока деятельность человека направлена не на улучшение природных условий нашей страны, а на их ухудшение путем самой неразумной эксплуатации и разграбления природных ресурсов российской земли, такая ситуация с большей вероятностью будет иметь место [3].

3. Наше последнее пожелание таково: если они действительно хотят улучшить российское сельское хозяйство, все еще недостаточно науки и техники, и все еще недостаточно национальных жертв; по этой причине необходима добрая воля, просвещенные взгляды на этот вопрос и любовь к собственной земле фермеров; только одна школа может помочь этой печали – начальная школа, средняя школа и высшая школа-университет [3].

Приоритеты и перспективы междисциплинарного этапа развития сельского хозяйства России обусловлены нынешними серьезными вызовами обществу, стране и науке, которыми стали: 1) Техногенное давление на окружающую среду возросло до такой степени, что угрожает воспроизводству природных ресурсов; 2) неэффективное использование природных ресурсов; 3) возросшие риски для жизни и здоровья людей; 4) обуздание страны экономическое развитие страны. Мы теряем до 15% нашего ВВП из-за ухудшения состояния окружающей среды [3].

Среди приоритетов и перспектив стратегии научно-технического развития России выделяются приоритеты, связанные с сельским хозяйством и экологией, продовольствием, экологической безопасностью и здоровьем человека: переход к высокоурожайному и экологически чистому сельскому хозяйству и водному земледелию; принимая во внимание взаимодействие между человеком и природой, возможность эффективного реагирования российского общества на серьезные вызовы; проведение исследований в области социальных и природных процессов, разработки аналогичных природных технологий, человеко-компьютерных систем, управления климатом и экосистемами. Также необходимо убедиться, что страна готова справиться с серьезными вызовами, которые еще не проявились и еще не получили широкого признания общественности, чтобы своевременно оценить риски, связанные с научно-техническими разработками. Ключевую роль в этом отношении должна сыграть российская фундаментальная наука, которая предоставляет новые знания и опирается на собственную логику



развития [3]. Поддержка фундаментальной науки как системообразующего института долгосрочного развития страны является главным приоритетом страны.

В заключение отметим, что сегодня сельское хозяйство опасно смещено в сторону удовлетворения экономических интересов в ущерб экологическим, социальным и национальным интересам. Односторонняя одержимость экономически привлекательными культурами (зерновые, подсолнечник) привела к развитию негативных процессов, которые нарушают севооборот, ухудшают гигиену посевов и деградируют сельскохозяйственные угодья. Для того чтобы сделать сельское хозяйство устойчивым, продуктивным и экологически чистым, необходимо найти компромисс между экономикой и экологией, бизнесом и природой. Для того чтобы плодородие почвы постоянно восстанавливалось и сохранялось, а распространение сорняков, болезней и вредителей не было чрезмерным, необходима сбалансированная структура сельскохозяйственного ландшафта, посевных площадей и севооборота [1]. Только путем создания благоприятных условий для функционирования агроландшафта, обеспечения баланса продуктивных и защитных сельскохозяйственных систем, почвообразования и развития почвенной биоты, а также обеспечения деятельности основных почвообразующих агентов – многолетних трав и микроорганизмов, возможно, обеспечения стабильного производства и оптимального распределения сельскохозяйственной продукции.

#### ***Библиографический список***

1. Кузнецова Г.В. Конъюнктура мировых товарных рынков: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Издательство Юрайт, 2019.
2. Проблемы сельского развития и новые подходы к их решению в России / Е.В. Серова, А.С. Наумов, Р.Г. Янбых [и др.] // Международный сельскохозяйственный журнал. 2021. № 6.
3. Трофимов И.А. Природа, сельское хозяйство и глобализация // Век глобализации. 2022. № 2.

***В.А. Литвинова***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, IV курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент Л.Ю. Чекменева*

*litvinova-valera@list.ru*

**УДК 616.995.1**

**ББК 63.5**

#### **АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ ЗА ПЕРИОД (2000-2019 гг.)**

**Аннотация.** Анализ заболеваемости населения России, формирование системы статистических показателей исследования территориальной дифференциации заболеваемости населения и определяющих ее факторов, а также динамика заболеваемости населения.

**Ключевые слова:** население, заболеваемость, здоровье, регионы России.

## ANALYSIS OF THE MORBIDITY OF THE RUSSIAN POPULATION FOR THE PERIOD (2000–2019)

**Annotation.** Analysis of the morbidity of the Russian population, the formation of a system of statistical indicators for the study of the territorial differentiation of the morbidity of the population and its determining factors, as well as the dynamics of the morbidity of the population.

**Keywords:** population, morbidity, health, regions of Russia.

Рост заболеваемости связан с общими причинами социально-экономической нестабильности в стране: социальный стресс вследствие нарушения привычного образа жизни, снижение для многих уровня питания, нарастающая безработица, инфляция, миграция, ухудшение санитарно-эпидемической обстановки, экономический кризис государственной системы здравоохранения, снижение профилактической работы, недостаток лекарств и ухудшение экологической обстановки [1].



**Рис. 1. Динамика заболеваемости [3]**

Анализируя динамику заболеваемости, можно подытожить только то, что число больных граждан увеличилось приблизительно на 10% за 17 лет. Единственное, что нужно уточнить, связанное с этим фактором – это общее старение населения. Именно поэтому количество больных будет несомненно расти, пока будет стариться нация.

Динамика с учетом временного фактора (с 2000 по 2019) выглядит следующим образом: количество инфекционных уменьшилось примерно на 50%, новообразования увеличились приблизительно на 15%, проблемы с кровью и иммунитетом увеличились на 10%, эндокринные нарушения выросли на 50%, дисфункции ЦНС остались на том же уровне.

Такие же, не изменившиеся показатели остались в сфере проблематики зрения, пищеварительной системы, нарушений кожи и подкожной клетчатки, а также костно-мышечной систем.

Но, вот на что необходимо обратить внимание. Это социально значимые болезни: за подотчетный период количество случаев туберкулеза уменьшилось на 40%, а вот сахарный диабет возрос среди населения более, чем на 100%; инфекции, передающиеся половым путем, уменьшились в 3-4 раза; общая численность психических расстройств уменьшилась в 2 раза;

больных с зарегистрированной ВИЧ-инфекцией стало в 8 раз больше; количество больных алкоголизмом, с 2003 по 2017 год включительно, уменьшилось практически в 3 раза; количество зарегистрированных наркоманов снизилось за последние 14 лет незначительно.

В 2019 г. первые места в рейтинге смертельных диагнозов по-прежнему занимали болезни системы кровообращения (от них в минувшем году умерли 841 тыс. человек) и новообразования (295 тыс. человек). Жертвами болезней нервной системы стали 100 тыс. человек, болезней органов пищеварения – 97 тыс. человек, болезней органов дыхания – 58 тыс. человек, болезней эндокринной системы – 43 тыс. человек, а от инфекционных и паразитарных болезней скончалась 31 тыс. россиян.



**Рис. 2. Рассмотрение групп болезней, а также случаи смертности [3]**

Если ситуация не будет меняться в лучшую сторону, стоит ожидать усугубления уровня заболеваний в стране. Необходима четко продуманная политика государства, направленная на расширение доступности услуг, а также на повсеместное укрепление качества всех услуг в спектре здравоохранения.

Если рассматривать ситуацию с общей заболеваемостью, то существуют следующие наиболее неблагоприятные регионы страны: некоторые республики Кавказа, Курильские острова, Приморский край, Амурская область, Иркутская область, Красноярский край, Алтай, Челябинская область.

Отдельные заболевания с региональным распределением встречаются в различных природных зонах. Например, туляремия и лептоспироз присутствуют во всех областях Российской Федерации (тундра, лес, лесостепь, пустыня). Они встречаются в мозаике, в основном в поймах и дельтах рек, на побережьях озер и в болотистых районах.

Территория не всегда характеризуется болезнями человека. Например, при дифтерии и полиомиелите вакцинация предотвращает заболевание, но не сразу останавливает кровообращение возбудителя. В зоопарках это наблюдается в тех случаях, когда нет условий для заражения людей, например, при отсутствии контакта с энзоотическими очагами. Поэтому география заболеваемости человека определяется не только географией ареала возбудителя, но и особенностями связи людей с ними и системой профилактики.



**Рис. 3. Общая заболеваемость всего населения и структура причин заболеваемости в субъектах российской Федерации, 2019 год [3]**

Принцип получения данных за 2019 г.: экстраполяция данных за предыдущие периоды путем регрессионного анализа. В большинстве случаев использовались данные за 2010–2018 гг., поскольку статистика за этот период оставалась неизменной; если статические показатели собирались единообразно за более ранние периоды, то включались данные за более ранние периоды.

Метод экстраполяции считается приемлемым по двум причинам. Во-первых, основные показатели функционирования систем здравоохранения отражают долгосрочные процессы и в нормальное время без эпидемий или других форс-мажорных обстоятельств имеют большую инерционность. Таким образом, данные за 2020 год о первичной заболеваемости уже не будут подлежать регрессии по сравнению с предыдущими годами, а будут представлены в 2019 г. в условиях, аналогичных периоду 2010-2018 годов. Во-вторых, полученные данные были сверены с оперативными публикациями официальных органов, и существенных расхождений выявлено не было.

Основными причинами высокой заболеваемости всего населения субъектов Российской Федерации являются: заболевания органов дыхания, системы кровообращения, опорно-двигательного аппарата, мочеполовой системы, а также органов пищеварения. При значении среднероссийского показателя на уровне 163 430 случаев на 100 000 человек этот показатель отличается в субъектах Российской Федерации от менее 135 000 до более 183 000 случаев. Результаты анализа качества среды обитания и ее влияния на здоровье населения (смертность и заболеваемость) показали разный уровень условности этого влияния в разных регионах Российской Федерации в зависимости от приоритетов, установленных при разработке и реализации адресного управления риском здоровью. Прежде всего, качество среды обитания для боль-

шинства населения регионов Российской Федерации определяется уровнем загрязнения воздуха населенных пунктов, питьевой воды, продуктов питания и почв населенных пунктов. В целом бремя заболеваний, вызванных загрязнением окружающей среды, оценивается на уровне 15-35 процентов. Специфика и соотношение уровня воздействия различных факторов среды обитания на состояние здоровья населения определяют демографические потери в субъектах Российской Федерации [2].

### ***Библиографический список***

1. *Смулевич Б.Я.* Заболеваемость, смертность и физическое развитие населения. – М.: Медгиз, 2019.
2. *Социальная статистика: Учебник / под ред. чл.-кор. РАН И.И. Елисеевой.* 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2019.
3. *Статистика заболеваемости* [Электронный ресурс]. URL: <https://askomed.ru/upload/Госдоклад%20Роспотребнадзора%202019.pdf>

***А.А. Максименко***

*Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина*

*Магистрант, 1-й год обучения*

*Научный руководитель – к.э.н., доцент А.Р. Сайфетдинов*

*dandelionstudy@mail.ru*

**УДК 338.43.01**

**ББК 65.2/4**

## **СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УСТРАНЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ДИСБАЛАНСОВ**

**Аннотация.** Статья обсуждает проблему развития сельских регионов и предлагает стратегии развития для устранения региональных дисбалансов. Автор подчеркивает важность согласованных усилий между государственными органами, сообществами и предпринимателями, а также поддержания долгосрочной стратегии для устойчивого развития сельских территорий. Эта статья представляет интерес для исследователей, экспертов и правительственных органов, занимающихся развитием сельских регионов.

**Ключевые слова:** сельские территории, социально-экономический рост, региональные дисбалансы, сельское хозяйство.

## **SOCIO-ECONOMIC ASPECTS OF RURAL DEVELOPMENT: IDENTIFYING POSSIBILITIES TO REMOVE REGIONAL IMBALANCES**

**Annotation.** The article discusses the problem of rural development and proposes development strategies to address regional imbalances. The author emphasizes the importance of concerted efforts between government agencies, communities and entrepreneurs, as well as maintaining a long-term strategy for the sustainable development of rural areas. This article is of interest to researchers, experts and government bodies involved in rural development.

**Keywords:** rural areas, socio-economic growth, regional imbalances, agriculture.

Сельское хозяйство является одной из важнейших отраслей экономики многих стран мира. Вместе с тем, региональные дисбалансы в развитии сельских территорий существуют во многих странах, в том числе и в России. В статье рассматриваются социально-экономические аспекты развития сельских территорий и возможности устранения региональных дисбалансов.

Развитие сельских территорий является важной задачей для многих государств. В России сельское хозяйство является одной из ключевых отраслей экономики, вносящей значительный вклад в ВВП страны. Однако, существуют значительные различия в развитии сельских территорий. Региональные дисбалансы в развитии сельского хозяйства являются одной из главных проблем, с которыми сталкиваются территории многих регионов России. Эти дисбалансы проявляются в разных аспектах: от отсутствия качественной инфраструктуры до слабой квалификации местных работников.

Основными причинами дисбалансов в развитии сельских территорий являются неравномерное распределение экономических и социальных ресурсов, различный уровень инвестиций и работоспособность населения. Это приводит к тому, что в одних регионах развитие сельского хозяйства развивается быстрее, чем в других. Кроме того, сельская местность переполнена неэффективными малыми предприятиями, которые не могут обеспечить устойчивое развитие региона.

Однако возможности для устранения региональных дисбалансов в развитии сельских территорий существуют. Одной из основных стратегий, которая может быть применена для улучшения ситуации, является увеличение объёма инвестиций. Регионы, работающие с региональными инвесторами и предпринимателями, могут привлекать к себе специализированные инвестиционные фонды, что облегчит доступность инвестиций и повысит уровень экономического развития.

Второй аспект, который можно использовать для устранения дисбалансов, – это развитие местной инфраструктуры. Это означает, что нужно создавать в регионах хорошие дороги, вводить новые транспортные маршруты, строить легкие грузовые автомобили и т.д. Это поможет объединить близкие к культуре и народности территории и облегчит подвижность между ними.

Третьим аспектом, который можно использовать для устранения дисбалансов, является обучение и повышение квалификации трудовых ресурсов в регионе. Имеется потребность

в внедрении новых технологий, и это требует более квалифицированного персонала. Квалификация трудовых ресурсов должна соответствовать технической базе, что способствует развитию новых технологий.

Четвертым аспектом, который может быть использован для устранения дисбалансов, является создание специализированных групп на основе развития партнерских отношений между региональными группами и региональными инвесторами. Эта группа может осуществлять промышленное производство и широко использовать новые технологии. Образованные группы могут действительно улучшить качество жизни жителей сельской местности, что может повысить желание или возможность проживать и работать в регионе.

Устранение региональных дисбалансов в развитии сельских территорий – сложная и многогранная проблема, требующая комплексного подхода к решению. Необходимо совершенствовать государственную политику, чтобы поддержать инвесторов в регионах и развивать местные ресурсы для повышения уровня жизни на сельских территориях. Развитие сельского хозяйства – это не только задача государства, но и ответственность каждого гражданина, живущего в регионе.

Важной составляющей успешного развития сельских территорий является продвижение местной продукции на рынках, как на местном, так и на региональном уровне. Продвижение и продажа сельскохозяйственной продукции является важной составляющей в обеспечении экономической стабильности и устойчивого развития сельских территорий. Местным производителям необходимо обеспечивать доступность каналов продаж, находить новые рынки сбыта, укреплять финансовую и организационную стабильность.

Тем не менее, многие сельские территории по-прежнему страдают от недостатка инфраструктуры, что затрудняет продвижение местной продукции и рост экономической деятельности. Например, в некоторых сельских регионах отсутствуют достаточные мощности для получения и хранения продуктов, что затрудняет процесс их переработки и продажи. Местные власти необходимо обеспечивать хорошо организованный местный рынок и создавать условия для местных предприятий, чтобы они могли развиваться и привлекать новые инвестиции.

Также необходимо обратить внимание на социальную составляющую развития сельских территорий. Село – это не только сельскохозяйственные угодья и животноводческие фермы, это также место жительства сельских жителей. Поэтому для устойчивого развития сельских территорий необходимо создавать условия для образования, здравоохранения, доступной культуры и спорта. Это позволит как улучшить качество жизни жителей сельских территорий, так и создать дополнительные возможности для привлечения инвесторов.

Чтобы решить проблемы региональных дисбалансов в развитии сельских территорий, необходимо проводить комплексные мероприятия, направленные на повышение конкурентоспособности регионов, развитие инфраструктуры, содействие формированию локальных сообществ и общественных сообществ, а также поддержание надлежащего уровня социальной защиты бедных и малообеспеченных людей, проживающих в этих регионах. В конечном итоге, улучшение экономического и социального развития сельских территорий приведет к улучшению жизни населения, укреплению экономики и стабильности в регионах.

Важным фактором развития сельских территорий является поддержка и развитие сельского хозяйства. Сельскохозяйственный сектор является крылом экономики сельских территорий и создает многочисленные рабочие места. Развитие сельского хозяйства позволит обес-

печить стабильное и качественное питание населения, а также повысить доходы жителей сельских территорий. Для поддержки сельского хозяйства следует осуществлять государственную поддержку в виде субсидирования, развития новых технологий, обучения и консультаций.

Кроме того, важной составляющей развития сельских территорий является развитие туризма. Сельские туры исключаются очень многими туристами, но это неправильно. В сельской местности можно насладиться свежим воздухом, чистой водой, познакомиться с традициями и культурой народов, пожить на ферме или в доме ремесленника. Кроме того, можно организовывать фестивали и ярмарки сельских товаров и блюд, что придаст популярности этим территориям.

Важно учесть, что развитие сельских территорий необходимо основывать на долгосрочной стратегии, что подразумевает постепенное внедрение изменений и разработку программ для поддержки конкретных направлений. Кроме того, необходимо обеспечить коммуникацию между всеми членами сообщества, что позволит привлечь всех заинтересованных сторон и поддержать взаимодействие между ними.

Для устойчивого развития сельских территорий необходимо создать благоприятные условия для различных видов деятельности, таких как сельское хозяйство, туризм, ремесло и производство. Это невозможно без участия государства, предпринимательской активности и согласованных усилий членов сообщества.

В заключение, устойчивое развитие сельских территорий является главным условием для поддержания экономической и социальной стабильности в регионах. Это не только предоставляет возможности для развития экономической деятельности в сельских территориях, но и улучшает качество жизни жителей этих регионов. Необходимые меры, в том числе создание условий для развития местной экономики, поддержки сельского хозяйства, развитие туризма и поддержка социальной и культурной инфраструктуры, позволят обеспечить устойчивую жизнь в сельских территориях в будущем.

### ***Библиографический список***

1. *Проблемы и перспективы* социально-экономического развития сельских территорий: региональный аспект / С.А. Горохов, Г.В. Жукевич, А.В. Корниенко [и др.]. – Москва: ООО "Агентство МИГ Диджитал", 2021. – 320 с. – EDN DIYQDI.

2. *Рогачева Н.О.* Социально-экономическое развитие сельских территорий: региональный аспект // Состояние и перспективы социально-экономического развития региона: студенческая научная конференция кафедры экономики Брянского ГАУ, посвящённая памяти декана экономического факультета Михайлова Олега Михайловича, Брянск, 30 октября 2019 года. Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2020. – С. 361-370. – EDN JVSESU.

3. *Социально-экономическое развитие* сельских территорий: федеральный и региональный аспекты / В. И. Савкин, И. Г. Паршутина, Т. И. Гуляева [и др.]. Орел : Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2021. – 176 с. – ISBN 978-5-93382-361-2. – EDN PXXIQM.



*К.М. Меньшиков*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент С.Э. Мышлянцева*

УДК 338.47

ББК 65.2/4

## **РЫНОК ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ КОМПАНИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Аннотация.** в данной статье рассматривается сфера телекоммуникаций и ее составляющие (услуги и продукты, компании и их доли, общее состояние рынка). На основании 14 источников информации, а также собственного опыта работы в данной сфере, были выведены ряд определений и классификаций, сделаны выводы.

**Ключевые слова:** телекоммуникации, связь, Интернет, телевидение, сеть, оператор, провайдер.

*К.М. Menshikov*

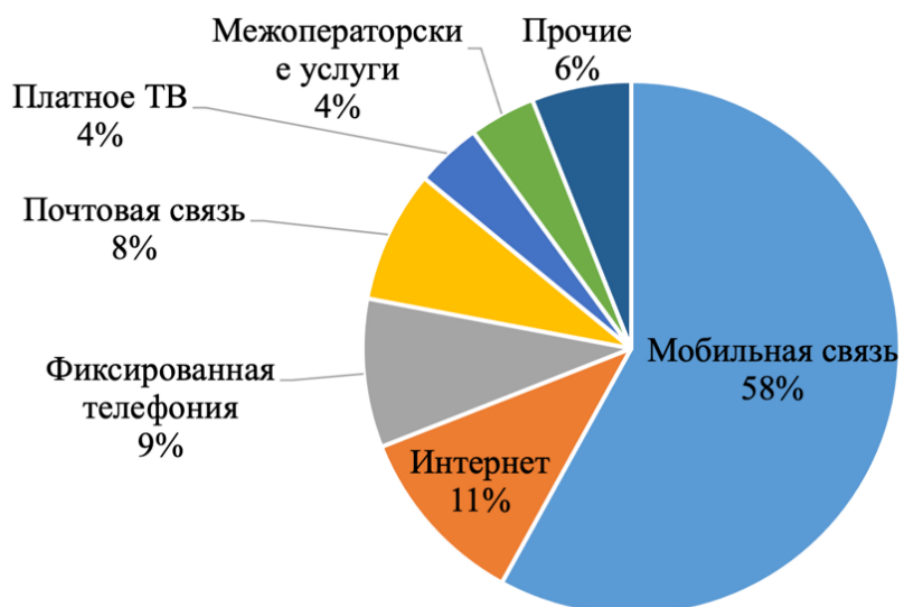
## **THE MARKET OF TELECOMMUNICATION COMPANIES IN THE RUSSIAN FEDERATION**

**Annotation.** This article discusses the telecommunications sector and its components (services and products, companies and their shares, general market conditions). Based on 14 sources of information, as well as our own experience in this area, a number of definitions and classifications were derived, and conclusions were drawn.

**Keywords:** telecommunications, connection, Internet, television, net, operator, provider.

В наши дни, телекоммуникации – один из наиболее стремительно развивающихся секторов экономики, играющий все большую роль в социально-экономической сфере. Информатизация приводит к широкому распространению телекоммуникационных услуг. Обладание информацией и средствами быстрой передачи информации становится необходимым для жизнедеятельности постиндустриального общества. Постоянное развитие технологий связи приводит к появлению новых услуг и продуктов, которые в свою очередь изменяют рынок телекоммуникаций. По этой причине рассмотрение рынка всегда будет актуальной темой.

На данный момент выделяются следующие телекоммуникационные услуги: телевидение (эфирное, спутниковое, кабельное ТВ и IP-ТВ) [7], радиовещание, доступ в Интернет (домашний, мобильный и спутниковый) [2], телефония (медная телефония, IP-телефония, сотовая и спутниковая связь) [8]. На диаграмме (рис. 1) указаны доли продуктов на рынке услуг.



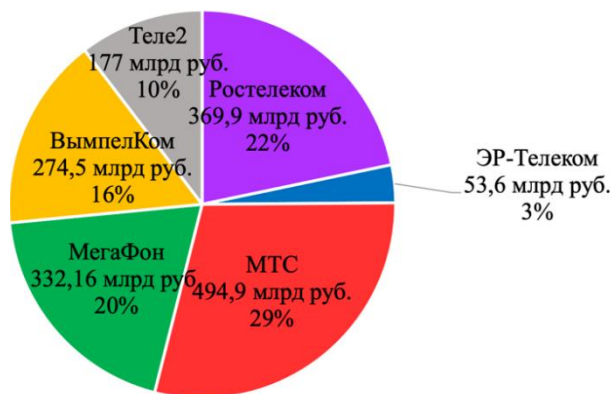
**Рис. 1. Доли телекоммуникационных продуктов на рынке РФ [13]**

Собственно, сами телекоммуникационные компании – это коммерческие организации, предоставляющие определенный спектр телекоммуникационных услуг физическим и юридическим лицам, а также государству. Помимо коммерческих взаимоотношений «B2C», «B2B» и «B2G», также выделяется четвертый – «B2O» (между организацией и оператором). По сути, это «B2B», т.к. оператор также является организацией [11].

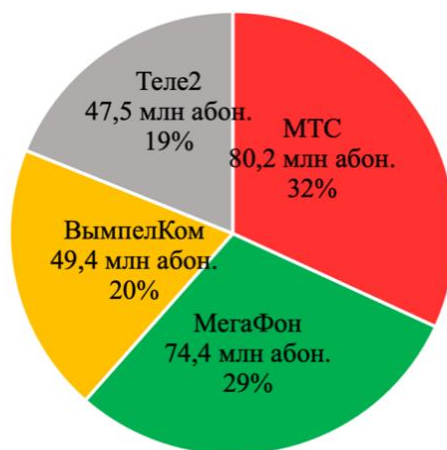
Сегодня можно услышать следующие термины, разделяющие телекоммуникационные компании по признаку предлагаемых ими услуг и продуктов: мобильный оператор, Интернет-провайдер, оператор платного ТВ, оператор фиксированной связи, универсальный оператор. Данное классифицирование компаний не позволит объективно понять картину рынка, т.к. большинство компаний совмещают в себе несколько направлений, связанных использованием схожего оборудования. К такой ситуации привело конкурентное поведение между компаниями, связанное на максимальном расширении спектра деятельности для получения большей прибыли [1], [4], [5], [6], [9], [10].

На территории Российской Федерации существует порядка 91 телекоммуникационной компании [3]. Оценить точное количество сложно, т.к. существуют небольшие компании, не попадающие в рейтинги. Также, часть источников может считать холдинг как одну компанию, другие – пересчитают все его компании. Также, регулярно совершаются сделки по приобретению и разделению одних компаний другими.

На рынок телекоммуникаций влияют именно крупные компании. Они определяют состояние рынка и задают все направления развития. К самым влиятельным относятся: ПАО «Ростелеком», АО «ЭР-Телеком Холдинг» («Дом.ru»), ПАО «Вымпел-Коммуникации» («Билайн»), ПАО «Мобильные ТелеСистемы» («МТС»), ПАО «МегаФон», ООО «Tele2 Россия» («Tele2») [14]. Доли этих компаний можно рассчитать по обороту (рис. 2), по количеству абонентов (рис. 3), и не только.



**Рис. 2. Доли телекоммуникационных компаний РФ по выручке [12]**



**Рис. 3. Доли мобильных операторов РФ по количеству абонентов [12]**

У каждой телекоммуникационной компании есть свои особенности. Например, Ростелеком тесно сотрудничает с государством (создание сервиса «Госуслуги», обеспечение видеонаблюдения на выборах) [6]. ЭР-Телеком (Дом.ру) является единственной из крупнейших телекоммуникационных компаний РФ, не предоставляющих услуги мобильной связи [9]. ВымпелКом является первой в истории РФ компанией, включенной в листинг Нью-Йоркской фондовой биржи [1]. МТС является лидером среди телекоммуникационных компаний РФ по большинству показателей [5]. МегаФон лидирует по количеству базовых станций на территории РФ [4]. Tele2 выделяется зарубежным происхождением (основана шведской компанией Tele2 AB). В связи с политической обстановкой, Tele2 AB не планирует продлевать лицензию, и в ближайшем будущем нас, возможно, ожидает ребрендинг Tele2 [10].

Рассмотрение рынка телекоммуникаций и анализ текущих ситуаций всегда будут актуальным занятием не только в экономических и политических, но и в географических науках. Развитие сферы телекоммуникаций способствовало географии еще с момента своего появления. Примитивные виды телекоммуникаций помогали человеку в освоении и познании мира. В наше время, телекоммуникации продолжают выполнять те же задачи. Используя телекоммуникации, мы узнаем информацию невероятно быстро по сравнению с тем, какими усилиями она давалась в прошлом.

### **Библиографический список**

1. *Вымпел-Коммуникации*. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%8B%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D0%BB-%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8> (дата обращения: 11.03.2023).
2. *Интернет*. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82> (дата обращения: 11.03.2023).
3. *Телекоммуникационные компании России*. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F:%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5\\_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8\\_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F:%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8) (дата обращения: 11.03.2023).
4. *Мегафон (компания)*. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B3%D0%B0%D1%84%D0%BE%D0%BD\\_\(%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B3%D0%B0%D1%84%D0%BE%D0%BD_(%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F)) (дата обращения: 11.03.2023).
5. *МТС (компания)*. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%A2%D0%A1\\_\(%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%A2%D0%A1_(%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F)) (дата обращения: 11.03.2023).
6. *Ростелеком*. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC> (дата обращения: 11.03.2023).
7. *Телевидение*. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5> (дата обращения: 11.03.2023).
8. *Телефония*. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%84%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%8F> (дата обращения: 11.03.2023).
9. *ЭР-Телеком*. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%A0-%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC> (дата обращения: 11.03.2023).
10. *Tele2 Россия*. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Tele2\\_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F](https://ru.wikipedia.org/wiki/Tele2_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F) (дата обращения: 11.03.2023).
11. *АКМ Ростелеком*. Годовой отчет 2020. URL: [https://www.akm.ru/upload/akmrating/Rostelecom\\_annual\\_report\\_2020.pdf](https://www.akm.ru/upload/akmrating/Rostelecom_annual_report_2020.pdf) (дата обращения: 11.03.2023).
12. *CNews «Билайн», МТС, «Мегафон» и «Ростелеком»: кто и сколько заработал в 2020 году*. URL: [https://www.cnews.ru/news/top/2021-04-08\\_bilajnmmtsmegafon\\_i](https://www.cnews.ru/news/top/2021-04-08_bilajnmmtsmegafon_i) (дата обращения: 11.03.2023).
13. *CNews Рынок телекоммуникаций: все чем-то заняты, но роста нет*. URL: [https://www.cnews.ru/reviews/rossijskij\\_telekommunikatsionnyj\\_rynok/articles/rynok\\_telekommunikatsij\\_vse\\_chemto\\_zanyaty\\_no\\_rosta\\_net](https://www.cnews.ru/reviews/rossijskij_telekommunikatsionnyj_rynok/articles/rynok_telekommunikatsij_vse_chemto_zanyaty_no_rosta_net) (дата обращения: 11.03.2023).
14. *CNews CNews Telecom 2020: Крупнейшие телекоммуникационные компании России*. URL: [https://www.cnews.ru/reviews/telekom\\_2020/review\\_table/2ed67a5a049701584ddd515f2216d94452d644aa](https://www.cnews.ru/reviews/telekom_2020/review_table/2ed67a5a049701584ddd515f2216d94452d644aa) (дата обращения: 11.03.2023).

*Т.Д. Музалёва*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, IV курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент Л.Ю. Чекменева*

*t.muzalyova.geo@yandex.ru*

УДК 314.7 (571.123)

ББК 63.5

## АНАЛИЗ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ХАНТЫ-МАНСИЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ – ЮГРЕ

**Аннотация.** Рассматриваются некоторые аспекты миграции населения в ХМАО-Югре с 2011 по 2020 гг. Анализ проведен на основе таких главных показателей миграций как миграционный баланс, миграционная активность, миграционная эффективность.

**Ключевые слова:** миграция населения, ХМАО-Югра.

*T.D. Muzalyova*

## ANALYSIS OF MIGRATION PROCESSES IN THE KHANTY-MANSI AUTONOMOUS OKRUG – YUGRA

**Annotation.** Some aspects of population migration in KhMAO-Yugra from 2011 to 2020 are considered. The analysis was carried out based on such main migration indicators as migration balance, migration activity, migration efficiency.

**Keywords:** population migration, KhMAO-Yugra.

В качестве информационной основы использованы данные официальной статистики по миграции по муниципальным образованиям за 10 лет (с 2011 по 2020 г.) [1]. Для анализа использовались следующие статистические показатели (все показатели рассчитывались по статистическим данным по муниципальным образованиям за год):

– миграционная активность (МА), характеризующая объемы (масштабы) миграций: сумма количества прибывших (ПРИБ) и количества выбывших (ВЫБ) мигрантов:

$$МА = ПРИБ + ВЫБ;$$

– миграционный баланс (БАЛАНС) или количество мигрантов, оставшихся в регионе: количество прибывших (ПРИБ) минус количество выбывших (ВЫБ) мигрантов (сальдо миграций):

$$БАЛАНС = ПРИБ - ВЫБ;$$

– эффективность миграции (ЭФ<sub>М</sub>): миграционный баланс, деленный на миграционную активность:

$$ЭФ_M = \frac{БАЛАНС}{МА};$$

– удельная миграционная активность (УД<sub>МА</sub>) на 10000 чел. населения: миграционная активность, деленная на количество населения (НАС) и умноженная на 10000:

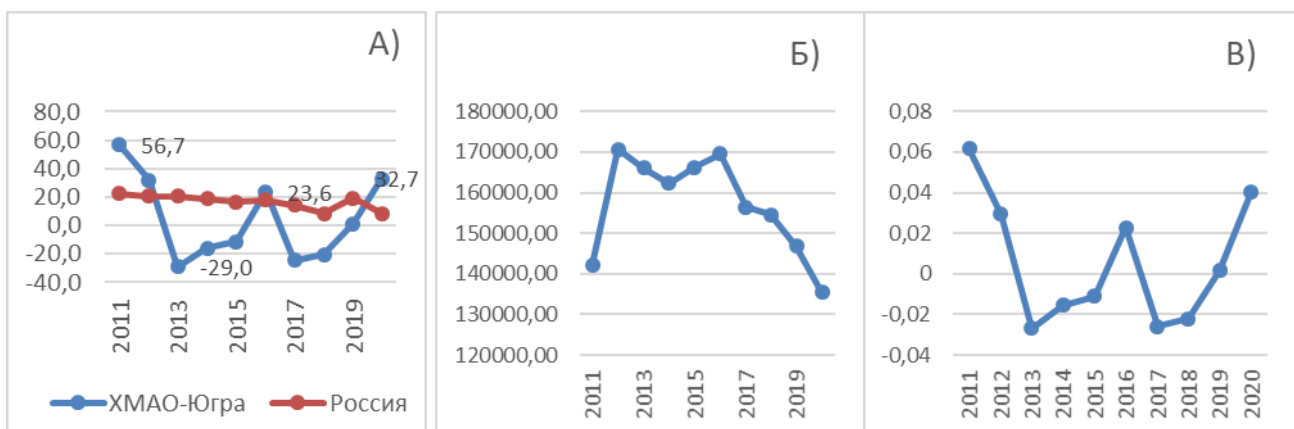
$$УД_{МА} = \frac{МА}{НАС} \times 10000;$$

– удельный миграционный баланс (УД<sub>БАЛАНС</sub>) на 10000 чел. населения, показывает интенсивности миграционных потоков:

$$УД_{БАЛАНС} = \frac{БАЛАНС}{НАС} \times 10000;$$

Удельные показатели рассчитывались для каждого муниципального образования и были использованы для построения карт.

Численность населения в Югре за рассматриваемый период возрастала, увеличиваясь в среднем ежегодно на 0,85%. Это происходило в одни годы за счет естественного и миграционного прироста населения, в другие – за счет превышения естественного прироста над миграционным оттоком. Неоднородное изменение миграционного баланса отражено на рис. 1.А. Видно, что с 2011 г. коэффициент миграционного прироста резко снижался и с 2013 г. стал отрицательным. Убыль наблюдалась вплоть до 2018 г. (кроме 2016 г., когда резко возросло число прибывших). Возрастающий коэффициент стал с 2018 г., и уже в 2019 наблюдался миграционный прирост. Интересно то, что изменение среднероссийского коэффициента миграционного прироста на основном протяжении периода превышало показатели ХМАО-Югры, этого не наблюдалось лишь в начале и конце периода и 2016 г.. Наличие промежутков периода с миграционной убылью населения говорит о том, что бывшая миграционная привлекательность округа явно снизилась.



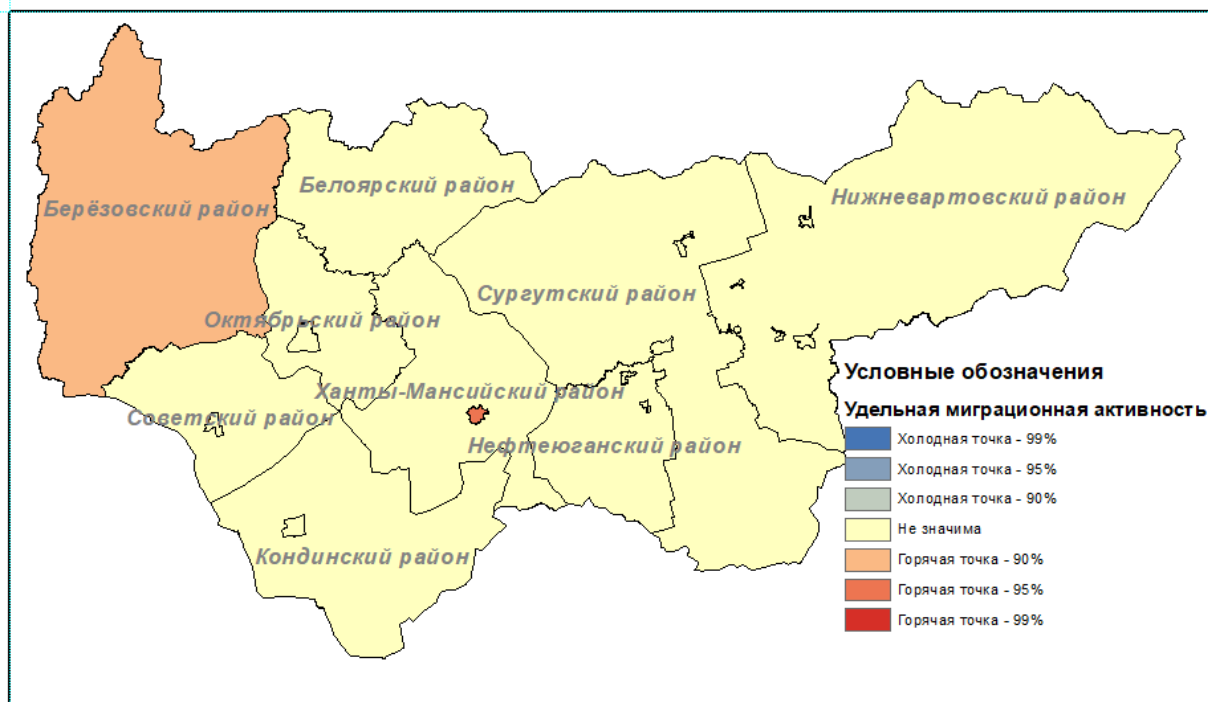
**Рис. 1. Общие показатели миграции: А – миграционный баланс (в расчете на 10 тыс. чел.), Б – миграционная активность, В – эффективность миграции [1]**

Изменение миграционной активности (рис. 1.Б) также неоднородно. Высокие значения этого показателя наблюдались с 2012 по 2016 гг. (с небольшим спадом в 2014 г.), связанные с убылью населения. С 2016 г. наблюдается резкий спад миграционной активности: количество миграционных действий сократилось к концу периода в 1,3 раза.

Показатели эффективности миграций также на протяжении периода не однородны. Если на начало периода при показателе 0,06 один мигрант оставался на территории после 16 миграционных действий, далее после долгого оттока населения в общем обороте миграции, то к концу периода один мигрант оставался на территории после 24 миграционных действий. Из положительных моментов можно выделить повышение эффективности миграций с 2017 г. при снижении миграционной активности и увеличении сальдо миграций.

При рассмотрении территориальных особенностей миграций (рис. 2) в регионе удалось выделить с помощью инструментов пространственной статистики («горячие» – наибольшие

значения и «холодные» точки – наименьшие значения) несколько областей с высокой удельной миграционной активностью (Берёзовский район и г. Ханты-Мансийск). Областей концентрации показателей низкой миграционной активности не было обнаружено. Это не говорит о том, что в регионе нет муниципальных образований, где был бы этот показатель низок, это лишь показывает, что соседние муниципальные образования не однородны в этом показателе, и поэтому не могут образовать кластер с «холодными» точками.



**Рис. 2. Удельный показатель миграционной активности**

По показателю удельного миграционного баланса пространственных закономерностей не было выделено вовсе. На рис. 3 качественным фоном показаны особенности распределения этого показателя по территории. Интересно то, что в регионе нет ярко выраженной области притяжения населения или же его оттока. Конечно, отдельные городские округа (Сургут, Ханты-Мансийск, Югорск) имеют высокий показатель удельного миграционного баланса, но они не формируют вокруг себя зону с притоком населения: соседние муниципальные образования не однородны в этом плане. Есть и обратная ситуация, когда в районе наблюдается приток населения, а в административном центре, наоборот, – убыль (Нижневартовский, Нефтеюганский район).

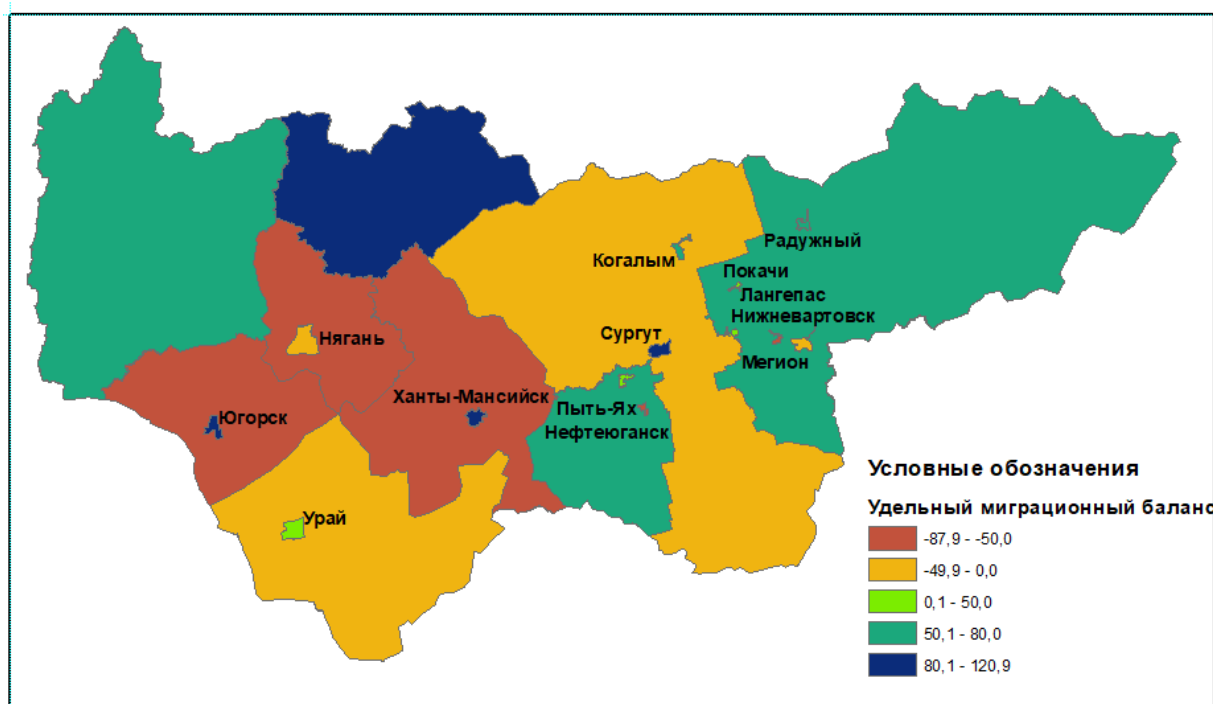


Рис. 3. Удельный показатель миграционного баланса [1]

Сравнивая эти карты, стоит отметить, что активность населения в Березовском районе и городе Ханты-Мансийске связана с нейтральным удельным миграционным балансом. Это означает, что объемы миграций в областях вокруг этих муниципальных образований (и в них самих в том числе) формируются за счет высокой миграционной активности, вызванной притоком населения, в самом Ханты-Мансийске и Берёзовском районе и также больших объемов миграции в соседних муниципальных образованиях, связанных с оттоком населения.

Пробуя выделить причины таких территориальных различий в показателе удельного миграционного баланса, были предприняты попытки выявить тесноту связей данного показателя с уровнем безработицы и со значениями средней заработной платы. Коэффициенты корреляции получились равны  $-0,23$  и  $-0,19$  соответственно, что говорит о слабой связи или об ее отсутствии вообще. Это означает, что в регионе на данный момент нет острых проблем в социально-экономическом развитии.

По нашему мнению, полученные результаты – необходимая часть исследования демографической ситуации. В связи с чем надеемся продолжить работу в данном направлении.

#### ***Библиографический список***

1. База данных показателей муниципальных образований. URL: <https://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst71/DBInet.cgi> (дата обращения – 10.12.22).



*А.А. Нариманидзе, В.Ю. Башкинцева,  
Л.А. Иванов, А.А. Прямицын  
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва  
Студенты, I курс,  
Магистрант, I-й год обучения  
Научный руководитель – М.А. Макушин  
annaZ.K@yandex.ru,  
lerabashkintseva@yandex.ru,  
levivanov5746@gmail.com,  
pryamitsin-work@mail.ru*

УДК 502.711.4:316

ББК 65.04

## **АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НА ПРИМЕРЕ МАЛОГО ГОРОДА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Аннотация.** В статье рассматривается связь функционального зонирования и качества жизни в городе на примере Звенигорода. Особенности состояния городской среды дифференцированы по районам города. Выявлены проблемы, снижающие качество жизни в городе, а также факторы, повышающие уровень жизни местного населения.

**Ключевые слова:** функциональное зонирование, Звенигород, инфраструктура, качество городской среды.

*A.A. Narimanidze, V.Y. Bashkintseva,  
L.A. Ivanov, A.A. Pryamitsin*

## **ANALYSIS OF THE QUALITY OF THE URBAN ENVIRONMENT IN THE CITIES OF THE MOSCOW REGION**

**Annotation.** The article examines the influence of functional zoning on the quality of life in the city on the example of Zvenigorod. The features of the state of the urban environment are differentiated by city districts. The problems that reduce the quality of life in the city and factors that increase the standard of living of the local population are identified.

**Keywords:** functional zoning, Zvenigorod, infrastructure, urban environment quality.

Одним из важнейших составляющих качества жизни является качество городской среды. Оно непосредственно влияет на комфортность жизни горожан, привлекательность для туристов и мигрантов, а также определяет нагрузку на городскую инфраструктуру. Формирование комфортной городской среды входит в перечень приоритетных направлений развития, например, в рамках национального проекта «Жильё и городская среда», так как во многих городах, развивавшихся по советской модели урбанизации, оно остаётся на низком уровне.

Целью данного исследования данной является оценка качества городской среды в различных районах малого города Московской области. Для достижения данной цели был выдвинут ряд задач:

- дифференциация городского пространства для функционального зонирования территории;
- сравнительная оценка благоустройства территории;
- определение мнения жителей города о качестве городской среды.

Для выполнения данных задач было проведено полевое исследование малого города Московской области, примером которого был взят Звенигород. Данный выбор обусловлен рядом факторов: транспортной доступностью от Москвы, размером для возможности исследования всей территории участниками, длительной историей развития города, что отражается в разнообразии застройки. Стоит отметить, что Звенигород занимает 16 место в рейтинге малых городов Московской области по качеству городской среды, что является средним показателем для области.

В работах, посвященных проблемам качества городской среды, широко используются социологические опросы и дифференциация городского пространства. К. Уиттен обращает внимание на важность доступности территориально-распределенных услуг, включая рекреационные, торговые, образовательные и медицинские [8]. Р. МакКреа определяет качество городской среды через качество жизни и удовлетворенность проживанием [7]. М. Бонаиуто, в дополнение к указанным факторам, рассматривает влияние городского планирования на конкретных районах Рима [6]. Работы [4] и [5] посвящены функциональному зонированию и объективной составляющей городской среды. Сбор данных с помощью социологических опросов был использован Е.А. Гординой в Москве и С.А. Ильиных в Новосибирске [1], [2]. На их основе была разработана анкета для изучения качества жизни в Звенигороде.

Звенигород был основан в XI в. и длительный период развивался как самостоятельный город, облик которого определялся рельефом. В период СССР сформировалась современная сеть дорог и появилась среднеэтажная типовая застройка и социальная инфраструктура. В постсоветский период отдельные кварталы застраиваются многоэтажными домами из-за развития Московской агломерации. В настоящее время Звенигород выполняет роль подмосковного «спального» города. Современная планировка города сочетает дореволюционный (например, центр города), советский (квартал Маяковского) и постсоветский тип застройки (3-й микрорайон, микрорайон Пронина, микрорайон Супонево).

В рамках исследования был проведен социологический опрос, участниками которого стали 20 жителей Звенигорода, в том числе 11 женщин и 9 мужчин с равным распределением по возрастам. По результатам опроса горожане отметили, что муниципальные медицинские учреждения не справляются со своей функцией, из-за этого приходится обращаться в частные клиники, в том числе и за пределами города. Средняя оценка составила 3,1 из 5, что является наиболее низким значением из всех оцениваемых показателей. Сложности также наблюдаются и в школьном и дошкольном образовании. Местные жители отметили нехватку мест в учреждениях, вследствие этого образование тоже получило довольно низкую оценку (3,6 из 5). Горожане указывали на проблему качества питьевой воды в Звенигороде.

При этом жители положительно отзываются о ландшафтно-рекреационных, культурных, спортивных и торговых объектах в городе. Так доступность магазинов питания получила наиболее высокую оценку местных жителей (4,8 из 5), что также подтверждается полевыми

наблюдениями. Любимыми местами досуга являются городской парк (упомянули 80% опрошенных), культурный центр им. Любови Орловой (30%), Звенигородское городище (25%). По мнению жителей города, Звенигород является зеленым городом, согласились 90% опрошенных. Горожане дают высокую оценку условиям для занятия спортом (4,3 из 5)

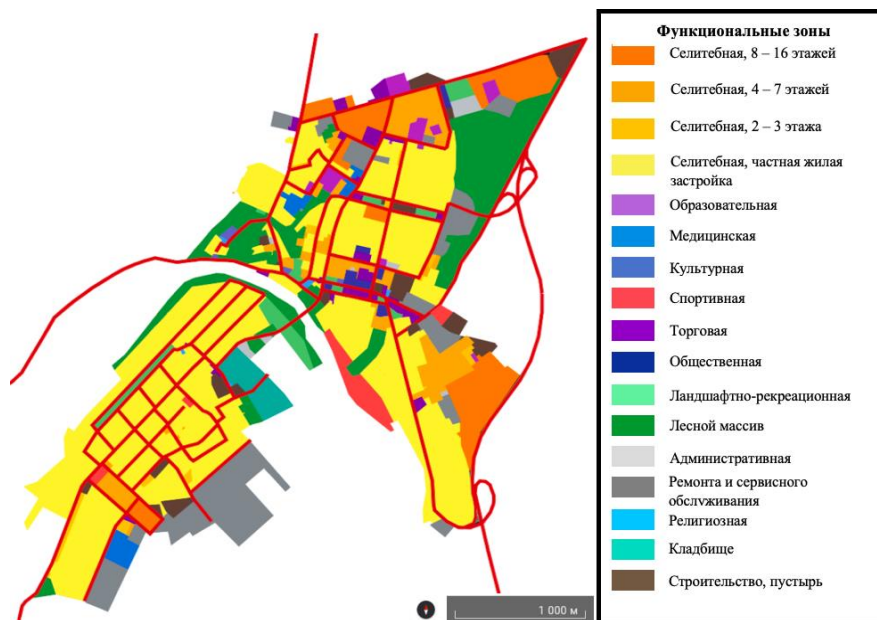
Жилой фонд города условно можно разделить на четыре типа (рис. 1):

- индивидуальная жилая застройка, которая расположена равномерно по всему городу;
- «хрущёвская» застройка в 3–5 этажей в центральной, юго-восточной и северной части города;

- жилые комплексы, этажность которых изменяется от 5 до 15 этажей;

- малые двухэтажные многоквартирные элитные комплексы.

Функциональные зоны имеют мозаичную структуру – сервисные зоны тяготеют к автомобильным дорогам, вклиниваясь между селитебными зонами и лесными массивами (рис. 1). Например, торговые зоны условно подразделяются на два вида, отличающихся друг от друга по территориальной структуре и размерам. Первый вид представлен линейными структурами из мелких продовольственных магазинов и прочих объектов малых размеров, которые представлены зданиями не более двух этажей. Такие торговые зоны расположены вдоль центральных улиц города. Второй вид представляет собой крупные продовольственные магазины, торговые центры и рынки. Такие торговые зоны занимают большую площадь, располагаются рядом с основной селитебной зоной (в советских и постсоветских районах массовой застройки), а также рядом с железнодорожной станцией, где высок локальный спрос на товары повседневного спроса. Примеры объектов – торговый центр «Золотая Вертикаль», «Глобус» в северной части города, «Посад» в южной части.



**Рис. 1. Функциональная дифференциация городского пространства Звенигорода.**

**Источник: составлено авторами.**

Определенный конфликт функции места формируется в Звенигороде на пойменных участках р. Москвы. Девелоперы жилой недвижимости активно выкупают эти участки под строительство новых ЖК и элитных коттеджных поселков. Местное население выступает против застройки, так как, во-первых, пойма выполняет рекреационные функции, а во-вторых, строительство на пойме в целом несет определенные инженерные ограничения по нагрузке

на грунты. Оценка возможных трансформаций качества городской среды, в связи с увеличением спроса на качественное жилье в Звенигороде, и благоустройства в новых районах – тема для будущих исследований авторского коллектива.

Помимо этого, Звенигород, расположенный в непосредственной близости к новой Центральной кольцевой автодороге (ЦКАД), становится привлекательным как транспортно-логистический центр для потоков грузов, следующих в направлении «Север-Юг», минуя Москву. Спрос со стороны девелоперов складской недвижимости на земельные участки вокруг ЦКАД повышенный, что создает высокие риски по увеличению нагрузки на эту территорию как со стороны строительных компаний, так и со стороны автопарка транспортно-логистических компаний. Увеличение активности логистического бизнеса в Звенигороде может способствовать как улучшению жизни местного населения (за счет создания новых рабочих мест, повышения заработной платы, улучшение жилищных условий, повышения спроса на местную продукцию и услуги со стороны собственников элитного жилья), так и его ухудшению (повышению нагрузки на автодороги и увеличению расходов на их содержание, загрязнению окружающей среды, росту цен для местного населения).

Таким образом, качество жизни в городе находится на относительно благоприятном уровне. Звенигород характеризуется развитыми общественными пространствами и культурной, спортивной сферой, что дополняется сетью парков и значительным озеленением, выделяются религиозные объекты. Звенигород является привлекательным пригородом Москвы, местом туризма «выходного дня», городом для проживания лиц старших возрастов.

Вместе с этим в городе наблюдаются проблемы с доступностью бесплатного образования и медицины, качеством коммунальных услуг. Эти проблемы уменьшают положительный эффект от достоинств города, препятствуют устойчивому развитию и немного снижают качество жизни горожан.

### **Библиографический список**

1. Горина Е.А., Бурдик А.Я. Взгляд на качество жизни населения сквозь призму городской среды // Социология города. 2015. №. 2. С. 11–31.
2. Ильиных С.А. Качество жизни по данным опроса в Новосибирске // Социологические исследования. 2019. №. 6. С. 140–145.
3. Лабутина И.А. Ландшафтно-функциональное зонирование городских территорий (на примере ВАО и ЗАО г. Москвы) // Международная конференция «ИнтерКарто. ИнтерГИС». 2013. Т. 19. С. 175–186.
4. Потапова Е.В., Зелинская Е.В. Функциональное зонирование территории городов // Вестник ИрГТУ. 2014. №7 (90). С. 43–50.
5. Саркисова Е.Л. Оценка качества питьевой воды в районе г. Звенигорода // Индикация состояния окружающей среды: теория, практика, образование. 2018. С. 93–398.
6. Bonaiuto M. et al. Multidimensional perception of residential environment quality and neighbourhood attachment in the urban environment // Journal of environmental psychology. 1999. Vol. 19. №. 4. P. 331–352.
7. McCrea R. et al. Subjective measurement of quality of life using primary data collection and the analysis of survey data // Investigating quality of urban life: theory, methods, and empirical research. 2011. P. 55–75.
8. Witten K., Exeter D., Field A. The quality of urban environments: mapping variation in access to community resources // Urban studies. 2003. Vol. 40. №. 1. P. 161–177.
9. Индекс качества городской среды [Электронный ресурс]. URL: <https://индекс-городов.рф/#/regions/456> (дата обращения: 01.03.2023).

*Е.С. Нечаева*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, IV курс*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент Е. В. Коньшиев*  
*katyanechaeva71@gmail.com*

УДК 338.48:338.26

ББК 65.2/4

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ТУРИЗМА В РОССИИ\*

**Аннотация.** В современном мире, когда растёт доля третичного сектора экономики и сокращается доля промышленности, предприятия задумываются о своём развитии. Одним из таких толчком развития предприятий является промышленный туризм. Это достаточно новое направление в туризме, которое только набирает свою популярность.

**Ключевые слова:** промышленный туризм, посещение предприятий, туризм в России.

*E.S. Nechaeva*

## THE CURRENT STATE OF INDUSTRIAL TOURISM IN RUSSIA

**Annotation.** In the modern world, when the share of the tertiary sector of the economy is growing and the share of industry is decreasing, enterprises are thinking about their development. One such impetus for the development of enterprises is industrial tourism. This is a fairly new direction in tourism, which is only gaining popularity.

**Keywords:** industrial tourism, visiting enterprises, tourism in Russia.

Для более чёткого понимания данной необходимо выявить содержание следующих понятий: определение «промышленного туризма», формы организации промышленного туризма. Проанализировав множество различных определений понятия «промышленный туризм», для данной научной статьи мы решили остановиться на определении, которое выдвинуло агентство стратегических инициатив. Итак, по их мнению, трактовка промышленного туризма звучит следующим образом: Промышленный туризм – посещение и мероприятия на объекте, позволяющие посетителям понять процессы и секреты производства, относящие к прошлому, настоящему или будущему [2]. В ходе написания работы нами было выявлено три формы организации промышленного туризма. Первая форма – это производственная экскурсия. Одна из самых распространённых форм организации. Она подразумевает под собой организованное посещение определённых промышленных объектов (фабрик, заводов, комбинатов и пр.) по заранее разработанному маршруту со специально подготовленным сотрудником или экскурсоводом с целью удовлетворения познавательных, профессионально-деловых и прочих потребностей. [2] Вторая форма организации – это музей. Музей при предприятии –

---

© Нечаева Е.С., 2023

\* Исследование выполнено при поддержке Русского географического общества (договор № 11/2022-Р о предоставлении гранта Всероссийской общественной организацией «Русское географическое общество», от 07.07.2022).

это место, в котором показываются достижения за годы работы, выставляется всё, чем компания может гордиться. Чаще всего в музее есть экскурсовод (гид). Экскурсовод – это специально подготовленное лицо, осуществляющее деятельность по ознакомлению экскурсантов (туристов) с объектами экскурсионного показа, в данном случае с музейными экспонатами. [2] В отличие от экскурсии, где в большей степени рассказывают об особенностях производства на каждой стадии, в музее чаще рассказывают об истории развития предприятия. Третьей формой организации является промышленный тур. В нашей стране данная форма не распространена. Промышленные туры более характерны для европейских стран. Промышленный тур подразумевает под собой временное пребывание в познавательных, познавательно-деловых и иных целях в другом населенном пункте, посещая предприятие(я) и пользуясь объектами туристско-рекреационной инфраструктуры.



**Рис. Промышленный туризм в России (фрагмент)**

Промышленный туризм в нашей стране – это достаточное новое явление, которое только набирает свою популярность. Именно поэтому научных работ по теме промышленного туризма написано и издано не так много. Да и в целом каких-либо данных о промышленном

туризме не так много в общедоступных источниках. Всё это усложняет наши исследования по данной теме. Но уже существует официальный сайт «PromTourism» [3], на котором указаны субъекты и какие предприятия организуют промышленный туризм. Познакомившись с предприятием поближе, можно определить его принадлежность к отрасли промышленности. Это будет необходимо для нашего дальнейшего исследования, чтобы проанализировать какие предприятия организуют промышленный туризм и в какой форме. Также для данного анализа данные были взяты с сайта «Система обмена туристской информацией». [4] В данной работе рассмотрены все субъекты РФ на июнь 2022 г., а именно 85 субъектов: 46 областей, 9 краёв, 4 автономных округа, 1 автономная область и 3 города федерального значения. Нами были выделены следующие отрасли промышленности: электроэнергетика; топливная; чёрная металлургия; цветная металлургия; машиностроение и металлообработка; химическая и нефтехимическая; лесная и деревообрабатывающая; строительных материалов; лёгкая; пищевая; прочие отрасли. [1] К прочим отраслям относятся малочисленные отрасли, т.е. такие отрасли, которые встречаются один, два или три раза. Например, медицинская, ЖКХ и др. Также к прочим отраслям относится и агротуризм, который в России пока не сильно развит, но с каждым годом набирает всё большую популярность. Помимо этого, к прочим отраслям я отнесла промышленный туризм на типографию и ГТРК. По завершении исследования как итог нашей работы была создана карта «Промышленный туризм в России», в которой отображены субъекты РФ, количество предприятий в субъектах, организующих промышленный туризм, а также принадлежность предприятий к отрасли промышленности.

На карте «Промышленный туризм в России» фоном показано количество предприятий, на которых налажен промышленный туризм. Субъекты, в которых таких предприятий не более 3 покрыты фиолетовым цветом, субъекты, где количество предприятий с промышленным туризмом колеблется в диапазоне 4–6 покрыты синим цветом, в диапазоне 7–9 – зелёным, от 10 до 12 включительно – жёлтым, от 13 до 15 включительно покрыты оранжевым цветом, субъекты, где предприятий с развитым промышленным туризмом 16 и более выделены красным цветом. Также каждый субъект имеет диаграмму, на которой отображены отрасли промышленности предприятий, на которых развит промышленный туризм. Благодаря диаграммам наглядно показано какая из отраслей преобладает в каждом из субъектов. Можно заметить, что доминирующая отрасль промышленности в субъектах является большой долей в распределении предприятий субъекта с развитым промышленным туризмом. Данная карта создана в программе ArcGIS.

Необходимо отметить, что карта создана лишь по информации с сайтов, некоторые предприятия, на которых также организован промышленный туризм, могли не размещать данные об этом, поэтому данные о них в карту не включены.

Таким образом, подводя итог, хочется отметить, что промышленный туризм – это достаточно новое направление в туризме для нашей страны, но оно стремительно набирает свою популярность. Предприятий, готовых открыть дверь для посетителей и показать им свои секреты производства, с каждым годом ставится всё больше и больше. А также людей, готовых познакомиться с этапами производства того или иного продукта ставится больше. Такая открытость предприятия делает его продукцию более привлекательной, ведь человек будет доверять предприятию и его выпускаемой продукции, если он знает о всех процессах производства.

### **Библиографический список**

1. *Экономическая и социальная география России: География отраслей народного хозяйства России: Учебник / Под ред. В.Л. Бабурина, М.П. Ратановой. Изд. стереотип. – М.: ЛЕ-НАНД, 2022. – 516 с.*
2. *Агентство стратегических инициатив.* URL: <https://asi.ru/>
3. *Система обмена туристской информацией.* URL: <https://www.nbcrs.org/>
4. *PromTourism.* URL: <https://promtourism.ru/>

***Е.М. Носкова***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, IV курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент Т.А. Балина  
[elena\\_noskova\\_2001@mail.ru](mailto:elena_noskova_2001@mail.ru)*

**УДК 331.5-953.6**

**ББК 65.24**

### **ЗАНЯТОСТЬ МОЛОДЁЖИ: ДИАГНОСТИКА ПРОБЛЕМ И ПУТИ РЕШЕНИЯ (НА МАТЕРИАЛАХ ПЕРМСКОГО КРАЯ)**

**Аннотация.** В статье раскрываются проблемы трудоустройства молодёжи в условиях реалий Пермского края, проводится анализ современного состояния рынка труда данного субъекта на основе статистических данных Федеральной службы государственной статистики. Для выявления территориальных различий и тенденций данных процессов использован графоаналитический метод, статистическая информация визуализирована в виде графиков и диаграмм, что дает основу для проведения научного анализа и диагностики региональной ситуации.

**Ключевые слова:** молодёжь, рынок труда, Пермский край, статистическая информация, графоаналитические методы, трудоустройство молодёжи.

***E.M. Noskova***

### **YOUTH EMPLOYMENT: DIAGNOSTICS OF PROBLEMS AND SOLUTIONS (BY THE MATERIALS OF THE PERM KRAI)**

**Annotation.** The article reveals the problems of youth employment in the conditions of the realities of the Perm Territory, analyzes the current state of the labor market of this subject on the basis of statistical data from the Federal State Statistics Service. To identify territorial differences and trends in these processes, a graphic-analytical method was used, statistical information was visualized

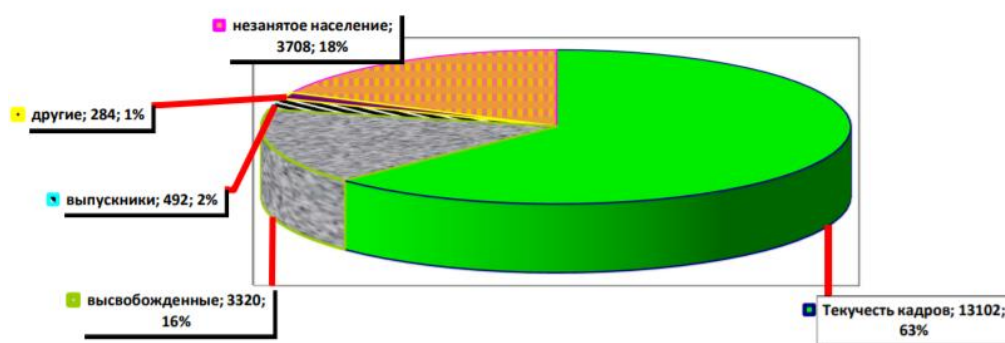


in the form of graphs and diagrams, which provides the basis for scientific analysis and diagnostics of the regional situation.

**Keywords:** youth, labor market, Perm region, statistical information, graphic-analytical methods, youth employment.

Проблема, непосредственно связанная с обеспечением занятости и трудоустройством молодёжи, является одной из наиболее актуальных для современного общества. Современный экономический кризис, для которого весьма характерно наличие значительного спада производства, совокупность масштабных изменений на рынке труда, рост показателей уровня безработицы и обострением проблем скрытой безработицы, обусловил формирование достаточно значительной социальной общности – безработной молодёжи.

Характеризуя современное состояние рынка труда Пермского края по данным Росстата, наибольшую долю в структуре численности безработных по категориям рынка труда на 1 января 2016 г. составляют уволенные по причинам текучести кадров – 62,7% (65,6%), незанятое население, не работавшее более года – 17,7% (18,1%), высвобожденные – 15,9% (12,6%) и выпускники – 2,4% (2,4%) – рис. 1. Кроме того, можно наблюдать рост доли молодежи в возрасте 16–29 лет в общей численности безработных в целом по краю за год (23,3%; в аналогичный период прошлого года – 22,2%). По удельному весу молодежи выделяются территории с высокой «молодежной» безработицей: Карагайский (32,9%), Соликамский (31,7%) и Чернушинский (30,2%) муниципальные районы, а также территории, где доля молодежи значительно ниже среднекраевой: Кишертский (14,5%), Большесосновский (16,7%) и Еловский (17,1%) муниципальные районы.



**Рис. 1. Структура безработных, состоящих на учёте в СЗН Пермского края на 1 января 2016 г. по категориям рынка труда**

Исходя из статистических данных состояния современного рынка труда можно сделать вывод, что действительно существует такая проблема как трудоустройство молодёжи, в том числе и студенческой молодёжи.

Согласно Росстату «существует еще другая, возможно, более значимая проблема – это получение в настоящее время молодыми людьми тех специальностей, которые не являются востребованными на рынке труда или которыми рынок уже перенасыщен. По информации Росстата всего 47% россиян, а в отдельных регионах 69% не работают по полученной специальности – это возрастная группа 25–35 лет. Люди же свыше 35 лет работают по тем профессиям, которые они получили». Схожую ситуацию можно наблюдать и в Пермском крае [1].

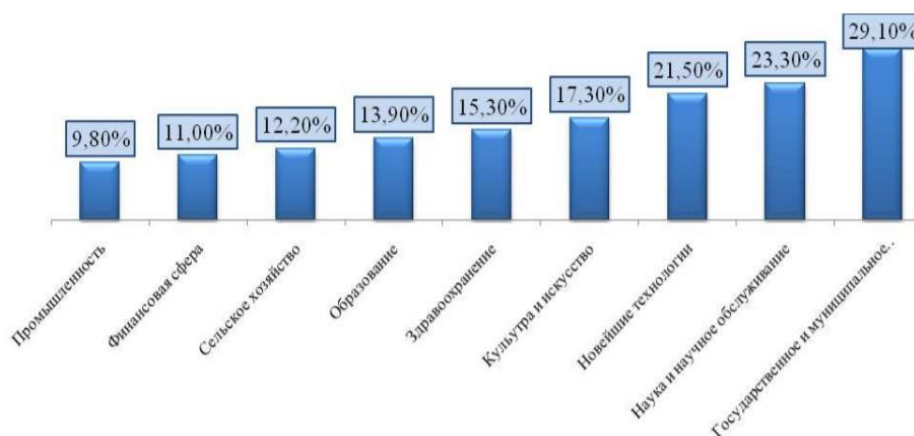
По данным представленной таблицы можно сделать вывод, что многие выпускники не могут трудоустроиться по полученной специальности и с каждым годом эти данные ухудшаются [2].

Таблица

**Состояние регистрируемого рынка труда выпускников с высшим образованием в 2015 г. в городе Пермь**

ВУЗ	Обратилось	Всего трудоустроено	Трудоустроено по специальности	Численность безработных на конец года
ПГАИК	39	9	4	11
ПГСХА	118	43	20	25
ПГГПУ	73	24	10	16
ПНИПУ	156	65	16	40
ПГНИУ	123	46	15	22

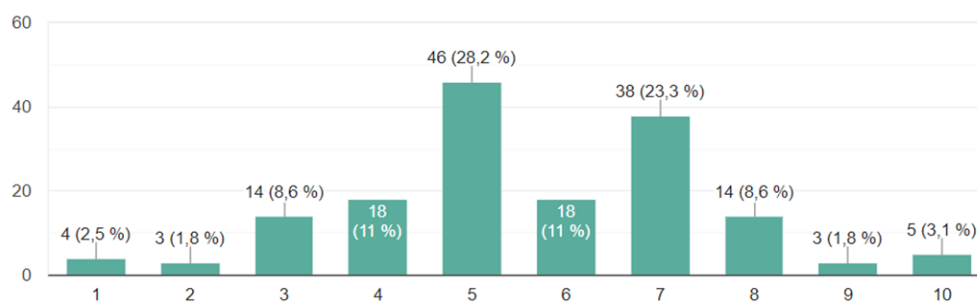
Основываясь на исследовании ПГНИУ в 2017 г. проблема трудоустройства особо остро стояла для молодых людей в возрасте 20–24 лет (47%), для них достаточно актуален вопрос карьерного, профессионального роста (50%), и жилищные проблемы (49%). В этом возрасте молодёжь впервые начинает устраиваться на серьезные рабочие места, поэтому данные вопросы для них на первом месте. Кроме того, проблема невостребованности освоенной профессии в регионе наиболее актуальна для жителей поселков, сёл, деревень (31%). В контексте темы трудоустройства 81% численности молодежи часто говорит о том, что опыт работы требуется повсеместно и данной категории населения сложно устроиться на работу по специальности без каких-либо связей, знакомств. Примечательно, что данные проблемы одинаково актуальны как для мужчин, так и для женщин. При этом мужчины чаще отмечают проблему бюрократических процедур, а женщины – проблему отсутствия навыков делового общения. Проблема нехватки информации о рынке труда, способах поиска работы одинаково актуальна для обоих полов. Кроме того, были определены профессиональные сферы, в которых, по мнению молодёжи, труднее всего себя реализовать. Ответы представлены в диаграмме (рис. 2).



**Рис. 2. Профессиональные сферы, в которых труднее всего себя реализовывать в Пермском крае, %, 2017 год**

При этом наименьшее количество ответов было дано в отношении следующих сфер: общественное питание (2%), транспорт (3%), связь (3%), бытовое обслуживание населения (3%), кредитование, страхование (5%), обеспечение безопасности населения (6%) [21].

В качестве подтверждения вышесказанному, в рамках данной научно-исследовательской работы был проведён опрос среди лиц в возрасте от 18 до 35 лет. Всего в опросе приняли участие 100 человек, проживающих на территории Пермского края, преимущественно – в Перми, Пермском, Бардымском, Чернушинском, Оханском и Кунгурском районах. Перед респондентами был поставлен вопрос о ситуации с безработицей в выбранных районах. Абсолютное большинство (62,6%) оценили уровень безработицы как достаточно высокий среди молодого населения, что связано, по их мнению, с недостаточным опытом работы в той или иной сфере или полным его отсутствием (рис. 3).



**Рис. 3. Оценка безработицы в муниципалитетах Пермского края, 2022**

Таким образом, для молодёжи в Пермском крае самым актуальным вопросом является трудоустройство. Многими называется проблема отсутствия рабочих мест, несоответствие полученной специальности и спроса на рынке труда, как следствие отсутствие необходимого опыта работы, нехватка карьерного и профессионального роста, отсутствие возможности устроиться на работу без личных связей, также большая часть не уверена в себе и в своих коммуникативных навыках при устройстве на работу. Самыми закрытыми, труднодоступными сферами для трудоустройства являются государственное и муниципальное управление, наука, новейшие технологии. Из-за проблем с трудоустройством молодёжь имеет низкий материальный статус, не имеет возможности обзавестись отдельным жильём, поэтому жилищный вопрос для многих также очень актуален. Молодёжь открыто заявляет о существующих поведенческих проблемах: злоупотребление алкоголем, табакокурение, нездоровый образ жизни, к сожалению, тесно связаны с жизнью современного молодого поколения. При этом молодые люди также честно отмечают морально-нравственный кризис молодёжи, особенности современного молодёжного менталитета, низкую активность.

Анализ открытых данных о потребностях и проблемах молодёжи позволяет получить большой объем актуальной информации, понимание которой важно при моделировании государственной региональной молодёжной политики, в том числе при формировании основных стратегических документов в данной сфере.

### ***Библиографический список***

1. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru>
2. Управление в сфере содействия занятости Министерства социального развития Пермского края. Статистика рынка труда [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://szn-old.permkrai.ru/statistic/arkhiv-statistiki/filter/0/2017/0/>

*И.В. Подьянова*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Магистрант, 1-й год обучения*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент Л.Ю. Чекменёва*  
*irapodyanova@gmail.com*

УДК 378.17.022.1:91

ББК 65.2

## **ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ИМИДЖА ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ С ГЕОГРАФИЧЕСКИМИ НАПРАВЛЕНИЯМИ ПОДГОТОВКИ**

**Аннотация.** В статье рассмотрены существующие определения понятия «имидж» и охарактеризована его роль в контексте развития территориально-общественных систем. Предложены критерии привлекательности вузов с географическими направлениями подготовки. На основе этих критериев проведено сравнение ПГНИУ и ТюмГУ.

**Ключевые слова:** имидж, высшее географическое образование.

*I.V. Podyanova*

## **APPROACHES TO THE FORMATION OF THE IMAGE OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS WITH GEOGRAPHICAL AREAS OF TRAINING**

**Annotation.** The article examines the existing definitions of the concept of “image” and characterizes its role in the context of the development of territorial and social systems. The criteria of attractiveness of universities with geographical areas of training are proposed. Based on these criteria, a comparison of PSNIU and TSU was carried out.

**Keywords:** image, higher geographical education.

На современном этапе развития общества с точки зрения управления территориально-общественными системами разного таксономического уровня всё большую актуальность приобретают вопросы, связанные с развитием конкурентных преимуществ территории. Немаловажную роль в этих условиях играют различные социально-экономические процессы, а одним из важнейших понятий выступает имидж территории. В его основе лежат несколько факторов, способствующих формированию образа у населения, проживающего как внутри рассматриваемой территории, так и за её пределами.

Как нам известно, имидж во многом определяет отношение человека к тому или иному объекту, который представляет для него какой-либо интерес. Рассматриваемое понятие играет немаловажную роль с точки зрения развития управленческого аппарата для более эффективного функционирования территориальных систем.

Целью данного исследования является изучения подходов к имиджу высших учебных заведений на территории соседствующих федеральных округов Российской Федерации

на примере Пермского государственного национального исследовательского университета и Тюменского государственного университета.

В качестве объекта исследования выступает высшее географическое образование, а предметом – высшие учебные заведения с географическими направлениями подготовки.

Впервые понятие «имидж» возникло в XX веке, автором которого стал американский экономист К. Боулдинг. В своём труде «The Image. Knowledge in Life and Society» он применяет этот термин для описания экономического успеха организации. В понимании автора имидж является маркетинговым инструментом, позволяющий повысить узнаваемость продукта у потенциальных покупателей. Таким образом, положительный имидж даёт толчок к росту продаж и прибыли [1].

С другой стороны, маркетологи под имиджем понимают «наглядное проявление того или иного фрагмента реальности, воплощающее рекламную идею в выразительной, запоминающейся, нередко символической форме. Это звуковые, изобразительные и вербальные знаки, воплощающие суггестивные задачи рекламного произведения» [13].

Стоит отметить, что имидж применяют для манипуляции потребительского спроса с целью увеличения продаж. О манипулятивной составляющей говорил и советский филолог О.А. Феофанов, предложивший воспринимать имидж как отражение воспринимаемого явления, при котором восприятие умышленно смещается и акцентируется на той или иной продукции. Автор принимает имидж за отрицательное явление, которое при помощи манипулятивных действий средств массовой информации идеологически воздействует на создание людей.

Можно сделать вывод, что на начальных этапах внедрения ученые понимали под имиджем средство социального воздействия на человека. Таким образом, имидж – это нечто искусственно созданное для целенаправленного действия на сознание общества, образ, закрепленный как результат в психике субъекта от объекта.

Проанализировав вышепредставленные определения, стоит сделать вывод, что имидж – это сложившееся мнение об объекте путём накопления фактов о нём, которые трактует сам объект.

В своём труде Д.П. Гавра и Ю.В. Таранова определяют 4 типа имиджа. Первый тип – индивидуальный, объектами которого, чаще всего, выступают лидеры сфер общественной жизни, но и нельзя не упомянуть имидж «человека с улицы» – обычного горожанина, студента, школьника. Второй тип, о котором говорят авторы, – это институциональный имидж. Прежде всего, это имидж организаций, например, от студенческого объединения до международной организации. К третьему типу относится групповой (массовый) имидж, к которому можно отнести имидж субкультур – скинхеды, панки, готы, фрики и т.д. И представителем последнего типа смешанного индивидуально-институционального характера является, например, имидж Петра I. Сразу можно понять, что на первом месте здесь стоят институциональные атрибуты империи, но, тем не менее, индивидуальный имидж главы государства не даёт забывать о том, кем сам по себе является император [12].

Когда речь идёт об имидже какого-либо объекта, будь это личность, корпорация, субъект, страна, необходимо понимать, что за всем этим стоит информационная среда, которая формирует имидж объекта посредством коммуникационных процессов. Такая информация называется имеджеформирующей. Для рассмотрения развития имиджа как процесса социальной коммуникации необходимо обратиться к теории американского политолога Г. Лассвелла [2], которой автор говорит о пяти вопросах, описывающих коммуникативный процесс: 1) кто;

2) что сообщает; 3) по какому каналу; 4) кому; 5) с каким результатом. Автор вывел следующую модель коммуникации, где переход информации от коммуникатора к реципиенту рассматривается как процесс убеждения (рис.).



**Рис. Модель коммуникации Лассвелла [2]**

Суть представленной модели заключается в том, что информация, исходящая от организации к её целевой аудитории, представляет из себя специально сформированный поток, нацеленный на создание положительного образа.

На формирование имиджа оказывают влияние различные факторы, которые можно интерпретировать в виде качественных и количественных показателей. И.С. Важенина и С.Г. Важенин определяют имидж региона как территориальную индивидуальность, которая формируется на характеристиках территории по 3 блокам:

- 1) природные, демографические, исторические, социальные и культурные особенности и ресурсы;
- 2) экономические особенности и ресурсы;
- 3) организационно-правовые и информационные особенности.

Помимо объективных признаков территориальная индивидуальность строится и на внутренних особенностях, таких как управление территорией, работа с партнерами и торговые отношения, менталитет населения региона и другие [4]. Особая имиджеформирующая роль отводится образовательной сфере, в частности, высшим учебным заведениям, поскольку они производят подготовку высококвалифицированных кадров и оказывают положительное влияние на социальную структуру населения региона.

В нашем исследовании в качестве методологической основы выступили авторские критерии для оценки имиджа высших учебных заведений как места предполагаемого обучения, составленные на основе сопоставления следующих признаков: конкурентное положение, востребованность профессиональных кадров в экономике, численность студентов и профессорско-преподавательского состава, научный и учебный потенциал, рейтинговые позиции.

Первый критерий описывает положение высшего учебного заведения с географическим образованием относительно других. Так, например, Пермский университет является одним из девяти ВУЗов с направлением «География» в Приволжском федеральном округе, ТюмГУ – один из трёх в Уральском федеральном округе [5].

Второй критерий, который формирует имидж университета, это востребованность в экономике. В феврале 2021 г. Министерством труда и социальной защиты РФ был утверждён профессиональный стандарт «Географ» [6]. Направления по подготовке кадров, рассматриваемых вузов, входят в перечень «Справочника профессий» и отвечают всем требованиям ФГОС [3].

Следующий критерий – численность студентов и профессорско-преподавательского состава. В ПГНИУ на географическом факультете на данный момент обучается 955 студентов, из которых 35 представители из других стран, а в профессорско-преподавательский состав входит около 200 специалистов. В институте Наук о Земле ТюмГУ на данный момент обучается около 800 человек, из которых 144 иностранных, а число преподавателей составляет около 60 человек.

Неотъемлемой частью формирования имиджа географического образования в выбранных университетах является научный потенциал, выступающий в качестве четвертого критерия, который включает в себя научные школы, участие студентов в научных конференциях и проведение их на базе самого факультета.

На географическом факультете ПГНИУ сложилось несколько научных школ мировой известности: по территориальной организации общества, комплексному исследованию крупных водохранилищ и их взаимодействию с окружающей средой, особо охраняемым природным территориям. Ежегодно студенты участвуют во Всероссийских научно-практических конференциях, сам же факультет традиционно проводит студенческую научную конференцию «Географическое изучение территориальных систем». Студенты географического факультета ПГНИУ принимают участие и занимают призовые места в ведущих вузах России.

Как и ПГНИУ, ТюмГУ является соорганизатором международной просветительской акции «Географический диктант», студенты института принимают участие во Всероссийских научных конференциях. На базе ИнЗема ежегодно проводится студенческая конференция «Актуальные проблемы обеспечения устойчивого развития Тюменского региона». В институте Наук о земле сформировалась научная школа В.В. Козина по ландшафтно-экологическому анализу и картографированию.

В пятый критерий входят характеристики учебного потенциала: направления профессиональной подготовки, кампус, внеучебная деятельность, места для прохождения практической подготовки.

ПГНИУ – это единственный вуз в Пермском крае, который осуществляет свою работу на территории собственного кампуса, в составе которого учебные корпуса с лабораториями и всем необходимым техническим обеспечением, Ботанический сад им. А.Г. Генкеля, Региональный институт непрерывного образования, ГИС-центр, Студенческий дворец культуры, общежития. На географическом факультете Пермского университета реализуется 12 направлений подготовки бакалавриата, 9 направлений магистратуры и 1 направление аспирантуры. Он известен своими выездными и полевыми учебными практиками по всей территории Российской Федерации, развитой внеучебной деятельностью по 7 направлениям: общественное, спортивное, научное, информационное, профориентационное, творческое, волонтерское и спортивное. Учебные практики прикладных направлений подготовки бакалавров проходят на учебно-научной базе «Предуралье». Студенты-географы практикуются в крупных компаниях, престижных коммерческих организациях, промышленных предприятиях, заповедниках и национальных парках.

Институт Наук о Земле Тюменского университета реализует 4 направления по подготовке бакалавров, 2 направления магистратуры и 1 – аспирантуры. Студенты института могут реализовать свой потенциал в 5 сферах внеучебной деятельности: творческая, добровольческая, научная, медиа и общественная. Учебную деятельность ТюмГУ осуществляет в 15 корпусах, расположенных преимущественно в историческом центре г. Тюмень, студенты вуза проживают в 4 общежитиях, а реализовать свой научный потенциал они могут в научных и инновационных подразделениях: научных полевых станциях, научно-исследовательских институтах и центрах, технологических парках, малых инновационных предприятиях. Практическая подготовка студентов института Наук о Земле проходит на базе экопарка «Затюменский», парка «Гилёвская роща», БПиО «Лукашино», полигоне «Надымский». Производственные практики студенты института проходят в крупных организациях, таких как АОА «Сибирский

научно-аналитический центр», АОА «Гиротюменнефтегаз», ООО «СургутНИПИнефть», часть студентов практикуется в государственных контрольных и надзорных организациях.

И шестым критерием для количественной оценки мы выделяем рейтинговые показатели вузов. ПГНИУ, как и ТюмГУ, входит в перечень многих российских и международных рейтингов. Например, оба исследуемых вуза входят в Первую лигу ТОП–100 лучших вузов России Национального агрегированного рейтинга [9]. Что касается мирового уровня, по рейтингу Round University Ranking ПГНИУ занимает 756 место в Мировой лиге, ТюмГУ – 800+ место [8].

Таким образом, анализируя все вышеприведённые факты об университетах, можно заметить, что исследуемые вузы имеют достаточно положительный и конкурентный образ, комплексно складывающийся из нескольких качественных и количественных показателей. Во-первых, географический факультет Пермского университета, находящийся в Приволжском федеральном округе и имеющий большую конкуренцию в другими ведущими вузами страны, например, с Казанским федеральным университетом, ежегодно принимает на обучение более 260 студентов не только из Пермского края, но из соседних субъектов и регионов России и стран мира.

В свою очередь, Тюменский государственный университет является наиболее важным центром развития географической науки в пределах Уральского федерального округа, что является его главным конкурентным преимуществом. Всё это ложится в основу создания имиджа вуза, что выступает в качестве благоприятного фактора для привлечения инвестиций, формированию капитала, следовательно, способствует развитию территории. В свою очередь, это определяет решение многих социально-экономических проблем как на муниципальном, так и на региональном уровнях. С этой точки зрения, создание новых центров высшего образования является важным аспектом развития территории.

Необходимо понимать, что имидж – это субъективное восприятие об объекте, возникающее из набора фактов о нём. Именно поэтому, предложенные нами критерии не являются объективным отражением индивидуального образа университета, и стоит продолжить исследование в данном направлении через конкретизацию количественных объективных и субъективных показателей. При этом важно учитывать конкретную целевую аудиторию, для которой формируется имидж университета.

### ***Библиографический список***

1. *Boulding K.E.* The Image: Knowledge in Life and Society. – Michigan: University of Michigan Press, 1956. 147 p.
2. *Harold D. Lasswel* The structure and function of communication in society // İletişim kuram ve araştırma dergisi. Sayı 24 Kış-Bahar. 2007. С.215-228.
3. *Акт министерств и ведомств* «Приказ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.02 “География”» от 07.08.2020 № 889 // Официальный сайт ФГОС. – 2020
4. *Важенина И.С., Важенин С.Г.* Имидж как конкурентный ресурс региона // Регион: экономика и социология. 2006. №4. С. 72-84.
5. *Вузы России* со специальностью «География» – 05.03.02 // Вузотека URL: <https://vuzoteka.ru/%D0%B2%D1%83%D0%B7%D1%8B/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F-05-03-02?page=4> (дата обращения: 18.04.2023)
6. *Географ* // Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации URL: <https://spravochnik.rosmintrud.ru/professions/2119> (дата обращения: 18.04.2023)



7. *Имидж территориальных субъектов в современном информационном: учеб. Пособие* / Д.П. Гавра, Ю.В. Таранова. СПб.: С.-Петербург. гос. ун-т, Высш. шк. журн. и мас. коммуникаций, 2013. – 155 с.

8. *Мировые рейтинги университетов* // Round University Ranking URL: <https://roundranking.com/ranking/world-university-rankings.html#world-2022> (дата обращения: 18.04.2023)

9. *Национальный агрегированный рейтинг* // Агрегатор независимой оценки высшего образования URL: <https://best-edu.ru/ratings/national/nacionalnyj-agregirovannyj-rejting> (дата обращения: 18.04.2023)

10. *Официальный сайт Пермского государственного национального исследовательского университета* URL: <http://www.psu.ru/> (дата обращения: 18.04.2023)

11. *Официальный сайт Тюменского государственного университета.* URL: <https://www.utmn.ru/> (дата обращения: 18.04.2023).

12. *Политические технологии: ПР и реклама: учеб.пособие для студентов вузов* / Т.Э. Гринберг. – 2-е изд. испр. М.: Аспект Пресс, 2012. 280 с.

13. *Ученова В.В. Старых Н.В. Как родилась реклама.* М., 1992. С. 5

*С.А. Полуянова*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – к.г.н. доцент Л.Ю. Чекменёва*

*missis.polujan2011@yandex.ru*

**УДК 314.186**

**ББК 63.5**

## **АНАЛИЗ ВОСПРОИЗВОДСТВА НАСЕЛЕНИЯ В НЕКОТОРЫХ РЕГИОНАХ И СТРАНАХ МИРА**

**Аннотация.** В статье раскрываются актуальные вопросы о проблемах демографического воспроизводства населения некоторых стран мира, приобретающих сейчас особую значимость. К ним относятся многообразные и часто противоречивые последствия демографической ситуации, их тесная взаимосвязь с экономикой, их взаимовлияние, что представляет интерес при переходе к рынку, новым формам хозяйствования.

**Ключевые слова:** демографическое производство, население, показатели воспроизводства населения, рождаемость.

## **ANALYSIS OF POPULATION REPRODUCTION IN SOME REGIONS AND COUNTRIES OF THE WORLD**

**Annotation.** The article reveals topical issues about the problems of demographic reproduction of the population of some countries of the world, which are now of particular importance. These include the diverse and often contradictory consequences of the demographic situation, their close relationship with the economy, their mutual influence, which is of interest in the transition to the market, new forms of management.

**Keywords:** demographic production, population, indicators of population reproduction, birth rate.

С середины XX в. развитие науки о народонаселении происходит под воздействием глобальных экономических, политических и социокультурных трансформаций. Усиливается внимание к анализу условий и факторов, влияющих на демографическую ситуацию и демографические процессы. Расширяется и возрастает объем демографической информации, осуществляется сравнительный анализ данных о народонаселении, совершенствуются методы демографического анализа, расширяется география демографических исследований.

Существует множество подходов к определению понятия «воспроизводство населения». Во-первых, воспроизводством населения можно считать постоянное обновление населения в результате рождаемости и смертности, когда поколение родителей замещается поколениями детей. Однако более узкое понимание воспроизводства населения исключает из него социальное движение населения и миграционное движение, которые опосредовано влияют на сам процесс самовоспроизведения населения [1]. В нашем исследовании большее внимание будет уделено узкому пониманию воспроизводства населения – демографическому воспроизводству.

Демографические коэффициенты показывают интенсивность тех или иных демографических событий в течение определенного промежутка времени и рассчитываются как отношение числа прошедших в населении демографических событий к средней численности населения, продуцировавшего эти события. Основными показателями воспроизводства населения являются брутто- и нетто-коэффициенты, общий коэффициент рождаемости и общий коэффициент смертности.

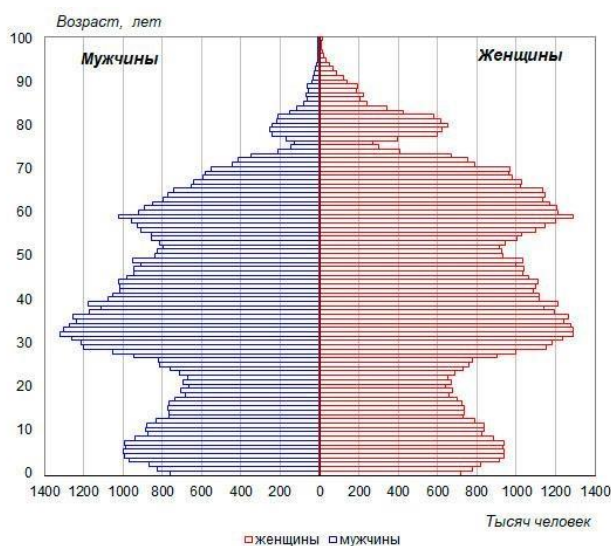
Рассматривая основные показатели и проанализировав их, мы пришли к выводу, что существуют территориальные демографические контрасты.

Проявление демографических проблем отражается на современном обществе по-разному. С одной стороны, в развитых странах существует проблема падения рождаемости на фоне увеличения доли пожилых людей в общей численности населения, роста демографической нагрузки, общего сокращения численности населения. Во многом это определено более высоким уровнем образованности, некой социальной ответственностью. Развитые страны обращают внимание на тенденцию роста среднего возраста вступления в брак и рождения детей, которая связана с желанием людей достичь необходимого материального положения. С другой стороны, есть страны, которые не отличаются высоким уровнем образованности и финансовым благополучием, но при этом демонстрируют более высокий уровень рождаемости и перенаселенность территории.

Для многих стран характерна тенденция сокращения количества детей в результате снижения рождаемости. Низкая рождаемость приводит к увеличению доли пожилого населения

и уменьшению доли трудоспособного населения, что в свою очередь может оказать разрушительное влияние на экономики развитых и особенно развивающихся стран Европы и Азии: сокращение доли трудоспособного населения приводит к сокращению объёма человеческого капитала, рост доли пенсионеров требует увеличения расходов на здравоохранение, социальное страхование и пенсионную систему. Особенно сложная ситуация с растущим демографическим кризисом в Китае, Японии, России.

Используя геодемографический подход, мы пришли к выводу о том, что для большинства стран Зарубежной Европы, Японии и Китая характерен современный (суженный) тип воспроизводства. Анализ демографических показателей подтверждает тот факт, что данные страны сегодня находятся под сильнейшим воздействием депопуляционных процессов и свидетельствуют о 4 этапе демографического перехода. В то время, как в странах Африки господствует традиционный (расширенный) тип воспроизводства населения с прогрессивной половозрастной структурой. Кроме того, стоит отметить, что в настоящее время население Африки переживает второй этап демографического перехода.



**Рис. 1. Половозрастная пирамида населения России на начало 2020 г., тысяч человек [15].**

Говоря о динамике основных демографических показателей в Российской Федерации, стоит отметить её основную особенность – волнообразность (рис. 1), обусловленная различными социально-экономическими процессами. Демографическая ситуация в регионах различна и имеет свои особенности. Однако к общим тенденциям демографического воспроизводства населения России можно отнести: высокая смертность, относительно низкие показатели рождаемости и естественная убыль населения.

#### **Библиографический список**

1. «Демоскоп-Weekly», электронная версия вестника «Население и общество» Института демографии ГУ-ВШЭ. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2020/0867/barom03.php?> (дата обращения – 06.05.2022).
2. Саак А.Э., Тагаев А.В. Демография: учеб. пособие – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2003. С. 99.

*М.А. Поспишенко*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Аспирант, 2 год обучения*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент Т.А. Балина*  
*kotova@yandex.ru*

УДК 332.1:338:64

ББК 65.04

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ**

**Аннотация.** Рассмотрены возможности внедрения инновационных решений в легкую промышленность, которая является одной из старых и кризисных отраслей национальной экономики. Для ряда регионов России легкая промышленность остается важной отраслью специализации, требующей серьезной реорганизации и обновления, как производительных сил, так и производственных отношений. Подчеркивается проблема импортозамещения в отраслях по производству товаров народного потребления. На примере некоторых регионов России показаны возможности внедрения инноваций в производство тканей, одежды и обуви.

**Ключевые слова:** легкая промышленность, импортозамещение, инновационные технологии, регионы России.

*М.А. Pospishenko*

## **INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE LIGHT INDUSTRY OF RUSSIA**

**Annotation.** The article considers possibilities of implementation of innovative solutions in light industry, which is one of the old and crisis branches of the national economy. For a number of regions of Russia, light industry remains an important field of specialization, requiring a serious reorganization and renewal of both productive forces and industrial relations. The problem of import substitution in the production of consumer goods is highlighted. The possibilities of introducing innovations in the production of fabrics, clothing and footwear are shown by the example of some regions of Russia.

**Keywords:** light industry, import substitution, innovative technologies, regions of Russia.

Легкая промышленность – важный сектор экономики России, включающий множество видов деятельности, но в первую очередь, это – текстильная и швейная, на долю которых приходится четыре пятых всего производства товарной продукции. К данному сектору относятся также кожевенная, меховая и обувная подотрасли, производящие разнообразные товары широкого потребления.

О проблемах развития легкой промышленности в современной России и ее регионах в научной литературе и средствах массовой информации говорится довольно много [1, 3, 8, 9 и др.]. Среди ключевых проблем легкой промышленности отмечаются изношенность оборудования, недостаток инвестиций в основные фонды, зависимость от импорта сырья, высокая конкуренция со стороны более дешевой импортной продукции, недостаточная поддержка государства

по вопросам ограничения импорта и финансирования отрасли в целом. Но особую актуальность в последнее время приобрели проблемы, во-первых, высокой зависимости от импортной продукции, технологий, сырья и проч. Во-вторых, технологическая отсталость отрасли и острая необходимость реновации и внедрения инновационных технологий на всех стадиях разработки, производства и реализации продукции легкой промышленности [4, 5, 7 и др.].

Импортозамещение и инновационное развитие производства – два активно развивающихся и взаимодополняющих процесса, которые актуализировались в большинстве российских отраслей промышленности после известных событий 2014 г. Но для легкой промышленности вопросы модернизация отечественных производств и переориентация на импортозамещение являются первостепенными задачами, решение которых стоит на повестке дня в большинстве субъектов России, особенно в ее центральных регионах.

Рассматривая возможности реализации процесса импортозамещения в легкой промышленности, эксперты выделяют пять наиболее важных проблем. Во-первых, для предприятий легкой промышленности России характерен небольшой ассортимент выпускаемой текстильной продукции. Во-вторых, дисбаланс в ценах на импортные товары и их российские аналоги. В-третьих, большинство компаний, ориентируются на отечественный рынок сбыта. В-четвертых, низкое конкурентоспособность выпускаемой продукции: низкое качество, отсутствие гарантийного срока эксплуатации и т.п. В-пятых, и чуть ли не в основных, это устаревшие производственные фонды, которые не позволяют повышать качество выпускаемой продукции [5].

Важную роль в реорганизации отрасли играет государство, которое в рамках поддержки предприятий легкой промышленности проводит ряд программ. Один из основных механизмов – финансовая поддержка в виде субсидированных процентных ставок, но он реализуется лишь на предприятиях, которые работают в сфере гособоронзаказа и производства специальной экипировки. Для предприятий легкой промышленности, которые ориентируются на потребительский сегмент, предоставляется финансовая помощь (субсидирование части затрат на кредиты, льготный лизинг, займы), регуляторные меры (таможенно-тарифное регулирование, система маркировки товаров) и оказывается помощь в продвижении продукции (семинары, участие в конгрессно-выставочных мероприятиях).

Легкая промышленность – отрасль промышленности, которая на современном этапе развития, озадаченном рядом ограничений и санкциями, нуждается в ускоренном инновационном преобразовании. В настоящее время существуют все условия для совершенствования организации, производства, реализации и формирования конкурентных преимуществ [2].

Современная экономическая ситуация и геополитическая обстановка в мире в целом и в нашей стране выдвигают требования и создают условия для внедрения новейших разработок и технологий, позволяют создавать материалы из новых видов сырья. Изобретение российскими учеными так называемых натуральных нанотканей, например, было продиктовано дефицитом хлопка, льна и шерсти собственного производства. Такая «умная» ткань обладает антибактериальными свойствами, отталкивает влагу и не боится высоких температур. Одним из инновационных направлений в создании тканей нового поколения является создание самоочищающуюся ткань, которую создали ученые из Санкт-Петербурга. Специалисты Новосибирского технического университета создали самонагревающиеся перчатки и защитные костюмы для работы в условиях Севера [10].

Умную одежду, вырабатывающую энергию из движения тела и разницы температур, разработали ученые из Санкт-Петербурга. Она будет обладать системой климат контроля и обеспечивать подзарядку гаджетов, что дает возможность использование этой технологии не

только в повседневной жизни, но и в компаниях, работники которых трудятся в экстремальных условиях [6].

Кроме инновационных технологий для модернизации и преобразования легкой промышленности характерно открытие новых производств, проектов и кластеров. Новгородский государственный университет презентовал проект цифровой фабрики будущего, в котором на базе головного сельскохозяйственного предприятия создается уникальный национальный оператор по запуску агропредприятий «под ключ». В основе проекта готовые решения по запуску предприятий по выращиванию и переработке сырья. Особенностью таких инновационных технологий будет тот, что производство будет полностью оснащено российским программным обеспечением, позволяющим вести дистанционное наблюдение за процессом [6].

Еще одним примером внедрения новых технологий в легкую промышленность можно назвать запуск нового завода в г. Шахты (Ростовская область) по производству микрофибры, благодаря которому планируется снизить зависимость России от импорта трикотажного полотна на 40-50% [6].

Импортозамещение и новые технологии внедряются не только в производство тканей и одежды, но и в обувную промышленность. Так, например, Пермская обувная фабрика «Трек», специализирующаяся на создании спортивной, современной и очень качественной обуви, может быть отнесена к инновационным предприятиям. Внедрение новых технологий позволило поменять импортные мембраны на продукцию собственного производства.

Как уже отмечалось, современная легкая промышленность – это многопрофильный производственный комплекс, который обеспечивает разнообразные потребности населения и хозяйства страны в целом. Восстановление легкой промышленности на новой организационной, технической и экономической основе, повышение основных показателей развития отрасли должно стать в ряд актуальных проблем для развития российской экономики [9].

Таким образом, модернизация производства и внедрение передовых технологий во все подотрасли легкой промышленности станут мощным импульсом и приоритетными задачами для развития отрасли. Стратегическими направлениями являются переход на импортозамещение производства тканей, одежды, обуви и других товаров широкого потребления на основе разнообразных мер государственной поддержки, с учетом сформировавшихся ограничений сырьевых рынков, одной стороны, и возможностей расширения потребительского спроса, с другой.

### ***Библиографический список***

1. *Балина Т.А., Коньшев Е.В., Постышенко М.А.* Легкая промышленность Пермского края и Кировской области: особенности развития // Материалы международной научной конференции в рамках XIII научной Ассамблеи АРГО, 2022. Тюмень. С. 116-122.
2. *Боровских Н.В., Кипервар Е.А.* Проблемы повышения инновационной активности предприятий легкой промышленности // Омский научный Вестник. Серия «Общество. История. Современность». 2017. № 4. С. 50.
3. *Брыкин А.В., Артемов А.В.* Состояние отраслевой науки в легкой промышленности // Журнал Российского Химического общества им. Д.И. Менделеева, 2007, т. LI, №3.
4. *Губайдуллина И.Н.* Проблемы развития легкой промышленности в России // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. №2 (7). 2915. С. 87-93.

5. Жеребцов В.И., Гусев А.К. Системный подход к решению проблемы импортозамещения в текстильной и швейной промышленности. АНО ВО «Национальный институт бизнеса», 2014. с. 92.

6. Легпром России <https://www.ruslegprom.ru/novosti>

7. Литвинова, А.Г. Анализ ситуации в Российской легкой промышленности // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: экономика. 2014. № 2. С. 16-26.

8. Красильников Д.Г., Урасова А.А. Развитие легкой промышленности в Пермском крае в современных условиях: проблемы и перспективы // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика». 2016. № 2(29). С.135–144.

9. Кропачева О.С. Легкая промышленность как многопрофильный производственный комплекс// Уфа: Актуальные вопросы экономических наук: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Уфа, июнь 2014г.) с. 41-42

10. Минпромторг России <https://minpromtorg.gov.ru/press-centre/news/legkayapromyshlennostpovyshaeteffektivnost>

*Н.А. Радкевич*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – ст. преподаватель А.С. Лучников  
[ybrbnf2311@mail.ru](mailto:ybrbnf2311@mail.ru)*

УДК 314.7 (470.53)

ББК 63.5

## **МЕХАНИЧЕСКАЯ УБЫЛЬ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ОТНОСИТЕЛЬНО ВЫСОКИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ТЕРРИТОРИИ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДОВ БЕРЕЗНИКИ И СОЛИКАМСК**

**Аннотация.** В статье разобраны причины убыли населения территорий относительно экономически развитых. Также предложены возможные варианты улучшения ситуации.

**Ключевые слова:** миграционная убыль населения, Березники, Соликамск, БСПУ.

*N.A. Radkevich*

## **MECHANICAL POPULATION DECLINE WITH RELATIVELY HIGH ECONOMIC INDICATORS OF THE TERRITORY ON THE EXAMPLE OF THE CITIES OF BEREZNIKI AND SOLIKAMSK**

**Annotation.** The article examines the causes of population decline in territories relatively economically developed. Possible ways to improve the situation are also suggested.

**Keywords:** migration decline of the population, Berezniki, Solikamsk, BSPU.

Миграционная убыль населения острая тема для большинства населённых пунктов страны. Если ситуация с экономически неблагополучными местами более или менее ясна, то почему же население массово покидает районы, где ситуация лучше: есть рабочие места, относительно высокие заработные платы, перспективы роста экономического благосостояния и т.д. В исследовании разобраны причины этого на примере городов Березники и Соликамск.

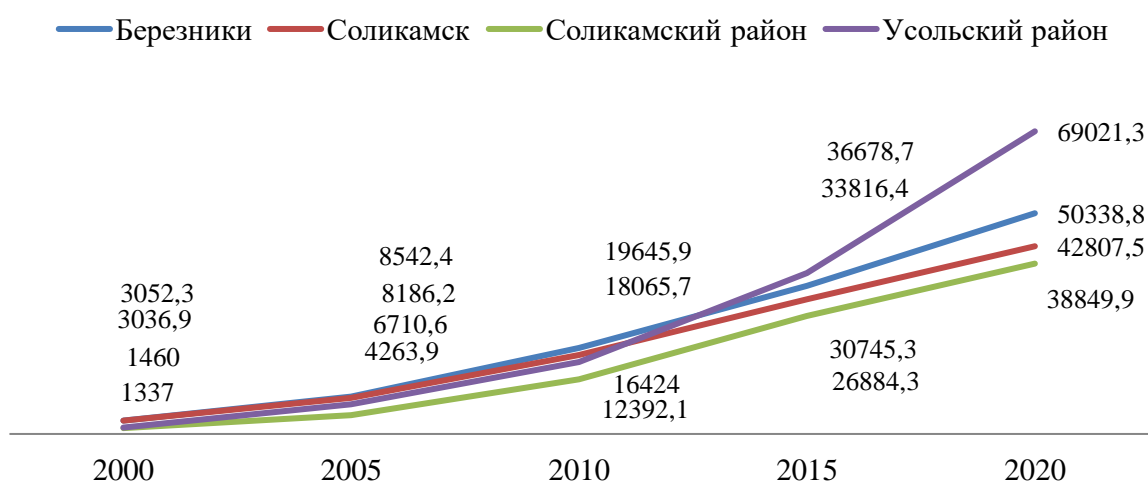
На протяжении последних 20 лет в двух крупнейших городах Верхнекамья наблюдается постоянная механическая убыль населения. Особенно велика она в г. Березники после 2010 г. (табл. 1).

**Таблица 1**

**Коэффициент миграционного прироста по муниципалитетам, входящим в БСПУ, на 10000 чел. населения**

<i>Муниципальные образования</i>	<i>2000</i>	<i>2005</i>	<i>2010</i>	<i>2013</i>	<i>2015</i>	<i>2017</i>	<i>2020</i>
Городской округ город Березники	-25	-12	-44	-122	-90	-93	-60
Соликамский городской округ	нд	-36	-82	-55	-51	-60	-16
Усольский муниципальный район	-3	-150	-29	31	-	-	-

При таких показателях миграции есть и другие показатели, отражающие относительно экономически благополучное состояние городов. Среднемесячная зарплата за последние 20 лет росла в каждом муниципалитете БСПУ (рис. 1). Город Соликамск, Соликамский район и г. Березники испытывали более равномерный рост, в отличие от Усольского района, который показал резкий рост после 2010 г. и в 2020 г. имел самый высокий показатель по краю – 69021,3 руб. Такие показатели объясняются активизацией разработки новых нефтяных месторождений в данном районе. БСПУ имеет относительно высокую среднюю зарплату, чем в большинстве других муниципальных образованиях Пермского края.



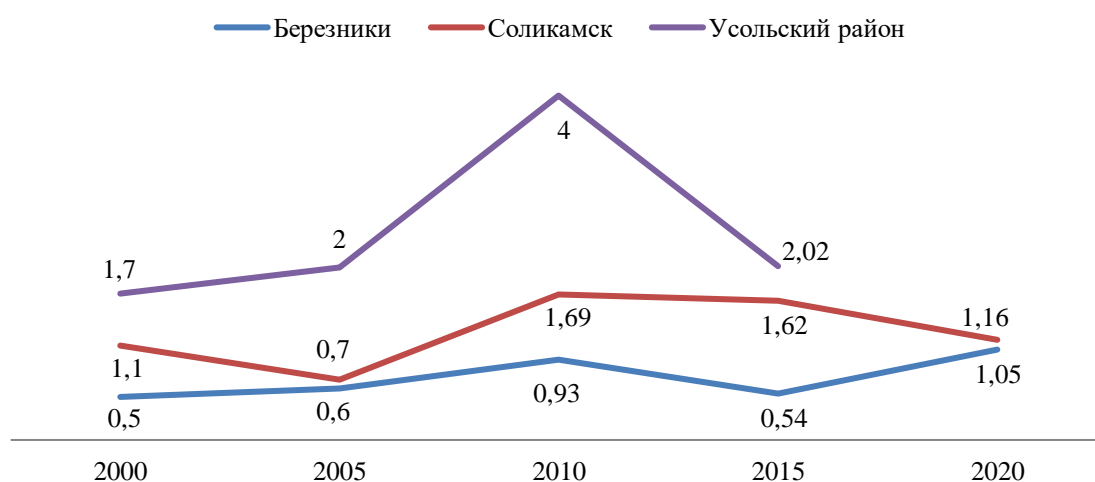
**Рис. 1. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций БСПУ 2000–2020 гг., руб. (по данным ист. [1–4])**

Рост доходов населения совпадает с ростом производственных показателей на крупнейших предприятиях. Так ПАО «Корпорация «ВСМПО-АВИСМА» повышает производство и продажу своей продукции почти каждый год (табл. 2). Видно наращивание производства и на других предприятиях (филиал «Азот» АО «ОХК «Уралхим», ПАО «Уралкалий» и т.д.).



**Производственные и торговые показатели  
ПАО «Корпорация «ВСМПО-АВИСМА»», 2009–2018 гг.**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Экспорт, тыс. т	14,72	14,88	16,29	17,04	17,65	17,71	16,74	19,15	20,60	23,30
Внутренний рынок (РФ и СНГ), тыс. т	5,30	6,08	7,82	12,42	12,23	13,80	11,67	8,79	8,10	7,63
Всего отгрузок, тыс. т	20,02	20,96	24,11	29,46	29,88	31,51	28,41	27,94	28,70	30,93



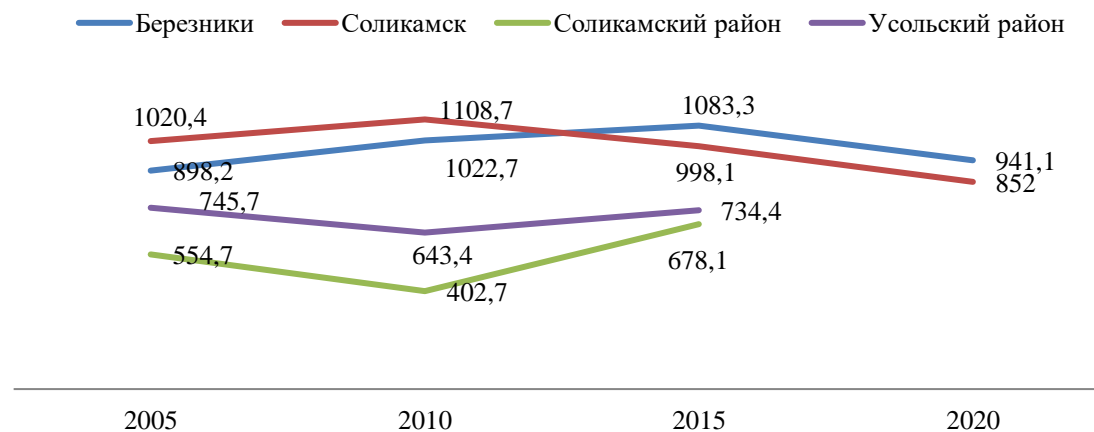
**Рис. 2. Уровень зарегистрированной безработицы БСПУ 2000–2020 гг., %  
(по данным ист. [1–4])**

Уровень официальной безработицы в каждом муниципалитете БСПУ изменялся в период 2000–2022 гг. изменялся незначительно (рис. 2). В 2010 г. были достигнуты пиковые значения в Усольском, Соликамском районах, г. Соликамске. При этом в г. Березники пиковое значение пришлось на 2020 г. Показатели 2010 г. объясняются отголосками финансового кризиса 2008-2009 гг., проблемами, последовавшими после закрытия части производств БСПУ. В целом у г. Березники самый низкий уровень безработицы среди всех субъектов БСПУ, а наиболее высокий – преимущественно сельском Усольском районе. Если сравнить с другими субъектами Пермского края, то ситуация для БСПУ благоприятна. Это связано с относительной развитостью производственной сферы района. В то же время мы не отменяем проблемы скрытой безработицы, которая всегда актуальна для территорий с депрессивным характером развития. Кроме того, для мужского населения БСПУ характерны вахтовые и маятниковые миграции, которые также частично снижают проблему занятости. В этих условиях безработица это больше женская и молодёжное явление. Последнее провоцирует отток молодого активного населения.

Если экономические показатели отражают относительно высокий уровень жизни населения, то социальные и экологические факторы значительно отстают от них. Во многих случаях именно они вызывают механическую убыль населения.

Важен показатель, который отражает заболеваемость жителей (рис. 3). Высокий показатель свойственен главным городам БСПУ – Березникам и Соликамску. Так в 2020 г. Березники расположились на 6-м месте по Пермскому краю, а г. Соликамск – на 10-м. Такая ситуация отражает часть качества жизни населения на данной территории и говорит нам о проблемах в

здравоохранении и экологии городов. Отчасти такая заболеваемость может влиять на восприятие населением территории в отрицательную сторону и способствовать увеличению механической убыли населения.



**Рис. 3. Заболеваемость населения БСПУ 2005–2020 гг., чел. на 1000 чел. (по данным ист. [1–4])**

Перечисленные показатели показывают противоречие между экономической сферой городов и социальной. С экономической стороны БСПУ более или менее эффективно функционирует, но это может закончиться из-за отставания развитости социальной сферы, которая провоцирует естественную и механическую убыль населения. Рассмотрим проблемы социальной сферы:

1) низкое качество инфраструктуры здравоохранения (а также инфраструктуры вообще), которое приводит к высокой заболеваемости населения (рис. 3). Отчасти такие показатели объясняются возрастной структурой населения и следующей проблемой;

2) низкое качество окружающей среды, которое является следствием высокой техногенной нагрузки и не решением проблем с отходами;

3) не достаточная развитость общественного пространства. Ведутся работы по обустройству парков и улиц, но зачастую при этом уменьшается количество зелени (что также влияет на экологию), вместо обустройства парков, сами парки изменяются так, что они перестают ими быть в привычном понимании (Комсомольский парк) или на их территории ведётся застройка (парк имени А.П. Чехова). Атракционы в Парке культуры и отдыха требуют обновления, появлении новых, ведь уже были случаи поломки (остановка колеса обозрения с посетителями). Эта проблема достаточно обширная и требует своего исследования;

4) низкое качество жилья и проблемы с переселением населения. Глубокая проблема свойственная множеству городов России, но на неё накладывается проседание грунта, которое делает проживание в домах на таких грунтах опасным. Тема достаточно обширная и не менее важная особенно для БСПУ;

5) транспортная тупиковость и недостаточная развитость транспортной сферы. Проблема не только социальная, но и экономическая, хотя с экономической стороны она частично разрешилась благодаря строительству обходной железной дороги. С социальной точки зрения проблема остра. Закрылся речной порт Березников, аэропорт не работает с гражданскими рейсами, закрылся железнодорожный вокзал, устаревшие электрички (хотя анонсирован запуск «Ласточки» до Березников) и т.д. Тупиковость проблема социальная и стратегическая. В социальном плане она влияет на представления людей о территории (в негативную сторону);

б) деградация пищевой сферы, которая является следствием недавнего закрытия (20 января 2022 г.) Березниковского хлебокомбината и закрытием Соликамского комбината, а также недостаточным количеством подобных производств;

7) неразвитость туристической сферы, которая влечёт уменьшение привлекательности города. Её развитие приведёт к появлению новых рабочих мест и привлечению новых денежных средств;

8) проблема имущественного расслоения, свойственная всей России, но в частности и БСПУ. Компании узла достаточно богатые и крупные, но недостаточно заботятся о развитости социальной сферы и благосостоянии населения.

Проблемы БСПУ не заканчиваются на перечисленных, их намного больше, и они требуют исследований и решений.

Здесь стоит выделить важное, а именно то, что социальная сфера отстаёт от экономической. Население городов Березники и Соликамск получают относительно Пермского края высокую заработную плату, но среда их жизни явна неудовлетворительна. В таком случае относительное экономическое благополучие может являться «способом» эмиграции из городов. Так работая на крупных и успешных предприятиях, население получает средства, которые вполне возможно использовать для переезда. Также население имеет относительно нужное образование и опыт работы, которые облегчают переезд. Относительные «экономические гиганты» (Пермь, Екатеринбург и др.) с более развитой социальной и экономической средой (более важно социальной) вполне успешно вытягивают население из таких городов, как Березники и Соликамск, при этом люди вполне успешно могут «встроиться» в новую жизнь. Населению таких относительно экономически успешных, но социально неуспешных городов намного проще переехать, проще найти работу, в общем, они более мобильны во всех смыслах, чем население экономически неразвитых районов. Так такие города «создают» население экономически развитое, при этом такая развитость становится причиной и возможностью для миграции. Причиной из-за того, что экономическое благосостояние должно как-то выражаться с помощью социальной среды. Население со средствами должно эти средства как-то тратить, тратить там, где оно живёт, должна быть возможность этого, которая обеспечивается наличием развитой социальной среды.

Проблема таких городов в отставании социальной среды. Решение перечисленных выше проблем приведёт к уменьшению миграционной убыли населения. Стоит работать в большей степени именно с социальной сферой этих городов.

Подведём итог. Рассмотрены экономические и социальные показатели городов Березники и Соликамск. При успешных экономических показателях существуют социальные проблемы, некоторые проблемы свойственны только Березникам и Соликамску, но большая часть свойственна другим таким же подобным городам. Так развитая экономика порождает мобильное население, которое социальная сфера не в силах удержать. И мы имеем ситуацию городов – удобных стартовых площадок. Жить в этих городах некомфортно, но относительно легко из них уехать. Для изменения ситуации нужно улучшать социальную среду, работая с каждым городом индивидуально.

### ***Библиографический список***

1. *Муниципальные образования Пермского края: стат. сб. / Пермьстат. Пермь, 2021. Ч.1. 131 с.*

2. *Муниципальные образования Пермского края: стат. сб. / Пермьстат. Пермь, 2021. Ч.2. 32 с.*
3. *Основные направления экономического и социального развития Березниковско-Соликамского промышленного узла на период до 2000 г. Научный отчет. Свердловск, 1985. Т.1. 65 с. Фондовые материалы кафедры социально-экономической географии ПГНИУ.*
4. *Статистический ежегодник Пермского края: стат. сб./ Пермьстат. Пермь, 2014. 444 с.*

***Е.С. Рыбакова**  
Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь  
Студент, IV курс  
Научный руководитель – к.г.н., доцент Л.Б. Чупина*

**УДК 911:316.7**  
**ББК 65.04**

## **ОБРАЗ РАЙОНОВ г. ПЕРМИ В ПРЕДСТАВЛЕНИИ ЖИТЕЛЕЙ И ГОСТЕЙ ГОРОДА**

**Аннотация.** В статье описано исследование районов г. Перми с точки зрения образно-географического подхода. С помощью интернет-опроса жителей и гостей города составлены образы частей Перми и на их основе выделены направления развития районов.

**Ключевые слова:** географический образ, ассоциация, г. Пермь, социально-экономическое развитие.

***E.S. Rybakova***

## **THE IMAGE OF THE DISTRICTS OF PERM IN THE REPRESENTATION OF RESIDENTS AND GUESTS OF THE CITY**

**Annotation.** The article describes the study of Perm districts from the point of view of the figurative-geographical approach. With the help of an online survey of residents and guests of the city, images of parts of Perm were compiled and directions of development of districts were identified on their basis.

**Keywords:** geographical image, association, Perm, socio-economic development.

В современном обществе всё большую ценность приобретают не традиционные ресурсы, а информация. Именно такой специфический ресурс представляют собой географические образы, способные отразить как преимущества, так и проблемные места любой территории в представлении какой-либо общности людей.

Город Пермь – третий по площади и четырнадцатый по численности населения город в России [5, 7]. Следовательно, эффективное управление территорией должно проводиться не только на уровне города, но и на уровне его районов, достаточно крупных из-за большого размера Перми. Для наилучшего понимания направлений их развития необходимы общественно-географические исследования в области изучения географических образов.

Д.Н. Замятин, видная фигура в российской имагинальной географии, занимающейся изучением географических образов, определял это понятие как символы, знаки, архетипы, стереотипы, тесно связанные между собой в единую систему, которые ярко и в то же время просто описывают какую-либо территорию [2].

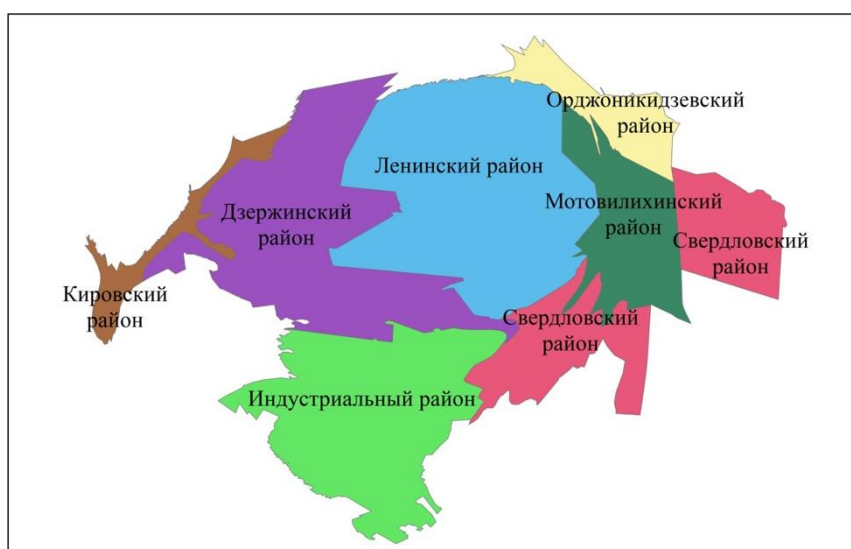
По мнению В.А. Колосова, моделирование образов было бы невозможным без использования социологических методов, так как они помогают выявить и обобщить индивидуальные представления об объекте [3]. В связи с этим был подготовлен опрос с помощью сервиса Google forms, выявляющий представления жителей и гостей города Пермь обо всех районах, входящих в его состав.

Первая часть опроса состоит из 4 общих вопросов о поле, возрасте опрашиваемого, а также о районе, в котором он проживает, и длительность жизни в Перми. Вторая часть объединяет два блока, первый из которых направлен на выявление наиболее посещаемого, лучшего для жизни, типичного для Перми района, а второй блок содержит вопросы, цель которых – сбор ассоциаций респондентов с каждым из районов города.

Большинство опрошенных проживают в Свердловском, Дзержинском и Индустриальном районах больше 6 лет. По результатам опроса наиболее полно отображают сущность Перми Ленинский, Свердловский и Мотовилихинский районы. Первый – благодаря своим культурно-деловым функциям, остальные – благодаря развитой промышленности.

В работе были использованы три способа создания визуальных моделей образов районов Перми: анаморфирование, облако слов, образно-географическое картографирование.

Анаморфирование применялось для отображения лучшего, по мнению опрашиваемых, района Перми. Как видно из карты-анаморфозы (рис. 1), это Ленинский, Дзержинский, Индустриальный районы.



**Рис. 1. Лучший для жизни район города Перми (анаморфированная карта) (составлено автором)**







**Рис. 8. Облако частоты названных ассоциаций с Орджоникидзевским районом (составлено автором)**

Исходя из мнения респондентов, районы с наименее негативными ассоциациями – Ленинский, Дзержинский, Свердловский. Свердловский район имеет проблемы в транспортной сфере, что выражается в пробках, которые было предложено решить установкой дополнительных светофоров для поворачивающих автомобилей.

Самая главная проблема Кировского и Орджоникидзевского районов – оторванность, удалённость от центральной части города, которую планируется решить с помощью проекта наземного метро, реализуемого до 2030 года [1].

Проблемным местом в Кировском, Индустриальном, Мотовилихинском, Орджоникидзевском районах оказался низкий уровень безопасности, связанный с представителями субкультуры гопников, наркоманами, алкоголиками. Решением этой проблемы может выступать искоренение таких опасных социальных явлений на корню благодаря социальной политике, направленной на неблагополучные семьи [6].

И, наконец, по отношению к этим же районам опрошенные называли грязь и мусор. Залог чистоты – высокий культурный уровень граждан. Крайне важно проводить политику, направленную на повышение сознательности жителей районов [4].

Как итог, негативные аспекты образов районов Перми увеличиваются при продвижении от центра к периферии, и приоритетной задачей должно стать повышение уровня социально-экономического развития отдалённых районов.

### ***Библиографический список***

1. В Перми запустят кольцевую линию наземного метро до конца апреля // Экономика и бизнес – ТАСС URL: [https://tass.ru/ekonomika/14454285?utm\\_source=yandex.ru&utm\\_medium=organic&utm\\_campaign=yandex.ru&utm\\_referrer=yandex.ru](https://tass.ru/ekonomika/14454285?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru) (дата обращения 20.04.2022)
2. Замятин Д.Н. Культура и пространство: моделирование географических образов. 2005.
3. Колосов В.А. Географические образы и геополитические представления: пути формирования и подходы к изучению // Вестник Приамурского государственного университета им. Шолом-Алейхема. 2008. № 1. С. 72-91
4. Куда пермякам жаловаться на грязь и мусор в городе // KP.ru URL: <https://www.perm.kp.ru/daily/27268/4402630/> (дата обращения 20.04.2022)



5. *Площадь* города Перми URL: <http://invest3.gorodperm.ru/ivestpasport/Econom-geograf%20polozhenie%20goroda%20Perm/Ploshad%20goroda%20Perm/> (дата обращения 20.04.2022)

6. *Филатова* О.В. Влияние неблагополучной семьи на ребенка // Мир науки, культуры, образования. 2014, № 4. С. 166-169

7. *Численность* населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2021 года / Росстат

**П.О. Сёмин**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Аспирант, 2 год обучения*

*Научный руководитель – д.г.н., профессор А.И. Зырянов  
pas.ntg@gmail.com*

**УДК 91:347.961**

**ББК 65.04**

## **ГЕОГРАФИЯ РЫНКА ЮРИДИЧЕСКИХ УСЛУГ В РОССИИ: ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЮРИДИЧЕСКИХ ФИРМ ПО СУБЪЕКТАМ ФЕДЕРАЦИИ И ЕГО ИЗМЕНЕНИЕ В 2016–2022 гг.**

**Аннотация.** В статье анализируется распределение юридических фирм по субъектам России. Представлены карта усреднённых значений за 2016–2022 гг., карты изменений за 2016–2019, 2020–2022, 2016–2022 гг., графики изменений по ключевым субъектам за 2016–2022 гг. Делаются выводы о связи географии юридических фирм с уровнем деловой активности, о растущей концентрации этого сектора услуг в двух крупнейших городах страны и об эффекте пандемии Covid-19 на динамику числа юридических фирм.

**Ключевые слова:** юридические услуги, география услуг, правовая география, юридические фирмы.

**P.O. Syomin**

## **LEGAL SERVICES MARKET GEOGRAPHY IN RUSSIA: SPATIAL DISTRIBUTION OF LEGAL COMPANIES BY CONSTITUENT ENTITIES AND ITS CHANGE IN 2016–2022**

**Annotation.** In the article, a spatial distribution of legal companies by constituent entities of Russia is analyzed. Map of mean number of companies during 2016–2022 is provided, as well as maps of changes in number of legal companies in 2016–2019, 2020–2022, 2016–2022, and plots of

key regions dynamics in 2016–2022. It is concluded that legal companies geography is connected to the level of business activity, that there is an increasing concentration of this type of services in two largest cities, and that Covid-19 pandemic has affected the dynamics of legal services market.

**Keywords:** legal services, geography of services, legal geography, legal companies.

Рынок юридических услуг, как и другие рынки услуг и отрасли экономики, характеризуется определёнными территориальными характеристиками. Несмотря на относительную значимость этих пространственных аспектов, особенно в условиях крупного государства (например, когда речь идёт о доступности юридической помощи), они редко становятся предметом исследования. Автору данного доклада известно только об одном анализе географии рынка юридических услуг в России, выполненном специалистами Института проблем правоприменения в 2016 г. [1] Их работа содержит ряд ценных фактических данных и интересных наблюдений, однако нуждается в актуализации и проверке. Кроме того, в ней не используются специальные географические методы, в частности, картографические. Наконец, она представляет собой срез статистики на конкретную дату и поэтому не оценивает изменения во времени.

В данной статье рассматривается территориальное распределение юридических компаний по субъектам Российской Федерации в 2016–2022 гг. и его изменение за указанный период. Цели – валидировать результаты уже существующего исследования на данную тему; описать некоторые территориальные аспекты рынка юридических услуг в России, выявить наиболее существенные изменения географии рынка юридических услуг в России, произошедшие с 2016 по 2022 гг.

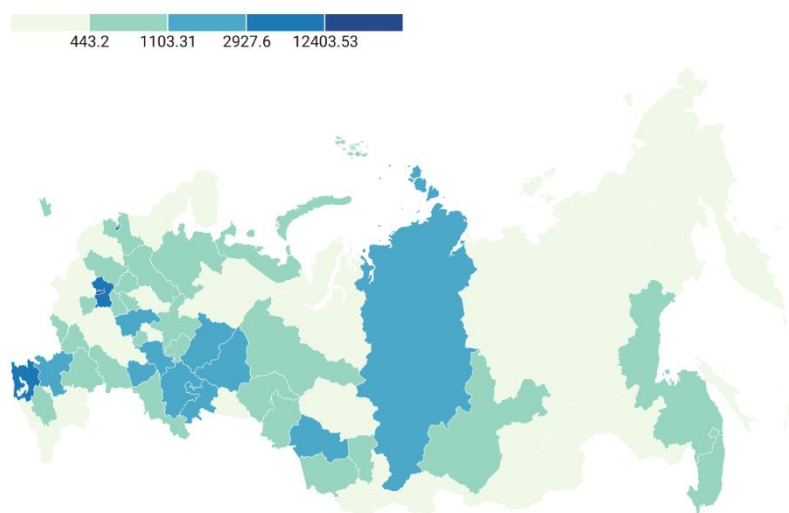
Основным официальным источником информации о юридических лицах в России является Единый государственный реестр юридических лиц. Помимо него, существует похожий Единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей. Поскольку юридическая компания может быть как юридическим лицом, так и индивидуальным предпринимателем, то потенциально оба этих реестра важны для анализа. Оба реестра открытые, но тем не менее, напрямую использовать их невозможно, так как данные из реестров предоставляются по запросу. Иначе говоря, можно получить информацию о конкретной компании, но нельзя получить информацию обо всех компаниях или значительной их части.

Помимо указанных реестров, в России существует реестр субъектов малого и среднего предпринимательства [2]. Он также является открытым и при этом его можно загрузить полностью: на сайте Федеральной налоговой службы размещены «слепки» реестра по состоянию на каждый месяц с августа 2016 г. Они содержат сведения обо всех известных службе субъектах малого и среднего предпринимательства на дату создания «слепка». Поскольку регистрация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей осуществляется той же Федеральной налоговой службой, критерии отнесения организации или физического лица к субъектам малого и среднего предпринимательства строго формализованы, а сам процесс автоматизирован и не требует участия заявителя, можно сделать вывод, что реестры достаточно полные и вряд ли содержат существенные пробелы. Кроме того, можно предположить, что подавляющее большинство юридических компаний в России относятся именно к субъектам малого и среднего предпринимательства. Таким образом, реестр субъектов малого и среднего предпринимательства с высокой вероятностью содержит сведения о подавляющем большинстве юридических компаний в России. Следовательно, он пригоден для данного исследования.

Для анализа были выгружены «слепки» реестра за каждый месяц с августа 2016 г. (дата начала публикации сведений) по декабрь 2022 г. (время обработки данных для исследования).

Загруженные файлы были автоматизированно обработаны: из них была извлечена информация обо всех юридических компаниях. Извлечённая информация включала наименование юридического лица или имя индивидуального предпринимателя, регион (субъект федерации) его регистрации, адрес (при наличии), некоторые классификационные признаки. Фильтрация юридических компаний проводилась по основному коду ОКВЭД: у юридических фирм он равен 69.10 (в новой редакции классификатора) или 74.11 (в старой редакции). Такой подход согласуется с подходом авторов ранее упомянутого исследования. Итогом обработки данных стала электронная таблица, содержащая сведения о всех юридических компаниях (юридических лицах и индивидуальных предпринимателях), зарегистрированных в России в 2016–2022 гг.

Для проверки качества полученных данных было проведено сравнение с результатами указанного выше исследования. Такое сравнение возможно, так как оригинальное исследование проводилось по состоянию на июль 2016 г., а наиболее ранние данные из реестров доступны на август 2016 г. Общее количество юридических компаний существенно отличается: 91 000 против 58 000. В то же время доли компаний из Москвы и Санкт-Петербурга почти одинакова: 24% против 23.4%. Причины расхождений в общем количестве фирм неясны: возможно, часть данных не попадает в реестр субъектов малого и среднего предпринимательства (например, об адвокатах, не зарегистрированных как юридическое лицо или индивидуальный предприниматель). Тем не менее, поскольку для территориального анализа важны не столько абсолютные цифры, сколько соотношения между регионами, а относительное количество фирм из Москвы и Санкт-Петербурга совпадает, можно сделать вывод, что полученные данные соответствуют ранее известным.



**Рис. 1. Среднее количество юридических компаний, зарегистрированных в субъектах России**

Среднее за 2016–2022 гг. количество юридических компаний по субъектам России представлено на карте (рис. 1). Серый цвет означает, что число меньше 100. Видно, что наибольшее число таких фирм характерно для Москвы и области, Санкт-Петербурга, Краснодарского края. Также довольно много юридических компаний в Ростовской, Нижегородской, Самарской областях, четырёх субъектах Уральского экономического района, в Новосибирской области и Красноярском крае. Скорее всего, такое распределение связано с уровнем деловой активности и отчасти с численностью населения. Относительно небольшое число фирм в субъектах к югу

от Москвы, по-видимому, объясняется тем, что на эту территорию распространяют свою активность московские компании, поэтому местные предприниматели не выдерживают конкуренции. Следует также отметить, что для многих республик Северного Кавказа характерно крайне малое число юридических фирм. Объяснение этому, скорее всего, следует искать в особенностях местных правовых систем и правовом плюрализме (в социокультурном смысле этого понятия).

На рис. 2 показано относительное изменение числа юридических фирм в субъектах России за разные периоды: с 2016 по 2019 гг., с 2020 по 2022 гг., с 2016 по 2022 гг. Такая разбивка была сделана для того, чтобы учесть эффект пандемии Covid-19: три карты, соответственно, показывают изменения до пандемии, во время пандемии и общие за весь период. Относительное изменение рассчитано как разность между среднегодовым числом юридических компаний, зарегистрированных в субъекте на конец и на начало периода, делённая на количество юридических компаний, зарегистрированных в субъекте на начало периода. При этом если на начало периода в субъекте было зарегистрировано менее 100 юридических компаний, то он не учитывался и показан на карте серым цветом.

Видно, что для периода до пандемии характерен рост числа фирм почти во всех субъектах федерации, но во время пандемии динамика меняется: почти везде рост замедлился или сменился падением, и лишь в нескольких субъектах сохранился. Итоговое изменение за весь период с 2016 по 2022 гг. представляет собой нечто среднее между изменениями за две части этого периода. Бросается в глаза тот факт, что наиболее сильный и последовательный рост продемонстрировали Москва, Санкт-Петербург и соответствующие области, что свидетельствует о концентрации юридических услуг в двух крупнейших городах страны. Скорее всего, отчасти здесь сказалась и тенденция на распространение дистанционных юридических услуг, при которой компания, регистрируясь в Москве, распространяет свою деятельность на другие территории. Следует также заметить, что относительное увеличение в областях оказалось больше, чем в городах – скорее всего, здесь дело в том, что некоторые фирмы для оптимизации расходов и налоговой нагрузки перерегистрируются в области, де-факто продолжая оказывать услуги в городе. Любопытны также примеры Хабаровского края (заметный и стабильный рост) и Республики Татарстан (такое же заметное и стабильное падение), но причины этого явления нуждаются в дальнейшем исследовании.

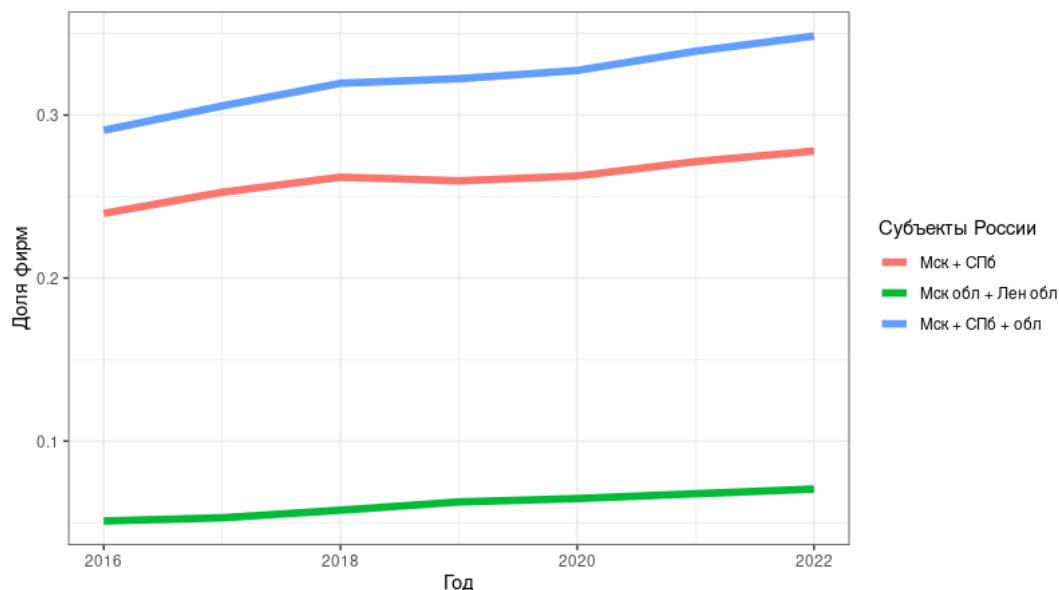
Тенденцию к концентрации юридических услуг в Москве и Санкт-Петербурге можно отследить не только на картах. Как видно на графике (рис. 3), с 2016 по 2022 г. доля юридических фирм, зарегистрированных в Москве и Санкт-Петербурге, выросла на 4%, а если учесть соответствующие области, то на 6%. Суммарно на 2022 г. юридические фирмы, зарегистрированные в Москве, Санкт-Петербурге или областях, составляют более трети от общего числа зарегистрированных в России юридических компаний.



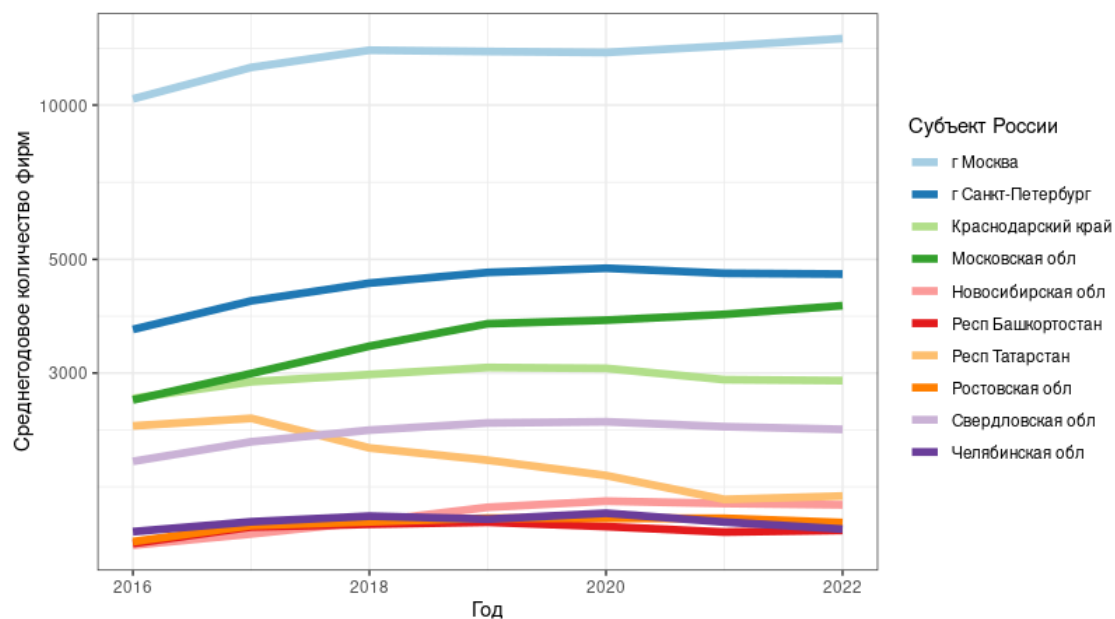
**Рис. 2. Относительное изменение числа юридических компаний по субъектам России**

Похожую картину можно наблюдать и на рис. 4, где график показывает 10 субъектов федерации с наибольшим числом юридических компаний в данном году. Во-первых, заметно, что состав этих субъектов не изменился за рассмотренное время, то есть топ-10 образуют одни и те же субъекты. Во-вторых, видно, что топ-10 можно разбить на подгруппы: первые пять регионов из списка (Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Краснодарский край, Свердловская область) стабильно доминируют по количеству фирм, четыре последних явно отстают, а Республика Татарстан переместилась из первой подгруппы во вторую.

Юридические компании в России, как правило, зарегистрированы в субъектах федерации с наибольшей деловой активностью.



**Рис. 3. Доля юридических компаний, зарегистрированных в Москве, Санкт-Петербурге и прилегающих областях, и её изменение с 2016 по 2022 г.**



**Рис. 4. Топ-10 субъектов России по количеству юридических фирм в 2016–2022 гг.**

Рынок юридических услуг в России характеризуется большой концентрацией в двух крупнейших городах: на них приходится более четверти зарегистрированных компаний, а с учётом прилегающих областей – более трети.

С 2016 по 2022 гг. концентрация юридических фирм в двух крупнейших городах выросла.

С 2016 по 2019 гг. количество юридических фирм в субъектах России в целом росло, с 2020 по 2022 гг. рост замедлился или сменился падением, за исключением отдельных субъектов, но в общем за рассмотренный период с 2016 по 2022 гг. характерен рост числа юридических фирм в большинстве субъектов России.

### ***Библиографический список***

1. Скугаревский Д.А., Моисеева Е.Н. Рынок юридических услуг в России: что говорит статистика (Серия «Аналитические обзоры по проблемам правоприменения»). СПб: ИПП ЕУСПб, 2016. 28 с.

2. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства // Федеральная налоговая служба. 2023. URL: <https://www.nalog.gov.ru/opendata/7707329152-rsmp/>

***А.С. Смирнова***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, IV курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент Т.А. Балина  
missann200@gmail.com*

**УДК 911.375**

**ББК 65.04**

## **ГОРОДА-ПРИЗРАКИ РОССИИ: ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ**

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются процессы дезурбанизации, приводящие к исчезновению городов. В исследовании использованы проблемный, пространственно-временной и другие подходы к типологии городов-призраков России. Рассмотрены причины деградации и закрытия городов с точки зрения их отраслевой принадлежности, функциям, географическому положению.

**Ключевые слова:** урбанизация, дезурбанизация, города-призраки, исчезнувшие города.

## **GHOST TOWNS OF RUSSIA: APPROACHES TO STUDY**

**Annotation.** This article discusses the processes of deurbanization, leading to the disappearance of cities. The study uses problematic, spatio-temporal and other approaches to the typology of Russian ghost towns. The reasons for the degradation and closure of cities are considered in terms of their sectoral affiliation, functions, and geographical location.

**Keywords:** urbanization, deurbanization, ghost towns, disappeared cities.

Процессы урбанизации на протяжении многих веков имели множество форм и направлений, которые изучаются представителями многих научных направлений, но именно общегеографическая география исследует эти процессы, опираясь на разнообразные подходы, в частности, комплексный, пространственный, проблемный и др.

Урбанизация, являясь глобальным процессом, имеет как общемировые закономерности и тенденции, так и страновые (специфические), характерные для отдельных государств. В России процессы урбанизации также имеют и свои региональные особенности, которые призвана изучать социально-экономическая география.

В отечественной географии урбанизацию как процесс и как результат изучают более полувека, но нельзя считать этот вопрос до конца изученным, поскольку развитие городов имеет множество различных направлений. Чаще в работах географов мы находим исследования по формированию системы расселения и агломераций, субурбанизации и трансформации городских функций. Но особенно новыми и популярными темами стали создание благоприятной городской среды, «умных» городов, распространение городского образа жизни и прочие аспекты, которые преимущественно имеют «положительную окраску».

В то же время, современные подходы изучения процессов урбанизации нацеливают на оценку ее негативных последствий, связанных с ростом социальной напряженности в городах, ухудшением экологической ситуации и др. Процессы урбанизации имеют и «отрицательный знак», проявляя черты дезурбанизации, деградации, исчезновения. Острой, но довольно малоизученной темой научных исследований являются так называемые города-призраки, встречающиеся во многих регионах России.

О возникновении городов, их функциях, трансформации и пр. написано много географических работ [1, 3, 5, 6 и др.], но проблема исчезновения городов освещена недостаточно. В рамках данной статьи мы рассмотрим некоторые аспекты этой проблемы.

Необходимо подчеркнуть, что процесс исчезновения городов не является феноменом постсоветского периода, хотя большая часть городов-призраков появляется именно после распада СССР, где сокращение или ликвидация экономических функций привело к необратимым социальным и демографическим последствиям.

История данного вопроса уходит в далекое прошлое России, когда возникновение и ликвидация городов было подвержено как природным, так и политическим, экономическим и многим другим факторам. Например, исчезновение торгового города Мангазея на севере Западной Сибири было вызвано ликвидацией его торговых функций.

С проведением административной реформы в 1775-1785 гг. десятки городов были разжалованы в сельские поселения, поскольку утратили торговые или оборонительные функции.

В ряде случаев причиной исчезновения было неудачное (невыгодное) географическое положение. В это время некоторые уездные или губернские центры теряли свое население, в результате, 31 город прекратил своё существование, а 15 городов получили статус посёлка городского типа [4].

Для России XX век стал периодом урбанизации. Если в начале этого периода только 10% населения проживали в городах, то уже к концу советского периода почти три четверти населения России было городское. Именно в это время возникали новые города, имеющие главным образом, промышленные функции, основанные на добыче полезных ископаемых, производстве металлов, машиностроении и пр. Эти города-заводы появлялись в годы первых пятилеток в районах Сибири, Севера, Дальнего Востока. Для большинства этих городских поселений была характерна моноспециализация, которая в условиях социалистической плановой экономики активно поддерживалась властями и не являлась острой проблемой. «Северный завоз» гарантировал населению этих городов особое обеспечение продовольственными и промышленными товарами, а северные надбавки к зарплате привлекали и удерживали трудоспособное население.

Ситуация осложнилась с переходом страны на рыночные отношения. Северным городам пришлось бороться за свое существование в условиях нерентабельности градообразующих производств, распада экономических связей, снижением уровня жизни населения. И, как следствие, после тотального кризиса 1990-х гг. ряд регионов страны столкнулись с проблемой городов-призраков.

По мнению Л. Бейкера, город-призрак – это заброшенный город, поселок или деревня, как правило, содержащий значительную часть основных построек [8]. Так же этим термином могут обозначаться города, поселки и районы, в которых все еще проживают люди, но их численность значительно сократилась и нет никаких потенциальных возможностей на восстановление демографической ситуации. Вслед за уезжающими навсегда людьми оставленная производственная и социальная инфраструктура разрушается, попадает во власть природы, что во многих случаях создает апокалипсическую картину.

В контексте данного исследования мы реализовали два основных подхода изучения городов-призраков современной России. Во-первых, это проблемный подход, который подразумевает анализ причин деградации и исчезновения городов. Среди основных причин выделяются следующие:

1. Техногенные катастрофы: аварии и взрывы на промышленных предприятиях, шахтах и т.п. Примером может послужить Кадыкчан, находящийся в Магаданской области. Кадыкчан начал свою историю ещё в годы Великой Отечественной войны, когда здесь стали добывать уголь. В 1996 г. на шахте произошел мощнейший взрыв, повлекший большие разрушения и жертвы, поэтому шахту решено было закрыть. Из-за отсутствия работы население стало покидать эти места, и в 2010 г. город покинули последние жители [2].

2. Природные катастрофы, как, например, землетрясение в городе нефтяников Нефтегорске на севере Сахалинской области. Недолгая история Нефтегорска оборвалась в мае 1995 года, когда жилые и административные здания города были уничтожены мощнейшими подземными толчками. Было принято решение не восстанавливать город, а оставшихся в живых людей переселить в другие населенные пункты [4].

3. Нерентабельность производства, к которой можно отнести и истощение природных ресурсов. Примером может послужить город Иультин, располагающийся в Магаданской об-



ласти. Он ведёт свою историю с 1937 г., когда здесь были обнаружены большие залежи полиметаллических материалов. В 1989 г. здесь проживало почти 6 тыс. жителей. Со временем добыча руды стала нерентабельной, и в 2002 г. город Иультин перестал существовать [7].

4. Утрата стратегической функции. Так, например, военный город Гудым, расположенный на Чукотке (имел кодовое название – Анадырь-1), предназначался для хранения и возможного запуска ядерных ракет средней дальности. Он был расформирован и законсервирован в 2012 г., а в 2018 г. оставшиеся капитальные строения были уничтожены в рамках мер по «рекультивации» территории [7].

5. Исчезновение городов в связи со строительством ГЭС, созданием водохранилищ, затоплением территорий (Калязин, Молога и др.). Перечисленные выше причины в большей степени характерны для регионов Сибири и Севера и появились в постсоветское время. Строительство каскадов ГЭС на реках Европейской части России осуществлялось в несколько этапов в период социалистической индустриализации.

Таким образом, причины исчезновения городов имеют свои пространственно-временные особенности и могут быть разнообразными, но чаще всего они были главным образом, моногородами с очень узкой специализацией или конкретным предназначением. В первом приближении проблемы городов-призраков могут быть схожими, но географический анализ позволяет выделить специфические причины, по которым эти города стали терять как функции, так и население.

Рассматривая причины исчезновения городов, мы разделили их по принадлежности к определенным отраслям экономики, что позволило реализовать второй подход – производственно-функциональный. Мы разделили города-призраки относительно принадлежности их отраслей промышленности, а также военно-стратегическим функциям:

1. Добыча цветных металлов (Иультин, пос. Колыванстрой и др.);
2. Угольная промышленность (Хальмер-Ю, Промышленный, Кадыкчан и др.);
3. Электроэнергетика (например, строительство ГЭС и затопление территорий) (Чусовские городки и др.);
4. Оборонно-стратегическая функция (Алыкель, Гудым, пос. Кратерный, пос. Корзуново и др.).

Как показало исследование, большая часть исчезающих поселений позднего (постсоветского) периода представлено в регионах Европейского Севера (Мурманская область, Республика Коми), регионах Сибири (Ямало-Ненецкий АО, Красноярский край), территориях Дальнего Востока (Якутия, Чукотка, Магаданская область).

Участь городов-призраков не обошла и Пермский край. В годы социалистической индустриализации в Прикамье города не только возникали и развивались (Краснокамск, Красновишерск, Березники и др.), но и исчезали, попадая в зону затопления Камским водохранилищем (Чусовские городки и др.). В постсоветский период закрытие угледобычи, сокращение металлургических и лесоперерабатывающих производств привело к кризису во многих городах. Спектр данной проблемы в нашем регионе очень широк: от полного исчезновения поселения (Старая Губаха) до глубокого социально-экономического кризиса (Кизел, Александровск и др.). Утрата градообразующих производств вызвала деградацию социальной инфраструктуры, отток населения, трансформацию всей системы расселения края.

Таким образом, изучение процессов урбанизации в современной географии должны быть сопряжены и с другим не менее важным процессом – дезурбанизации, что требует комплексного изучения городов-призраков, обоснования государственной и региональной политики по их дальнейшему существованию.

### **Библиографический список**

1. Анимица Е.Г., Медведева И.А., Сухих В.А. Малые и средние города: научно-теоретические аспекты исследования. Монография. Урал. гос. эконом. ун-т. Екатеринбург, 2003. 97 с.
2. Города-призраки // Нефтегаз. URL: <https://neftegaz.ru/news/finance/334153-goroda-prizraki/> (Дата обращения: 23.04.2022).
3. Ланно Г.М. Города России. Взгляд географа: книга. М.: Новый хронограф. Москва, 2012. С. 252-258.
4. Мёртвые города. URL: <http://goroda-prizraki.narod.ru/goroda.html> (Дата обращения: 23.04.2022).
5. Перцик Е.Н. Геоурбанистика: учебное пособие М.: Издательский центр «Академия», 2009. С. 10-16.
6. Сафиулина Р.М., Ахунов А.М. География населения с основами демографии: учебное пособие. Уфа: РИО РУНМЦ МО РБ, 2011. 164 с.
7. Упоров И.В. Города-призраки в контексте экономической стратегии по развитию отдалённых районов России. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/goroda-prizraki-v-kontekste-ekonomicheskoy-strategii-po-razvitiyu-otdalennyh-rayonov-rossii/viewer> (Дата обращения: 20.04.2022).
8. T. Lindsay Baker Ghost towns of Texas // ОК: University of Oklahoma Press. Norman, 1986. 151 p.

**В.А. Стяжкина**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Магистрант, 1-й год обучения*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент Т.В. Субботина  
valeriyas1909@gmail.com*

**УДК 630:502 (470.55)**

**ББК 49**

### **ЛЕСНОЙ ФОНД ЧЕЛЯБИНСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ: ПОДХОДЫ К ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ**

**Аннотация.** В статье обосновывается актуальность рассмотрения городской агломерации, как основной формы проживания людей. В связи с чем, возникает необходимость качественного состояния окружающей, в том числе природной среды. На примере лесного фонда проводится экологическая оценка данной среды и даются рекомендации по её улучшению.

**Ключевые слова:** агломерация, лесной фонд, подходы, экологическая оценка.

## FOREST FUND OF THE CHELYABINSK AGGLOMERATION: APPROACHES TO ENVIRONMENTAL ASSESSMENT

**Annotation.** The article substantiates the relevance of considering the urban agglomeration as the main form of human habitation. In this connection, there is a need for a qualitative state of the environment, including the natural environment. On the example of the forest fund, an ecological assessment of this environment is carried out and recommendations are given for its improvement.

**Keywords:** agglomeration, forest fund, approaches, environmental assessment.

На сегодняшний день все большее значение приобретает качество природной среды – чистая вода, воздух, ненарушенные ландшафты. По состоянию окружающей среды Челябинск находится на 12-м месте в экологическом антирейтинге городов страны, уступая городам Кемеровской и Свердловской областей. Одной из причин неблагоприятной экологической обстановки области является высокая концентрация производства на сравнительно небольших территориях. Примерно на 10% территории области сконцентрировано более 80% населения и более 80% промышленной продукции, являющихся источником основной части загрязнений атмосферы и гидросферы. Состояние экологической ситуации в области напрямую связана со специализацией региона, в которой преобладает тяжелая промышленность, в том числе экологически «грязные» производства (металлургия, топливная промышленность) и военно-промышленный комплекс. Промышленные центры области насыщены предприятиями, которые в силу особенностей используемых технологий наносят большой урон природной среде 65% территории области. Важно не только наращивать темпы производства, но и сохранять земли, являющиеся стабилизаторами состояния экосистемы. Одним видом из таких земель являются земли лесного фонда.

Городская агломерация – сложная динамическая система, представляющая собой компактное скопление населённых пунктов с интенсивными социально-экономическими, транспортными и культурными связями.

Е.Н. Перцик предлагает различные критерии городских агломераций [3]:

- плотность городского населения и непрерывность застройки;
- наличие большого города-центра (как правило, с населением не менее 100 тыс. человек);
- интенсивность и дальность трудовых и культурно-бытовых поездок; удельный вес не-сельскохозяйственных рабочих;
- доля работающих вне места жительства; количество городских поселений-спутников и интенсивность их связей с городом-центром;
- число телефонных разговоров с центром;
- производственные связи; связи по социально-бытовой и технической инфраструктуре (единые инженерные системы водоснабжения, энергоснабжения, канализации, транспорта и пр.).

В ряде случаев принимают в качестве критерия комбинацию признаков, в других – ориентируется на один из них (например, выделяют границы агломерации по 1,5- или 2-часовым изохронам трудовых передвижений от города-центра) [10].

Челябинская городская агломерация (Большой Челябинск) – скопление населенных пунктов, расположенное на Урале и являющееся одним из крупнейших в регионе. В её состав на сегодняшний день входят: Челябинский и Копейский городские округа, Сосновской, Красноармейский, Еткульский, Еманжелинский и Коркинский районы.

Леса имеют определяющее значение в обеспечении качества окружающей среды и выполняют комплексные функции. Они играют огромную роль в создании условий существования людей на планете, предоставляя им пищу, топливо, строительные материалы, лекарственное сырье, чистую воду и работу. Леса являются местом обитания около 70% видов растений и животных, очищают воздух, а также уменьшают концентрацию парниковых газов в атмосфере, защищают от наводнений и эрозии, сохраняют берега рек и озер. В связи с этим существует несколько классификаций лесов, входящих в лесной фонд [2]:

1) защитные леса; (защита различных объектов и территорий от неблагоприятных природных или антропогенных воздействий);

2) эксплуатационные леса; (промышленная заготовка древесины и др. видов лесного сырья и продукции).

3) резервные леса.

Земли лесного фонда представляют собой один из элементов экологической системы лесов, участвующих в природном функционировании всей экосистемы. Земля выступает здесь в двойном значении: как пространственный базис, на котором произрастает лесная растительность, и как средство производства, питающее корневую систему лесов почвенными компонентами (влагой, питательными веществами и др.).

**Таблица 1**

**Ведомость распределения площадей по категориям земель [5–10]**

№ п.п.	Категория земель	Площадь, га							Итого
		Смолинское участковое лесничество	Кременкульское участковое лесничество	Каратабанское участковое лесничество	Еткульское участковое лесничество	Еманжелинское участковое лесничество	Долгодеревенское участковое лесничество	Белоусовское участковое лесничество	
1.	Общая площадь лесного фонда	17024	18630	13751	15172	18350	19977	8527	102904
2.	Лесные земли – всего	16291,9	18077,8	13296,7	14366,3	17974,6	18948	8040,8	98955,3
2.1.	Покрытые лесом – всего	16050,8	17724,1	12821,1	13952,2	17817,7	18427,7	7729,9	94523,5
2.2.	Несомкнувшиеся лесные культуры	100	72,1	50,3	21,8	39,9	87	38,8	409,8
2.3.	Лесные питомники, плантации	0	0	0	11	0	3,5	0	14,5
2.4.	Редины естественные	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5.	Непокрытые лесом	141,1	281,6	425,3	381,3	117	430,5	272,1	2048,9

Характеристика лесного фонда дается с использованием ведомости распределения площадей по категориям земель [5-10]. Они заполняются на основании данных таксационного описания участковых лесничеств.

Исходя из данных, можно сделать вывод, что процент лесистости по всем участковым лесничествам агломерации составляет 92,98%, основное направление ведения лесного хозяйства – лесовосстановление.

Оценка ежегодно создаваемых лесных культур определяется по формуле [4]:

$$S_{\Gamma} = S_{\text{лес. л/к}} / T,$$

где  $S_{\Gamma}$  – площадь ежегодной посадки;  $S_{\text{лес. л/к}}$  – общая площадь несомкнувшихся лесных культур;  $T$  – средний возраст перевода культур в покрытые лесом земли (в лесной зоне он составляет 5, в лесостепной 6 и в степной 7 лет).

По нашим расчетам для Челябинской агломерации площадь ежегодной посадки должна составлять 68,3 га в год.

$$S_{\Gamma} = 409,8 / 6 = 68,3 \text{ га/год}$$

По проекту Госзадания в исследуемых лесничествах планируется 44 га посадки на 2023 г., что ниже расчетного показателя, закультивирование земель будет происходить дольше. На основании полученной оценки можно установить примерный срок закультивирования ( $t$ ) площадей лесокультурного фонда ( $S_{\text{нпл}}$ ), который составляют лесные не покрытые лесом земли:

$$t = S_{\text{нпл}} / S_{\Gamma} = 2048,9 / 68,3 = 29,9 \text{ лет}$$

Если этот срок не превышает 10 лет, то сложившиеся темпы лесовосстановления можно признать удовлетворительными. Однако, если ежегодная площадь посадки планируется меньше, увеличится и срок закультивирования площадей.

**Таблица 2**

**Категории земель лесного фонда по степени антропогенной нагрузки [11]**

<i>Сокращение</i>	<i>Категории земель</i>	<i>Балл</i>	<i>Степень антропогенной нагрузки (АН)</i>	<i>Площадь, га</i>
ЛФ1	Земли, покрытые лесом	1 балл	Очень низкая	94523,5
ЛФ2	Земли лесных питомников, выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений	2 балла	Низкая	3,611 га
ЛФ3	Осуществление религиозной и рекреационной деятельности	3 балла	средняя	176,232
ЛФ4	Ведение сельского хозяйства	4 балла	Средняя	1,571
ЛФ5	Земли, предназначенные под строительство и эксплуатацию водохранилищ и иных искусственных водных объектов, создание и расширение морских и речных портов, строительство, реконструкция и эксплуатация гидротехнических сооружений, строительство, реконструкцию, эксплуатацию линейных объектов	5 баллов	Высокая	73,329
ЛФ6	Осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых	6 баллов	Высокая	2219,140

Ка (абсолютной напряженности) = ЛФ6/ЛФ1=2219,14/94523= 0,02

Запасы древесины на территории всех участковых лесничеств составляют 752588 м<sup>3</sup> [5–10], преобладающей породой является береза и сосна. Процент погибших и пострадавших при пожаре деревьев составляет 1% от общей площади покрытых лесом земель.

Антропогенная нагрузка лесного фонда проводилась по методике Б.И. Кочурова [1], которая основывается на анализе структуры землепользования с учетом классификационных единиц земельного кадастра. Для определения степени антропогенной нагрузки вводятся экспериментальные балльные оценки. Каждый вид земель получает свой соответствующий балл.

В настоящее время арендуемые лесопользователями участки используются по нескольким направлениям. Результаты оценки масштаба воздействия по агломерации представлены в таблице 2.

Ко (относительной напряженности) = (ЛФ4+ЛФ5+ЛФ6)/(ЛФ1+ЛФ2+ЛФ3) = 0,024

Из этого следует, что уровень антропогенной нагрузки на земли лесного фонда не превышает его восстановительные способности. Однако, для полноты оценки экологической обстановки на исследуемой территории, следует также учитывать и другие земли с ресурсостабилизирующими функциями [1].

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- лесной фонд Челябинской городской агломерации характеризуется большим процентом лесистости;
- темпы закультивирования Лесного фонда ниже, чем расчетные;
- экологическое состояние Лесного фонда Челябинской агломерации оценивается как отличное.

Для экодиагностики территории большое значение имеет оценка состояния лесного фонда исследуемой территории. Оценка экологически значимых категорий земель тесно связана с определением природного потенциала ландшафта и, в частности, его устойчивости, то есть определением способности поддерживать свое нормальное состояние при антропогенных воздействиях. Для городов с развитой промышленностью, важную роль играет состояние земель, компенсирующих высокий уровень антропогенной нагрузки и стабилизирующих состояние экосистемы в целом.

Основными направления оптимизации состояния лесного фонда в Челябинской агломерации могут являться:

- совершенствование законодательства сфере охраны лесов;
- ужесточения контроля за нарушениями в сфере охраны и защиты леса;
- наращивание темпов закультивирования лесов.

### ***Библиографический список***

1. Кочуров Б.И. Экодиагностика и сбалансированное развитие: учебное пособие // Б. И. Кочуров. – Смоленск: Маджента, 2003. – 362 с.
2. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 29.12.2022)
3. Перцик Е.Н. География городов (Геоурбанистика). М.: Высшая школа, 1991. – 136 с.

4. Лесохозяйственный регламент Шершневского лесничества Главного управления лесами Челябинской области / ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА, Ульяновск, 2014. // Официальный сайт Главного Управления лесами Челябинской области [сайт]. – URL: <https://priroda.gov74.ru/> (дата обращения 01.04.2023)

5. *Архив* Главного Управления лесами Челябинской области. Таксационное описание Смолинского участкового лесничества, 2022.

6. *Архив* Главного Управления лесами Челябинской области. Таксационное описание Еманжелинского участкового лесничества, 2022.

7. *Архив* Главного Управления лесами Челябинской области. Таксационное описание Еткульского участкового лесничества, 2022.

8. *Архив* Главного Управления лесами Челябинской области. Таксационное описание Долгодеревенского участкового лесничества, 2022.

9. *Архив* Главного Управления лесами Челябинской области. Таксационное описание Каратабанского участкового лесничества, 2022.

10. *Архив* Главного Управления лесами Челябинской области. Таксационное описание Белоусовского участкового лесничества, 2022.

11. *Сведения* об использовании лесных участков, предоставленных в аренду, постоянное (бессрочное) и безвозмездное пользование, сервитут, публичный сервитут из БД «б – ОИП» I. Общие сведения за январь-декабрь 2022 г.

*А.Д. Сулимов*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Магистрант, 1-й год обучения*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент. С.А. Меркушев*

*[sulimovalesha@yandex.ru](mailto:sulimovalesha@yandex.ru)*

**УДК 911.375.4**

**ББК 65.04**

## **ДОЛИНЫ МАЛЫХ РЕК В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ: СОВРЕМЕННАЯ СИТУАЦИЯ**

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены ключевые аспекты изучения долин малых рек с общественно-географических позиций на примере таких городов как Пермь, Екатеринбург, Казань и Тюмень. Дана их краткая характеристика с точки зрения сформированности городского водно-зелёного каркаса. Предложены основные подходы к изучению роли долин малых рек в названных городах.

**Ключевые слова:** долина малой реки, приречные территории, водно-зелёный каркас города, благоустройство.

## **SMALL RIVER VALLEYS IN AN URBAN ENVIRONMENT: THE CURRENT SITUATION**

**Annotation.** This article discusses the key aspects of studying the valleys of small rivers from socio-geographical positions on the example of cities such as Perm, Yekaterinburg, Kazan and Tyumen. A brief description of them is given from the point of view of the formation of the urban water-green framework. The main approaches to the study of the role of small river valleys in these cities are proposed.

**Keywords:** small river valley, riverine territories, water-green frame of the city, landscaping.

В России малые реки составляют весомую часть водных ресурсов. Они формируют порядка 50% речного стока, определяют характер речной сети бассейнов крупных рек, выполняют важную средорегулирующую функцию в геосистемах.

По мнению А. Ю. Брусененко [1], для города река является как градостроительным материалом, так и естественной границей, отделяющей от других районов на разных уровнях.

Традиционными функциями водотоков является следующее: стратегическая; оборонительная; коммуникационная; хозяйственная; репрезентативная; общественная.

Малые реки играют роль своеобразных артерий, которые перемещают живое вещества по поверхности планеты в соответствии со строением речных бассейнов. Это выражается в поверхностной приуроченности к рекам процессов расселения и миграции многих животных и растений. Структура речной сети обеспечивает канализованное перемещение живого вещества по поверхности земли, выполняя функцию экологической инфраструктуры регионов, а с другой стороны – поддерживает его разнокачественность и дискретность путем разграничения барьерами речных долин [3].

В настоящее время одна из ключевых проблем в градостроительстве – это утрата естественного облика природных пространств, в частности долин малых рек.

В связи с этим необходимо повсеместное внедрение в практику успешных концепций благоустройства зелёных зон и приречных территорий для обеспечения комфортной жизни человека. Один из концептуальных подходов предполагает формирование водно-зелёных городских каркасов (ВЗГК). В этот каркас входят благоустроенные прибрежные территории рек, озёр, парки, скверы и пр. Они несут в себе несколько функций: микроклиматические, хозяйственные, планировочные, эстетические и рекреационные.

Ситуация с формированием ВЗРК является предметом исследования многих ученых.

А.М. Галимова, В.А. Габидуллина, А.А. Жуковский в своей работе [2] оценивали зелёный каркас города Перми на примере долины Егошихи. Они предложили в акватории малой реки внедрить 4 функциональные зоны: первая – культурно-рекреационная, вторая – спортивно-рекреационная, третья – ландшафтно-рекреационная, четвёртая – природно-рекреационная.

А.Н. Гущин и М.Н. Дивакова [4] характеризуют водно-зелёный каркас города Екатеринбург как проблемный. Свои доводы они обосновывают следующими причинами: отсутствие транспортной и коммуникационной функции р. Исеть, плотная застройка по её берегам, наличие барьеров при подходе к реке.



При рассмотрении Казани приведём в пример таких исследователей, как З.Г. Тукманова и М.А. Кошман. В своей работе [5] они приходят к следующим выводам: в городе отсутствуют единая система водно-зелёного каркаса, взаимосвязь внутригородских пространств с акваторией, наблюдается оторванность прибрежных территорий от города транспортными коммуникациями, складскими и хозяйственными постройками (река Волга), сложным, рельефом (река Казанка). Помимо этого, слишком близко к прибрежной защитной полосе Нижнего Кабана и Волги располагаются жилые и промышленные кварталы, на прибрежных территориях отсутствуют привлекательные для городского обслуживания объекты. В целом не сформированы полноценные рекреационные ландшафты, учитывающие специфику городской среды и нацеленные на защиту от негативных влияний, обеспечение саморегуляции и устойчивости экосистем.

В работе Н.С. Янковской приводится сравнительная характеристика трёх приречных городов: Костромы, Тулы и Тюмени. Автор относит Тюмень к числу городов с экологически проблемными приречными территориями. В городской градостроительной политике преобладало потребительское отношение к приречным территориям, отсутствовала стратегия их развития. На данный момент в Тюмени происходит трансформация общественных центров вдоль береговых линий [6].

Помимо российского, существует также и европейский опыт рекультивации долин малых рек. Одним из значимых проектов по возрождению городских речных пространств в Центральной Европе является проект «REURIS» (Revitalization of Urban River Spaces – Возрождение городских речных пространств). Цель REURIS заключается в реализации стратегий и мероприятий, направленных на реконструкцию природных и культурных ресурсов и управление городскими речными пространствами. Более того, данный проект позволяет протестировать модернизированные приречные территории на практике, чтобы оценить их эффективность [7].

Этим проектом было произведено следующие инвестиционные мероприятия:

- в Катовице: возрождение части долины реки Слепотка;
- в Быдгоще: рекультивация деградированной части парка вдоль Старого канала Быдгощ;
- в Штутгарте: возрождение ручья Фейербаха на бывшей спортивной площадке рядом с Цазенхаузенем.

Также было проведено неинвестиционное мероприятие:

- создание зеленого коридора вдоль искусственной развилки реки в постиндустриальной зоне: Старая Понавка в Брно,

Главным результатом является не только реальный эффект от инвестиций, но и создание «Руководства REURIS по оживлению городских рек», в котором подробно изложены результаты проекта. На основе опыта REURIS были разработаны подробные руководящие принципы, касающиеся основных принципов оживления рек. Основным фактором успеха проекта стало реальное вовлечение местных заинтересованных сторон и профессионалов.

Также существует проект в Великобритании – «RRC» (River Restoration Center – Центр по восстановлению рек). Его цель восстановление путем решения гидрологических, морфологических, биологических, химических и социальных проблем в пределах водосбора рек [8].

В дальнейших исследованиях мы планируем дать комплексную оценку состояния долин малых рек в ряде российских городов с общественно-географических позиций, опираясь на шкалу, включающую количественные и качественные показатели. В данной статье дается предварительное описание ситуации в Перми, Екатеринбурге, Казани и Тюмени.

В Перми основные малые реки – Ива, Егошиха, Данилиха. В Екатеринбурге – Шиловка, Патрушиха. В Казани – Нокса, Пшалымка, Вerezинка, Булак. В Тюмени – Тюменка.

Пермские Ива, Егошиха, Данилиха и Мулянка являются левыми притоками реки Кама (бассейн Воткинского водохранилища). Река Ива образована слиянием рек Большая Ива и Малая Ива. Обе реки берут начало в лесной зоне, недалеко от территории НПО «Биомед» и старой городской свалки. На всем протяжении река подвержена антропогенному воздействию, в нее осуществляются сбросы промышленных, хозяйственно-бытовых и ливневых сточных вод. Почти повсеместно в водоохранной зоне располагаются хозяйственные, административные и жилые постройки. Через реку проложены многочисленные трубопроводы и мостовые переходы, по берегам имеются садоводческие участки.

Егошиха начинается небольшим ручейком в лесном массиве около микрорайонов Липовая Гора и Владимирский в Свердловском районе, недалеко от автомобильной дороги на Голый Мыс. Принимая ряд небольших притоков, река течет к Каме среди городских кварталов. Большая часть глубоко врезанной долины Егошихи осталась не затронутой городской застройкой, хотя на разных ее участках встречаются садовые участки, многие из которых находятся в заброшенном состоянии. Река протекает рядом с городским Южным и Егошихинским (старым) кладбищами и впадает в реку Каму в районе речного вокзала. На некоторых участках Егошиха и ее притоки заключены в коллекторы и железобетонные трубы (пересечения с автодорогами, район спорткомплекса, устье под железнодорожными путями).

Данилиха берет начало в южной части Свердловского района около станции Бахаревка, вытекает из болота. Она протекает по центральной части города Перми и впадает в реку Кама за территорией завода имени Дзержинского. В нижнем течении река помещена в коллектор (длина водотока до входа в коллектор – 9,4 км). На всем протяжении Данилиха протекает по застроенной территории Перми и в настоящее время является приемником промышленных, хозяйственно-бытовых и ливневых сточных вод, ее долина занята коллективными садами, гаражами, свалками. Естественное состояние берегов нарушено. Негативно на экологическое состояние водотока влияет большое количество автодорог на водосборе, а также близко расположенное железнодорожное полотно Транссибирской магистрали.

Длина екатеринбургской Шиловки – 13 км. Площадь водосборного бассейна 152 км<sup>2</sup>. Река течёт к востоку от Екатеринбурга между городом Берёзовским и посёлком Старопышминск, на реке стоит посёлок Шиловка. От посёлка Шиловка и до устья река образует большой Шиловский пруд. К югу от посёлка Шиловка на реке также расположен небольшой пруд Запретка. Река впадает в Пышму к северо-востоку от Берёзовского и к западу от Старопышминска. Патрушиха – Правый приток Исети, длиной около 25 км, площадь бассейна – 283 км<sup>2</sup>. Начало берёт из озера Чусовое. Пересекает Ширококореченское болото. Патрушиха в нескольких местах перегорожена плотинами, из-за чего в долине реки появились водохранилища. Река в градостроительных документах рассматривается как основная планировочная ось восьмого екатеринбургского района – Академического.

Нокса протекает в республике Татарстан. Устье реки находится в 3,3 км по левому берегу реки Казанка. Длина реки составляет 42 км. Площадь водосборного бассейна 216 км<sup>2</sup>. Пшалымка – река в Западном Предкамье. Правый приток реки Казанка. Длина 11,5 км, площадь бассейна 38,5 км<sup>2</sup>. Протекает по территории Арского района. Длина Вerezинка 19,2 км, площадь бассейна 95,8 км<sup>2</sup>. Протекает по территории Арского района. Исток в 1,5 км к северо-западу от села Чиканас, устье в 1 км к югу от села Большие Везези. Абсолютная высота истока 159 м, устья – 87 м. Лесистость водосбора 7%. Длина реки Булак – 1,53 километра. Водоем

узкий, поэтому и сами мосты небольшие, но очень красивые. Через реку Булак перекинута 6 железобетонных мостов.

Тюменка – малая река в Тюмени, правый приток реки Туры. Из-за массовой застройки города и осушения болот, большей частью спрятана в трубу. Длина – 16 км.

При дальнейшем исследовании долин малых рек в городской среде мы намерены руководствоваться комплексным подходом. Ее составляющими, на наш взгляд, являются: эколого-ландшафтный подход (поиск оптимального соотношения лесов, скверов и других озелененных пространств в речных долинах); исторический подход (изучение территории с позиции хронологии ее освоения и благоустройства); социологический подход (прямое получение информации от местного населения); картографический подход. Также мы будем использовать сравнительный метод, помогающий находить решение многих проблем при сравнении схожих систем, находящихся на разных стадиях развития.

### ***Библиографический список***

1. Брусененко А.Ю. Градостроительные проблемы рек и прибрежных ландшафтов современного крупного города. Подходы к их решению // Вестник науки. 2020. Т. 4. № 5 (26). С. 157–164. EDN KPXEAT.

2. Галимова А.М. Развитие зеленого каркаса г. Перми путем интеграции малых рек в городскую среду на примере р. Егошихи // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Прикладная экология. Урбанистика. 2020. № 3(39). С. 16-33. DOI 10.15593/2409-5125/2020.03.02. EDN JLAVUX.

3. *Геоэкология урбанизированных территорий*. Сб. тр. Центра Практической Геоэкологии / ред. В.В. Паньков, С.М. Орлов. М.: ЦПГ, 1996. 108 с.

4. Гущин А.Н. Водно-зеленый каркас Екатеринбурга: история, проблемы, будущее // Архитектон: известия вузов. 2022. № 2(78). DOI 10.47055/1990-4126-2022-2(78)-21. EDN WGGFJG.

5. Тукманов З.Г. Акватория водоемов и прибрежных городских территорий в условиях современного города (на примере Г. Казань) // Экологический сборник 7: Труды молодых ученых, Тольятти, 18–21 апреля 2019 года / ред. С.А. Сенатор, О.В. Мухортова, С.В. Саксонов. Тольятти: Институт экологии Волжского бассейна РАН, «Анна», 2019. С. 459-463. DOI 10.24411/9999-010A-2019-10116. EDN ZDLEKD.

6. Янковская Ю.С. Город и река: Проблемы, перспективы и концепции развития // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. 2022. № 3(88). С. 405-417. EDN RJNDKB.

7. *Revitalization of Urban River Spaces* // *Urban Rivers – Vital Spaces*. URL: <http://www.reuris.gig.eu> (дата обращения: 25.05.2023).

8. *The River Restoration Centre* // URL: <https://www.therrc.co.uk/river-restoration> (дата обращения: 25.05.2023).

*М.Р. Тарантин*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, III курс*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент С.А. Меркушев*  
*tarantin@internet.ru*

УДК 911.375.62:712-1 (8-6)  
ББК 65.04

## **К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ ПЕШЕХОДНЫХ ПРОСТРАНСТВ ЛАТИНОАМЕРИКАНСКИХ ГОРОДОВ**

**Аннотация.** В статье предложен подход к проведению балльной оценки пешеходных пространств трёх латиноамериканских городов: Буэнос-Айреса, Сантьяго и Куритибы. Используются следующие критерии: транспортная доступность, степень развития озеленённых пространств на близлежащей к пешеходной улице территории, состояние зелёных насаждений парковых пространств, наличие малых архитектурных форм (МАФ), безопасность, наличие визуального мусора. По результатам оценки лидирующие позиции занял г. Куритиба.

**Ключевые слова:** пешеходные пространства, пешеходная улица, парк, Буэнос-Айрес, Сантьяго, Куритиба.

*М.Р. Тарантин*

## **ON THE ISSUE OF ASSESSING PEDESTRIAN SPACES OF LATIN AMERICAN CITIES**

**Annotation.** The article proposes an approach to the scoring of pedestrian spaces of three Latin American cities: Buenos Aires, Santiago and Curitiba. The following criteria were used: transport accessibility, the degree of development of green spaces on the territory adjacent to the pedestrian street, the state of green spaces of park spaces, the presence of small architectural forms (SAF), safety, the presence of visual debris. According to the results of the evaluation, the leading positions were taken by Curitiba.

**Keywords:** pedestrian spaces, pedestrian street, park, Buenos Aires, Santiago, Curitiba.

В последние десятилетия развитию пешеходных пространств уделяется всё большее внимание во многих странах Латинской Америки. Однако, внедрение в латиноамериканских городах инновационных проектов обновления инфраструктуры центров, которые предусматривают в числе прочего обустройство пешеходных пространств, сопровождается множеством проблем. Опыт их преодоления очень важно изучать для выработки научно обоснованных подходов к организации процессов переобустройства городской среды.

Пешеходные пространства – это территория общего пользования, свободная от транспорта, доступная для жителей и гостей города, служащая для проведения досуга, массовых мероприятий, разных видов отдыха и организации пешеходных потоков [3].

Для более точного и полного определения функционального назначения, принципов проектирования и использования пешеходных пространств, обратимся к их классификации. По типам они делятся на парки, лесопарки, скверы, набережные, площади, бульвары и пешеходные улицы [2]. Каждый из этих типов пространств имеет свою уникальную архитектуру и функциональное предназначение.

Рассмотрим такие типы пешеходных пространств как парки и пешеходные улицы, поскольку это такие виды пешеходных пространств, в которых в наибольшей степени выражены их преимущества. Они лучше всего обособлены от транспортных потоков в силу того, что в их пределах движение транспорта полностью запрещено. К тому же парки, как правило, обладают значительной площадью. Кроме того, данные пешеходные пространства могут локализовать в своих пределах наибольшее количество разнообразных видов деятельности.

Три крупных латиноамериканских города – Буэнос-Айрес, Сантьяго и Куритиба – выбраны нами для оценки пешеходных пространств из-за их значимости и специфики. Буэнос-Айрес – крупнейший город и столица Аргентины, один из крупнейших городов Латинской Америки, характеризующийся широкой сетью пешеходных зон, парков, скверов и площадей. Сантьяго – крупнейший город и столица Чили, центр густонаселённой области. Хорошо развитые транспортные коммуникации сочетаются здесь с обширной пешеходной зоной. Куритиба – город в Бразилии, который одним из первых инициировал процессы улучшения пешеходной инфраструктуры, опыт его в этой сфере очень показателен.

При оценке пешеходных пространств использовались следующие критерии:

- транспортная доступность;
- степень развития озеленённых пространств на близлежащей к пешеходной улице территории;
- состояние зелёных насаждений парковых пространств;
- наличие малых архитектурных форм (МАФ);
- безопасность;
- наличие визуального мусора.

Для оценки выбраны: улица Флорида в Буэнос-Айресе, улица Пасео Эстадо в Сантьяго и улица 15 Ноября в Куритибе. Все они находятся в центральной части городов и являются популярными туристическими местами. Среди парков для оценки были взяты: Сентенарио в Буэнос-Айресе, О'Хиггинс в Сантьяго и Пассеио Публико в Куритибе. Парк Сентенарио является одним из крупнейших и наиболее популярных парков аргентинской столицы, который предлагает большой выбор занятий для посетителей, в их числе велосипедные прогулки и спорт. Он расположен в центре города, что делает его хорошо доступным для жителей и туристов. О'Хиггинс является крупным парком в центре Сантьяго, предлагающим разнообразные возможности для отдыха и занятий спортом. Пассеио Публико является одним из наиболее экологически чистых парков Куритибы, он обладает большим количеством зелёных насаждений. Также здесь можно найти множество различных спортивных объектов и развлечений для детей.

Результаты оценки представлены в табл. 1.

Начнём с оценки транспортной доступности пешеходных зон. Лидерами по данному показателю являются города Буэнос-Айрес и Сантьяго. Пешеходные зоны в этих городах хорошо связаны с остальными районами города благодаря развитой модернизированной системе метрополитена и автобусам. В Куритибе, в отличие от Буэнос-Айреса и Сантьяго, городской внеуличный транспорт представлен системой Bus rapid transit, что обусловило более низкую оценку.

Лидер по степени развития озеленённых пространств на близлежащей к пешеходной улице территории – Куритиба. Пешеходная улица окружена многочисленными парками, скверами и т.п. Город славится своей экологичностью и озеленённостью. На одного жителя в нем приходится 52 м<sup>2</sup> зелёной площади, что заметно выделяет Куритибу среди других городов [1]. В то же время Буэнос-Айрес можно считать явным аутсайдером в плане озеленения, что связано с плотной застройкой. Хотя в новых районах активизировалась работа по увеличению озеленённых площадей. Второе место занял Сантьяго. Здесь не так много озеленённых пространств, но городские власти стараются соблюдать баланс между городской застройкой и озеленением в рамках программы по увеличению числа озеленённых зон.

**Таблица 1**

**Результаты оценки пешеходных пространств латиноамериканских городов**

<i>Критерий</i>	<i>Буэнос-Айрес</i>		<i>Сантьяго</i>		<i>Куритиба</i>	
	<i>Ул. Флорида</i>	<i>Парк Сентенарио</i>	<i>Ул. Пасео Эстадо</i>	<i>Парк О'Хиггинс</i>	<i>Ул. 15 Ноября</i>	<i>Парк Пассеио Публико</i>
Транспортная доступность	5	5	5	5	3	3
Степень развития озеленённых пространств на близлежащей к пешеходной улице территории / Состояние зелёных насаждений парковых пространств	2	3	3	3	4	4
Наличие малых архитектурных форм	2	4	3	1	4	5
Безопасность	3	4	4	2	5	4
Наличие визуального мусора	3	5	1	3	4	5
Итого:	15	21	16	14	20	21
	36		30		41	

Если говорить о состоянии зелёных насаждений парковых пространств, то по этому показателю лидером является Куритиба. Благодаря инновационной политике, нацеленной на улучшение экологической ситуации, здесь много ухоженных зелёных зон, часто с искусственными гидрологическими объектами. Куритибский парк Пассеио Публико имеет оригинальное ландшафтное оформление. Состояние газонов и деревьев в его пределах оставляет только положительные впечатления. Среднюю оценку по рассматриваемому критерию получили Сантьяго и Буэнос-Айрес. В их парках также присутствуют различные элементы озеленения, но они не столь разнообразны и не так хорошо содержатся, как в Куритибе.

По показателю наличия МАФ в пределах пешеходных пространств Куритиба вновь занимает лидирующие позиции. Улица 15 Ноября выделяется не только единым стилем элементов оформления, но и наличием интересных арт-объектов, которые украшают пространство и придают ему особую атмосферу. Каждый элемент на улице не случаен, удачно вписывается в общую концепцию благоустройства. Фонари и скамейки выполнены в одном стиле с урнами, цветниками и клумбами, что придает улице эстетическую привлекательность. Аутсайдером по рассматриваемому показателю является Сантьяго. На Пасео Эстадо отсутствуют арт-объекты и цветочные композиции, которые могли бы добавить улице оригинальности и красочности, создать более привлекательную атмосферу для пешеходов. Позитивный аспект – единство стиля малых архитектурных форм, таких как фонари, урны, клумбы и скамейки. Парк О'Хиггинс получил самый низкий балл из-за довольно запущенного состояния МАФ. Буэнос-Айрес удостоился хорошей оценки по парковым пространствам, но неудовлетворительной по пешеходной улице. Несмотря на наличие на пешеходной улице фонарей, урн, цветников и клумб, эти элементы выполнены в разных стилях, что нарушает единство архитектурного облика. Кроме того, на территории нет комфортных для отдыха скамеек. Отсутствие арт-объектов лишает ул. Флорида индивидуальности и художественной привлекательности.

По критерию безопасности пешеходных пространств наивысшую оценку получила Куритиба. Кроме отсутствия нестационарных объектов торговли и хорошего дорожного покрытия, заметно, что на ул. 15 Ноября регулярно проводятся контрольные обследования, которые гарантируют безопасность для пешеходов. Благодаря этому здесь практически отсутствует риск несчастных случаев, связанных с падением из-за неровностей покрытия или столкновением с другими пешеходами. Кроме того, улица обеспечена дорожной разметкой, в её пределах действует адаптированный к нуждам пешеходов светофорный режим, что увеличивает безопасность при пересечении пешеходной зоны с транспортными магистралями. В целом в Куритибе предпринимаются все необходимые меры для обеспечения безопасности людей на пешеходных улицах. То же можно и сказать про парковые пространства в городе. Низкий балл по данному показателю применительно к пешеходной улице получил Буэнос-Айрес. На ул. Флорида некачественное дорожное покрытие: видны выбоины, многочисленные металлические люки, которые могут создавать опасность для прохожих. Ещё одно препятствие – многочисленные нестационарные объекты торговли, которые расположены прямо посреди тротуара, что также приводит к затруднениям в движении и увеличению риска для пешеходов. Парковое пространство аргентинской столицы получило столь же высокую оценку, как и у Куритибы. Достаточно высоко оценена ул. Пасео Эстадо в Сантьяго: на ней практически отсутствуют выбоины и металлические люки, дорожное покрытие характеризуется однородностью. Нестационарные торговые объекты присутствуют, но они располагаются сбоку

от основной пешеходной линии. Всё это делает эту улицу более привлекательной для прогулок по сравнению с ул. Флорида. Парк О'Хиггинс получил низкий балл.

По последнему критерию Куритиба снова занимает первое место. На улице 15 ноября тегов и граффити на фасадах зданий нет, однако присутствуют немногочисленные расклеенные объявления и следы от них. Заметно, что ситуация в данном вопросе контролируется городскими службами. Наиболее низкие оценки получил Сантьяго: практически на всех зданиях пешеходных пространств присутствуют теги и граффити, оставленные райтерами и ставшие элементами визуального хаоса, которые вызывают ощущение запущенности и беспорядка, порождают чувство опасности. Что касается рекламных объявлений, то здесь ситуация выглядит лучше, чем с тегами. На зданиях не так много расклеенных объявлений, однако они расположены хаотично. Хорошую оценку получил Буэнос-Айрес. На ул. Флорида ситуация с тегами на стенах не такая удручающая как на улице Пасео Эстадо, но всё же они присутствуют на некоторых зданиях. Можно констатировать, что это явление властями контролируется: заметны следы удаления тегов с фасада. По расклеенным объявлениям ситуация схожа с ул. Пасео Эстадо, однако их количество визуально меньше. Важно отметить, что парковое пространство Буэнос-Айреса получило высокую оценку по критерию наличия визуального мусора, сравнимую с куритибской.

Куритиба является образцом в создании и поддержании в благоприятном состоянии пешеходных пространств, превосходя конкурентов почти по всем критериям. Буэнос-Айрес получил высокую оценку при оценке парковых пространств. Парк Сентенарио является отличным местом отдыха и релаксации благодаря грамотному подходу при его формировании и поддержании в работоспособном состоянии. Сантьяго не является лучшим примером организации городских пешеходных пространств. И если городская пешеходная улица находится в удовлетворительном состоянии благодаря ее значимости для туристов, то парк О'Хиггинс не может полностью удовлетворить потребности в отдыхе горожан и туристов.

Суммируя вышесказанное, можно сделать вывод, что пешеходные пространства в Латинской Америке имеют свои преимущества и недостатки. Положительный опыт формирования пешеходных пространств могут перенять другие города не только латиноамериканского региона, но и других частей мира. В то же время имеются отрицательные моменты, которые необходимо учитывать при создании пешеходных пространств в будущем.

### ***Библиографический список***

1. *Куритиба* – самый необычный и экологичный город // Ecology.md. [Электронный ресурс] URL: <https://ecology.md/ru/page/kuritiba-samuj-neobychnyj-i-ekologichn> (дата обращения: 22.04.2023).
2. *Методические рекомендации по благоустройству общественных пространств* // Официальный сайт Богучарского муниципального района Воронежской области. [Электронный ресурс] URL: <https://clck.ru/34JCqE> (дата обращения: 07.04.2023).
3. *Фомина Э.В., Барсукова Н.И.* Многоуровневые открытые городские пространства: современные тенденции // Урбанистика. 2022. № 4. С. 20–33.



*Н.И. Ташкинова*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, IV курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент Л.Б. Чутина*

*tadrad555@gmail.com*

**УДК 910.35**

**ББК 65.04**

## **КОГНИТИВНАЯ ГЕОГРАФИЯ КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ КУЛЬТУРНОЙ ГЕОГРАФИИ**

**Аннотация.** В статье рассматривается понятие «когнитивность», его составляющие. Рассматриваются когнитивные процессы, когнитивные способности и одно из направлений культурной географии – когнитивная география.

**Ключевые слова:** когнитивность, когнитивные процессы, когнитивная география.

*N.I. Tashkinova*

## **COGNITIVE GEOGRAPHY AS ONE-SIDED CULTURAL GEOGRAPHY**

**Annotation.** The article deals with the concept of «cognitiveness», its components. Cognitive processes, cognitive abilities and one of the areas of cultural geography – cognitive geography are considered.

**Keywords:** cognition, cognitive processes, cognitive geography.

Способность воспринимать и обрабатывать данные, поступающие к нам с помощью пяти основных чувств, таких как зрение, слух, вкус, обоняние и осязание, а также через другие, менее известные, как, например, проприоцепция (ощущение положения частей собственного тела в пространстве и относительно друг друга) или интероцепция (процесс восприятия нервной системой возбуждения внутренних органов, что например, даёт нам возможность испытывать чувство жажды или голода) называется когнитивность. [3]. Простыми словами когнитивность – это мыслительная способность человека, обозначающее знание, убежденность, сохранение знания и умение обмениваться им с окружающими. Благодаря когнитивным возможностям человек может быть человеком, то есть размышлять, рассуждать, понимать, обучаться, ориентироваться в пространстве и т.д.

Когнитивный процесс – это психические процессы, с помощью которых можно приобрести новые знания и интерпретировать полученную информацию. [2]. Когнитивный процесс неотделим от когнитивных способностей, таких как: восприятие, внимание, память, размышление, речь и т.д. Совокупность всех имеющихся способностей позволяет приобрести знание и понять окружающий мир. Когнитивные процессы протекают во многих научных дисциплинах: психологии, нейрофизиологии, социологии, политологии и т.д.

С развитием человеческого общества и с процессами интегральности научных дисциплин в современном мире когнитивные процессы проникли в науку географию, образовав дисциплину «Когнитивная география». Когнитивная география – новое направление в географии, позволяющее изучить пространственные представления, механизмы и аспекты в различных сферах жизни общества. [1]. Если говорить другими словами, то когнитивная география – это география восприятия, изучающая факторы, которые оказывают влияние на формирование образов и представления о территории. Целью когнитивной географии является понимание того, как люди видят пространство, место и окружающую среду. Когнитивная география включает в себя формализацию факторов, влияющих на человеческое пространственное познание, для создания более рационального представления пространства. Эти улучшенные модели помогают в решении множества вопросов, например, при разработке карт, которые лучше передают информацию, предоставляют инструкции по навигации, которым легче следовать, более практично используют пространство, учитывают культурные различия в пространственном мышлении для более эффективного межкультурного обмена информацией и общее более глубокое понимание окружающей среды. Когнитивная география наследует и расширяет поведенческую географию. [4]. Когнитивная география в отличие от поведенческой имеет более широкий концептуальный базис и большие возможности для изучения пространственного поведения как элемент системы, которая представляет из себя образ пространства – пространственное мышление – пространственное поведение.

Предмет изучения когнитивной географии, в зависимости от пространственных представлений людей, можно разделить на несколько зон: культурно-географическая зона, психогеографическая зона, социогеографическая зона, лингвогеографическая зона. [2]. Все эти зона имеет множество взаимосвязей, которые объединяют каждую из них, но также эти зоны дифференцируются в зависимости от восприятия человеком географического пространства, которое имеет собственные признаки, такие как: неоднородность (анизотропность), сферичность, бесконечность, искривленность, единство, целостность и т.д.

Среди известных исследователей в области когнитивной географии отмечаются Дэвид Марк, Даниэль Монтелло, Эндрю У Франк, Макс Дж. Эгенхофер, Кристиан Фрекса, Эдвард Толман. Таким образом, исходя из теории американского исследователя Эдварда Толмена в области когнитивной географии о том, как человек ориентируется в незнакомом пространстве, можно сказать, что в человеческом мозге образуется когнитивная карта, которая настраивает «внутреннюю информационную систему». Согласно Эдварду Толмену, пространство, в котором перемещается человек, проецируется на нейроны (нервные клетки), создавая географическую карту.

### ***Библиографический список***

1. *Замятина Н.Ю.* Когнитивная география // География. – 1999. – № 44.
2. *Замятина Н.Ю.* Когнитивно-пространственные сочетания как предмет географических исследований // Известия РАН. Серия географическая. – 2002. – № 5. – С. 32-37.
3. *Ожегов С.И.* Толковый словарь. Издательство: М.: ИТИ Технологии; Издание 4-е, доп. 2006 г.
4. *Столбов В.А., Шарыгин М.Д.* Поведенческая география: учебное пособие. 2009 г.

*А.А. Туголуков*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, III курс*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент М.Б. Иванова*  
*andrejtugolukov7@gmail.com*

УДК 331.5:378  
ББК 65.24

## **БЕЗРАБОТИЦА СРЕДИ ВЫПУСКНИКОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

**Аннотация.** В исследовании выявлены основные экономические, демографические и социальные факторы, влияющие на безработицу. Был выполнен анализ безработицы в России и странах СНГ, а также специфика молодёжной безработицы в Российской Федерации.

**Ключевые слова:** безработица, молодёжная безработица, рынок труда, молодые специалисты.

*А.А. Tugolukov*

## **UNEMPLOYMENT AMONG GRADUATES OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

**Annotation.** In the study, we identified the main economic, demographic and social factors affecting unemployment. The analysis of unemployment in Russia and the CIS countries was carried out, as well as the specifics of youth unemployment in the Russian Federation were revealed.

**Keywords:** unemployment, youth unemployment, labor market, young professionals.

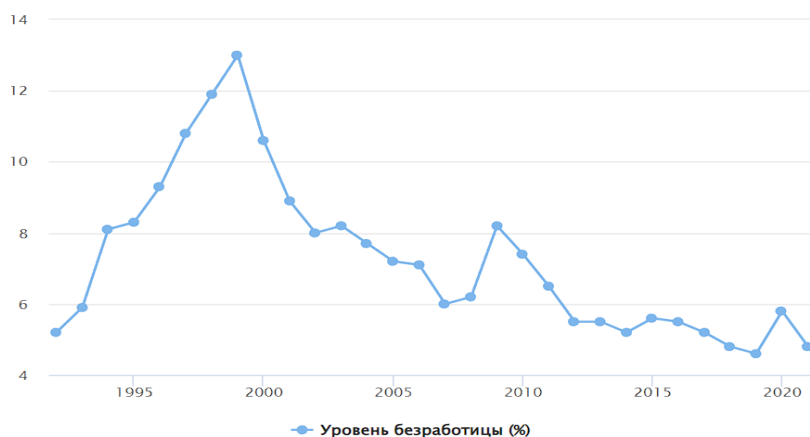
Проблема безработицы особенно актуальна для молодых специалистов. На рынке труда они сталкиваются с огромным количеством проблем, которые мешают их трудоустройству. К сожалению, в Российской Федерации существует большое количество проблем, которые способствуют увеличению безработицы.

Итак, в России молодым человек считается с 16 до 35 лет. Однако в статье будет говориться о безработице выпускников вузов, а их возрастной диапазон меньше (от 22–24 до 35 лет).

Молодёжная безработица имеет ряд особенностей и свою уникальную специфику. Для выпускников после окончания обучения наступает первое появление на рынке труда. Это огромная проблема для них, так как молодой специалист просто не имеющий опыта работы, не знающий о том, как себя подать, не имеющий полного представления о своей будущей профессии просто не может конкурировать с более взрослыми в моральном и физическом плане людьми. Но, разумеется, это не главная проблема новоиспечённого выпускника. Малый спрос на рынке труда излишняя амбициозность, безответственное отношение к образованию... Всё это ведёт к тому, что молодёжь сталкивается с большим количеством барьеров при поиске работы. Молодые специалисты крайне уязвимы.

Был выявлен ряд факторов, влияющих на безработицу. Это ряд экономических проблем: кризисное состояние экономики, внедрение новых технологий, низкая оплата труда, ситуация на рынке труда. Это демографические проблемы, связанные с рождаемостью, смертностью и миграционными процессами так же способствуют безработице. И проблемы социального характера в виде недостаточного уровня образования, недостаточного уровня здоровья, факта судимости... Всё это не может не сказаться на рынке труда.

Динамика безработицы в России показывает, что её увеличение приходится на особо кризисные годы. Это кризис 1991-2000 гг., Мировой экономический кризис 2008–2009 гг., кризис 2015 г., кризис, вызванный Коронавирусной инфекцией, 2020 г.



**Рис. Динамика уровня безработицы в Российской Федерации с 2000 по 2021 гг. (%) по данным svspb.net**

Спецификой молодёжной безработицы в России можно назвать тот факт, что более трети выпускников работают не по специальности.

Был проведён анализ безработицы по федеральным округам страны и выявлена их специфика. Так наименьший уровень безработицы в Центральном федеральном округе и Северо-Западном федеральном округе, в особенности в таких городах как Москва и Санкт-Петербург. В среднем безработица в этих федеральных округах меньше, чем средняя по стране.

В Южном, Уральском, Сибирском, Дальневосточном и Приволжском федеральных округах наблюдается соответствие уровня безработицы среднему значению по стране. При этом в Дальневосточном, Южном и Сибирском федеральных округах значение безработицы немного выше, чем по России, однако разница не существенна. В Северо-Кавказском федеральном округе безработица в среднем достигает 11,4%, что в 2,5 раза выше среднего значения по стране. Во всём федеральном округе крайне большой уровень безработицы, это связано с множеством факторов: высокая рождаемость, низкий уровень промышленного развития, традиционный образ жизни народов.

Таким образом, уровень молодёжной и общей безработицы сейчас достиг минимума для Российской Федерации, однако не следует останавливаться на достигнутом, ведь кризисные ситуации происходят всё чаще, а именно они сильнее всего влияют на функционирование рынка труда. В особенности стоит обратить внимание на регионы Северо-Кавказского ФО, так как безработица в них крайне высока. Главной опорой для молодых специалистов является государство. Оно помогает им найти работу при помощи ряда инструментов. Это и поощрение работодателя, и влияние на биржу труда, и реформы в системе образования. Так же нередко учебные заведения помогают студентам при трудоустройстве. Всё это хоть и не сможет искоренить безработицу полностью, но хотя-бы приведёт к её снижению.

### *Библиографический список*

1. *Внисимов А.А.* Макроэкономика. Теория, практика, безопасность: учебное пособие. М., 2015.
2. *Байбатырова А.М.* Проблемы занятости населения России. М., 2015.
3. *Бытко С.Ю.* Безработица – локомотив преступности в России // Уголовное право и криминология. 2016.
4. *Дудковская Я.В.* Динамика профессионального самоопределения студентов // Социс. 2005.

*С.Ю. Турханова*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, IV курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент С.А. Меркушев  
sofa.geo.perm@yandex.ru*

УДК 911.375.62:712-1 (571.51)

ББК 65.04

### **ПЕШЕХОДНЫЕ ПРОСТРАНСТВА КРАСНОЯРСКА**

**Аннотация.** Рассмотрен опыт Красноярска в формировании единого пешеходного пространства в пределах большого центра. Выявлены различия правобережной и левобережной части города с точки зрения сформированности непрерывной цепочки пешеходных зон.

**Ключевые слова:** пешеходные пространства, город-миллионер, каркас, благоустройство, городская среда.

*S.Yu. Turkhanova*

### **PEDESTRIAN SPACES OF KRASNOYARSK**

**Annotation.** The experience of Krasnoyarsk in the formation of a single pedestrian space within a large center is considered. The differences between the right-bank and left-bank parts of the city in terms of the formation of a continuous chain of pedestrian zones are revealed.

**Keywords:** pedestrian spaces, millionaire city, frame, landscaping, urban environment.

Для человека пешеходные пространства играют важную роль в его жизни, выполняя несколько функций. Среди них, транзитная: как правило, люди перемещаются по пешеходным улицам с разными целями. Рекреационная функция предполагает использование пешеходных пространств как мест пребывания. Прогулка необходима современному жителю города, она

позволяет поддерживать физическую форму и способствует получению эстетического наслаждения от природных или городских ландшафтов.

Е.А. Вагнер утверждает, что «В России при реконструкции сложившейся застройки происходит деградация существующих пешеходных пространств, а при новом строительстве недостаточное внимание уделяется их организации, при этом отсутствие стратегии развития данной области усугубляет социальные и экологические проблемы» [1]. Хотя, на наш взгляд, ситуация сильно отличается от места к месту, что делает актуальным изучение опыта развития пешеходных пространств с общественно-географических позиций.

Интересную методику в своей работе использует С.А. Меркушев. Он выделяет «пешеходно-променадный каркас большого центра» (ППКБЦ), подразумевая под ним «основополагающую, наиболее устойчивую совокупность линейных и площадных компонентов в пределах центральной части города, предназначенных для использования пешеходами и связанных в единую систему» [3, с. 357]. В ППКБЦ включаются линейные и площадные компоненты, удовлетворяющие установленным автором требованиям к связности и обособленности от транспортных потоков. Основная идея пешеходно-променадного каркаса заключается в том, чтобы связать в единую непрерывную систему максимально возможное количество пешеходных площадных и линейных компонентов. Пешеходно-променадные каркасы были выделены автором в пределах больших центров всех российских городов-миллионеров (исключая Москву и Санкт-Петербург), была проведена типология городов по уровню развития и степени консолидации пешеходных пространств. В результате исследования из 14 городов лидирующие позиции занял Красноярск. В связи с этим при разработке программы практики в Красноярске нами среди прочих были поставлены две задачи:

1. дать качественную характеристику отдельных компонентов красноярского ППКБЦ, делая акцент на позитивном и негативном опыте города в этой сфере;
2. предварительно оценить возможности и планы по расширению пешеходно-променадного каркаса столицы Енисейской Сибири.

На рис. 1 показаны пешеходные пространства Красноярска, в том числе и выделенный С.А. Меркушевым ППКБЦ.

Ярко-зелёным цветом на карте обозначены площадные элементы пешеходно-променадного каркаса. Самым крупным из них является остров Татышев, точнее его часть, которая находится в пределах большого центра. Эта территория является полностью благоустроенной, она включает в себя пешеходные дорожки, полосы для движения на средствах индивидуальной мобильности (электросамокаты, велосипеды, ролики, скейтборды), детские площадки, зоны отдыха и общественного питания. В юго-западной части острова находится Виноградовский пешеходный мост, который соединяет правый берег Енисея (компоненты ППКБЦ левобережья) и о. Татышев.

Важным линейным элементом каркаса Красноярска является набережная реки Качи, протяженность которой составляет около 3 километров. Она представляет собой обустроенный туристический объект с асфальтированным покрытием, укрепленными берегами (преимущественно правым), выделенной полосой для передвижения на средствах индивидуальной мобильности, беседками и скамейками. Набережная активно реконструировалась в последние годы. Стоит отметить, что через реку построено 6 пешеходных мостов. Кача впадает в Енисей, их набережные связаны между собой.

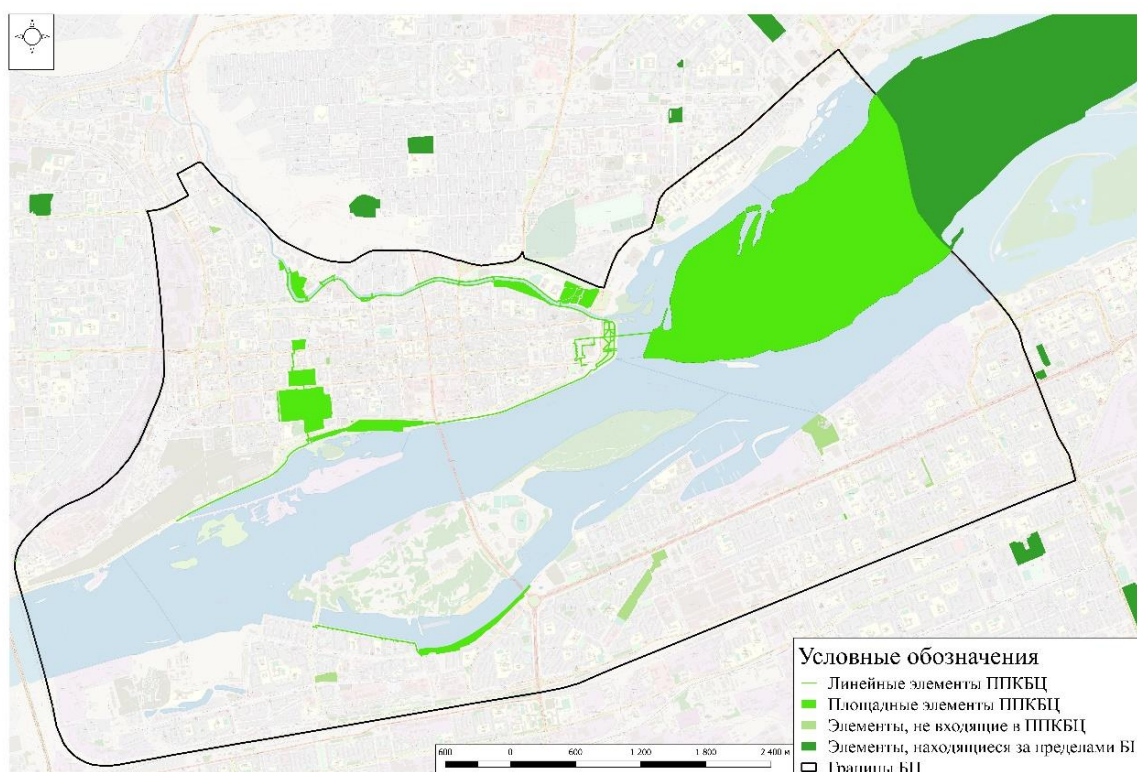
На левом берегу Енисея благоустроенная набережная в пределах большого центра имеет протяженность около 4,7 км. Основная ее часть представлена одним уровнем, однако заметно,

что в центральной части она прерывается парковой зоной, сочетающей в себе фуд-корт, детские площадки, точку проката электросамокатов, небольшую сцену. В дополнение к этому, с набережной связана цепочка площадных компонентов: Центральный Парк Культуры и Отдыха (ЦПКиО), Площадь Революции, пешеходная часть улицы Горького и Сквер Сурикова.

Что касается правого берега Енисея, то здесь пешеходные пространства получили меньшее развитие, а многие площадные компоненты не связаны друг с другом удобными для пешеходов связями. Ярыгинская набережная начинается с узкой пешеходной части (рядом с крупным жилым комплексом «Белые росы») и переходит в парковую зону со смотровыми площадками, детскими игровыми пространствами, скамейками и т.п.

Обособленным пешеходным пространством на этом берегу является территория вблизи Красноярского цирка, переходящая в сквер Паниковка, сквер Энтузиастов, расположенный недалеко от Красноярского речного порта.

В результате проведенного визуального анализа пешеходных пространств в городе-миллионере Красноярске мы видим, что единый пешеходно-променадный каркас отсутствует. Вероятнее всего здесь длительное время будет раздельное функционирование двух сегментов ППКБЦ, даже имея в качестве предпосылок для создания такой связи енисейские острова. Что касается левобережной части, то здесь город вплотную подошёл к созданию системы сегмента с более сложной структурой. Осталось соединить чисто пешеходной связью набережную р. Качи и сквера Сурикова. В правобережной части большого центра города много потенциальных компонентов ППКБЦ, планы по их соединению уже в процессе разработки.



**Рис. 1. Пешеходные пространства в Красноярске в 2023 г.**

Таким образом, опыт Красноярска позволяет выделить ключевые аспекты формирования ППКБЦ. Во-первых, это благоустройство берегов малых рек и крупных водных артерий. Во-

вторых, это планомерное и обустройство парков, скверов, садов, лесопарков. В-третьих, системная работа по объединению отдельных компонентов в единую систему путем формирования связей, удобных для пешеходов.

### ***Библиографический список***

1. Вагнер Е.А. Формирование архитектурной среды пешеходных пространств в контексте сложившейся городской застройки // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». 2016. Том 8. №1. URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/64TVN116.pdf> (дата обращения: 28.04.2023)

2. Перцик Е.Н. Геоурбанистика: учебник для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2009. 423 с.

3. Меркушев С.А. Центр и внешняя зона российских городов-миллионеров: подходы к оценке аттрактивности // Региональная политика, политическая география и геополитика: история и современность. Материалы Международной научной конференции, посвящённой 20-летию кафедры региональной политики и политической географии СПбГУ. Санкт-Петербург, 2022. С. 376–384.

***А.В. Чикурова***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, IV курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент Р.С. Николаев  
nastyachi52@gmail.com*

**УДК 911:316.42**

**ББК 65.04**

## **УРОВЕНЬ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ СИСТЕМАХ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ**

**Аннотация.** Новизна исследования заключается в выработке нового подхода в изучении качества и уровня жизни за счет декомпозиции и структурирования показателей по иерархии человеческих потребностей в соответствии с пирамидой Маслоу. Для этого изучим статистику степени удовлетворения материальных и духовных потребностей людей, товаров и услуг.

**Ключевые слова:** качество жизни, уровень жизни, население, Пермский край, пирамида Маслоу, потребности людей.



## THE LEVEL AND QUALITY OF LIFE OF THE POPULATION IN TERRITORIAL SOCIAL SYSTEMS THROUGH THE PRISM OF SATISFACTION OF NEEDS

**Annotation.** The novelty of the research lies in the development of a new approach to the study of quality and standard of living through the decomposition and structuring of indicators according to the hierarchy of human needs in accordance with the Maslow's pyramid. To do this, it is necessary to study the statistics of the degree of satisfaction of the material and spiritual needs of people, goods and services.

**Keywords:** quality of life, standard of living, population, Perm region, Maslow's hierarchy of needs.

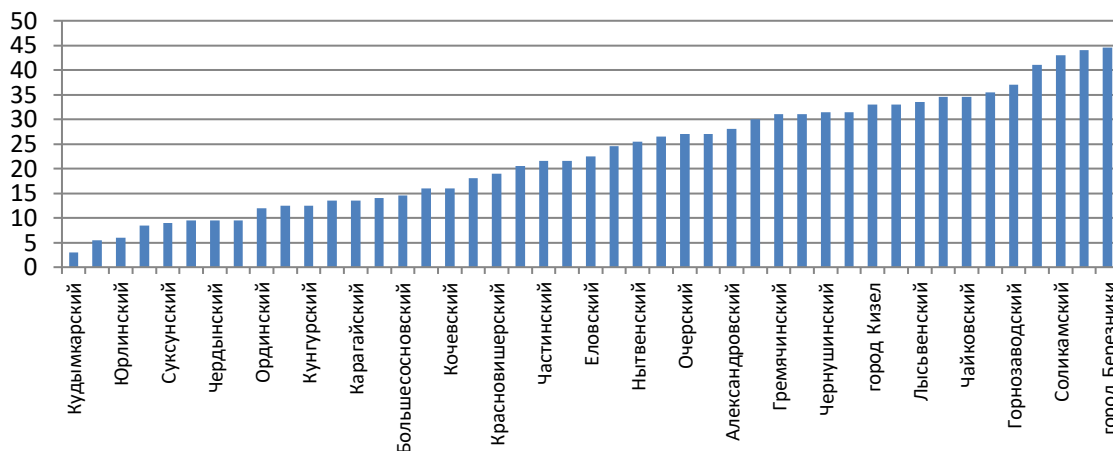
Уровень и качество жизни – одни из базовых показателей в социально-экономических исследованиях территориальных общественных систем. Эти категории позволяют делать выводы о комплексном состоянии условий в различных сферах жизнедеятельности людей. Данные показатели все находятся в поле зрения органов власти и местного самоуправления, учитываются крупными международными и институтами и инвесторами. Эти показатели заявлены как одни из индикаторов и критериев эффективности планирования и функционирования органов власти, также они отражают комфортность и удовлетворённость жизнью, а вместе с тем миграционные и естественно-демографические процессы.

В рамках исследования показатели уровня и качества жизни населения рассмотрены применительно к так называемой «пирамиде Маслоу», которая структурирует потребности человека в определенной иерархии. Пирамида Маслоу последовательно представляет все человеческие потребности, от наиболее простых до возвышенных.

На основе пирамиды Маслоу были выделены показатели: физиологические потребности (отпуск воды населению в расчете на 1 человека, доходы на 1 человека / прожиточный минимум); потребность в безопасности (обеспеченность жильем, доля обустроенного жилья, уровень преступности, уровень заболеваемости, уровень младенческой смертности, выбросы в атмосферу); социальные потребности (уровень безработицы, обеспеченность детскими садами, соотношение браков и разводов); потребность в уважении и признании (среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, уровень заболеваемости психическими заболеваниями, доля населения с высшим образованием и послевузовским образованием, число субъектов малого и среднего предпринимательства на 1000 чел., наличие легковых автомобилей на 1000 чел. (автомобилизация)); потребность в творчестве и познании (наличие клубных учреждений, наличие (книжный фонд) и посещаемость библиотек, доля детей, посещающих учреждения дополнительного образования, соотношение среднедушевых доходов со стоимостью минимального продуктового набора (%), отдых и оздоровление детей); эстетические потребности (Наличие и посещаемость музеев, наличие и посещаемость театров).

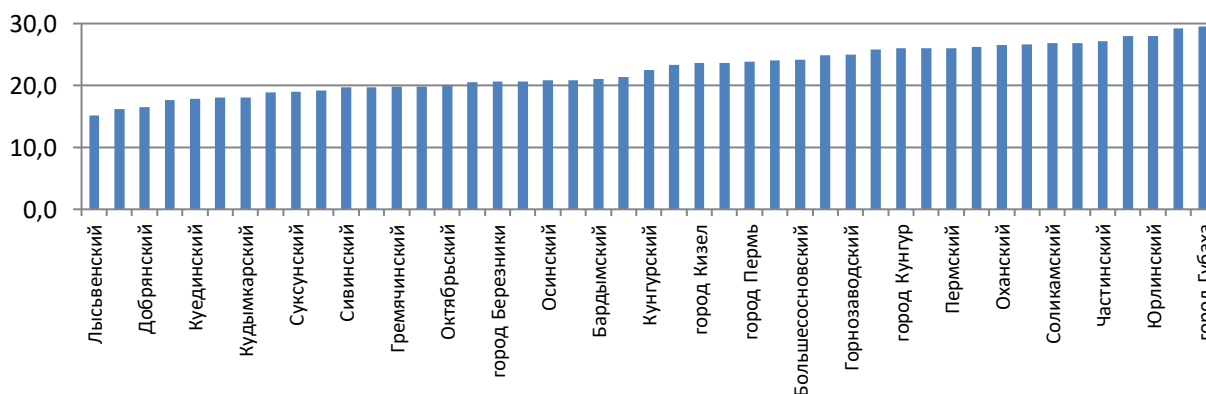
Предложенные показатели были получены по муниципальным образованиям Пермского края на последние из имеющихся периодов. Осуществлено определение значения показателя – позитивное (чем выше, тем лучше) и негативное (чем выше, тем хуже). Для характеристики муниципальных образований использовался метод рангов. Все показатели по муниципальным образованиям переведены в ранг, далее по каждому уровню определялся средний ранг

(через среднюю арифметическую). Чем выше значение среднего ранга, тем более высокий уровень удовлетворения данной группы потребностей.



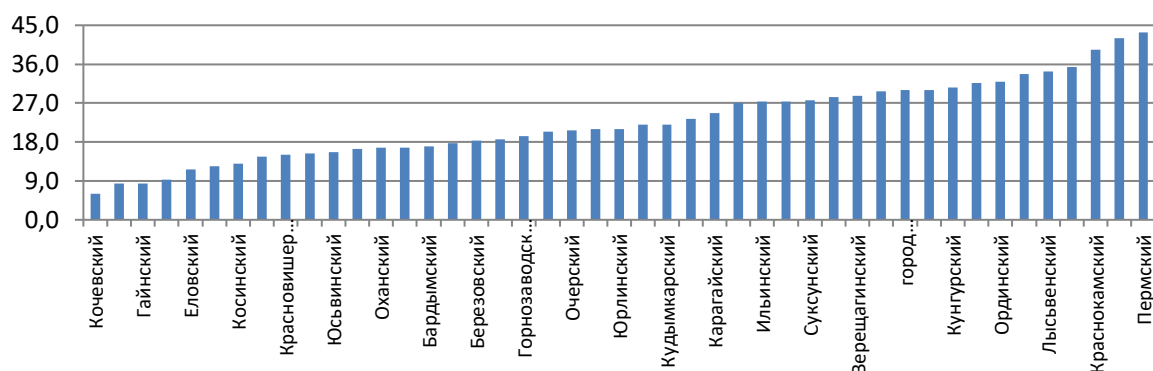
**Рис. 1. Распределение муниципальных образований Пермского края по уровню удовлетворения физиологических потребностей**

Физиологические потребности выше в городах Березники, Пермь и Соликамск. Например, в Березниках самый большой отпуск воды населению – 60,9 тыс. м<sup>3</sup>, в Перми – 50,3 тыс. м<sup>3</sup> и в Соликамске – 60,6 тыс. м<sup>3</sup>. В Кудымкарском районе отпуск воды составляет – 0,9 тыс. м<sup>3</sup>. По сравнению с Березниками Кудымкарский район по уровню удовлетворения физиологических потребностей отстает на 98,5%.



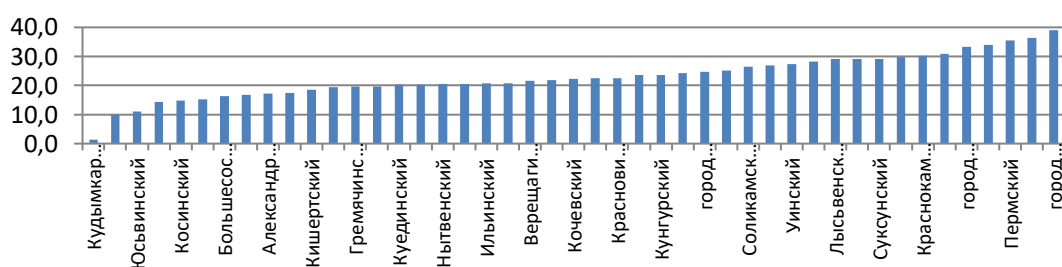
**Рис. 2. Распределение муниципальных образований Пермского края по уровню удовлетворения потребностей в безопасности**

По уровню удовлетворения потребностей в безопасности самый высокий показатель в городе Губаха. Рассмотрим на примере заболеваемости населения на 1000 человек. В Губахе заболеваемость составляет 557,9, а в Лысьвенском районе – 958,1. Это разница значений почти в два раза.



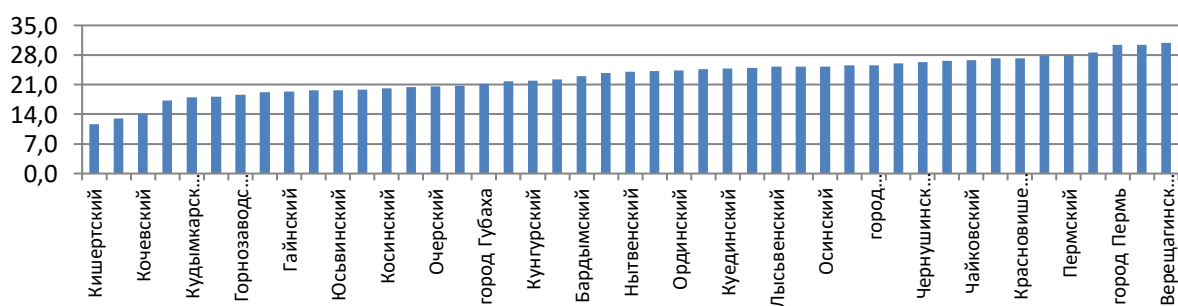
**Рис. 3. Распределение муниципальных образований Пермского края по уровню удовлетворения социальных потребностей**

Исходя из данного рисунка в Пермском районе уровень удовлетворения социальных потребностей самый высокий, а самый низкий показатель в Кочевском районе. Рассмотрим на примере уровня безработицы. В Пермском районе уровень безработицы равен – 0,95, а в Кочевском районе – 4,19.



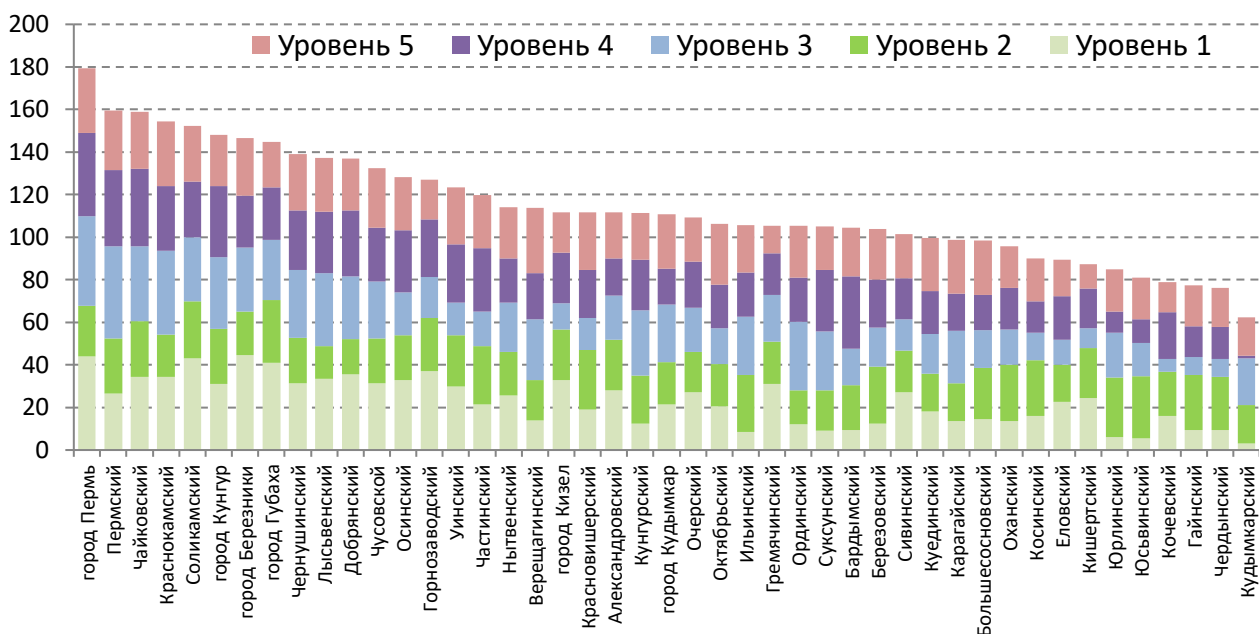
**Рис. 4. Распределение муниципальных образований Пермского края по уровню удовлетворения потребностей в признании и уважении**

В городе Пермь высокий показатель по уровню удовлетворения потребностей в признании и уважении, самый низкий показатель в Кудымкарском районе. Например, по уровню образования в Кудымкарском районе – 0,4, а в Пермском 10.



**Рис. 5. Распределение муниципальных образований Пермского края по уровню удовлетворения потребностей в творчестве и познании, эстетических потребностей и самоактуализации**

На данной диаграмме в Верещагинском, Краснокамском районах и в Перми самые высокие показатели уровня удовлетворения потребностей в творчестве и познании, эстетических потребностей и самоактуализации. А самый низкий показатель представлен в Кишертском районе.



**Рис. 6. Распределение муниципальных образований Пермского края по уровню удовлетворения потребностей всех уровней**

На данной диаграмме видно, что по уровню удовлетворения потребностей всех уровней в городе Пермь самый высокий показатель, далее идет Пермский район, потом Чайковский район. Районы с самым низким показателем уровня потребностей: Гайнский, Чердынский и Кудымкарский.

Таким образом, были выявлены территориальные системы с низким уровнем и высоким уровнем обеспечения потребностей. Всего было выделено 20 показателей, разбитых на 5 уровней иерархии в соответствии с пирамидой Маслоу.

По всем данным было выявлено, что самые высокие показатели уровня удовлетворения потребностей в городе Пермь, затем в Пермском и Чайковском районах. Самый низкий показатель в Кудымкарском районе. Сильные стороны уровня удовлетворения потребностей в Перми: среднедушевые денежные доходы, средняя благоустройство жилищного фонда, маленький уровень безработицы, уровень образования и оборот общественного питания на душу населения.

#### **Библиографический список**

1. Росстат [Электронный ресурс] URL: <https://rosstat.gov.ru/>
2. Пермьстат [Электронный ресурс] URL: <https://permstat.gks.ru/>

## СЕКЦИЯ № 3. ОХРАНА ПРИРОДЫ

*М.Л. Барановская*

*Санкт-Петербургский горный университет, г. Санкт-Петербург*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – к.г.-м.н., доцент Л.П. Норова*

*mbaranovskaya@gmail.com*

УДК 502.13

ББК 20.1

### О НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ ООПТ «ВЫБУТСКИЕ ПОРОГИ»

**Аннотация.** В данной статье проанализирована актуальность выделения объекта «Выбутские пороги» в качестве особо охраняемой природной территории в соответствии с федеральным законом "Об особо охраняемых природных территориях" от 14.03.1995 N 33-ФЗ (33-ФЗ). Обозначена уникальность объекта по основным пунктам закона. «Выбутские пороги» определены как объект интереса ученых в сферах биологии, орнитологии, истории, археологии, геологии, геоморфологии, палеонтологии, стратиграфии, который требует сохранения своего состояния.

**Ключевые слова:** ООПТ, Псков, Княгиня Ольга, Выбутские пороги, Главное Девонское Поле.

*M.L. Baranovskaya*

### ABOUT THE NEED TO CREATE A PROTECTED AREA «VYBUTSKIE TRESHOLDS»

**Annotation.** This article analyzes the relevance of the allocation of the object "Vybutskie thresholds" as a specially protected natural area in accordance with 33-FZ. The uniqueness of the object is highlighted according to the main points of the law. The "Vybutskie thresholds" are defined as an object of interest of scientists in the fields of biology, ornithology, history, archeology, geology, geomorphology, paleontology, stratigraphy, which requires the preservation of its condition.

**Keywords:** protected area, Pskov, princess Olga, Vybutskie tresholds, Main Devonian Field.

**Введение.** В соответствии с 33-ФЗ в качестве особо охраняемых природных территорий (ООПТ) выделяются «участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны» [10]. Критериями для данного выделения служат необходимость сохранения зоны обитания редких видов животного и растительного мира и наличие объектов культурной, геологической, минералогической, палеонтологической ценностей.

Исследуемый объект «Выбутские пороги» расположен в 12,5 км на юго-юго-запад от города Псков в нижнем течении реки Великой (рис. 1). Представляет собой участок каньонобразного речного берега, сложенного известняками староизборской свиты франского яруса. Изучение территорий Псковской области и соседней – Новгородской, имеющих схожее геологическое строение и структурно-тектоническое положение, ведётся с первой половины XIX века [13]. Позже объект привлек внимание исследователей из различных областей: с 1898 года велась разработка проекта строительства на данном участке р. Великой ГЭС, который впоследствии не был реализован из-за Великой Отечественной войны [11]; в предвоенные годы при оценке запасов полезных ископаемых северо-западных регионов бывшего СССР в окрестностях «Выбутских порогов» выделена группа куполовидных положительных тектонических структур [4], а также на расстоянии 0,5 и 1,0 км от деревни Бабаево расположены карьеры неразрабатываемого на данный момент месторождения строительного известняка «Выбутское», запасы которого по состоянию на 1.01.2009 составляют 102 650 тыс. м<sup>3</sup> [5]. Помимо этого, в соответствии с летописными материалами объект считается родиной равноапостольной Княгини Ольги.

На данный момент «Выбутские пороги» являются предметом научных исследований в областях орнитологии, геологии, палеонтологии, стратиграфии, литологии, истории, культурологии, археологии.



**Рис. 1. Расположение исследуемого объекта относительно г. Псков**

**Историко-культурологическая ценность объекта.** История исследуемого объекта ведётся с I тысячелетия н.э. Псков и погост Выбуты впервые упоминаются в летописях в 903 году в контексте описания биографии княгини Ольги – жены князя Игоря, которая одна из первых правителей Киевской Руси, кто принял христианство. Выбуты считаются родиной княгини, поэтому многие объекты названы в её честь: Ольгин камень, Ольгины Слуды, Ольгины ворота, Ольгин Ключ, Ольгина Гора. Также деревня Волженец, расположенная в 2 км выше по течению на правом берегу р. Великой, в некоторых упоминаниях носит название Ольженец или Ольгино [1].

Исследователем Харлашовым Б.Н. в 1987-1990, 1998 и 2000 гг. было произведено изучение культурного слоя селища в Выбутах на суммарной площади 446 м<sup>2</sup>, в результате которого был обнаружен культурный слой мощностью 0,2-1,2 м. Некоторые находки можно отнести ко

2-й половине I тысячелетия н.э. Помимо этого, автор не исключает, что при дальнейшем изучении территории могут быть получены доказательства существования поселений в районе Выбут в 1-й половине I тысячелетия н.э.[12]

**Биолого-орнитологическая ценность объекта.** Фетисов С.А и Бардин А.В. на основании своих очерков и на основании работы Зарудного Н.А. «Птицы Псковской губернии» (1910) составили список 287 видов птиц, зарегистрированных на территории Псковской области с последнего десятилетия XIX века [2].

В общей сумме на исследуемой территории и в непосредственной близости за последние 25 лет зарегистрировано более 60 видов птиц, часть из которых являются краснокнижными, а также написано множество работ, автор которых Фетисов С.А. уже неоднократно поднимал вопрос создания ООПТ [7]. Время и место встречи редких птиц региона представлено в табл. 1.

**Таблица 1**

Биологический вид	Дата, место встречи
Белая цапля <i>Casmerodius albus</i>	Конец 1996 г.
Кулик-сорока <i>Haematopus ostralegus</i>	Нижнее течение р. Великой около деревень Покрутище-Бабаево
Белоцеркая казарка <i>Branta leucopsis</i>	Июнь 2018, дер. Ерусалимка правый берег р. Великой
Большой крохаль <i>Mergus merganser</i>	2013-2023 гг.
Биологический вид	Дата, место встречи
Большой веретеник <i>Limosa limosa</i>	2013-2023 гг.
Травник <i>Tringa totanus</i>	2013-2023 гг.
Мородунка <i>Xenus cinereus</i>	2002 г., 2018 г., острова около дер. Выбуты
Малая крачка <i>Sterna albifrons</i>	Между дер. Покрутище-Бабаево
Коростель <i>Crex crex</i>	2018 г., вблизи неэксплуатируемого карьера в 0,5 км на северо-запад от дер. Выбуты

**Геолого-геоморфологическая ценность объекта.** Долина р. Великой на участке протяженностью 2 км между деревнями Покрутище и Бабаево имеет каньонообразную форму. Углы наклона склонов составляют 85-88°. Сами берега сложены отложениями староизборской свиты нижнефранского яруса и представлены толщей переслаивания желто-серых известняков и зеленовато-серых мергелей, мощности слоев которых варьируют в пределах 6-12 см.

По структурно-тектоническому положению исследуемая территория относится к Локновско-Ильменской зоне тектонической трещиноватости [5]. В ходе изучения объекта были проведены замеры трещин, азимуты простирания которых составили 20-33° и 304-327°. На 10 м береговой линии может быть встречено до 5 трещин. Поверхность стенок гладкая, на основании чего сделан вывод об их тектоническом происхождении.



**Рис. 2. Заполнение трещины  
делювиальным материалом**



**Рис. 3. Заполнение трещины  
дресвяно-щебнистым  
материалом**



**Рис. 4. Поверхность стенки обнажения  
в зоне свежих обвално-осыпных  
явлений на правом берегу р. Великой**



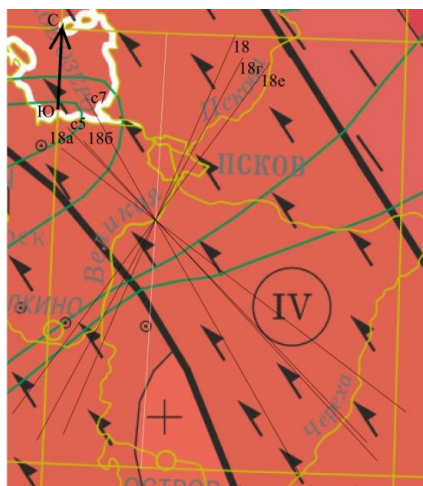
**Рис. 5. Вид на тело старого оползня  
на левом берегу р. Великой**

В свою очередь, раскрытие некоторых трещин достигает 6 см, а также наблюдается их заполнение терригенным и делювиальным материалом (рис.2-3). Данные трещины образуют



системы северо-западного и северо-восточного простирания. Аналогичные системы прослеживаются в кристаллическом фундаменте Русской плиты и были описаны на территории соседнего региона – Ленинградской области [8].

При работе с данными ВСЕГЕИ по изучению строения кристаллического фундамента, сложенного довендскими образованиями, на территории листа карты О-35(36)-N-35 стало очевидным, что русло р. Великой сформировалось по зоне ослабления, образованной системой трещин северо-восточного простирания (рис. 6.). Но на территории г. Пскова русло реки меняет направление на северо-западное.



**Рис. 6. Выкопировка из схемы геологического строения довендских образований [5] с добавлениями автора данных по характеру трещиноватости в районе Выбутских порогов. Условные обозначения: 1 – главные разломы, \ – трещины, 18 – номер трещины, IV – Таллинский блок**

В ходе изучения берегов р. Великой в районе Выбутских порогов помимо трещин были зафиксированы проявления гравитационных процессов в виде оползней и осыпей (рис. 4-5). По наличию на некоторых оползневых телах почвенно-растительного покрова сделан вывод о многолетнем возрасте процесса (рис. 5).

Помимо изучения характера трещиноватости на исследуемом объекте был произведен отбор проб воды из Ольгинского колодца в дер. Волженец, после чего с помощью спектрофотометра был осуществлен стандартный химический анализ воды. Вода является гидрокарбонатной кальциевой, пресной, величина водородного показателя составила 7,1. Содержание суммарного железа, нитратов, аммиака и сульфатов не превышает предельно допустимые концентрации [9]. Таким образом, вода является пригодной для питья, но непосредственная близость к деревне несет угрозу загрязнения природных вод.

**Выводы.** В ходе данной работы были изучены левый берег р. Великой на расстояние 460 м вниз по течению и правый берег на расстояние 770 м вверх по течению от Церкви Николая Чудотворца в Выбутах, произведены замеры трещиноватости карбонатного массива, отобраны пробы воды, а также зафиксировано наличие гравитационных процессов. Помимо этого были изучены литературные источники. В результате обоснована ценность объекта по критериям 33-ФЗ.

1. Территория между деревнями Покрутище – Бабаево связана с жизнью равноапостольной Княгини Ольги. Помимо летописных данных некоторыми исследователями были произведены работы по изучению культурного слоя на территории, которые подтверждают ценность объекта в контексте изучения истории региона и страны в целом.

2. За последние 25 лет на территории «Выбутских порогов» зарегистрировано 60 видов птиц, среди которых присутствуют редкие охраняемые виды: большой крохаль *Mergus merganser*, погоныш *Porzana porzana*, кулик-сорока *Haematopus ostralegus*, травник *Tringa totanus*, малая крачка *Sterna albifrons*, а также шилохвость *Anas acuta*, коростель *Crex crex*, малый зуёк *Charadrius dubius*, малая чайка *Larus minutus*. Для сохранения и дальнейшего изучения данного авифаунистического разнообразия исследователь Фетисов С.А. предложил создание ООПТ в формате заказника.

3. На участке между деревнями Покрутище – Бабаево долина р. Великой имеет каньонообразный облик, а также берега имеют эталонную обнаженность карбонатного массива староизборской свиты франского яруса. В ходе геолого-оценочных работ предвоенных лет были выявлены куполовидные положительные структуры. Таким образом, объект можно охарактеризовать как особо ценный при изучении истории геологического развития региона.

### **Библиографический список**

1. Александров А.А. На родине княгини Ольги: Псков и его окрестности // Славянский альманах. 2000. № 1999.
2. Бардин А.В., Фетисов С.А. Птицы Псковской области: аннотированный список видов // Рус. орнитол. журн.. 2019. № 1733.
3. Бардин А.В., Мусатов В.Ю., Фетисов С.А. Изучение редких видов птиц Псковской области после создания региональной Красной книги // Рус. орнитол. журн.. 2022. №2219.
4. Брунс Е.П. Куполовидные структуры в девоне западной части Ленинградской области // Материалы по геологии и полезным ископаемым Карело-Финской ССР, Ленинградской и Мурманской областей. – Л.-М.: Государственное научно-техническое издательство нефтяной и горноплитной литературы, 1940. С. 15-26.
5. Вербицкий В.Р., Вербицкий И. В., Васильева О. В., Саванин В. В. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1:1 000 000 (третье поколение). Серия Центрально-Европейская. Листы О-35 – Псков, (N-35), О-36 – Санкт-Петербург. Объяснительная записка. – СПб.: Картографическая фабрика ВСЕГЕИ, 2012, 510 с. + 18 вкл
6. Григорьев Э.В., Косенков Г.Л., Фетисов С.А. Материалы о птицах для ведения Красной книги Псковской области и России, собранные в 2018 году // Рус. орнитол. журн.. 2019. № 1778.
7. Косенков Г.Л., Фетисов С.А. Новые встречи охраняемых и редких птиц на Выбутских порогах реки Великой // Рус. орнитол. журн.. 2018. №1639.
8. Особенности инженерно-геологических условий Санкт-Петербурга / Дашко Р.Э., Александрова О.Ю., Котюков П.В., Шидловская А.В. // Развитие городов и геотехническое строительство. 2011. № 13. С. 25–71.
9. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.4.1074-01
10. Федеральный закон "Об особо охраняемых природных территориях" от 14.03.1995 N 33-ФЗ
11. Харлашов Б.Н. Выбуты Родина княгини Ольги (археологические реалии) // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Социально-гуманитарные науки. 2013. № 2.
12. Чайковский И.П. Геогностическое обозрение Новгородской и Псковской губерний, произведенное для отыскания в оных добротнейших рассолов или следов каменной соли / И.П. Чайковский, Варвинский С. // Горный журнал. – 1826. – Кн. X. – С. 3-27; 1827. – Кн. III. – С. 21-26.

**К.А. Воробьев**  
*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*  
*Аспирант, 1 год обучения*  
*k.vorobyev98@mail.ru*

**УДК 553:502**  
**ББК 26.325+20.1**

## **ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОДЗЕМНЫХ ХРАНИЛИЩ ГАЗА В ОТЛОЖЕНИЯХ КАМЕННОЙ СОЛИ**

**Аннотация.** На подземных хранилищах газа, эксплуатируемых на территории России, создались и функционируют природно-техногенные системы: геологическая среда промышленные объекты жилищные сооружения, характеризующиеся взаимозависимостью всех составляющих. Строительство объектов подземного хранения газа должно иметь под собой новейшую научно-техническую базу и учитывать тенденции к обострению экологической ситуации в России и мире. Сформированная таким образом система оказывает влияние на характер протекания всех природных, геологических, геодинамических, экзодинамических и атмосферных процессов, определяющих формирование экологической обстановки.

**Ключевые слова:** подземное хранилище газа, геоэкологическая безопасность, геоэкологический риск, геодинамическая неустойчивость, экогеодинамическое районирование, гидроэкологическая ситуация.

**К.А. Vorobyev**

## **ENVIRONMENTAL PROTECTION DURING THE CONSTRUCTION OF UNDERGROUND GAS STORAGE FACILITIES IN ROCK SALT DEPOSITS**

**Annotation.** Natural and man-made systems have been created and are functioning at underground gas storage facilities operated in Russia: geological environment, industrial facilities, housing structures characterized by the interdependence of all components. The construction of underground gas storage facilities should have the latest scientific and technical base and take into account the trends towards the aggravation of the environmental situation in Russia and the world. The system formed in this way influences the nature of the course of all natural, geological, geodynamic, exodynamic and atmospheric processes that determine the formation of the ecological situation.

**Keywords:** underground gas storage, geoecological safety, geoecological risk, geodynamic instability, ecogeodynamic zoning, hydroecological situation.

Строительство объектов подземного хранения газа должно иметь под собой новейшую научно-техническую базу и учитывать тенденции к обострению экологической ситуации в мире. Наилучшую защиту окружающей среды от вредного воздействия хранимого продукта, обладающего высокой пожаро- и взрывоопасностью, обеспечивают подземные хранилища в слабопроницаемых породах – отложениях каменной соли.

При проектировании подземных хранилищ газа необходимо учитывать следующие основные требования:

- обеспечение сохранности качества продукта при их непосредственном длительном контакте с породой, слагающей резервуар;
- обеспечение компенсации давления, создаваемого хранимым продуктом по отношению к породе, слагающей резервуар.

Для обеспечения снижения негативного влияния объектов ПХГ на окружающую среду проводят различные мероприятия, в числе которых [1]:

- применение сварных соединений и изоляционных материалов на трубопроводах;
- систематическая проверка и приведение в исправное состояние насосного оборудования;
- проверка и приведение в исправное состояние всех трубопроводов; недопущение нарушения технологического режима;
- исключение сброса рассолов в поверхностные водные объекты и на рельеф;
- устройство гидроизоляции рассолоотстойника.

Подземные хранилища газа, согласно федеральному закону №116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», относятся к опасным производственным объектам, поэтому к ним предъявляются особые требования безопасности для уменьшения создаваемой угрозы окружающей среде и здоровью персонала.

Все требования, относящиеся к области подземного хранения газа, регулируются федеральным законом №116 и дополнительными документами, разработанными предприятиями, непосредственно относящимся к данной отрасли.

Опасные и вредные производственные факторы, возникающие при строительстве и эксплуатации подземных хранилищ газа перечислены в ГОСТ 12.0.003-74 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация». Они подразделяются на следующие:

- физические – воздействие электрического тока, движущиеся машины и их части, повышенные давления газов и паров, шум, вибрации, инфра- и ультразвук, различные излучения и др.;
- химические – воздействие на организм различных химических веществ;
- биологические – воздействие на организм микроорганизмов, животных и растений;
- психофизиологические – умственное перенапряжение, монотонность труда, физические и эмоциональные перегрузки.

**Таблица 1**

**Опасные и вредные факторы при строительстве ПХГ [1]**

Физические	Подвижные механизмы; неустойчивые конструкции и горные породы; высокое пыле- и газосодержание воздуха рабочей зоны; аномальная температура поверхностей оборудования и воздуха рабочей среды; высокий уровень шума и вибрации; острые кромки и неровности оборудования и материалов.
Химические	При строительстве – отсутствуют.
Биологические	При строительстве – отсутствуют.
Психофизические	Физические перегрузки; нервно-психические перегрузки, умственное перенапряжение; монотонность труда; эмоциональные перегрузки.

На основании ГОСТ 12.0.003-74 можно выделить факторы, имеющие непосредственное отношение к строительству подземных хранилищ газа (табл. 1) и их эксплуатации (табл 2).

В связи с наличием механических опасностей, предъявляются требования по наличию средств индивидуальной защиты (СИЗ), таких как каска, наушники, респираторы, перчатки и т.д. Персонал должен быть ознакомлен с требованиями техники безопасности, обучен всем правилам работы с оборудованием, находящимся под высоким давлением. По причине пожаро- и взрывоопасности объектов ПХГ требуется использовать взрывозащищенное оборудование и располагать средствами пожаротушения.

Таблица 2

Опасные и вредные факторы при эксплуатации ПХГ [1]

Физические	Подвижные механизмы; неустойчивые конструкции и горные породы; аномальная температура поверхностей оборудования; высокий уровень шума и вибрации; острые кромки и неровности оборудования и материалов.
Химические	В случаях утечки – негативное воздействие газа на органы дыхания
Биологические	При эксплуатации – отсутствуют.
Психофизические	Физические перегрузки; нервно-психические перегрузки, умственное перенапряжение; монотонность труда; эмоциональные перегрузки.

Несмотря на обилие нормативов при строительстве и эксплуатации подземных хранилищ газа, их влияние на окружающую среду велико.

Основная задача обеспечения сокращения негативного влияния объектов ПХГ на окружающую среду – мониторинг состояния технологического оборудования и окружающей среды в зоне строительства и эксплуатации ПХГ.

Как правило, ПХГ находятся в стороне от населенных пунктов, поэтому их воздействие на селитебную зону мало, поэтому никакие требования экологической безопасности по данному пункту не предъявляются.

Объекты ПХГ оказывают прямое влияние на атмосферу – из-за выбросов газа по различным причинам. Газ может выбрасываться в атмосферу в результате нарушения герметизации объектов ПХГ, морального и физического износа оборудования. Основные газы, выбрасываемые в атмосферу при эксплуатации ПХГ, – оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сера, метанол, метан, при этом основная доля загрязняющих веществ приходится на метан – 87%.

Влияние на литосферу со стороны выработок-емкостей также прямое и проявляется при наличии нарушений и недочетов в создаваемом хранящимся продуктом давлением. Возможно смятие кровли выработки при низком давлении в ней, что в дальнейшем может привести к полному нарушению непроницаемости кровли. Также возможно создание новых или раскрытие существующих трещин в породе, при этом возникает гидравлическая связь с соседним горизонтом и продукт мигрирует в проницаемые отложения выше или ниже интервала, в котором создано хранилище.

Отходов в литосферу при хранении газа нет, и наличие соответствующих сборов отходов не требуется.

При хранении газа возможны его утечки в атмосферу в случае износа оборудования и нарушения герметичности выработки-емкости. Серьезная авария возникает, когда, в следствие выхода из строя какого-либо клапана, резко возрастает расход газа и утечка приобретает

большой объем. Как результат – выброс большого объема газа в атмосферу и экономические потери.

Наиболее серьезная чрезвычайная ситуация на ПХГ – пожар, который может возникнуть при появлении утечки и возникновении искры в следствии трения механических деталей друг об друга или обрыве проводов.

Пожар на ПХГ представляет собой высокий столб огня, который очень трудно ликвидировать. При отсутствии или повреждении резервного запорного оборудования горение может продолжаться вплоть до того момента, когда давления в хранилище не хватит, чтобы поднять газ на поверхность.

В целях предупреждения возникновения подобных ЧС необходимо проводить проверки запорного оборудования на предмет наличия в нем дефектов или утечек через отверстия, возникающие вследствие коррозии.

Наличие резервных систем для замены основных, в случае поломки последних – обязательно. Проверки оборудования должны проводиться регулярно, при этом вышедшее из строя или поврежденное оборудование должно быть немедленно заменено. Показатели темпов отбора газа, так же как и показатели величины давления, в выработках-емкостях должны быть регламентированы и строго контролироваться. На территории сооружения должно находиться все необходимое оборудование для ликвидации возгорания, в случае его возникновения.

Структура мониторинга процессов, объектов и окружающей среды при эксплуатации объектов ПХГ, полученная в результате анализа различных нормативных документов представлена на рис. 1.



**Рис. 1. Структура мониторинга процессов, объектов и окружающей среды при эксплуатации объектов ПХГ [2]**

К объектам мониторинга относятся:

- объект хранения газа;
- контрольные горизонты;
- эксплуатационные, наблюдательные, контрольные, поглощательные, геофизические скважины;
- оборудование;
- окружающая среда.

К контролируемым параметрам относятся:

- объем газа;
- объем пластовой жидкости, добываемой при отборе газа;

- суточная производительность эксплуатационных скважин и хранилища в целом;
- состав газа, точка росы;
- пластовое давление в объекте хранения (в газоносной и водоносной зоне);
- уровни и давления в контрольных горизонтах;
- давление и температура в технологической линии;
- межколонное давление и межколонный расход газа по скважинам;
- герметичность ПХГ и скважин;
- техническое состояние оборудования;

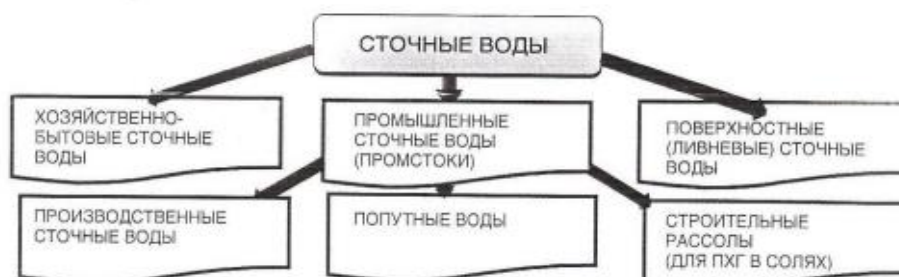
Периодичность контроля за объектами ПХГ и их параметрами значительно различается, например:

- учет количества закачиваемого и отбираемого газа – ежесуточно;
- баланс газа по ПХГ и эксплуатационным скважинам – ежемесячно;
- контроль за товарным качеством газа – ежемесячно;
- контроль за техническим состоянием скважин – ежемесячно в летний период;
- контроль состояния питьевых горизонтов – раз в квартал;
- эколого-геохимические исследования – раз в три года и т.д.

Операторы эксплуатационной службы должны осуществлять непрерывный контроль наземного оборудования скважин в процессе его эксплуатации, особое внимание должно быть уделено проверке наличия утечек через фланцевые, резьбовые и сварные соединения, сальниковые уплотнения запорной арматуры, межколонным давлениям. При обнаружении неисправностей и пропусков газа скважины должны быть немедленно перекрыты и приняты меры по замене неисправных узлов и деталей или передаче скважины в ремонт. Периодичность обхода должна устанавливаться руководством предприятия. Базовое и периодическое техническое диагностирование (ТД) скважин ПХГ должно включать:

- анализ имеющейся технической документации на скважину;
- анализ условий и режимов эксплуатации скважины;
- техническое диагностирование обсадных колонн и заколонного пространства скважин;
- определение остаточной прочности обсадных колонн;
- составление заключения о техническом состоянии объектов диагностирования.

При сооружении подземных хранилищ газа на всех этапах его строительства, начиная с геологической разведкой и до их эксплуатации образуются различные сточные воды – рассолы (рис. 2).



**Рис. 2. Сточные воды при строительстве и эксплуатации ПХГ [3]**

В составе сточных вод можно обнаружить различные растворимые и нерастворимые примеси, такие как нефтепродукты, метанол, диэтиленгликоль и прочее.

Особо высокой концентраций солей обладают строительные рассолы, образующиеся в результате строительства выработок-емкостей ПХГ в каменной соли. Концентрация соли может достигать 320 г/л.

В целях предотвращения загрязнения прилегающих к объектам ПХГ территорий сточные воды подлежат очищению на специальных очистных сооружениях. Наиболее рациональным методом ликвидации сточных вод для предупреждения загрязнения открытых водоемов и подземных вод является их закачка в глубокие поглощающие горизонты. При этом выдвигаются требования [4]:

- к геологическим и гидрогеологическим условиям захоронения в недрах;
- к качественным характеристикам сточных вод, подлежащих захоронению;
- к строительству системы для захоронения.

Основное требование для промышленных стоков, закачиваемых в поглощающий горизонт – они должны снижать показатели приемистости скважин, обеспечивая стабильную закачку в течение продолжительного срока в рамках оптимального давления. Поэтому предусматриваются предварительные процедуры по подготовке сточных вод к закачке в поглощающий горизонт, обеспечивающие соблюдение требований к параметрам сточных вод [4]. Выбор метода подготовки промышленных стоков основан на работах по определению физико-химических свойств сточных вод различных источников и их совместимости между собой и с породами поглощающего горизонта при различных термобарических условиях.

Поставки газа из России играют исключительную роль для стран ЕС. Доля России на газовом рынке (без учета внутренней торговли) составляет наибольшую долю – 39,7% по стоимости, 38,2% – по физическим объемам импорта.

Согласно проекту «Энергетической стратегии России» на период до 2035 года (ЭС-2035) перед отраслью стоят 4 задачи: эффективное удовлетворение спроса на газ на внутреннем рынке, адаптация к изменениям на мировом газовом рынке, развитие производства и увеличение потребления СПГ и газомоторного топлива (ГМТ). Главные перспективы газовой отрасли в проекте ЭС-2035 связаны с расширением поставок газа на внешние рынки.

Возникновение различных рисков в процессе строительства подземных хранилищ газа неизбежно, однако реально снизить их угрозу, уменьшив воздействие неблагоприятных факторов.

Совокупность трех групп факторов уменьшения затрат (геологических, технико-технологических и экономических) позволит оптимизировать капиталовложения в объекты ПХГ, а также уменьшить расходы на доленое участие российских компаний в создании резервов отечественного экспортного газа в подземных хранилищах Европы.

#### ***Библиографический список***

1. Воробьев А.Е., Малюков В.П. Инновационные технологии резервирования углеводородов в подземных выработках-емкостях: Учебное пособие. Гриф УМО по образованию в области прикладной геологии. – М.: Изд-во РУДН, 2007. – 75 с.
2. Малюков В.П. Интенсификация растворения каменной соли при отработке подземных выработок. Горный информационно-аналитический бюллетень, №1, 2005, С. 269-271.



3. Малюков В.П., Казарян В.А. Физико-технические процессы при строительстве подземных хранилищ каменной соли. Международная конференция. ПХГ: надежность и эффективность. 11-13 октября 2006 г. ООО «ВНИИГАЗ», ОАО Газпром. М., 2007 Т. 2, С. 32-49.

4. Малюков В.П., Старовойтова Ю.И. Флотационные процессы при строительстве выработок-емкостей методом подземного растворения каменной соли с большим содержанием газа. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Инженерные исследования. № 3.2017. С. 391-397.

**В.В. Пескова**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь  
Магистрант, 2-й год обучения  
peskovavk@yandex.ru*

**Е.С. Ельшина**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь  
Магистрант, 2-й год обучения  
Научный руководитель – к.г.н. Фролова Ирина Викторовна  
el.elshina2015@yandex.ru*

**УДК 502.13**

**ББК 20.1**

### **ПРИРОДНЫЙ ПАРК «ПЕРМСКИЙ» КАК КЛАСТЕРНАЯ МОДЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНЯЕМЫМИ ТЕРРИТОРИЯМИ\***

**Аннотация.** Рассмотрена кластерная модель для организации ООПТ. Проведен стратегический анализ развития кластерной модели природного парка «Пермский», даны возможные пути развития, основывающиеся на данных SWOT-анализа.

**Ключевые слова:** кластерный подход, природный парк «Пермский», охраняемые природные территории, кластерная модель, стратегический анализ.

---

© Пескова В.В., Ельшина Е.С., 2023

\* Исследование выполнено при поддержке Русского географического общества (договор № 11/2022-Р о предоставлении гранта Всероссийской общественной организацией «Русское географическое общество», от 07.07.2022).

## PERMSKY NATURE PARK AS A CLUSTER MODEL OF EFFECTIVE MANAGEMENT OF PROTECTED AREAS

**Annotation.** A cluster model for the organization of protected areas is considered. A strategic analysis of the development of the cluster model of the Permsky Nature Park is carried out, possible ways of development based on SWOT analysis data are given.

**Keywords:** cluster approach, Permsky Nature Park, protected natural areas, cluster model, strategic analysis.

История кластерной модели берет свое начало в конце XX в., впервые понятие появилось в работах американских ученых. Модель активно стали применять в экономике, промышленности и других сферах жизнедеятельности человека. Отметив успешный опыт таких стран как США, Китая, Японии и многих европейских государств, кластерную модель стали применять в организации охраняемых территорий. Опыт этих стран показывает, что наиболее эффективный инструмент, который способствует развитию постиндустриальной экономики, – это кластерная политика. Проблема заключается в том, что применение кластерной модели в развитии ООПТ в некоторых направлениях может оказаться не таким действенным, по сравнению с экономикой. И на этом фоне у специалистов возникают вопросы в отношении кластерного подхода: как повысить его эффективность и сделать наиболее успешным в области организации и управления ООПТ.

Актуальность выбранной темы обусловлена довольно широко обсуждаемой и глобальной проблемой возрастающего антропогенного воздействия на природные ландшафты и довольно спорной программой устойчивого развития среды и территорий. Ухудшение экологического состояния в отдельных регионах мира вызывает дополнительные усилия в сфере охраны природы: люди спешат увидеть «уходящую натуру», а многие – еще и помочь ее сохранить.

Целью статьи стало выявление преимуществ и недостатков кластерной модели природного парка «Пермский».

Понятие «кластер» произошло от английского слова «cluster», которое обозначает «скопление» чего-либо, объединение нескольких объектов, расстраивающаяся как самостоятельная единица. Впервые понятие кластера было применено в экономике, введенное американским экономистом Майклом Портером в 1990 г., которое он указал в своей работе «Конкурентные преимущества стран» (Коновалова, 2011).

Он описал само определение кластера и, по его мнению: «кластер» – это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний организаций, которые действуют в определенной сфере и объединенных одной общей деятельностью.

Предпосылками возникновения такого кластера являются взаимоукрепляющие отношения участников, их географическая локализация определяется принципом максимальной эффективности, концентрацией носителей инноваций и предпринимательской активностью, объединением кадрового ресурса, расширением возможностей информационного обмена, повышением инвестиционной привлекательности, прозрачностью и управляемостью.

Также особенно важным фактором создания регионального кластера является параметры спроса на продукцию и услуги особо охраняемых природных территорий, который в

настоящее время имеет большой потенциал, но фактически не удовлетворен в силу отсутствия предложения. Создание такого предложения для удовлетворения потенциального спроса может быть решено через непрогнозируемое новшество, которое потенциально может появиться вследствие реализации инновационного подхода и стимулирования предпринимательской активности.

Процесс эволюции кластера может выступать предпосылкой для развития новых секторов в сфере использования ресурсов особо охраняемых природных территорий, создание на их основе продукции и услуг, которые в свою очередь, могут выйти за пределы кластера и выступить стимулом экономического развития региона.

Ярким примером кластерного природного парка может служить Краевое государственное бюджетное учреждение «Природный парк «Вулканы Камчатки», находящийся в Камчатской области. Он объединяет 5 природных парков («Налычево», «Быстринский», «Южно-Камчатский» и «Ключевской», государственным экспериментальным биологическим (лососевым) заказником «Река Коль») в единую систему управления с общими целями и задачами развития. На всех пяти участках находятся свои уникальные объекты охраны, в основном это вулканы (<http://vulcanikamchatki.ru/>).

Также к кластерным природным паркам можно отнести территорию природного парка «Пермский» как уникальную форму управления ООПТ. Территория природного парка «Пермский» приурочена к берегам трех рек (Вишера, Чусовая, Усьва), расположен в Горнозаводском, Красновишерском, Гремячинском, Чусовском муниципальных районах, городском округе «Город Губаха», Лысьвенском городском округе Пермского края (рис.). Целью создания природного парка, согласно положению, является охрана природного ландшафта; здесь обеспечивается охрана сложного природного комплекса, представляющий собой особую эстетическую, научную и культурную ценности.

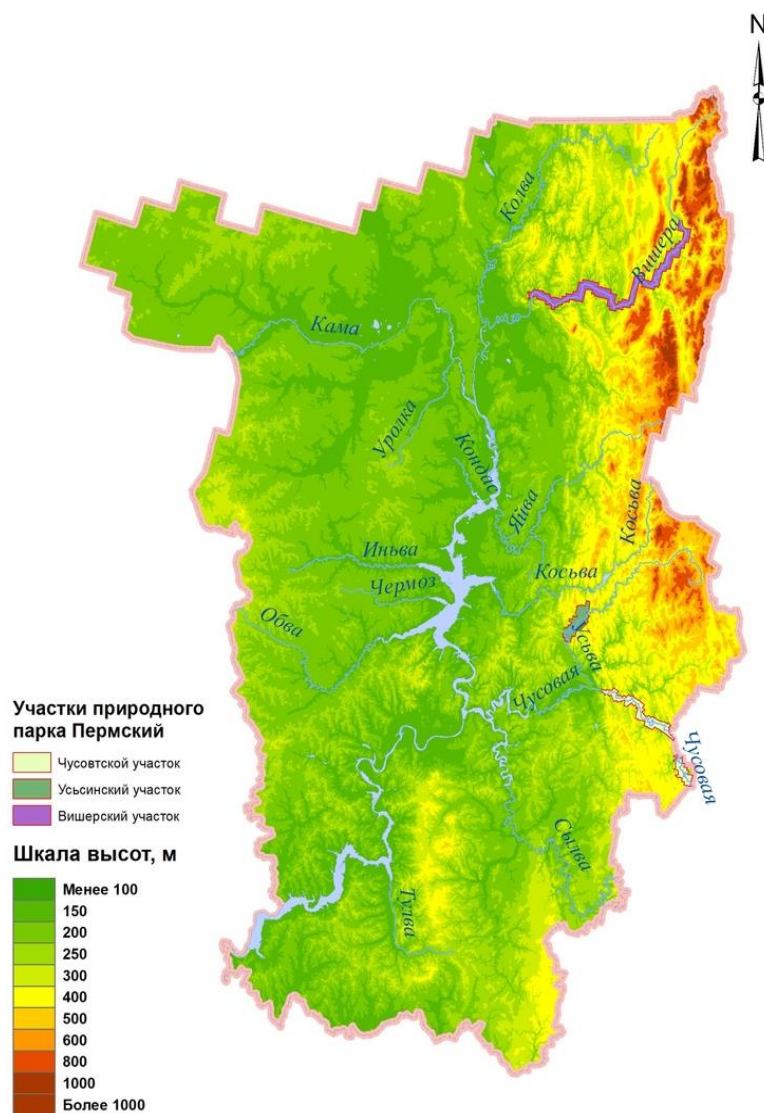
Варианты развития кластера при изменении внешних факторов, а также способы использования сильных сторон для уменьшения рисков представлены в ячейках «возможности / сильные стороны», «возможности / слабые стороны», «угрозы / сильные стороны», «угрозы / слабые стороны», которые образованы на пересечении факторов SWOT-анализа.

SWOT-анализ подчеркивает, что стратегия развития территорий природного парка должна как можно лучше сочетать внутренние возможности территории (ее сильные и слабые стороны) и внешнюю ситуацию (отраженную в возможностях и угрозах).

К сильным сторонам относятся: расположение по берегам трех крупнейших рек Пермского края (Вишера, Чусовая, Усьва), наличие природных ресурсов для развития пешего, водного, лыжного, велосипедного видов туризма», находится в пределах распространения уникальных скальных обнажений.

В качестве слабых сторон выделим недостаточность развития транспортной инфраструктуры, сокращение рабочих мест за счет реорганизации сети ООПТ Пермского края, слабо развитая туристская инфраструктура на территории рекреационных функциональных зон.

Возможностями являются получение финансовой поддержки со стороны правительства Пермского края, интерес со стороны инвесторов, развития туристской инфраструктуры за счет привлечения инвестиций.



**Рис. Участки природного парка «Пермский»**

К угрозам относится отсутствие четко закрепленной нормативно-правовой базы развития кластеров в области охраны природы, нерентабельность одного из участников кластера может повлечь за собой ухудшение качества работоспособности всей системы.

Исходя из данных стратегического анализа кластерной модели природного парка «Пермский» можно сделать вывод, что преимуществ и возможностей его развития гораздо больше, недостатков. Раскрывая в полной мере потенциал преимуществ (сильных сторон) и возможностей развития кластерной модели природного парка, можно добиться отличных результатов в просветительской сфере, сфере услуг и охраны природы Пермского края. Преимущества защитят от неконтролируемых внешних факторов. Для достижения необходимых результатов, прежде всего, требуется разработать ключевую стратегию развития.

Поскольку о создании природного парка было объявлено лишь в 2018 г., а позже он вошел в состав Дирекции ООПТ Пермского края, то для его оптимизации деятельности необходимо разработать стратегию и возможные новые пути развития.

*1. Природоохранная деятельность:*

а) Проведение регулярных экологических рейдов сотрудников природного парка с целью наблюдения за состоянием окружающей среды и предотвращения нарушений.

- б) Повышение квалификации сотрудников.
- в) Развитие волонтерского движения и привлечение инициативных граждан.
- г) Увеличение количества информационных щитов и стендов не только в рекреационной функциональной зоне, но и в зоне разрешающей хозяйственную деятельность для владельцев земельных участков.

#### *2. Просветительская деятельность:*

- а) Дополнительно включить в концепцию развития ведение групп социальных сетей на различные тематики, что позволит увеличить узнаваемость территории.
- б) Заниматься реализацией проектов в рамках киноиндустрии (снимать познавательные ролики о природной составляющей парка, его уникальных представителях флоры и фауны).
- в) Сотрудничество с общеобразовательными учреждениями с целью проведения открытых уроков, посвященных бережному отношению к окружающей среде.
- г) Устраивать различные конкурсы рисунков, рассказов, стихотворений и другое, в результате чего будет повышаться узнаваемость природного парка, как среди молодого населения, так и пожилого.

#### *3. Туристская деятельность:*

- а) Развивать новые виды экологического туризма, например, велотуризм, конный или лыжный. (Королев, 2019).
- б) Добавить в концепцию развития дополнительные дорожные карты маршрутов, которые возможно осуществлять в рамках деятельности природного парка. Природный парк богат разными видами природных достопримечательностей, способных привлечь туристов и для повышения их узнаваемости и привлекательности необходимо включать их разработку будущих маршрутов.

в) Тесная связь с туристскими клубами и фирмами для осуществления перевозок туристов на территорию парка; например, турфирмы закрепляют за собой право создания маршрутов по территории природного парка, занимаются перевозкой туристов и обустраивают общественные стоянки в рамках деятельности парка.

#### *4. Финансовая/инвестиционная деятельность:*

- а) Создание эко-продукции и ее продвижение под собственным брендом (значки, магниты, брелоки, например, из переработанного пластика).
- б) Сотрудничество с компаниями, которые занимаются переработкой отходов, таких как макулатура, стекло, алюминий, пластик и другие.

В целом, если говорить о функционировании природного парка и направлениях его развития, то стоит сказать, что за годы своего существования он не в полной мере реализовал потенциальные возможности. Для организации здесь туризма, просвещения и природоохранной деятельности есть все предпосылки и на данном этапе стоит разработать концепцию развития данных областей, которая будет включать: разработку новых дорожных карт по территории парка, проведение массовых культурных мероприятий, сотрудничество с общеобразовательными учреждениями и другое.

Подводя итоги стратегического анализа развития кластерной модели природного парка «Пермский», хочется отметить, что при правильном подходе организации природоохранной, эколого-туристской и просветительской деятельности можно сохранить в равновесии два противоположных друг другу действия: привлечение туристов, например, при взаимодействии с туристскими фирмами в границах ООПТ и сохранение в них флоры и фауны. Стратегический анализ показал, что кластерная модель природного парка не является совершенной и далека от идеала, в первую очередь необходима разработка ключевой стратегии развития, которая

будет включать раскрытие сильных и слабых сторон парка, подкрепляя возможными внешними угрозами и возможностями.

### ***Библиографический список***

1. Коновалова М.Е. Кластерный подход и его роль в структурной сбалансированности общественного воспроизводства – М.: Экономические науки, 2011. С. 93–96.
2. Королев А.Ю. Велотуризм в природном парке «Пермский»: новые возможности туристской территории // География и туризм, 2019. № 2. 102–105.
3. Салова Л.В. Региональный кластер особо охраняемых природных территорий как организационно-экономическая инновация // Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, 2009. № 8. С. 21–22.
4. Дирекция ООПТ Пермского края. URL: <https://паркпермский.рф/>
5. Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края. URL: <https://priroda.permkrai.ru/> (дата обращения: 26.04.2023).
6. Природный парк «Вулканы Камчатки». URL: <http://vulcanikamchatki.ru/> (дата обращения: 25.04.2023).

***Е.А. Спицына***

*РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина*

*Магистрант, 1-й год обучения*

*Научный руководитель – к.г.-м.н., доцент С.П. Якуцени*

*eva9097@gmail.com*

**УДК 502.1+528.8**

**ББК 20.1+26.13**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

**Аннотация.** В данной статье продемонстрировано использование технологий дистанционного зондирования для решения одной из важных геоэкологических задач, а именно оценки состояния растительного покрова. Для исследования состояния растительности были взяты и обработаны спутниковые снимки участка промышленного района города Кстово Нижегородской области, сделанные с помощью оборудования Landsat 8. Для обработки в основном использовался вегетационный индекс NDVI, также было проведено дешифрирование снимков и выявлена динамика изменения ландшафтов.

**Ключевые слова:** дистанционное зондирование, оценка состояния растительного покрова, спутниковые снимки, вегетационные индексы.

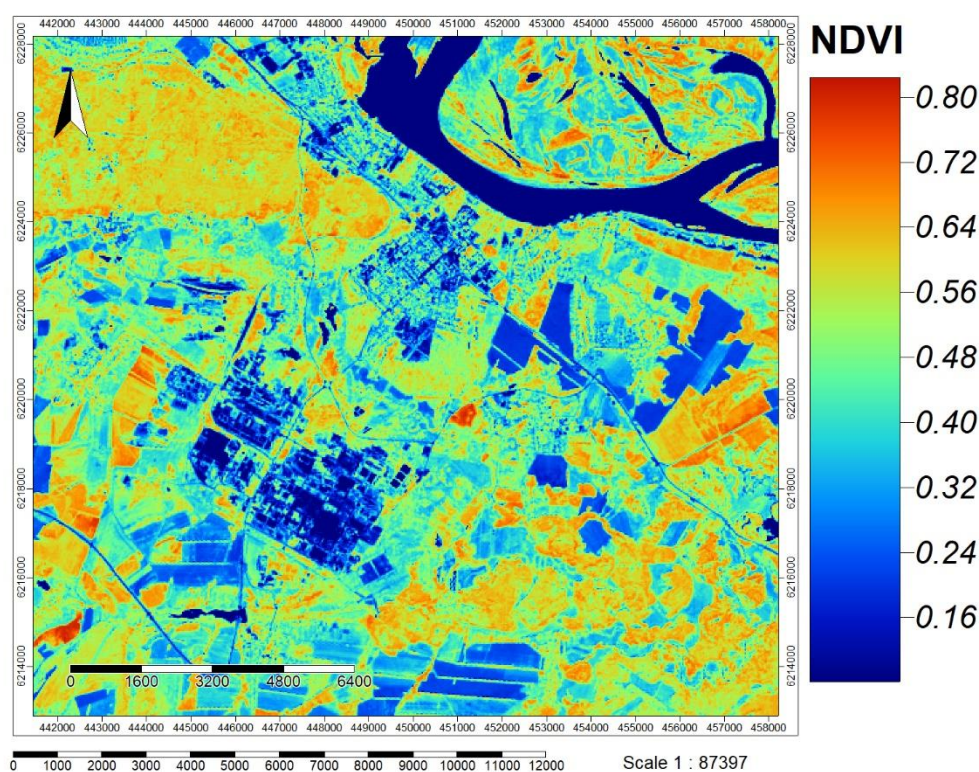
## USE OF REMOTE TECHNOLOGIES FOR SOLVING GEOECOLOGICAL PROBLEMS

**Annotation.** This article demonstrates the use of remote sensing technologies for solving one of the important geoeological problems, namely, assessing the state of the vegetation cover. To study the state of vegetation, satellite images of a section of the industrial district of the city of Kstovo, Nizhny Novgorod Region, were taken and processed using Landsat 8 equipment. For processing, the NDVI vegetation index was mainly used, the images were also interpreted and the dynamics of landscape change was revealed.

**Keywords:** remote sensing, vegetation cover assessment, satellite images, vegetation indices.

Дистанционное зондирование – мощный инструментарий, позволяющий проводить исследование территории на расстоянии, при этом дающий возможность проследить изменение участка во времени, выявить определённые закономерности его развития. Такие функции часто используются в исследованиях геоэкологического характера. Наиболее эффективными являются дистанционные исследования растительного покрова как одно из важнейших индикаторов состояния окружающей среды [1]

Кстовский промышленный район находится вблизи города Кстово в центральной части Нижегородской области, здесь распространены смешанные леса, урбанизированные ландшафты [2].



**Рис. 1.** Снимок кстовского промышленного узла от июля 2021 г. с индексом NDVI

Нормализованный вегетационный индекс NDVI (NDVI) – это стандартизированный индекс, показывающий наличие и состояние растительности (относительную биомассу). Этот

индекс использует контраст характеристик двух каналов из набора мультиспектральных растровых данных – поглощения пигментом хлорофилла в красном канале и высокой отражательной способности растительного сырья в инфракрасном канале (NIR). Обработанный снимок представлен на рисунке 1.

Индекс рассчитывается с помощью выражения [3, 4]:

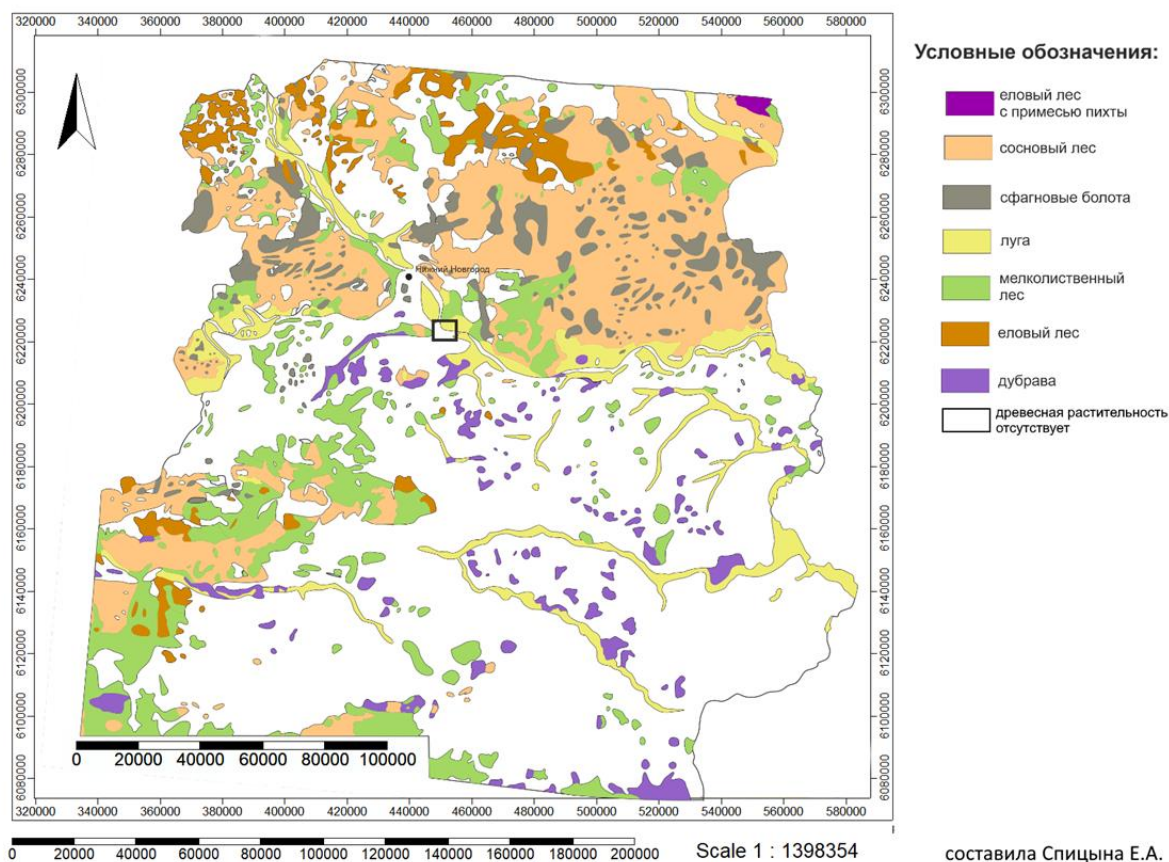
$$NDVI = (NIR - Red) / (NIR + Red),$$

где NIR – ближний инфракрасный свет; Red – видимый красный свет.

Для сравнения и интерпретации результатов была приведена карта растительности по породам деревьев на рисунке 2.

В целях получения комплексной картины последствий хозяйственной деятельности человека на территории были поэтапно изучены спутниковые данные по исследуемой территории за период с апреля 2009 по июль 2021. Динамика изменения ландшафта представлена на рисунке 3. В основном на территории увеличилась площадь участков с нарушенной растительностью, расширились производства, причем неясно, были ли в связи с этим расширены их санитарно-защитные зоны, так как здесь расположены крупные нефтехимические производства и объекты размещения отходов [1].

Таким образом, дистанционные технологии позволяют выполнять множество геоэкологических задач, таких, как, например, выявление участков с нарушенным растительным покровом или выделять изменения на ландшафте территории в целом.



**Рис. 2. Карта древесной растительности Нижегородской области.**



Динамика изменения территории Кстовского промышленного района  
апрель 2009 - июнь 2021

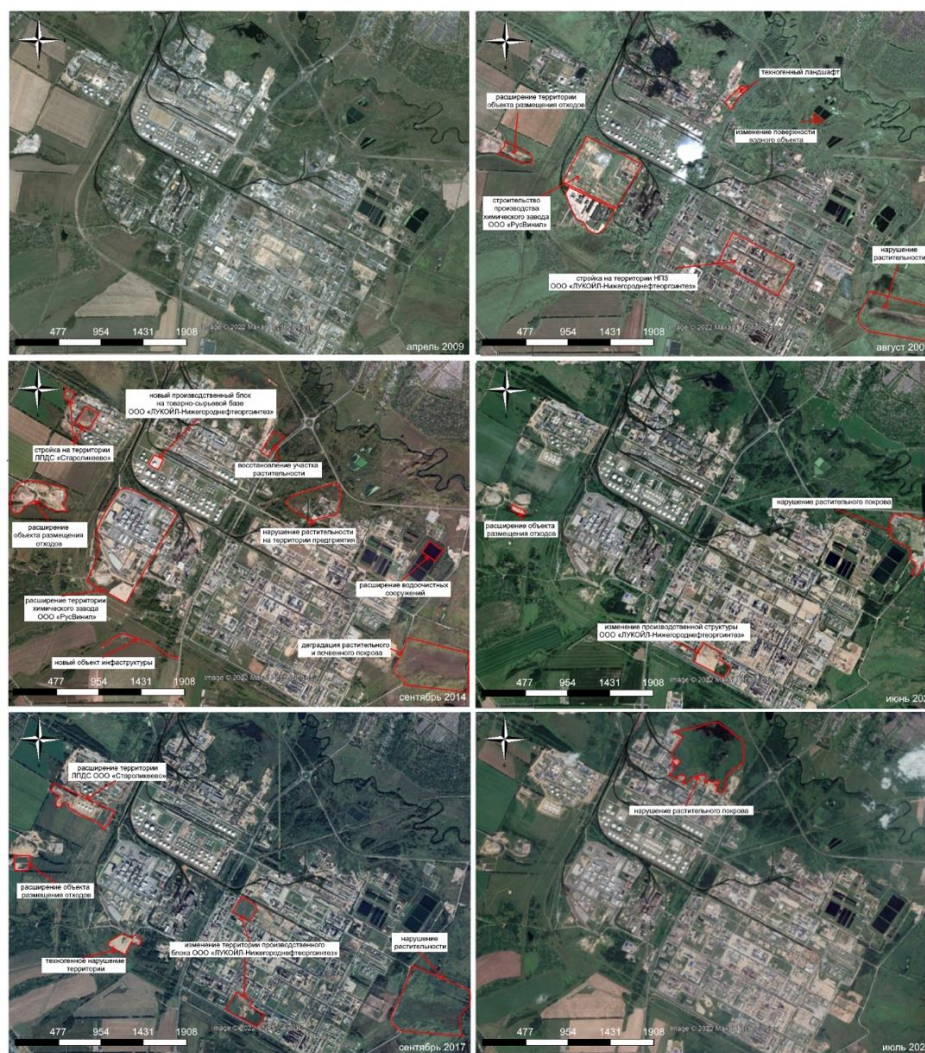


Рис. 3. Динамика изменения территории Кстовского промышленного района

**Библиографический список**

1. Аковецкий В.Г. Аэрокосмический мониторинг месторождений нефти и газа. ООО «Недра-Бизнесцентр», 2008 г., 454 с.;
2. Баканина Ф.М., Пожаров А.В., Юртаев А.А. Ландшафтное районирование Нижегородской области как основа рационального природопользования //Междунар. науч.- пром. форум “Великие реки – 2003”. – Н.Новгород, ННГАСУ, 2003. – 288 с.;
3. Вегетационные индексы. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://gislab.info/qa/vi.html#.D0.9D.D0.BE.D1.80.D0.BC.D0.B0.D0.BB.D0.B8.D0.B7.D0.BE.D0.B2.D0.B0.D0.BD.D0.BD.D1.8B.D0.B9\\_.D1.80.D0.B0.D0.B7.D0.BD.D0.BE.D1.81.D1.82.D0.BD.D1.8B.D0.B9\\_.D0.92.D0.98\\_.28Normalized\\_Difference\\_VI.2C\\_NDVI.29](https://gislab.info/qa/vi.html#.D0.9D.D0.BE.D1.80.D0.BC.D0.B0.D0.BB.D0.B8.D0.B7.D0.BE.D0.B2.D0.B0.D0.BD.D0.BD.D1.8B.D0.B9_.D1.80.D0.B0.D0.B7.D0.BD.D0.BE.D1.81.D1.82.D0.BD.D1.8B.D0.B9_.D0.92.D0.98_.28Normalized_Difference_VI.2C_NDVI.29) (Дата обращения: 25.04.2023).
4. Исследование изменения растительности в зоне Аральского моря на основе космических снимков с использованием вегетационного индекса NDVI / М. Г. Замалитдинова, И. П. Ткачева, Д. С. Ергалиев, А. Сейткочина // BULLETIN of the L.N. Gumilyov Eurasian National University. Technical Science and Technology Series. – 2019. – № 3(128). – С. 32-38. – DOI 10.32523/2616-7263-2019-128-3-32-38. – EDN NVMQZJ.

*А.А. Умеренкова*

*Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, г. Рязань*

*Магистрант, 1-й год обучения*

*Научный руководитель – к.б.н., доцент А.С. Чердакова;*

*к.б.н., доцент С.В. Гальченко*

*a.umerenkova@365.rsu.edu.ru*

**УДК 581.2**

**ББК 28.5**

## **ОЦЕНКА МЕТАЛЛОУСТОЙЧИВОСТИ ШПОРОЦВЕТНИКА ШЛЕМНИКОВИДНОГО (*COLEUS SCUTELLARIOIDES*) И БЕГОНИИ ВСЕГДАЦВЕТУЩЕЙ (*BEGONIA SEMPERFLORENS*)**

**Аннотация.** В статье рассматриваются стратегии металлоустойчивости растений, основные методы оценки металлоустойчивости растений. Экспериментальным путем был установлен индекс металлоустойчивости Шпороцветника шлемниковидного (*Coleus scutellarioides*) и Бегонии всегдацветущей (*Begonia semperflorens*).

**Ключевые слова:** фиторемедиация, тяжелые металлы, металлоустойчивость растений, декоративные цветковые растения.

*А.А. Umerenkova*

## **ASSESSMENT OF METAL RESISTANCE OF *COLEUS SCUTELLARIOIDES* AND *BEGONIA SEMPERFLORENS***

**Annotation.** The article discusses the strategies of metal resistance of plants, the main methods of assessing the metal resistance of plants. The index of metal resistance of several varieties of cultivated ornamental plants was established experimentally.

**Keywords:** phytoremediation, heavy metals, metal resistance of plants, ornamental flowering plants.

Одними из наиболее распространенных и опасных загрязнителей окружающей среды являются тяжёлые металлы. Наибольшую угрозу представляет загрязнение почв – основной депонирующей среды в экосистемах. В настоящее время существует много различных способов восстановления почв, загрязнённых тяжёлыми металлами. Большие перспективы, как с экологической, так и с экономической точек зрения, имеют фиторемедиационные методы, основанные на способности ряда видов растений активно поглощать тяжёлые металлы из почвы [1]. Возможность применения определенного вида в качестве фиторемедиатора зависит от двух факторов: его способности накапливать тяжёлые металлы в фитомассе и устойчивости к их токсическому действию. В последние годы появляется все больше работ, посвящённых оценке металлоустойчивости отдельных видов растений [3]. Но практически не исследованными в данном аспекте остаются декоративные цветковые растения, которые могут выступать потенциальными фиторемедиаторами [2]. В этой связи, наши исследования являются актуальными и имеют важное теоретическое и практическое значение.

Целью исследования являлась оценка уровня металлоустойчивости ряда декоративных цветковых растений.

Для восстановления почв, загрязненных тяжелыми металлами, используют различные методы: физические, химические и биологические, каждая из которых имеет свои преимущества и недостатки [5].

Одними из наиболее экологически безопасных и экономически выгодных методов выступают биологические методы, в том числе и фиторемедиация. Причиной чего является тот факт, что они основаны на использовании естественных компонентов экосистем – живых организмов, и, соответственно, не причиняют вреда окружающей среде. Они имеют низкие энерго-, ресурс-, материало- и трудозатраты, не требуют дорогостоящего оборудования и высококвалифицированного персонала, технологически просты.

Как уже было отмечено, возможность использования растений в качестве фиторемедиаторов зависит от их металлоустойчивости. Растения используют две основные стратегии металлоустойчивости: ограничение поступления тяжёлых металлов в организм и гипераккумуляция тяжёлых металлов с сопутствующей их детоксикацией. Потенциальными фиторемедиаторами выступают растения, использующие именно вторую стратегию.

Для оценки металлоустойчивости применяются следующие методы: морфометрические, физиологические, анатомо-физиологические, цитологические, биохимические, молекулярно-биологические, спектральные, атомно-абсорбционные, нейтронно-активационный анализ, гистохимические.

Одним из наиболее часто используемых и приемлемых является морфометрический метод, преимущества которого заключаются в его информативности, достоверности, краткосрочности и малозатратности [4]. Ввиду указанных обстоятельств именно данный метод применялся нами при проведении исследований.

Объектом исследования выступали декоративные цветковые растения, наиболее часто используемые в озеленении городов, а именно: Шпорцветник шлемниковидный (*Coleus scutellarioides*) и Бегония всегдацветущая (*Begonia semperflorens*).

Оценка металлоустойчивости указанных видов растений осуществлялась в условиях лабораторного эксперимента. В рамках эксперимента семена анализируемых растений проращивались в чашках Петри на растворах ацетата свинца различных концентраций. Выбор именно этого металла обусловлен тем, что он является одним из наиболее распространенных загрязнителей городских почв.

В чашки Петри помещали по 10 семян исследуемых видов. На опытных вариантах использовали раствор ацетата свинца в концентрациях 50 мг/л, 100 мг/л и 200 мг/л, а на контрольных вариантах использовали дистиллированную воду. Проращивание осуществлялось в термостате при температуре 20°C в течение 10 суток.

Критериями оценки металлоустойчивости объектов исследования выступали количество проросших семян и индекс металлоустойчивости, а также – индекс отклонения длины корешков и индекс отклонения длины стебельков.

Индексы были рассчитаны по следующим формулам:

1. Расчет индекса металлоустойчивости:

$$It = n_{оп}/n_{к} \times 100\%, \text{ где}$$

$n_{оп}$  – число проросших семян в опытном варианте;

$n_{к}$  – число проросших семян в контрольном варианте.

2. Расчет индекса отклонения длины корешков:

$$Itк = n_{оп}/n_{к} \times 100\%, \text{ где}$$

$n_{оп}$  – средняя длина корешков в опытном варианте;  
 $n_{к}$  – средняя длина корешков в контрольном варианте.

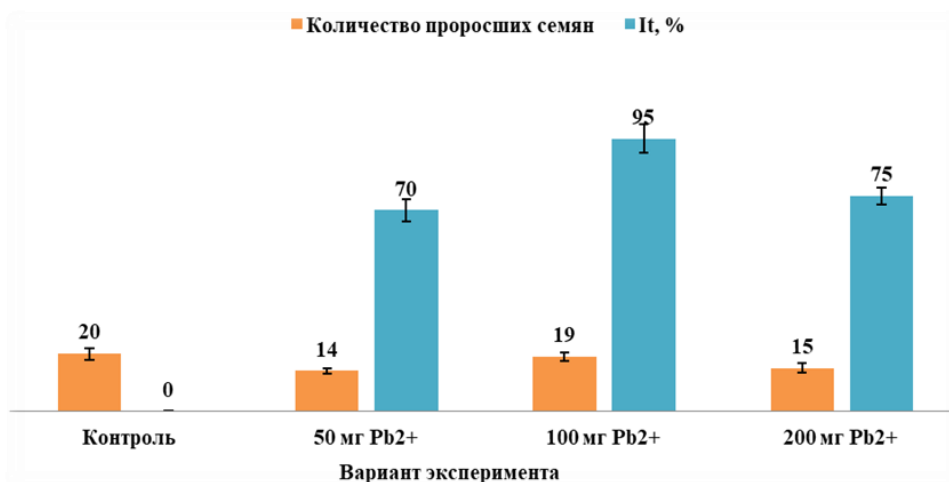
3. Расчет индекса отклонения длины стебельков:

$$Itc = n_{оп}/n_{к} \times 100\%, \text{ где}$$

$n_{оп}$  – средняя длина стебельков в опытном варианте;

$n_{к}$  – средняя длина стебельков в контрольном варианте.

В ходе эксперимента максимальное количество проростков Шпороцветника наблюдалось на контрольном варианте и при концентрации загрязнителя в 100 мг/л. При этом проросло 100% семян и 95% семян, соответственно. Индекс металлоустойчивости максимален на варианте с загрязнением в 100 мг/л, и составил 95% (рис. 1).



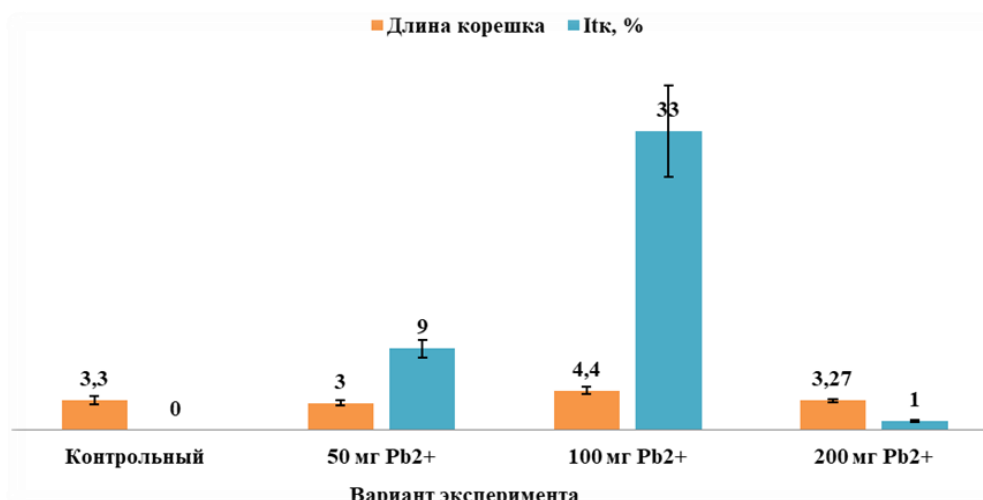
**Рис. 1. Индекс металлоустойчивости Шпороцветника шлемниковидного (*Coleus scutellarioides*)**

Что касается Бегонии, то максимальное количество проростков наблюдалось при загрязнении в 50 мг/л. При этом проросло 100% семян. Индекс металлоустойчивости составил 111% (рис. 2).



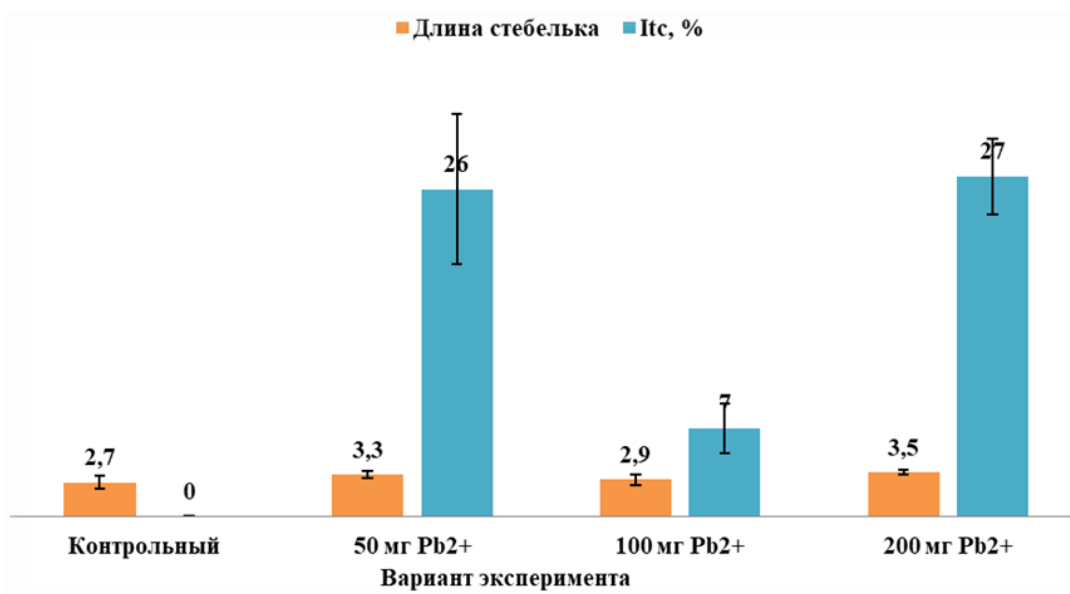
**Рис. 2. Индекс металлоустойчивости Бегонии всегдацветущей (*Begonia semperflorens*)**

Шпороцветник показал наибольшее отклонение в длине корешка от контрольного варианта при концентрации ацетата свинца в 100 мг/л, что составило 33% (рис. 3).



**Рис. 3. Индекс отклонения длины корешков Шпороцветника шлемниковидного (*Coleus scutellarioides*)**

Наибольшее отклонение в длине стебелька было при концентрации в 200 мг/л, что составило 27% (рис. 4).



**Рис. 4. Индекс отклонения длины стебелька Шпороцветника шлемниковидного (*Coleus scutellarioides*)**

Бегония показала наибольшее значение индекса отклонения длины корешка при концентрации в 200 мг/л, что составило 16% (рис. 5).

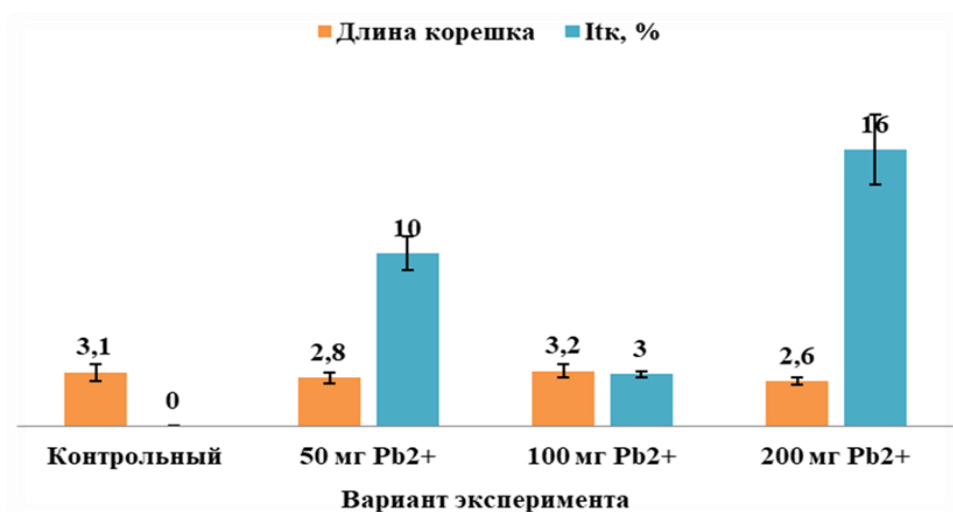


Рис. 5. Индекс отклонения длины корешков Бегонии всегдацветущей (*Begonia semperflorens*)

Наибольший показатель индекса отклонения длины стебелька от контроля был зарегистрирован при концентрации в 200 мг/л и составил 35% (рис. 6).

Таким образом, в ходе экспериментальных исследований установлено, что с ростом концентрации загрязнителя металлоустойчивость ряда декоративных цветковых культур возрастает. Вполне возможно, что данное обстоятельство связано с запуском защитных механизмов у растений, способствующих ограничению токсичного влияния металлов на внутриклеточные процессы, среди которых наиболее действенны: включение альтернативных путей метаболизма, синтез металлоторантных ферментов, активное выведение тяжелых металлов в вакуоль, образование комплексов с органическими кислотами, металлотионеинами и фитохелатинами.

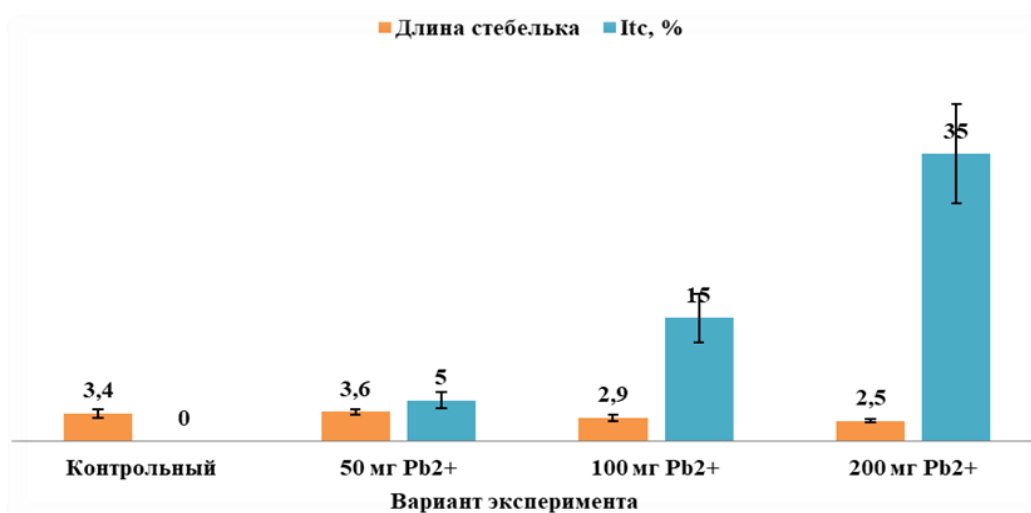


Рис. 6. Отклонение длины стебелька Бегонии всегдацветущей (*Begonia semperflorens*)

Выявлено, что индекс металлоустойчивости Шпороцветника шлемниковидного (*Coleus scutellarioides*) и Бегонии всегдацветущей (*Begonia semperflorens*) составил в среднем 80–85%, что позволяет рассматривать данные культуры как потенциальных фиторемедиаторов почв.

#### **Библиографический список**

1. *Алексеев Ю.В.* Тяжелые металлы в почвах и растениях. Л.: Агропромиздат, 1987. 142 с.
2. *Баишмаков Д.И., Лукаткин А.С.* Эколого-физиологические аспекты аккумуляции и распределения тяжелых металлов у высших растений. Саранск: Изд-во Мордовского университета, 2009. 236 с.
3. *Ильин В.Б.* Тяжелые металлы в системе почва – растение. Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1991. – 151 с.
4. *Микроэлементы в окружающей среде: биогеохимия, биотехнология и биоремедиация* / Под ред. М.Н. Прасада, К.С. Саджвана, Р. Найду. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2009. 816 с.
5. *Phytoremediation of Contaminated Soil and Water* / Edited by G. S. Banuelos, N. Terry. – CRC Press, 2020. 408 p.

## СЕКЦИЯ № 4. ИССЛЕДОВАНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

*И.А. Беляева, Т.Р. Адаменко*

*Камское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов,  
Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь  
Магистрант, 2-й год обучения  
Научный руководитель – д.г.н., доцент В.Г. Калинин  
irinakoviazina@mail.ru  
tima.adamenko@gmail.com*

УДК 551.3:91

ББК 26.82

### О ХАРАКТЕРЕ БЕРЕГОРАЗРУШЕНИЯ НА КАМСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ

**Аннотация.** В работе предложен метод оценки отступления бровки берега с использованием космических снимков программы Google Earth Pro за разные годы, находящихся в открытом доступе. Проведена оцифровка схемы типов берегов Камского водохранилища, предложенной И.А. Печеркиным (1969), с корректировкой границ распространения разных типов. На космоснимках выбраны стационары с характерными процессами берегоразрушения и рассчитаны средние и максимальные величины отступления бровки берегов абразионного типа.

**Ключевые слова:** водохранилище, берегоразрушение, абразия, типы берегов, скорость отступления.

*I.A. Beliaeva, T.P. Adamenko*

### ABOUT THE CHARACTER OF SHORE BREAKING AT THE KAMA RESERVOIR

**Annotation.** The paper proposes a method for estimating the retreat of the coastline using satellite images of the Google Earth Pro program for different years, which are in the public domain. The scheme of types of shores of the Kama reservoir of I.A. Pecherkin (1969) was digitized. Stations with characteristic processes of shore destruction were selected on satellite images and the average and maximum retreat of the coastline for abrasion type shores was calculated.

**Keywords:** reservoir, shore breaking, abrasion, shore types, retreat rate.

**Введение.** Для водохранилищ характерны процессы переформирования их берегов. Наибольшему воздействию подвержены абразионные (термоабразионные) берега. При протяженности береговой линии водохранилищ России около 76 тыс. км, 42 тыс. км из них – абразионные (Хайруллин, 1996). Знание характера процессов переформирования берегов дает возможность прогнозировать темпы берегообрушения для принятия своевременных управленческих решений по защите берегов, предотвращению чрезвычайных ситуаций и сокращению экономического ущерба.



Существует пять основных групп факторов, влияющих на характер и интенсивность перестроения берегов водохранилищ: метеорологические, гидрологические, геологические (геокриологические), морфологические и прочие (Раша, 1958). Основным метеорологическим фактором формирования берегов водохранилищ является ветер. От его силы, направления и постоянства зависят высота, направление и продолжительность волнения. В основе расчета параметров волн лежат материалы наблюдений за ветром, получаемые на метеорологических станциях.

К гидрологическим факторам, влияющим на переработку берегов, относятся: волновые процессы, течения, морфометрические характеристики водохранилища, колебания уровня воды и длительность стояния его на различных отметках (Хабидов, 2009). Волновые процессы оказывают наибольшее влияние на разрушение берегов. Кроме размывающего воздействия на берег и подводный береговой склон волны способствуют выветриванию, размоканию, растворению пород береговых склонов, оттаиванию мерзлых грунтов (Печеркин, 1982).

Геолого-литологическое строение берега в значительной степени определяет интенсивность его разрушения и, следовательно, ширину береговой полосы, подвергшейся переработке. Взаимодействующие с дном волны образуют течения, которые отрывают частицы грунта от поверхности дна и переносят их. Интенсивность взмучивания частиц и интенсивность их переноса при одинаковых скоростях движения воды зависят от литологии и прочностных свойств грунтов. Малая устойчивость суглинков к волновому воздействию обуславливает отмыв глинистых частиц даже самыми слабыми волнами, поэтому у берегов часто наблюдается кайма мути. Такие процессы хорошо фиксируются на аэрофотоснимках (Зубенко, 1962).

К морфологическим факторам, влияющим на интенсивность разрушения берегов, относятся: высота берега над уровнем воды, уклон поверхности и экспозиция берегового склона, форма берега в плане, рельеф подводного склона, склоновые процессы (Качугин, 1959).

К прочим факторам, временно снижающим интенсивность переработки берега, но не останавливающим процесс разрушения, относят задернованность и залесенность надводных склонов (Раша, 1958).

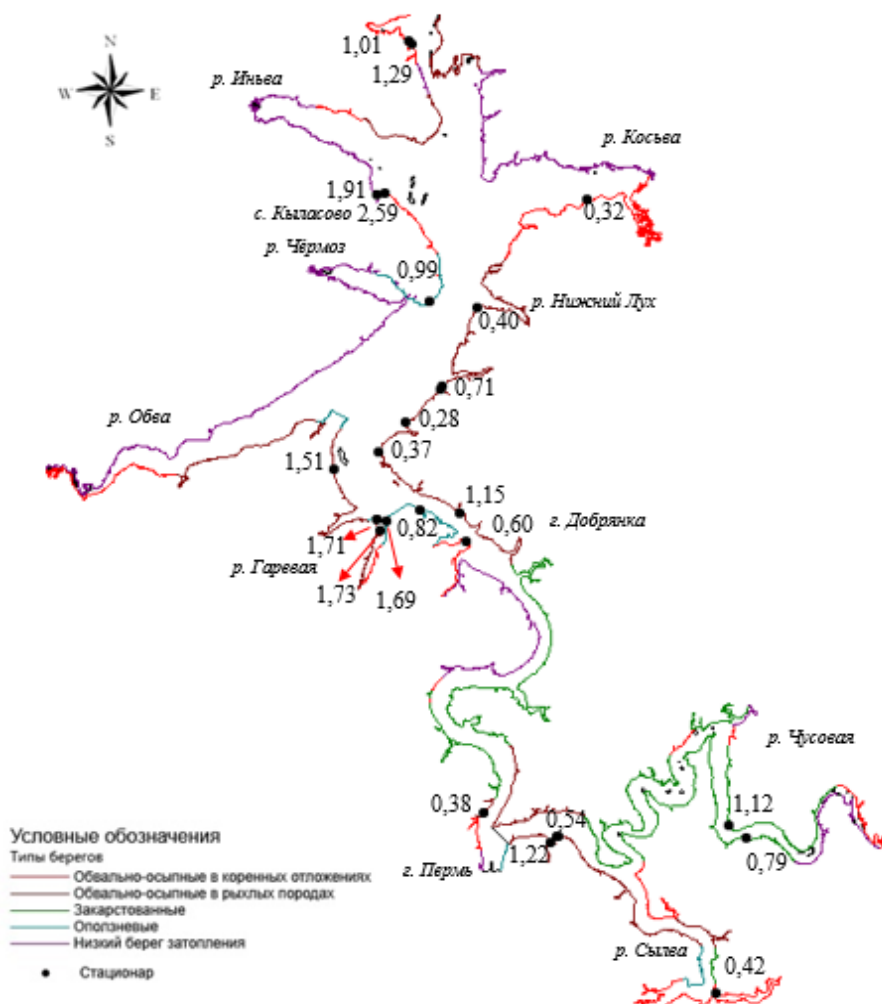
На сегодняшний день проблема перестроения берегов на водохранилищах изучена недостаточно полно. Отсутствуют сведения об общей площади земель, вовлеченной в процессы берегозащиты. В недостаточных объемах изучены изменения физико-механических свойств горных пород в зоне влияния водоемов. При выборе корректной методики расчета скорости и объемов берегообрушения необходимо учитывать особенности протекания этих процессов на разных типах берегов, что очень важно для соблюдения условий правильной эксплуатации водохранилищ.

Исследованию процессов перестроения берегов на водохранилищах посвящено большое количество публикаций (Золотарев, 1955; Розовский, 1962; Широков, 1974; Печеркин, 1982; Ермолаев, 1984; Финаров, 1986; Каган, 1991; Хабидов, 2009; Эдельштейн, 2014 и др.). Так, И.А. Печеркиным (1969) впервые предложена подробная схема разных типов берегов Камского водохранилища, в которой выделяются две группы – абразионные и аккумулятивные, и пять подгрупп: обвальное-осыпные в коренных отложениях, обвальное-осыпные в рыхлых породах, оползневые, закарстованные и берега с низким берегом затопления. Н.Н. Назаровым (2008), эта схема была уточнена и выделены следующие типы берегов: абразионно-обвальный, абразионно-оползневой, абразионно-овражный, абразионно-осыпной, абра-

зионно-обвально-осыпной, абразионно-карстовый, эрозионно-обвальный, эрозионно-осыпной, эрозионно-обвально-осыпной, эрозионно-оползневой, аккумулятивный, гидратационного выветривания и фитогенного разрушения, заболачивания.

**Материалы и методы исследования.** В качестве исходных материалов использованы космические снимки, размещенные в свободном доступе в программе Google Earth Pro, за период 1984–2021 гг. с детализацией изображений от 15 м до 0,3 м. Проведена векторизация схемы типов берегов Камского водохранилища И.А. Печеркина (1969) в программном комплексе MapInfo. С использованием космических снимков в программе Google Earth Pro выполнена корректировка границ разных типов берегов. Характерное изменение границ было зафиксировано в районе населенных пунктов Кыласово и Лемпиха, которое составило 1,55 км.

В пределах границ разных типов берегов на Камском водохранилище выделены стационары с характерными процессами отступления берегов (рис. 1). Для каждого стационара по космическим снимкам за разные годы проведена оцифровка береговой линии в программе Google Earth Pro в формате kml. После конвертации векторных слоев в shp-файлы проводилась обработка полученных результатов в программе ArcGIS. Выполнены расчеты средней длины стационара, максимальной и средней величины отступления бровки берега за исследуемый период.



**Рис. Схема типов берегов Камского водохранилища (по И.А. Печеркину, 1969) с корректированными границами отдельных типов. Точками на карте указано местоположение стационаров для определения скорости отступления бровки берега, цифрами указано среднее отступление берега в м/год.**

**Анализ полученных результатов.** На Камском водохранилище выделены участки переформирования береговой линии на 23 стационарах, на которых определены средняя длина и скорость отступления разных типов берегов (табл. 1).

Среднее отступление за год на всех стационарах абразионного типа берега составило 1,02 м.

Камское водохранилище находится в эксплуатации более 60 лет. Из таблицы видно, что профиль динамического равновесия не формируется и берега по-прежнему отступают. В процессе эволюции береговой линии, углубления отмели и увеличения ее крутизны, неразмываемые ранее берега, через какое-то время стали переходить в группу абразионных, тем самым увеличивая их общую протяженность. Преобладающим типом берегов является – «абразионный». Из таблицы также видно, что преобладающими берегами абразионного типа являются «обвально-осыпной в коренных отложениях» и «оползневый», которые в среднем отступают более чем на 1,0 м в год.

**Таблица**

Характеристики отступления разных типов берегов на Камском водохранилище

Тип берега по И.А. Печеркину (1969)	Скорость отступления, м/год	Максимальная величина отступления, м/год	
		Отступление	Стационар/участок
Обвально-осыпной в рыхлых породах	0,80	2,15	ур. Скородум
Закарстованный	0,9	1,12	д. Заозерье
Обвально-осыпной в коренных отложениях	1,07	2,59	с. Кыласово
Оползневый	1,47	1,73	с. Усть-Гаревая

### **Выводы**

1. Результаты исследования динамики отступления берегов с помощью спутниковых снимков программы Google Earth Pro подтверждают возможность и перспективность использования данных дистанционного зондирования для изучения переформирования береговой линии на Камском водохранилище.

2. Средняя скорость отступления на всех стационарах берегов абразионного типа Камского водохранилища составила 1,02 м/год. Максимальное отступление за весь период наблюдений среди всех стационаров зафиксировано в п. Кыласово и составило 36,92 м за 2019-2021 гг., а также в п. Усть-Гаревая – 36,40 м за период 2015-2020 гг.

3. Результаты изучения берегов на Камском водохранилище показали, что в процессе деятельности абразии наблюдается постепенное увеличение берегов абразионного типа в общей длине береговой линии, а проблема защиты берегов остается актуальной.

### *Библиографический список*

1. Финаров Д.П. Динамика берегов и котловин водохранилищ гидроэлектростанций СССР / Д.П. Финаров. – Л.: Энергия, 1974. – 244 с.
2. Качугин Е.Г. Инженерно-геологические исследования и прогнозы переработки берегов водохранилищ / Е.Г. Качугин // Рекомендации по изучению переработки берегов водохранилищ. – М.: Госгеолтехиздат, 1959. – С. 3–89.
3. Назаров Н.Н. Геодинамика побережий водохранилищ Пермского края. Пермь: Изд-во ЗАО «Полиграфкомплект», 2008. 152 с.
4. Печеркин И.А. Геодинамика побережий камских водохранилищ. Пермь, 1966. Ч.1. 198 с.
5. Печеркин И.А. Геодинамика побережий камских водохранилищ. Пермь, 1969. Ч.2. 307 с.
6. Печеркин И.А. Карст и суффозия на берегах водохранилищ: учеб. пособие по спецкурсу / И.А. Печеркин, В.Е. Закоптелов. – Пермь: ПГУ, 1982. – 87 с.
7. Раша Д.Н. Изучение и расчеты переформирования берегов озерной части водохранилищ / Д.Н. Раша. – Л.: Ленгипроречтранс, 1958. – 83 с.
8. Справочник по опасным природным явлениям в республиках, краях и областях Российской Федерации / К.Ш. Хайруллин; под ред. К.Ш. Хайруллина. – СПб.: Гидрометеоиздат, 1996. – 582 с.
9. Эдельштейн К.К. Гидрология озер и водохранилищ. Учебник для вузов. – М.: Издательство «Перо», 2014, – 399 с.
10. Хабидов А. Ш. Управление состоянием берегов водохранилищ / А.Ш. Хабидов, И.О. Леонтьев, К.В. Марусин; отв. ред. Л.А. Жиндарев. – Новосибирск: СО РАН, 2009. – 235 с.
11. Розовский Л.Б. Вопросы теории геологического подобия и применения натуральных моделей: Альбом аналогов для прогноза переработки лессовых берегов водохранилищ / Л.Б. Розовский, В.М. Воскобойников, И. Н. Крыжановская // Труды ОГУ. – 1962. – Т. 152. – Вып. 2. – 108 с.
12. Широков В.М. Формирование берегов и ложа крупных водохранилищ Сибири / В.М. Широков. – Новосибирск: Наука, 1974. – 172 с.
13. Каган А. А. Прогнозирование переформирования берегов в области развития многолетнемерзлых грунтов / А.А. Каган, Н. Ф. Кривоногова // Гидротехническое строительство. – 1991. – № 4. – С. 11–14.
14. Золотарев Г.С. Инженерно-геологическое изучение береговых склонов водохранилищ и оценка их переработки / Г. С. Золотарев // Труды лаборатории гидрогеологических проблем им. акад. Ф. П. Саваренского. – М.: АН СССР, 1955. – Т. 12. – С. 180–235.
15. Ермолаев А.И. Классификация термоабразионных берегов водохранилищ и прогнозирование их переработки / А.И. Ермолаев // Береговые процессы в криолитозоне. – Новосибирск: Наука, 1984. – С. 85–92.

*М.М. Козлова*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – старший преподаватель  
кафедры гидрологии и ОВР*

*А.А. Шайдулина*

*kozlovamaria@mail.ru*

УДК 556.167

ББК 26.222

## **АНАЛИЗ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ВОДОСБОРА КАМСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА В ПЕРИОД СНЕГОТАЯНИЯ**

**Аннотация.** Выполнен анализ изменения климатических характеристик речных водосборов рек Обвы и Иньвы в период снеготаяния за 2010-2020 гг. Проведены расчёты средней температуры воздуха и суммы осадков за весенний период и осуществлено их сравнение с нормой данных характеристик. Установлено, что изменение температуры воздуха отражает широтную зональность, ее наибольшая величина характерна для метеостанции Верещагино, наименьшая – для Кудымкара. Распределение атмосферных осадков и снегозапаса по территории также подчиняется широтной и высотной зональности, а максимальный запас воды в снежном покрове чаще всего наблюдается в третьей декаде марта.

**Ключевые слова:** снеготаяние; климатические условия; водосбор Камского водохранилища.

*М.М. Kozlova*

## **ANALYSIS OF CLIMATIC CONDITIONS OF THE SOUTH-WESTERN PART OF THE KAMA RESERVOIR CATCHMENT AREA DURING SNOWMELT**

**Annotation.** The analysis of changes in the climatic characteristics of the river catchments of the Obva and Inva rivers during the snowmelt period for 2010-2020 was carried out. Calculations of the average air temperature and the amount of precipitation for the spring period were performed and their comparison with the norm of these characteristics was carried out. It was found that the change in air temperature reflects the latitudinal zonality, its largest value is characteristic of Vereshchagino, the smallest – for Kudymkar. The distribution of precipitation and snow reserves over the territory is also subject to latitude and altitude zonality, and the maximum water supply in the snow cover is most often observed in the third decade of March.

**Keywords:** snowmelt; climatic conditions; catchment area of the Kama reservoir.

Исследования процессов снеготаяния начались ещё на рубеже XIX-XX вв. В первой половине XX в. эти исследования носили обзорный характер, происходило постепенное накопление эмпирической и теоретической базы, которая послужила основой для разработки metody расчёта снеготаяния. Это работы Урываева П.А. и др. [9]. В начале второй половины

XX в. появились первые попытки обобщения накопленных результатов, и наиболее подробное изучение таяния снежного покрова рассмотрено в работах П.П. Кузьмина [4]. В своих монографиях (1957-1961 гг.) он подробно разбирает все характеристики снежного покрова, сущности процесса снеготаяния, и существующие на тот момент методы расчёта таяния снега. Постепенное развитие представлений о процессе снеготаяния рассмотрено в работах В.Д. Комарова, Н.Я. Коротаяева, Н.Д. Лебедевой и др. [2, 3, 5]. На современном этапе расчёты снеготаяния осуществляются с применением различных моделей формирования стока, которые описаны в работах Ю.Г. Мотовилова, А.Н. Гельфана, А.Н. Шихова, С.В. Пьянкова, В.Г. Калинина, А.А. Шайдулиной и др. [7, 8, 1]

Снеготаяние – это процесс превращения льда, из которого состоит снежный покров, в воду [10]. Процесс таяния снега в нормальных условиях происходит при температуре воздуха выше 0°C. При этом снег проходит через все фазы снеготаяния. Но в природе часто встречаются случаи, когда снег испаряется при отрицательных температурах, минуя фазу жидкой воды. Процесс снеготаяния очень важен при оценке затопления и подтопления территорий в период весеннего половодья. Поскольку сток талых воды в Пермском крае занимает 50-70% от годового стока, то учёт снеготаяния важен и для моделирования процессов внутригодового стока. В последние десятилетия данные расчётов снеготаяния используются для решения проблем загрязнения малых водотоков на урбанизированных территориях, оценке поступления смывов с сельскохозяйственных территорий и мн.др.

Целью данной работы является анализ климатических условий водосборов рек Обвы и Иньвы, и их влияния на процесс снеготаяния.

Для этого использовались таблицы с данными о ежедневных осадках и температуре воздуха по данным ПЦГМС [6], за период с 2010 по 2020 гг. по трём метеостанциям (МС): Кудымкар, Верещагино, Чермоз.

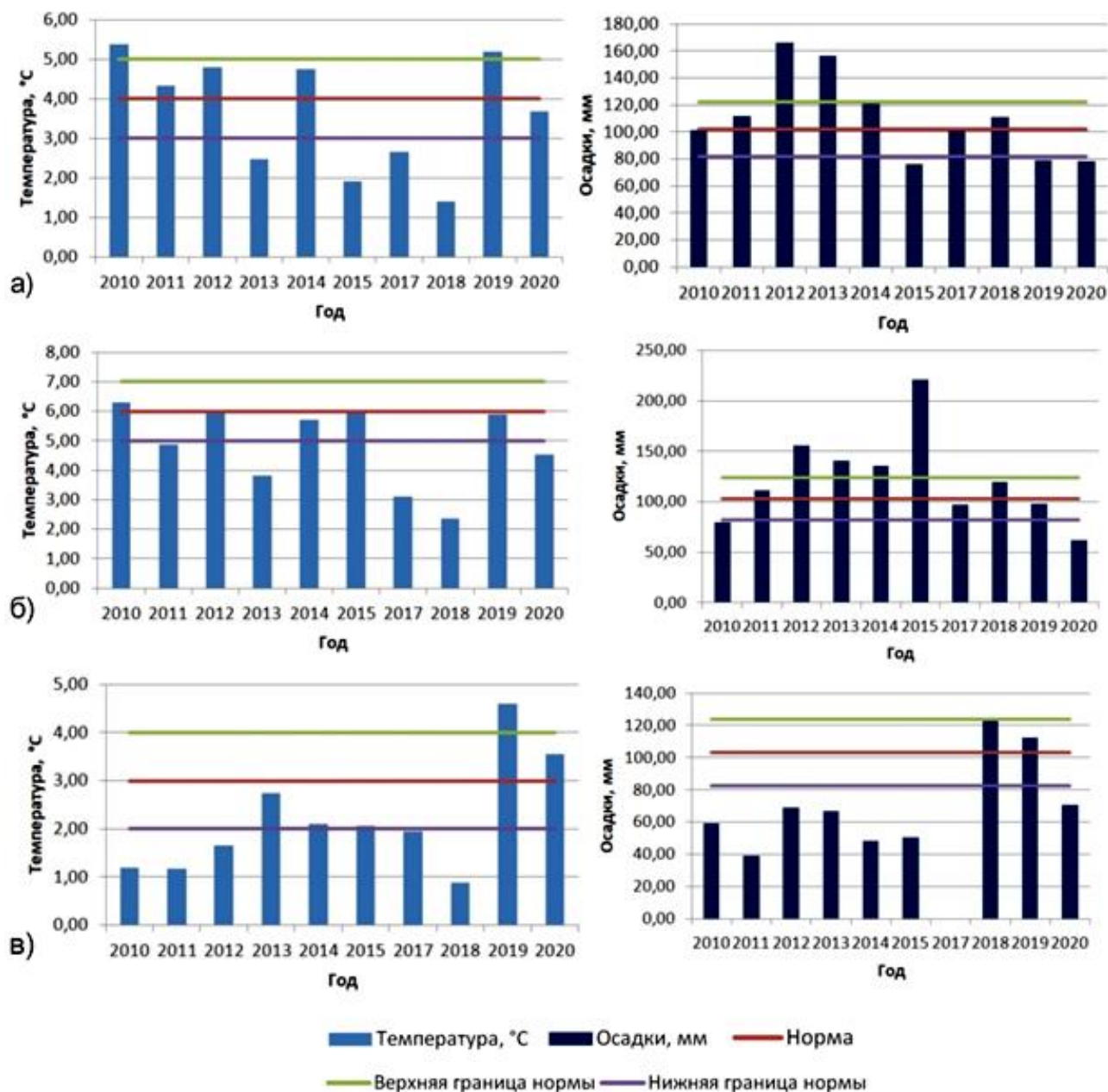
Исследуемая территория располагается в Вятско-Камской провинции лесной области Русской равнины. Рельеф территории холмисто-равнинный. Примерно две трети территории покрыто лесами, а средняя высота над уровнем моря составляет 186 м БС.

Выполнены расчёты средней температуры воздуха и суммы осадков за весенний период (1 марта – 31 мая). Проведено их сравнение с нормой данных характеристик. Согласно указаниям гидрометеорологического центра РФ нормой называется осреднённое за период значение, у которого допускается отклонение от нормы в 1°C для температуры воздуха и 20% мм для осадков (рис. 1).

Средняя температура воздуха весны составляет 3,66°C для Кудымкара, 4,86°C для Верещагино, и 2,19°C для Чермоза. Количество выпавших осадков для данного периода составляет 110,4 мм, 122,1 мм, и 63,8 мм для Кудымкара, Верещагино и Чермоза соответственно (рис. 1). Метеостанция в городе Чермоз располагается в непосредственной близости от западного побережья Камского водохранилища, что объясняет такую разницу в выпавших осадках, по сравнению с двумя другими МС – Кудымкар и Верещагино, которые расположены значительно дальше от водохранилища.

В пределы нормы по температуре воздуха для всех МС попадает 2014 г. В зависимости от МС год мог быть как выше нормы, так и ниже. В пределы нормы по осадкам для всех МС попадает 2018 г. Выше нормы – 2012 и 2013 гг. на МС Кудымкар, 2012, 2013, 2014, 2015 гг. на МС Верещагино, на МС Чермоз выше нормы осадков не наблюдается. Данные по атмосферным осадкам за весну 2017 г. на МС Чермоз отсутствуют.

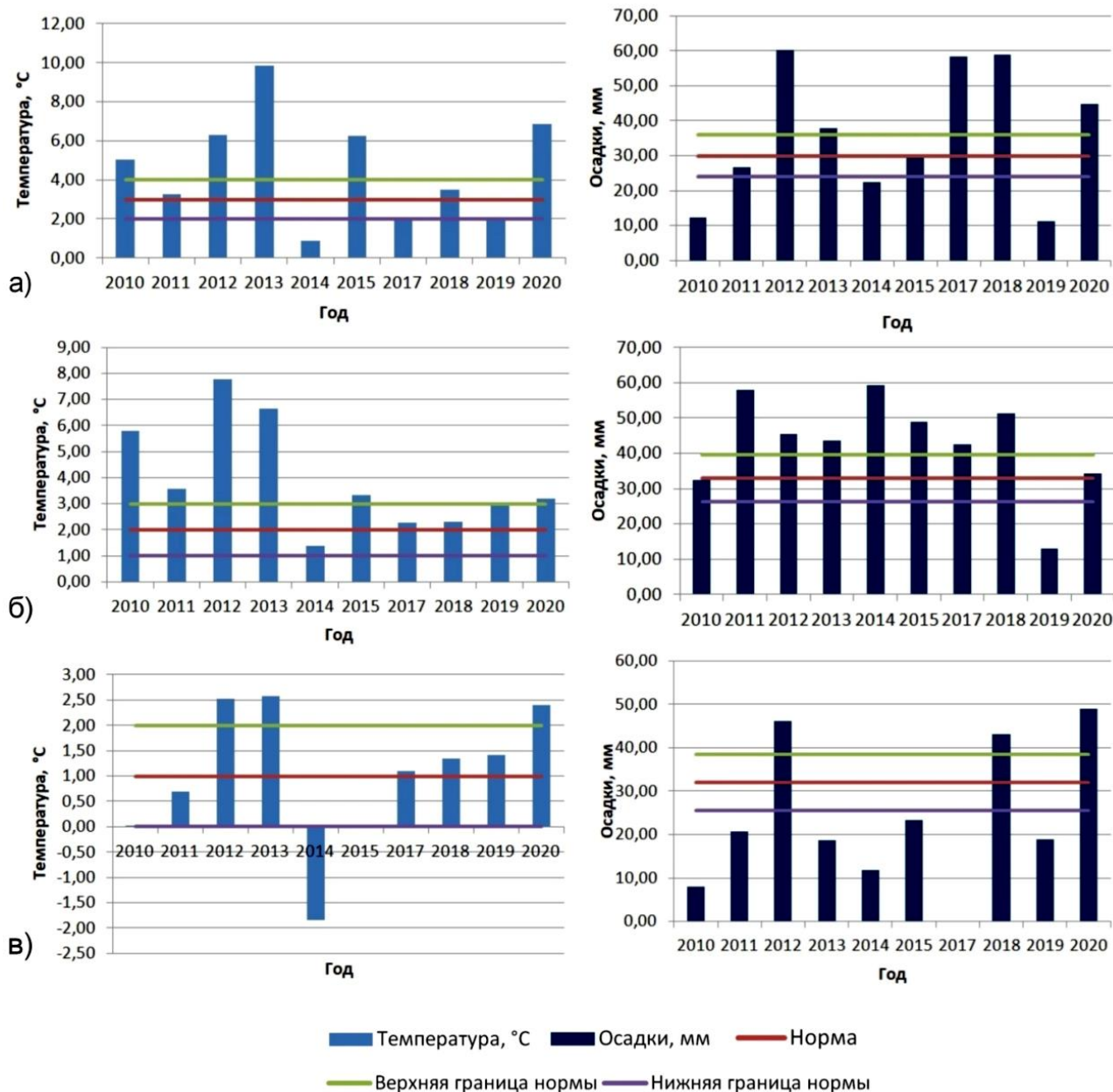
Апрель выдался более тёплым для северной части изучаемой территории. Так, на МС Кудымкар за апрель 2010-2020 гг. зафиксирована средняя температура воздуха 4,6°С, МС Верещагино – 3,92°С и МС Чермоз – 1,02°С. Выпавшие осадки составляют 36,3 мм, 42,9 мм, и 24,0 мм соответственно (рис. 2).



**Рис. 1. Температура воздуха и осадки на МС (а – Кудымкар, б – Верещагино, в – Чермоз) за весенний период 2010-2020 гг.**

В пределы нормы по температуре воздуха для всех МС попадают 2017 и 2018 гг., выше нормы – 2012, 2013, 2020 гг. В пределы нормы по осадкам на всех МС попадает 2015 г., выше нормы – 2018 г., ниже нормы – 2019 г. Сильнее всего выбивается 2014 г на МС Чермоз, в котором была отрицательная температура воздуха, не характерная для апреля данной территории.

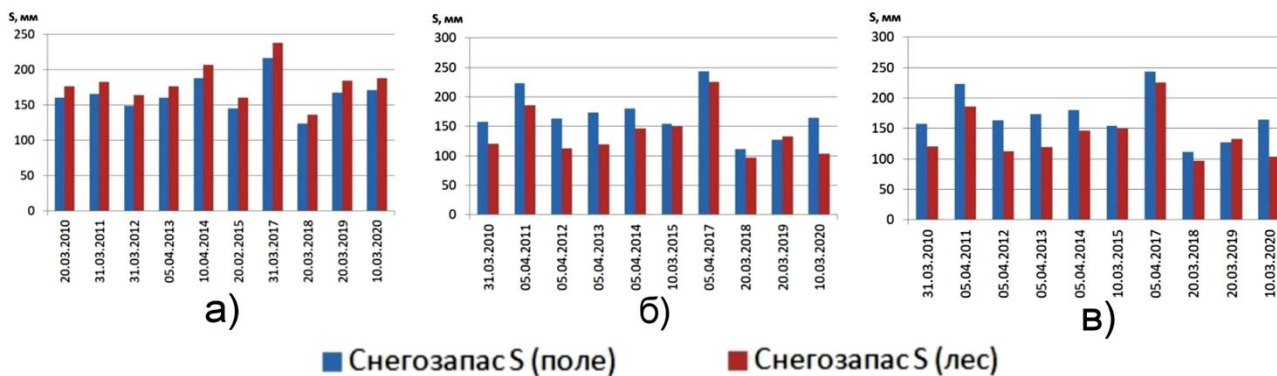
Также рассмотрено изменение снегозапасов в лесу и в поле за исследуемый период (рис. 3).



**Рис. 2. Температура воздуха и осадки на МС  
(а – Кудымкар, б – Верещагино, в – Чермоз) за апрель 2010-2020 гг.**

Как показал анализ рис. 3, максимальный запас воды в снежном покрове чаще всего наблюдается в третьей декаде марта. На метеостанции в городе Кудымкар средний снеговой запас на поле и в лесу составляет 165 мм и 181 мм соответственно, и в сумме значение запаса снега достигает 346 мм. Это значительно выше, чем на двух других метеостанциях – в городах Верещагино и Чермоз, где снеговой запас на поле составляет 170 мм и 147 мм соответственно, а снеговой запас в лесу – 139 мм и 162 мм соответственно. Причём обычно снеговой запаса в лесу больше, чем на поле, однако на МС Верещагино можно наблюдать обратную ситуацию.





**Рис. 3. Снегозапас на МС (а – Кудымкар, б – Верещагино, в – Чермоз) за 2010–2020 гг.**

**Выводы:**

1. В пределы нормы по температуре воздуха за всю весну для всех МС попадает лишь 2014 г., 2 года – выше нормы; 7 годов – ниже нормы. В пределы нормы по осадкам попадает 2018 г., 4 года – выше нормы; 7 годов – ниже нормы.

2. Аномальным выдался апрель 2014 г. на МС Чермоз, где средняя температура воздуха достигла почти  $-2^{\circ}\text{C}$ , хотя в апреле температура воздуха достигает преимущественно положительные значения.

3. Максимальный запас воды в снежном покрове чаще всего приурочен к третьей декаде марта. Максимум снегозапаса наблюдался в 2017 г., а минимум – 2018 г. Среднее значение снегозапаса отдельно в лесу и в поле по всем МС составляет 90 мм. Также наблюдается определённая закономерность: на МС Верещагино снегозапас в поле преобладает над снегозапасом в лесу, в то время как на МС Кудымкар и МС Чермоз прослеживается противоположная ситуация.

### *Библиографический список*

1. Калинин В.Г., Шайдулина А.А., Русаков В.С., Фасахов М.А. Математико-геоинформационное моделирование процесса снеготаяния на речных водосборах Прикамья. Лёд и Снег. 2022; 62(1): С. 63-74.
2. Комаров В.Д. О процессах формирования половодья на малой реке и предвычисления его гидрографа // Тр. ЦИП. 1947. Вып. 6 (33). С. 3-41.
3. Коротаев Н.Я. Природа Пермской области // Почвы. Пермское книжное издательство. 1962. С. 12-35.
4. Кузьмин П.П. Процесс таяния снежного покрова. Л.: Гидрометеиздат, 1961. 348 с.
5. Лебедева Н.Д. Долгосрочные прогнозы притока воды в водохранилище Камской ГЭС // Тр. ЦИП. 1967. Вып. 155. С. 89-102.
6. Метеорологический ежемесячник. Уральское УГМС, Росгидромет, 2010-2020 гг.
7. Мотовилов Ю.Г., Гельфан А.Н. Модели формирования стока в задачах гидрологии речных бассейнов. М.: изд. РАН, 2018. 300 с.
8. Пьянков С.В., Шихов А.Н., Михайлюков П.Г. Моделирование снегонакопления и снеготаяния в бассейне р. Кама с применением данных глобальных моделей прогноза погоды. Лёд и Снег. 2019; 59(4): С. 494-508.
9. Урываев П.А. Сток по талой и мёрзлой почве в период весеннего снеготаяния. Метеорология и гидрология, 1953, № 5. С. 22-27.
10. Чеботарев А.И. Гидрологический словарь. Л.: Гидрометиздат, 1964. 308 с.

*К.А. Кушакова*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студентка, IV курс*  
*Научный руководитель – доцент О.В. Ларченко*  
*kseniakushakova@gmail.com*

УДК 551.4 (170.342)

ББК 26.823

## **ПРОГНОЗ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ РУСЛОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ В СТВОРЕ КИРОВСКОГО АВТОМОБИЛЬНОГО МОСТА НА РЕКЕ ВЯТКЕ**

**Аннотация.** Выполнен прогноз горизонтальных русловых деформации в створе Кировского автомобильного моста, расположенного в г. Кирове Кировской области. Для прогноза горизонтальных деформации произведено совмещение космических снимков за 2016 и 2022 гг., 2020 и 2022 гг.

**Ключевые слова:** горизонтальные деформации, русло, река Вятка.

*К.А. Kushakova*

## **FORECAST OF HORIZONTAL CHANNEL DEFORMATIONS IN THE ALIGNMENT OF THE KIROV AUTOMOBILE BRIDGE ON THE VYATKA RIVER**

**Annotation.** the forecast of horizontal channel deformations in the alignment of the Kirov road bridge located in Kirov city of Kirov region. To predict the horizontal deformations, the space images for 2016 and 2022 were combined.

**Keywords:** horizontal deformations, riverbed, river Vyatka.

При проектировании и строительстве мостовых переходов через реки необходимо учитывать русловые процессы, которые определяются морфодинамическим типом русла, его морфометрическими характеристиками, горизонтальными русловыми деформациями, смещением по руслу крупных грядовых форм руслового рельефа [3]. Русловые процессы определяют условия жизни и хозяйственной деятельности людей на берегах рек, использование водных ресурсов, эксплуатацию рек как водных путей сообщения [1]. Влияние хозяйственной деятельности нарушает сложившееся природное равновесие в системе «бассейн-поток-русло реки», тем самым приводит к изменению русел рек, направленности и интенсивности русловых деформаций, риску возникновения новых антропогенных проявлений русловых процессов и необходимости защиты берегов, и инженерных объектов от их разрушения, углубления рек для их транспортировки использования, обеспечения работы водозаборов [4]. Строительство мостовых переходов приводит к изменению условий движения воды в

реках, в результате создается подпор, приводящий к повышению уровня, подтоплению угодий и заболачиванию пойм. Заболачивание пойм обусловлено тем, что во время строительства мостового перехода их пониженная часть пересыпается насыпями, которые перекрывают реки в период половодья или паводков. Пониженные места поймы создают аккумулятивные отмели, которые приводят к увеличению скоростей и вследствие к размыву сооружения. Выше моста потоки поймы оказываются в подпертом состоянии от дамб, которые со временем затопляют пойму и изменяют растительность на ней. В горных районах строительство мостовых переходов является причиной селевых потоков, под воздействием них снижается надежность сооружения через реки.

Основными фактором, влияющим на русловой процесс исследуемой реки, является равнинный рельеф местности, влияющий на сток воды и наносов. Кроме этого, большое значение имеет антропогенное воздействие, а именно добычные работы в русле, дноуглубительные работы для обеспечения судоходных глубин, а также строительство мостовых переходов и застройка пойменных территорий. Русловой процесс р. Вятки относится к свободному меандрированию. Однако вследствие влияния местных факторов, также следует выделить такие типы руслового процесса как ограниченное и незавершенное меандрирование.

Целью работы является прогноз горизонтальных русловых деформаций в створе Кировского мостового перехода через р. Вятку.

Река Вятка берет начало из небольшого озера, расположенного среди Вятско-Пермских Увалов в Ярском районе республики Удмуртия. Река течет с юга на север и на 54 км от истока заходит на территорию Кировской области. Общая протяженность реки составляет 1314 км, площадь водосбора 129 тыс. км<sup>2</sup>. Расстояние от истока до устья по прямой составляет 300 км [2]. Рассматриваемый участок расположен в среднем течении р. Вятки на территории Первомайского района и городского округа Киров в Кировской области.

Для анализа и прогноза горизонтальных русловых деформаций произведено совмещение космических снимков за разные промежутки времени – 2016 и 2022 гг., 2020 и 2022 гг. Совмещение снимков выполнено с использованием современных геоинформационных систем «ArcGIS», «Google Earth» и «SAS.Планета», в работе использовалась единая система координат WGS-84. Исходные данные для прогноза горизонтальных деформации в створе моста взяты с геоинформационной программы «Google Earth»

Совмещение космоснимков за 2016 и 2022 гг. (рис. 1) показало, что к 2028 г. русло реки в выше и в створе моста будет сужаться, а ниже него, наоборот, расширится.



**Рис. 1. Положение русла за 2013 г. (зеленый цвет) и 2022 г. (красный цвет) и прогнозное положение русла на 2031 г. (желтый цвет)**

Левый берег не подвержен размыву, так как вдоль него проведены берегоукрепительные работы.

Выше по течению реки вдоль правого берега будет происходить увеличение аккумуляции наносов, которые со временем приведут к увеличению в размерах существующих осерёдков (на рис. отмечены цифрами 1 и 2) и образованию новых в средней части реки. По прогнозам, к 2028 г. размер осерёдков 1 и 2 увеличится более, чем на 30%. Возможно, со временем они зарастут растительностью.

На космоснимке (рис. 1) отчетливо видно, что при приближении к мостовому переходу по дну реки перемещаются донные гряды, которые при низком уровне воды обсыхают, за счет чего ширина русла в створе моста постоянно изменяется. К 2028 г. ширина русла может уменьшиться с 219 м до 150 м; размеры гряд могут увеличиться (при низких уровнях) на 310 м в длину и ширину на 55 м. Ниже моста вновь наблюдается аккумуляция наносов.

Сравнивая снимки за 2016 и 2022 гг., можно заметить, что русловые деформации на этом участке знакопеременные, т.е. происходит, то аккумуляция наносов, то размыв. Например, в 2016 г. сформировалась обширная аккумулятивная отмель, в 2022 г. – произошел её размыв.

Совмещение космоснимков за 2020 и 2022 гг. (рис. 2) показало, что к 2024 г. русло реки в створе моста и выше будет сужаться, а ниже расширяться.



**Рис. 2. Положение русла за 2020 г. (голубой цвет) и 2022 г. (красный цвет) и прогнозируемое положение русла на 2024 г. (желтый цвет)**

В верхнем течении реки вдоль правого берега наблюдается увеличение существующих осерёдков (отмечены на рис. 2 цифрами 1 и 2) и образованию нового в средней части реки. К 2024 г. осерёдок 1 увеличится на 33%, а осерёдок 2 на 24,5%.

При приближении к мосту все также перемещаются донные гряды по дну реки, которые при низком уровне воды обсыхают, за счет этого в створе ширина реки изменяется. К 2024 г. ширина реки уменьшится с 222 м до 183 м. Образование донных гряд при приближении к мосту – это постоянное явление и со временем они будут увеличиваться в размерах, что приведет к размыву мостовых опор.

Ниже мостового перехода русло реки расширяется, скорости потока, по-видимому, уменьшаются, что приводит к уменьшению транспортирующей способности. Как результат,

вдоль правого берега образуются аккумулятивные формы: осередки, донные гряды, которые имеют знакопеременный характер, происходит, то аккумуляция, то размыв.

Левый берег реки не подтвержден размыву, так как вдоль него проведены берегоукрепительные работы.

В результате совмещения космоснимков за разные периоды возможно оценить лишь плановые, т.е. горизонтальные деформаций русла. Для более точного понимания направленности русловых деформаций, их величины и темпов, будет выполнен анализ вертикальных русловых съемок за разные промежутки времени.

### ***Библиографический список***

1. *Барышников Н.Б., Попов И.В.* Динамика русловых потоков и русловые процессы. Л.: Гидрометеоздат, 1988. – 454 с.
2. *Бушмелев Г.А., Плесский П.В., Войнов А.И.* Атлас Кировской области. – М.: 1968. – 50 с.
3. *Павлушин С.В.* Влияние мостовых переходов на русловые процессы и судоходные условия: дис. канд. Новосибирск, 2009. – 85 с.
4. *Чалов Р.С.* Русловые процессы (Русловедение): Учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2016. – 565 с.

***А.Д. Сулимов***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Магистрант, 1-й год обучения*

*Научный руководитель – старший преподаватель А.А. Шайдулина*

**УДК 556.555**

**ББК 26.22**

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ВОДНОГО РЕЖИМА НА ПОЛУРУСЛОВОМ УЧАСТКЕ КАМСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА**

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены особенности моделирования характеристик водного режима (уровня и расхода воды) на полурусловом участке Камского водохранилища от п. Керчевский до п. Тюлькино. Для расчета модельных значений уровней и расходов воды применялся программный комплекс HEC-RAS, который позволил получить среднесуточную величину искомых параметров. Выполнена оценка достоверности полученных результатов путем расчета относительная ошибки моделирования расхода и уровня воды от фактических значений.

**Ключевые слова:** Камское водохранилище, полурусловой участок, HEC-RAS, моделирование.

## **MODELING OF THE CHARACTERISTICS OF THE WATER REGIME IN THE SEMI-RURAL SECTION OF THE KAMA RESERVOIR**

**Annotation.** This article discusses the features of modeling the characteristics of the water regime (water level and flow rate) on the semi-river section of the Kama reservoir from the Kerchevsky to the Tyulkino. To calculate the model values of water levels and flow rates, the HEC-RAS software package was used, which allowed us to obtain the average daily value of the desired parameters. The reliability of the results obtained was evaluated by calculating the relative error of modeling the flow rate and water level from the actual values.

**Keywords:** Kama reservoir, semi-circular section, HEC-RAS, modeling.

В связи с развитием промышленного потенциала во всем мире, стало необходимым повсеместно сооружать заводы, фабрики, предприятия, цеха и др. Как известно, для функционирования фабрик и всех промышленных предприятий необходимы водные ресурсы. В свою очередь, водные ресурсы зависят от работы гидротехнических сооружений. Для их проектирования необходимо исследовать множество параметров гидрологического режима водного объекта. Актуальность работы определяется тем, что в настоящее время необходимы гидрологические данные и их расчёт для постройки гидротехнических сооружений.

Целью работы является оценка скоростного режима на полурусловом участке Камского водохранилища от п. Керчевский до п. Тюлькино. Для этого были рассмотрены методы исследования скоростного режима, дан анализ скоростного режима полуруслового участка Камского водохранилища по материалам архивных наблюдений, построена модель распределения скоростей течения и дана оценка достоверности полученных результатов.

### **Изученность вопроса исследования**

Изучением водохранилищ занимались как российские, так и зарубежные авторы, которые посвятили свои работы исследованию гидрологического режима водохранилищ. Это работы Матарзина Ю.М.: «Камское водохранилище» (1959); «Специфика водохранилищ и их гидрография» (1977); «Гидрологические процессы в водохранилищах» (1977), «Гидрологические процессы в верхних и нижних бьефах гидроузлов» (1978), «Формирование водохранилищ и их влияние на природу и хозяйство» (1981), «Водоохранилища и их народное значение» (1984), «Гидрология водохранилищ» (2003). Работы Урлапова Г.А.: Определение расхода и средней скорости потока в живых сечениях по длине водохранилища при любых режимах работы можно осуществить морфометрическим способом (1974 – 1976). Калюжный В.К. описал особенности руслового режима зоны выклинивания подпора (1998). Китаев А.Б., Клименко А.Б., Ларченко О.В. дали описание и анализ возможных изменений скоростного режима переменного подпора в связи с постройкой хозяйственного объекта (2010). Шайдулина А.А. дала описание гидрологических особенностей района переменного подпора Камского водохранилища, в частности уровенный, скоростной режимы и режим твердого стока (2016-2017). Калининым В.Г. и др. была сделана работа по уточнению границ участков в пределах Камского водохранилища в целом и полуруслового района в частности (2014, 2018). Гырдымовым Д.А.

и Шайдулиной А.А. было проведено моделирование скоростей течения на участке п. Тюлькино – г. Березники в разные фазы водного режима для многоводного и среднего по водности годов (2019) [3-5, 7-12].

### Исходная картографическая и гидрологическая информация

Для выполнения анализа водного режима на исследуемом участке Камского водохранилища необходима картографическая и гидрологическая исходная информация. Участок имеет протяжённость порядка 20 км, ширина изменяется от 0,3-0,4 км до 6,0-6,5 км., глубина увеличивается вниз по течению и составляет от 4,0-5,0 м до 6,0-8,0 м.

В качестве исходных данных были взяты карты Роскартографии масштаба 1:100000, которые описывают прибрежную зону объекта исследования, также результаты русловой батиметрической съемки ФБУ КАМВОДПУТЬ 1:10000 от п. Керчевский до п. Тюлькино за 2015 г. Перечисленные исходные материалы позволяют построить цифровую модель рельефа (ЦМР) в программе ArcGIS.

Цифровые модели рельефа (ЦМР) – совокупность (массив, файл) высотных отметок Z, взятых в узлах некоторой сети точек с координатами X, Y и закодированных в числовой форме. ЦМР – основа компьютерного картографирования. Они позволяют визуализировать рельеф в горизонталях с помощью интерполяции, экстраполяции или аппроксимации. Детальные ЦМР дают возможность выполнить аналитическую отмычку рельефа при заданном освещении [1].

Для проведения расчетов уровня и расхода воды в программном обеспечении HEC-RAS закладываются следующие исходные гидрологические данные: расходы воды по гидрологическому посту (г/п), расположенному выше по течению, и уровни воды на г/п, расположенном на выходе из исследуемого участка. Такими постами в настоящем исследовании выступают г/п Керчевский и г/п Тюлькино. В качестве примера было решено взять гидрологические данные за 1966 г., потому что этот год является средним по водности. Основные сведения по постам сведены в табл. 1. На этом участке в Камское водохранилище втекает р. Вишера, которая при слиянии с р. Камой имеет среднегодовой расход больше, чем р. Кама в п. Керчевский. Так, для р. Вишеры он 470 м<sup>3</sup>/с, а для р. Камы в п. Тюлькино он составляет уже 875 м<sup>3</sup>/с [6]. Поэтому также необходим учет расхода, поступающего с р. Вишеры.

**Таблица 1**

#### Основные характеристики гидрологических постов

Река	Местоположение поста	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Период действия		Высота нуля графика, м БС
				открыт	закрыт	
Кама	с. Бондюг	1048	46300	25.11.1907	действует	114,11
	п. Керчево	966	50200	9.07.1957	действует	105,90
	п. Тюлькино	948	81800	2.07.1929	действует	105,39
Вишера	п. Рябинино	29	30900	1.04.1929	действует	111,23

**Обсуждение результатов.** На предварительном этапе расчетов участок исследования был разбит на 7 поперечных профилей. Моделирование в программном комплексе HEC-RAS

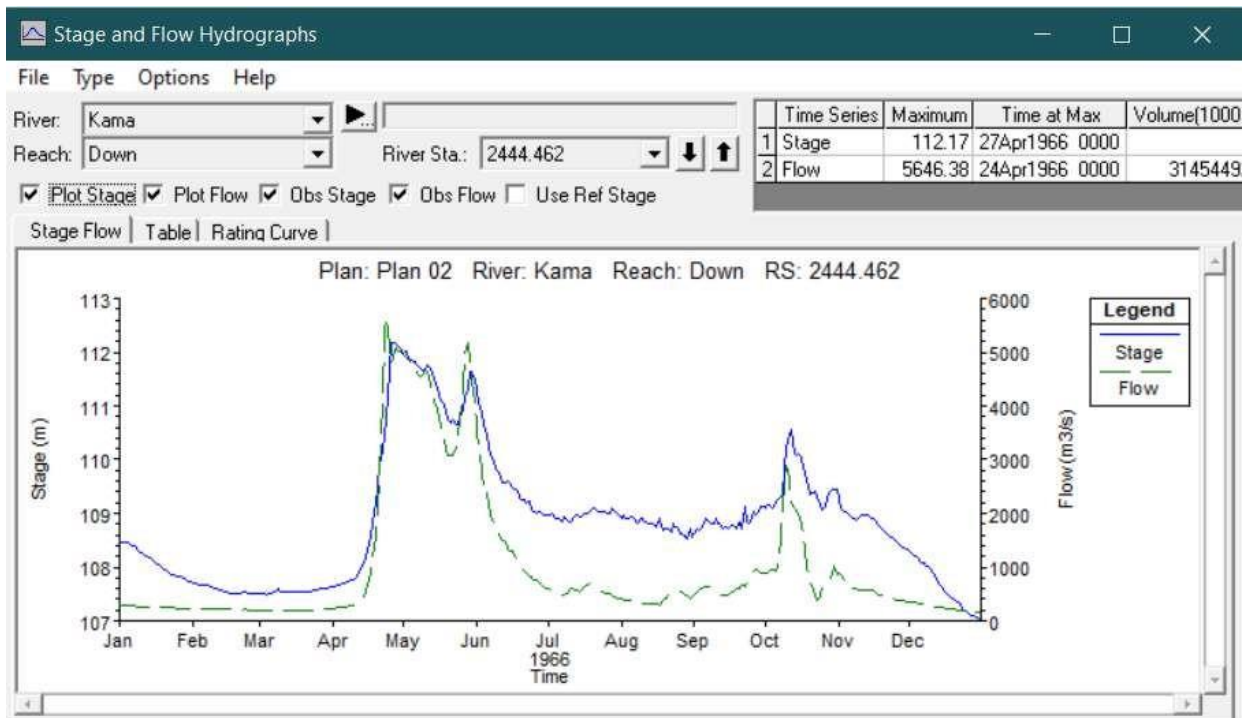


дает возможность получить смоделированный гидрограф и ход уровней воды по каждому поперечному сечению (рис. 1).

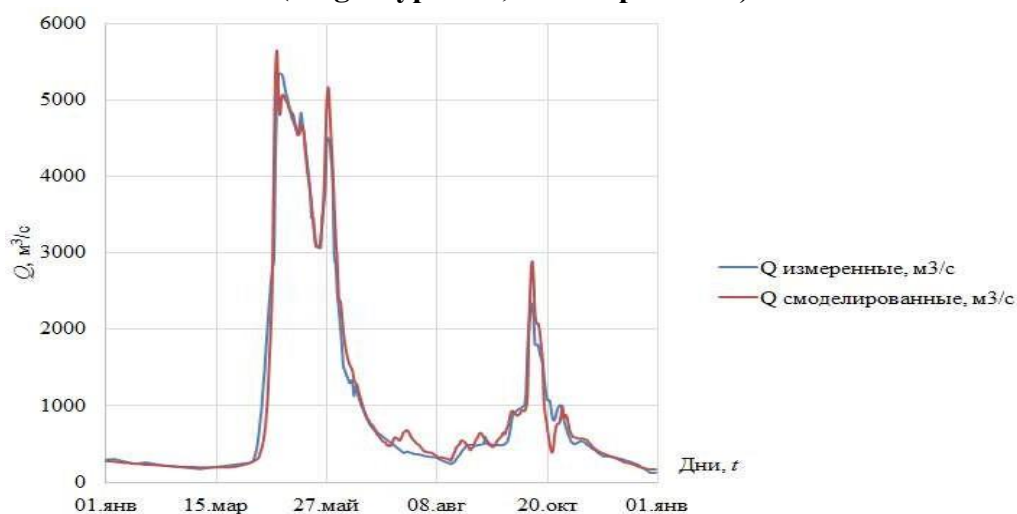
Критерием правильности расчёта принята величина относительной погрешности моделирования уровня воды или расхода (%), рассчитанная как разность фактического и модельного значений, отнесенная к фактическому значению:

$$\delta = \frac{\overline{Q_f} - \overline{Q_m}}{\overline{Q_f}} 100\% \quad (1)$$

где  $\overline{Q_f}$  – средний фактический расход,  $\overline{Q_m}$  – средний модельный расход.



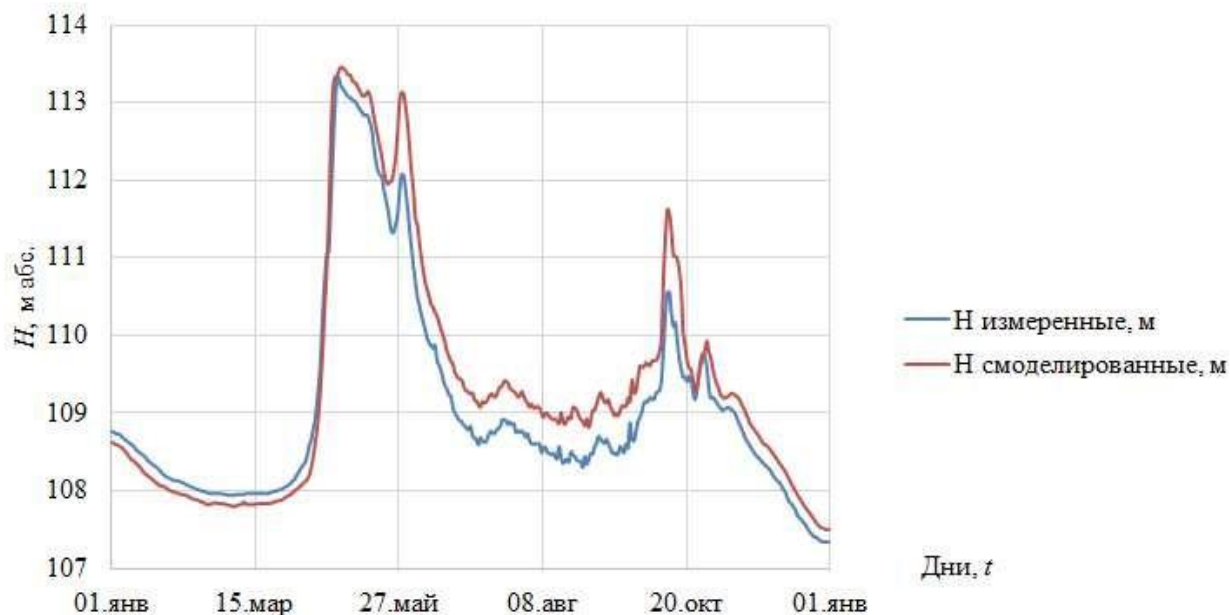
**Рис. 1. Смоделированный гидрограф по г/п Тюлькино за 1966 г. (Stage – уровни; Flow – расходы)**



**Рис. 2. Гидрографы по смоделированным и фактическим расходам воды по г/п Тюлькино за 1966 г.**

Анализ смоделированного и фактического гидрографов показал следующее: относительная погрешность составила 5%;  $\min = 0\%$ ;  $\max = 72\%$ . Последнее связано с незначительной (несколько дней) временной рассинхронностью гидрографов (рис. 2), которая наблюдалась в период весеннего наполнения. Так, в измеренных расходах от начала подъема до пика прошло 17 дней, а в модельных – 14 дней.

Анализ смоделированного и фактического графиков хода уровней воды показал следующее:  $\delta_{\text{ср}} = 0,34\%$ ;  $\delta_{\text{max}} = 1,03\%$ ;  $\delta_{\text{min}} = 0,03\%$  (рис. 3).



**Рис. 3. Смоделированные и фактические графики хода уровней воды по г/п Керчевский за 1966 г.**

**Заключение:** В рамках работы были рассмотрены основные исследователи, которые изучали и изучают водный режим водохранилищ. В практической части была собрана картографическая и гидрологическая информация, построена модель нестационарного потока. Получены смоделированные расходы и скорости по г/п Тюлькино, уровни по г/п Керчевский. Выявлена незначительная временная рассинхронность расхода и уровня воды, которая составила 1-2 дня и максимально проявляется в период весеннего наполнения и дождевых паводков.

### ***Библиографический список***

1. Гидрография. Создание ЦМР для определения гидрографических характеристик рек и их водосборов: учебное пособие / С.В. Пьянков, В.Г. Калинин; Перм. гос. нац. иссл. ун-т. – Пермь, 2014. – Ч. I. – 63 с.
2. Гидрологический ежегодник 1966 г. Т. 4. Вып 5-7. Бассейн Каспийского моря без Кавказа и Средней Азии. Бассейн р. Камы – Свердловск: Уральское территориальное управление по гидрометеорологической службе, 1968.
3. Калюжный В.К. особенности руслового режима зоны выклинивания подпора Камского водохранилища // Эрозия почв и русловые процессы. М., 1998 Вып. 11. С. 263-272.
4. Китаев А.Б., Клименко Д.Е., Ларченко О.В. Скоростной режим района переменного подпора Камского водохранилища и его возможные изменения в связи с созданием хозяйственного объекта // Географический вестник = Geographicalbulletin, 2010. с. 52-62.

5. Матарзин Ю.М., Мацкевич И.К. Вопросы морфометрии и районирования водохранилищ // Вопросы формирования водохранилищ и их влияние на природу и хозяйство. Пермь, 1970. Вып. 1. С. 27-45.
6. Ресурсы поверхностных вод СССР, том 11 (средний Урал и Предуралье), Л.: Гидрометеоиздат, 1973, 565 с.
7. Урлапов Г.А. Динамика потока в многоприточных водохранилищах // Метеорологи и гидрология. 1976. № 3. С. 67-75.
8. Урлапов Г.А. К вопросу гидравлики водохранилищ // Метеорология и гидрология. 1975. № 9. С. 68-78.
9. Урлапов Г.А. Расчёт определения расходов воды и средних скоростей течения по длине водохранилища // Метеорология и гидрология. 1974. №3. С.77-81.
10. Филатова Т.Н. Исследование течений в озерах и водохранилищах/Т.Н. Филатова. Л.: Гидрометеоиздат, 1972. 319 с.
11. Шайдулина А.А. Характеристика скоростного режима // Гидрологический режим Камского водохранилища (по материалам XX и начала XXI столетия). Пермь, 2020. С.347-361.
12. Shaydulina A.A. Gyrdymov D. A., Simulation of velocity field changes in a backwater area of the Kama reservoir in different water regime phases // 2019 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci 321 012047 pp 1-5. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/321/1/012032>

**М.А. Фасахов**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь  
Ассистент кафедры гидрологии и охраны водных ресурсов  
Научный руководитель – зав. кафедрой гидрологии и  
охраны водных ресурсов, д.г.н., доцент В.Г. Калинин  
[kotrad.fasakhov2017@yandex.ru](mailto:kotrad.fasakhov2017@yandex.ru)*

**УДК 556.124**

**ББК 26.22**

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ ДОБЕГАНИЯ ТАЛЫХ ВОД В ВЕРХОВЬЯХ Р. КАМЫ**

**Аннотация.** Выполнен расчет времени добегания талой воды с водосборов до замыкающих створов гидрологических постов Коса-Коса и Кама-Гайны. Получена зависимость, определяющая время добегания талой воды до замыкающего створа от ежедневного нарастания температуры воздуха.

**Ключевые слова:** река, водосбор, время добегания, снеготаяние.

## **DETERMINATION OF THE MELT WATER RUNING TIME IN THE UPPER REACHES OF THE KAMA RIVER**

**Annotation.** We calculated the time of melt water arrival from the watersheds to the closing gauges of the hydrological stations Kosa-Kosa and Kama-Gaina. The dependence determining the time of melt water arrival to the closing station on the daily air temperature increase was obtained.

**Keywords:** river, catchment area, flow time, snow melting.

Расчет снеготаяния является одной из важнейших задач при прогнозировании объема и продолжительности весеннего половодья. Формирование стока зависит от многих факторов: рельефа местности и экспозиции склонов, атмосферных осадков, испарения, интенсивного снеготаяния, скорости просачивания в почво-грунты, насыщенности влагой поверхностного слоя земли и растительного покрова. Большое число определяющих факторов увеличивает сложность решения задачи расчета скорости движения и времени добегания талых вод до замыкающего створа.

Скорость поступления воды в тальвежную и русловую сеть и ее приток к замыкающему створу, где фиксируется ход половодья, определяются интенсивностью снеготаяния и водоотдачи из толщи снега, уклонами склонов и русловой сети, прежде всего их шероховатостью, слоем стекающей воды по склонам и глубиной наполнения ручьев и русел [1].

Вопросами расчета скоростей течения и времени добегания в разные годы занимались Н.Е. Долгов [4], А.В. Огиевский [6], В.И. Мокляк [5], Д.А. Соколовский [7], И.Ф. Горошков [3], Ю.М. Георгиевский [2] и др. В настоящей работе используется метод генетической теории формирования стока, предложенный Н.Е. Долговым [4] и развитый Д.А. Соколовским [7] и др., в основе которого лежит суммирование притока элементарных объемов (расходов) воды на различных участках водосбора и добегания к замыкающему створу.

Целью работы является определение времени добегания талых вод в бассейне Верхней Камы.

Исходными данными послужили ежедневная температура воздуха за годы с разными метеорологическими условиями, а также ежедневные расходы воды и слои стока на гидрологических постах (г/п) Коса-Коса и Кама-Гайны. Исследуемые бассейны расположены в северо-западной части территории водосбора Воткинского водохранилища. Рельеф местности равнинный с небольшими возвышенностями у истоков рек. Территория на 85-90% занята лесной растительностью, основными типами являются смешанные леса с преобладанием хвойных пород, также выделяются луга и небольшая часть сельскохозяйственных угодий.

Формирование весеннего снеготаяния на ранней стадии происходит на поверхности земли. Поверхностный сток в начале снеготаяния проходит сквозь пористую толщу снежного покрова. Далее формируется ручейковая сеть, воды которой протекают по склонам водосбора до русловой сети. Вода, попадая в русловую сеть встречает сопротивление в виде сплошного снежного и ледяного покрова на реке, что способствует замедлению скорости передвижения талой воды и соответственно увеличению времени добегания. С увеличением температуры

воздуха происходит оттаивание грунта в разных частях водосбора, что способствует ускорению движения воды на территории водосбора и уменьшению времени добегающего до замыкающего створа. В то же время часть воды фильтруется в толщу земли и поступает в русловую сеть подземным путем на спаде половодья.

В настоящей работе выполнен расчет скорости течения и времени добегающего талых вод для равнинных рек на основе разницы во времени (сут) между нарастанием слоя стока и расхода воды. Полученное количество дней характеризует время добегающего талой воды с единицы водосбора до замыкающего створа. Для определения среднего значения времени добегающего построены кривые накопления слоя стока и расхода воды на водосборах г/п Коса-Коса (рис. 1) и Кама-Гайны в годы с разными метеорологическими условиями и продолжительностью снеготаяния (2004, 2010 и 2015 гг.).

Так, 2015 г. характеризовался средними сроками начала (середина первой декады апреля) и продолжительным периодом снеготаяния, что подтверждается временем добегающего слоя стока (около 20 сут.). Поздние сроки начала снеготаяния (последняя декада апреля) и его короткая продолжительность отмечались в 2004 г. (время добегающего талой воды составило 8 сут.), а раннее начало снеготаяния (конец марта) и его средняя продолжительность пришлись на 2010 г., который характеризовался средним по времени добегающего слоя стока (около 16 сут.) (рис. 1).

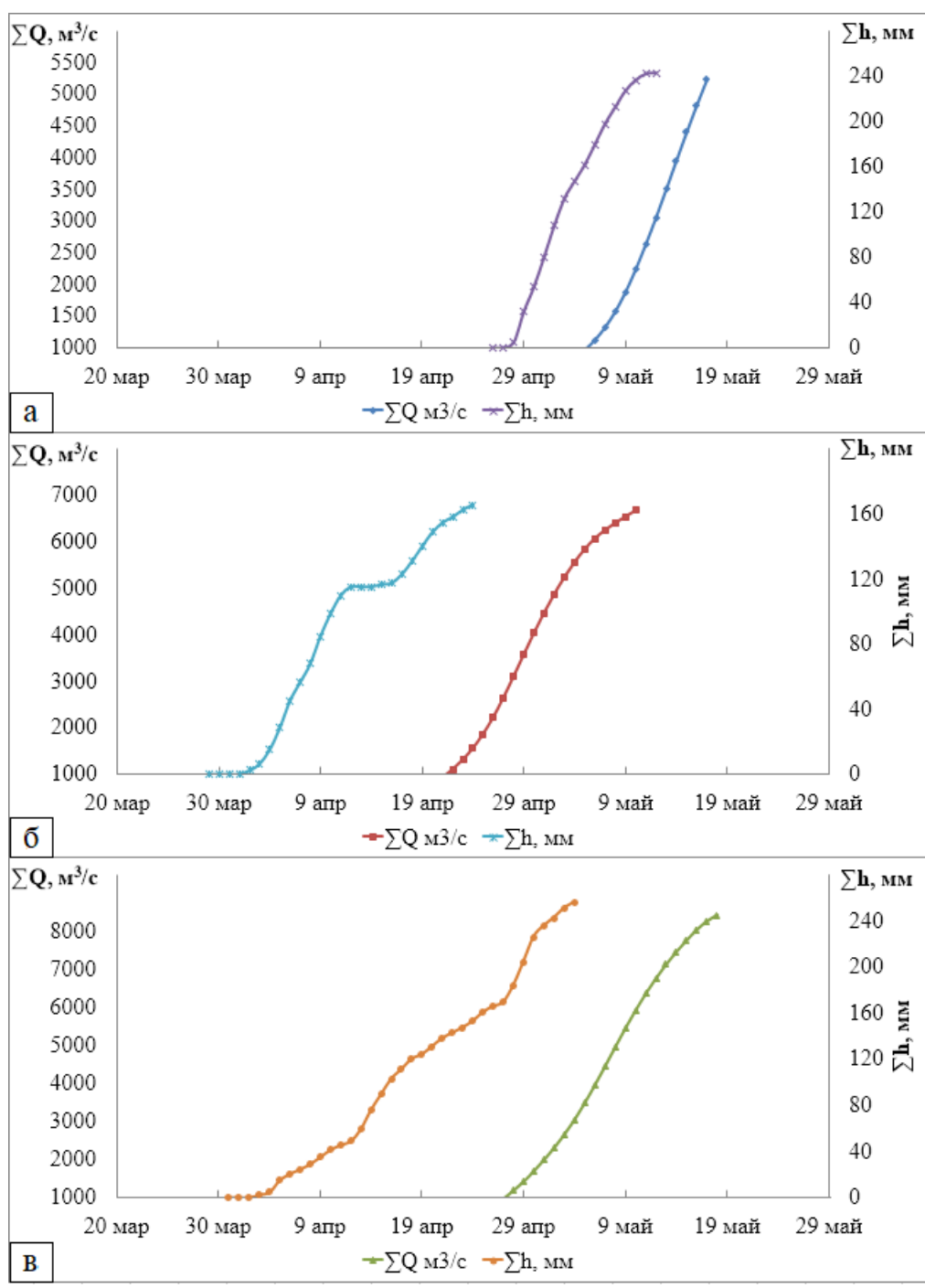
Такой же характер снеготаяния наблюдался и на водосборе г/п Кама-Гайны.

Кривые нарастания слоя стока и расхода воды показали, что с увеличением интенсивности снеготаяния уменьшается его продолжительность и наоборот. От этого зависит скорость поступления талой воды до замыкающего створа. В период формирования половодья скорость течения уравнениями разными авторами учитывается по-разному. Например, в формуле Шези-Маннинга (1) используются калибровочные коэффициенты, которые изменяются в зависимости от типа передвижения талой воды по поверхности.

$$v = \left(\frac{1}{n}\right)^{2.5} h^{m_1} I^{m_2}, \quad (1)$$

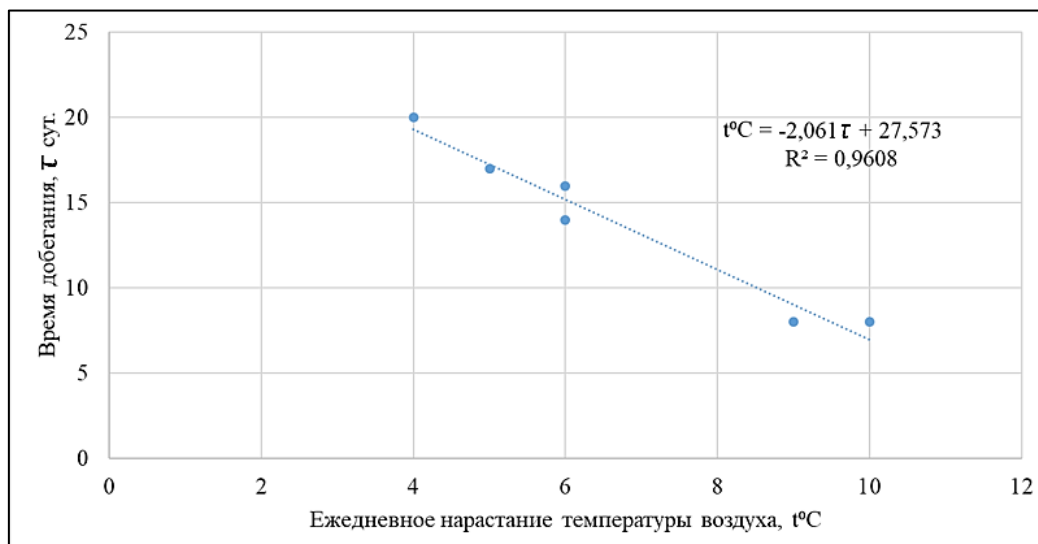
где,  $1/n$  – коэффициент шероховатости,  $h$  – глубина потока,  $I$  – уклон,  $m_1 = 1,5$ ,  $m_2$  изменяется от 1,25 при движении талых вод под снегом до 0,75 при ручейковом стекании.

Использование в расчетах калибровочного коэффициента  $m_2$ , дает возможность на протяжении всего снеготаяния плавно переходить от одной величины скорости течения к другой. Однако, если коэффициенты определены не верно, то это приведет к неоправдавшемуся прогнозу стока в весенний период.



**Рис. 1. Кривые нарастания слоя стока и расхода воды на примере водосбора г/п Коса-Коса для: а – 2004 г.; б – 2010 г.; в – 2015 г.**

Время добега талой воды зависит от скорости течения воды по склону и руслу реки, а также от ежедневного нарастания температуры воздуха в весенний период. Нами получена тесная зависимость ( $r = 0,98$ ) времени добега талой воды до замыкающего створа от ежедневного нарастания температуры воздуха (рис. 2). Так в 2004 г. ежедневное нарастание температуры воздуха на г/п Коса-Коса и Кама-Гайны составило  $10^{\circ}\text{C}$  и  $9^{\circ}\text{C}$ , соответственно. В 2010 г. градиент температуры воздуха на тех же постах составил  $6^{\circ}\text{C}$ . В 2015 г. его значение составило  $4^{\circ}\text{C}$  на г/п Коса-Коса и  $5^{\circ}\text{C}$  на г/п Кама-Гайны. Минимальное ежедневное нарастание температуры воздуха соответствует продолжительному периоду снеготаяния (41 сут в 2015 г.), а максимальное – быстрому снеготаянию (23 сут в 2004 г.).



**Рис. 2. Зависимость времени добегаия талой воды ( $\tau$ , сут.) до замыкающего створа от ежедневного нарастания температуры воздуха ( $t$ , °C)**

Выявленная закономерность на основе прогнозных значений температуры воздуха дает возможность определить время добегаия талой воды до замыкающего створа.

#### ***Библиографический список***

1. Владимиров А.М. Гидрологические расчёты. Учебник для вузов по специальности «Гидрология суши». Л., Гидрометеиздат, 1990. 366 с.
2. Георгиевский Ю.М. Краткосрочные гидрологические прогнозы // Учебное пособие. М., 1982. С. 17–80.
3. Горошков И.Ф. Гидрологические расчеты. Л., Гирометеиздат, 1979. 255 с.
4. Долгов Н.Е. Основные положения теории стока ливневых вод и зависимость величины отверстий искусственных сооружений на железных дорогах Юга Европейской России от максимальной напряженности стока, определенной непрерывными наблюдениями Пологовской дождемерной сети на Екатерининской жел. дор. М., 1916. 26 с.
5. Мокляк В.И. Расчеты весенних максимальных расходов воды / Под ред. проф. д-ра техн. наук А.В. Огиевского. 1949. 158 с.
6. Огиевский А.В. Основные закономерности в процессах стока на речных бассейнах. М., 1945. 191 с.
7. Соколовский Д.Л. Речной сток. Л., Гидрометеиздат, 1968. 527 с.

*А.С. Фотина*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, IV курс*

*Научный руководитель – доцент О.В. Ларченко*

*alena-fotina@mail.ru*

**УДК 556.16**

**ББК 26.22**

## **АНАЛИЗ ПЛАНОВОГО СМЕЩЕНИЯ УЧАСТКА РУСЛА РЕКИ ВИШЕРА В РАЙОНЕ ПОСЕЛКА УСТЬ-ЯЗЬВА**

**Аннотация.** Выполнен анализ планового смещения участка русла реки Вишера в районе поселка Усть-Язьва, расположенного в Пермском крае. Основой для анализа послужили данные карт «Торомapper» (2016 г.) и «ESRI World Торо» (2022 г.), а также измерения, которые проводились при помощи программы QGIS.

**Ключевые слова:** плановое смещение, русло, река Вишера.

*A.S. Fotina*

## **ANALYSIS OF PLANNED DISPLACEMENT OF A SECTION OF THE VISHERA RIVERBED NEAR THE VILLAGE OF UST-YAZVA**

**Annotation.** The analysis of the planned displacement of the section of the Vishera riverbed near the village of Ust-Yazva, located in the Perm Region, was carried out. The basis for the analysis was the data of the maps "Topomapper" (2016) and "ESRI World Topo" (2022), as well as measurements that were carried out using the QGIS program.

**Keywords:** planned displacement, channel, river Vishera.

Взаимодействие потока и русла как естественный процессобуславливает постоянные перестроения, которые выражаются в развитии горизонтальных или вертикальных деформаций русла. Эти деформации влияют на стабильность или нестабильность планового положения русла, определяют скорость размыва и намыва берегов, развитие или отмирание рукавов на участках разветвлений, спрямление (прорыв) излучин или трансформацию одного типа русла в другой [5]. Поэтому, изучение этих изменений и установление закономерностей имеет большое научное и практическое значение. Русловые процессы оказывают влияние на различные отрасли народного хозяйства, использующие водные ресурсы [2]. Важность изучения русловых процессов в приоритете у предприятий промышленности, а также для обеспечения наилучших условий судоходства и лесосплава. Изучением русловых процессов в России в разные годы занимались: В. М. Лохтин, Н. С. Лебявский, М. А. Великанов, В. Н. Гончаров, В. М. Маккавеев, Н. Е. Кондратьев, И. В. Попов, Р. С. Чалов, Н. Б. Барышников [1].

Целью данной работы является анализ планового смещения русла (на примере р. Вишера).

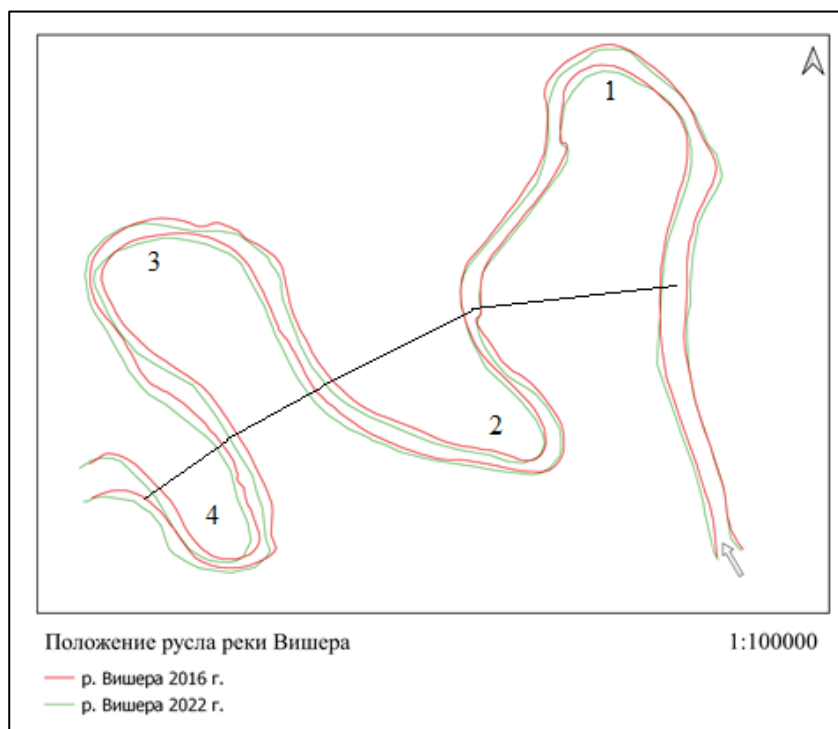


Река Вишера берет свое начало на западных склонах Северного Урала. Расположена в Пермском крае (левый приток Камы), течёт по территории Красновишерского, Чердынского и Соликамского районов. Длина реки 415 км. Площадь водосбора р. Вишеры 31 200 км<sup>2</sup>.

Исток находится в Красновишерском городском округе на высоте 1007 м, вблизи горной вершины Саклаимсори-Чахль. Устье расположено в Соликамском городском округе, в этом месте Вишера впадает в Каму напротив деревни Усть-Вишера [4].

Для установления планового смещения русла реки Вишера были использованы карты «Торомаркер» (2016 г.) и «ESRI World Topo» (2022 г.), работа с которыми проводилась в программе QGIS.

Рассматриваемый участок протяженностью 26,1 км., начало которого располагается на 73 км от устья реки Вишера вблизи поселка Усть-Язьва. Русло имеет петлеобразные сегментные излучины, поэтому участок характеризуется таким типом руслового процесса, как свободное меандрирование, которому свойственно наличие одного русла, сильно меандрирующего в широкой пойме. На участке выделены четыре излучины, которым были присвоены порядковые номера по направлению течения реки. Положение русла реки в зависимости от рассматриваемого года, а также нумерация излучин представлены на рисунке:



**Рис. Плановое положение участка русла реки Вишера в районе поселка Усть-Язьва**

Свободное меандрирование характеризуется такими измерителями руслового процесса, как: шаг излучины, длина излучины, относительная длина излучины, высота излучины, углы входа и выхода, угол разворота излучины и угол сопряжения излучин [3].

Проведя измерения и расчеты всех вышеуказанных характеристик, была составлена таблица, в которой можно проследить изменения, которые произошли в русле реки Вишера на рассматриваемом участке за период с 2016 по 2022 года.

Еще одним немаловажными измерителем данного типа руслового процесса является скорость развития излучины, которая выражает отношение приращения угла разворота к соответствующему интервалу времени. В работе рассматривались излучины с интервалом в 6 лет. Самая высокая скорость развития отмечается у излучины №4 (1,4), это объясняется ее значительным отдалением от поселка Усть-Язьва, который располагается на левом берегу реки Вишера и использует берегоукрепительные сооружения для уменьшения нагрузки на берег и предотвращения его размывания. Излучины № 1, 2 и 3 имеют скорости развития 0,4, 0,1 и 0,2 соответственно.

Были проведены измерения смещения излучин в плане путем измерения разницы положения русла в рассматриваемом промежутке времени через каждые 500 м. Излучина №1 за 6 лет смесилась в сторону течения реки на 40 м, что соответствует ее ежегодному смещению в среднем на 6,7 м. Излучина №2 сместилась на 46,5 м. (7,8 м в год). Смещение излучины №3 соответствует 80 м за 6 лет или 13,3 м в год. Самым высоким значением планового смещения обладает излучина №4. За период с 2016 по 2022 г. она сместилась на 87,5 м, что соответствует ее ежегодному смещению на 14,6 м вниз по течению реки.

Таблица

**Полученные измерители руслового процесса на участке русла р. Вишера в районе поселка Усть-Язьва за 2016 и 2022 гг.**

Измерители	№ излучины	Данные 2016 г.	Данные 2022 г.	Измерители	№ излучины	Данные 2016 г.	Данные 2022 г.
Шаг излучины $\lambda$ (м)	1	2444	2449	Угол входа $\alpha$ в (град.)	1	81,2	88,8
	2	1960,2	2061		2	76,9	74,3
	3	1308	1312,6		3	86,7	84,6
	4	1162,7	1178,8		4	84,2	88,6
Длина излучины S (м)	1	7976,8	7855,9	Угол выхода $\alpha$ н (град.)	1	102,8	98
	2	5140,6	5199,2		2	74,5	76,6
	3	6408	6422,6		3	92,2	95,8
	4	3467,9	3431,7		4	72,3	76,3
Относительная длина излучины	1	3,26	3,21	Угол разворота $\alpha$ (град.)	1	184	186,8
	2	2,62	2,52		2	151,4	150,9
	3	4,90	4,89		3	178,9	180,4
	4	2,98	2,91		4	156,5	164,9
Высота излучины $Y_m$ (м)	1	3363,8	3308,3	Угол сопряжения излучин $\beta$ (град.)	1	-25,9	-23,7
	2	2259,9	2270,2		2	12,2	8
	3	2672,2	2693,4		3	-8	-7,2
	4	1452,7	1441,3		4	-	-

Проведя анализ участка реки Вишера, можно сделать вывод о том, что на нем наблюдается продольно-поперечное смещение русла вниз по течению. Река здесь меандрирует благодаря песчаным породам, слагающим в этом месте русло реки. В местах укрепления берегов, приуроченных к расположенным на них населенным пунктам, русло имеет небольшие скорости смещения. В свободных же от застройки и укрепления местах скорости смещения меандр велики, что объясняется наличием вееров перемещения и пойменных озер, которые образовались в пониженных местах между валами.

### ***Библиографический список***

1. *Барышников Н.Б., Попов И.В.* Динамика русловых потоков и русловые процессы. Л.: Гидрометеиздат, 1988. – 454 с.
2. *Значение* учения о русловых процессах для народного хозяйства [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://helpiks.org/7-23596.html>
3. *Наумов Г.Г.* Антропогенные воздействия на русловые процессы на переходах через водотоки: монография. М.: МАДИ, 2012. – 105с
4. *Ураловед.* Река Вишера: особенности, история и путеводитель по реке [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://uraloved.ru/mesta/permskiy-krai/reka-vishera>
5. *Чалов Р.С.* Русловые процессы (русловедение): учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2016. – 565 с.

## СЕКЦИЯ № 5. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

*А.М. Аристов*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Магистрант, 1-й год обучения*

*Научный руководитель – д.г.н., профессор Н.А Калинин*

*aristov\_1998@inbox.ru*

**УДК 551.58:911.3**

**ББК 26.23**

### **КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРОДОВ МИЛЛИОННИКОВ В РОССИИ**

**Аннотация.** Представлена краткая климатическая характеристика городов миллионников в России. Для каждого города миллионника проводилось исследование климата по совокупности метеорологических данных за период в 15 лет.

**Ключевые слова:** климат, города миллионники.

*А.М. Аристов*

### **CLIMATE CHARACTERISTICS OF MILLION-PLUS CITIES IN RUSSIA**

**Annotation.** A brief climatic characteristic of million-plus cities in Russia is presented. For each city of a million people, a climate study was conducted based on a set of meteorological data for a period of 15 years.

**Keywords:** climate, millennial cities.

Российская Федерация имеет 15 городов, численность населения которых, по состоянию на 2020 г. составляет более 1 миллиона человек. Для каждого города миллионника проводилось исследование климата по совокупности метеорологических данных за период в 15 лет. В ходе уже самого анализа полученных данных выявлялись самые комфортные и некомфортные города для проживания с точки зрения климата, а также – в каких городах-миллионниках проживает больше всего людей, а в каких – меньше.

В таблице 1 представлены среднегодовые значения метеорологических параметров, задействованные в ходе исследования. Это осредненные данные за 15-летний период наблюдений (с 2005 по 2019 год). Данные были задействованы с сайтов «Расписание погоды», а также

сайта «Погода и климат». Были использованы следующие метеорологические параметры: температура воздуха, атмосферное давление, влажность воздуха, скорость ветра, облачность, количество осадков за год, высота снежного покрова.

Для того, чтобы было проще проводить анализ полученных данных, города-миллионеры были разбиты по 4 группам: а) города Сибири (Омск, Новосибирск, Красноярск); б) Уральские города (Пермь, Екатеринбург, Уфа, Челябинск); в) города-миллионеры, расположенные по р. Волге (Нижний Новгород, Казань, Самара, Волгоград); г) самые западные города-миллионеры Европейской территории России (Москва, Санкт-Петербург, Воронеж, Ростов-на-Дону). В каждой группе городов производилось сравнение по полученным метеоданным. Затем после сравнения у всех групп городов производилось общее сравнение между всеми городами-миллионерами по каждому метеопараметру. Сначала проводился осреднение и анализ по месяцам, а затем, в целом, за год. В таблице представлены именно среднегодовые данные.

**Таблица 1**

**Среднегодовые значения метеорологических параметров**

Город	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм. рт. ст.	Влажность воздуха, %	Скорость ветра, м/с	Облачность, балл	Снежный покров, см	Годовая сумма осадков, мм
Санкт-Петербург	6,7	760,2	76	1,9	6,2	7,9	684
Москва	6,6	762,0	77	1,4	6,1	12,5	708
Челябинск	3,4	763,7	70	1,6	5,3	13,1	462
Пермь	2,7	762,1	75	2,0	5,8	24,9	677
Екатеринбург	3,5	762,6	70	2,6	5,3	16,9	495
Воронеж	7,9	762,7	72	2,6	5,4	10,2	419
Ростов-на-Дону	11,0	762,6	69	4,2	3,9	4,9	580
Волгоград	9,5	763,4	67	4,6	4,3	5,1	244
Самара	6,4	763,4	70	1,9	4,4	22,3	538
Казань	5,4	762,7	72	2,3	5,4	20,6	588
Нижний Новгород	5,7	761,9	75	1,7	5,6	19,4	660
Уфа	4,3	763,4	72	2,1	5,4	16,6	546
Омск	2,3	763,8	72	2,2	4,4	18,9	426
Новосибирск	1,9	763,9	70	2,9	6,7	20,6	457
Красноярск	1,9	763,5	72	2,5	6,4	8,6	517

В ходе анализа данных были получены следующие выводы:

1. Самый теплый город – Ростов-на-Дону (средняя температура воздуха за год +11°С), самые холодные – Новосибирск и Красноярск (среднегодовая температура воздуха по +1,9°С для обоих городов).

2. Среднегодовое значение атмосферного давления выше всего в Новосибирске (763,9 мм.рт.ст.). Ниже всего среднегодовое значение давления в Санкт-Петербурге (760,2 мм.рт.ст.).

3. Наибольшая среднегодовая влажность воздуха – в Санкт-Петербурге (76,5%). Среднегодовая влажность воздуха в Волгограде оказалась наименьшая (66,7%).

5. Самые высокие значений среднегодовой скорости ветра характерны для Волгограда (4,6 м/с за год). Наименьшие значения среднегодовой скорости ветра наблюдаются в Москве (1,4 м/с за год).

6. В среднем за год больше всего облаков наблюдается в Новосибирске (6,7 баллов), меньше всего облачность влияет на Ростов на Дону (3,9 баллов за год).

7. За год больше всего осадков выпадает в Москве (708 мм), меньше всего – в Воронеже (244 мм).

8. Наибольшая высота снежного покрова наблюдается в Перми (57,5 см в марте). Наименьшее значение максимальной высоты снежного покрова – в Ростове на Дону (13 см в январе), кроме того, может даже наблюдаться полное отсутствие снега в ХПГ.

В таблице 2 представлены данные численности населения городов-миллионников России. Города расположены в порядке убывания численности населения. Процент от населения России (около 146 миллионов человек) вычислялся следующим образом: численность населения города умножался на 100 процентов и делился на общую численность населения страны. Этот показатель также следует в порядке убывания, как и численность населения.

В ходе разбора данных по численности населения, стоит отметить, что самый крупный город по численности населения – это Москва, всего на 2020 г. в нем проживает 12,61 млн. чел, что составляет 8,61% населения России. Самый маленький по численности населения среди городов-миллионеров – Волгоград с населением 1,01 млн. чел, что составляет 0,69% населения страны.

**Таблица 2**

**Численность населения городов миллионников в России по состоянию на 2020 г.**

Город	Численность населения, чел.	Процент от населения в РФ
Москва	12615279	8,61
Санкт-Петербург	5383890	3,67
Новосибирск	1618039	1,10
Екатеринбург	1483119	1,01
Нижний Новгород	1253511	0,86
Казань	1251969	0,85
Челябинск	1200719	0,82
Омск	1164815	0,80
Самара	1156644	0,79
Ростов	1133307	0,77
Уфа	1124226	0,77
Красноярск	1095286	0,75
Воронеж	1054111	0,72
Пермь	1053938	0,72
Волгоград	1013468	0,69

**Вывод.** Таким образом, исходя из совокупности представленных данных, следует отметить, что в наиболее комфортных условиях проживают жители Ростова на Дону, т.е 0,77 процентов населения России. Такой вывод можно сделать по среднегодовому значению температуры воздуха, которое максимально по сравнению с другими городами-миллионниками. Для

города характерна теплая зима и жаркое лето, что подойдет больше для молодежи. Для людей постарше лучше всего подойдет Санкт-Петербург, так как в этом городе незначительны перепады давления и невысокая амплитуда температуры воздуха в течение года.

### ***Библиографический список***

1. Аристов А.М. Сравнение метеорологических данных в разных городах России. Курсовая работа. 2019.
2. Барри Р.Г. Погода и климат в горах / под ред. Хргиана А.Х. Л.: Гидрометеиздат, 1984, 311 с.
3. Метеорология и климатология: терминологический словарь для студентов специальности 1 – 31 02 01 02 «География (научно-педагогическая деятельность)» / сост. Н.А. Литвинова, Т.Г. Флерко; М-во образования РБ, ГГУ им. Ф. Скорины. Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины», 2009. 116 с.
4. Погода и климат. URL: <http://www.pogodaiklimat.ru> (дата обращения 24.04.2020).
5. Расписание погоды. URL: <https://rp5.ru> (дата обращения 23.04.2020).

***Е.А. Василец***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Магистрант, 1-й год обучения*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент Е.В. Пищальникова*

*vasiletsea@mail.ru*

**УДК 630.43**

**ББК 43.4**

## **ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ В ПЕРМСКОМ КРАЕ**

**Аннотация.** В данной статье представлен анализ повторяемости лесных пожаров на территории Пермского края за период 2017–2022 гг. на основе сбора и систематизации данных с наземной сети Росгидромета о метеорологических условиях. Рассмотрена территориальная частота пожаров в период пожароопасного сезона, который длится с марта по октябрь. Установлено, что при III классе пожарной опасности наблюдается наибольшее количество пожаров разной интенсивности, максимальная повторяемость возгораний приходится на северо-западную часть Пермского края.

**Ключевые слова:** Пермский край, пожарная опасность, класс пожарной опасности, метеорологическая станция.

## SPATIAL-TEMPORAL DISTRIBUTION OF FOREST FIRES IN PERM REGION

**Annotation.** This article presents an analysis of the frequency of forest fires in the Perm Territory for the period 2017–2022 based on the collection and systematization of data from the Roshydromet ground network on meteorological conditions. The territorial frequency of fires during the fire hazardous season, which lasts from March to October, is considered. It was established that with class III fire hazard, the largest number of fires of different intensities is observed, the maximum recurrence of fires falls on the northwestern part of the Perm Territory.

**Keywords:** Perm Territory, fire hazard, fire hazard class, meteorological station.

Пожарная опасность – это условия погоды, из-за которых велика вероятность возгорания травы, торфяников и лесных массивов, а также легковоспламеняющихся материалов. Пожары возникают из-за метеорологических и иных (антропогенных) факторов и имеют неравномерное распределение по времени и территории. Ежедневный мониторинг лесной территории и содержание в постоянной готовности специальные службы пожаротушения в пределах пожароопасного сезона осуществлять невозможно, поскольку это экономически невыгодно. Поэтому в Пермском крае за пожарной обстановкой на территории трех миллионов гектаров леса следят видеокамеры системы «Лесохранитель» с целью ликвидации возгораний в природной среде в кратчайшие сроки и минимизации риска перехода огня на населенные пункты, а также оперативного принятия управленческих решений МЧС России разработано специальное приложение «Термические точки». Оно позволяет сократить время доведения до сил РСЧС информации об очагах горения, получаемой посредством космического мониторинга.

В настоящий момент для территории Пермского края пожарная опасность в лесах по условиям погоды рассчитывалась по методике В.Г. Нестерова [5], оригинальность которой заключается в учёте накопления комплексного показателя за бездождный период на дату выпадения осадков. Он определяется как сумма произведений температуры воздуха на разность между значением температуры воздуха и температуры точки росы. При этом учитываются атмосферные осадки количеством более 3 мм за сутки. Если количество осадков за сутки превысило или равняется 3 мм, то класс пожарной опасности (КПО) сбрасывается, если осадки отсутствуют, то показатель продолжает накапливаться. Расчет пожарной опасности начинает осуществляться, когда сойдет весь снег на метеорологической станции. Существует пять классов пожарной опасности (таблица 1). Интервалы в шкале выбраны так, чтобы I классу соответствовало в среднем 5% лесных пожаров, реально возникающих на территории России, II классу – 15, III – 30, IV – 25 и V классу – 25%.

**Таблица 1**

**Класс и значение пожарной опасности**

Класс	Пожарная опасность	Показатель пожарной опасности, °С
I	опасности нет	до 300
II	малая	300–999
III	средняя	1000–3999
IV	высокая	4000–9999
V	чрезвычайная	более 10000



В данной работе рассматриваются пожары на исследуемой территории с различным комплексным классом Нестерова в период с 2017 по 2022 год с марта по октябрь включительно по метеостанциям Пермского края и близлежащим станциям региона (Республики Коми и Свердловской области). Информация предоставлена Пермским ЦГМС–филиалом ФГБУ «Уральское УГМС».

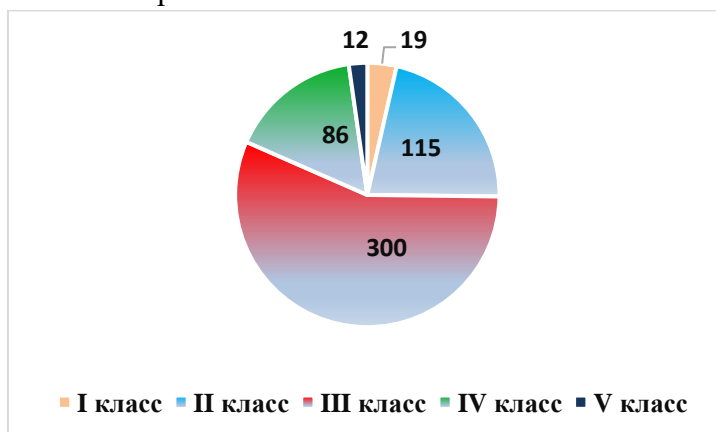
Всего за рассматриваемый период отмечено 532 пожара. Самый ранний зафиксирован 2 мая 2017 года (таблица 2) при 3 классе (при показателе 1310°C), поздний – 17 октября 2021 года при 3 классе (показатель – 1363°C). Метеорологические условия в эти месяцы имели благоприятный характер для развития пожаров. Так, май 2017 года начался с необычно теплой погоды. Днем 01.05 воздух прогрелся до 16–24°, а 2.05 – до 22–27°, что, вероятнее всего, и спровоцировало пожар. В 2021 году особенно теплой была вторая декада месяца, когда аномалия средней декадной температуры воздуха достигала 6°. С 11 по 19 октября за счет влияния Казахстанского антициклона, по периферии которого выносился тёплый воздух с Нижнего Поволжья, в регионе установилась тёплая сухая погода [4]. В остальные годы пожары фиксировались позже и заканчивались раньше.

**Таблица 2**

**Дата образования пожаров**

Год	Дата	Класс	Метеостанция	Дата	Класс	Метеостанция
2017	2 мая	III	Кудымкар	27 августа	I	Чердынь
2018	12 мая	II	Пермь	8 сентября	III	Пермь
2019	27 апреля	III	Чердынь	11 сентября	III	Гайны
2020	7 мая	III	Верещагино	16 октября	III	Чайковский
2021	18 апреля	III	Оханск	17 октября	III	Оханск
2022	23 апреля	II	Оханск	29 сентября	II	Бисер

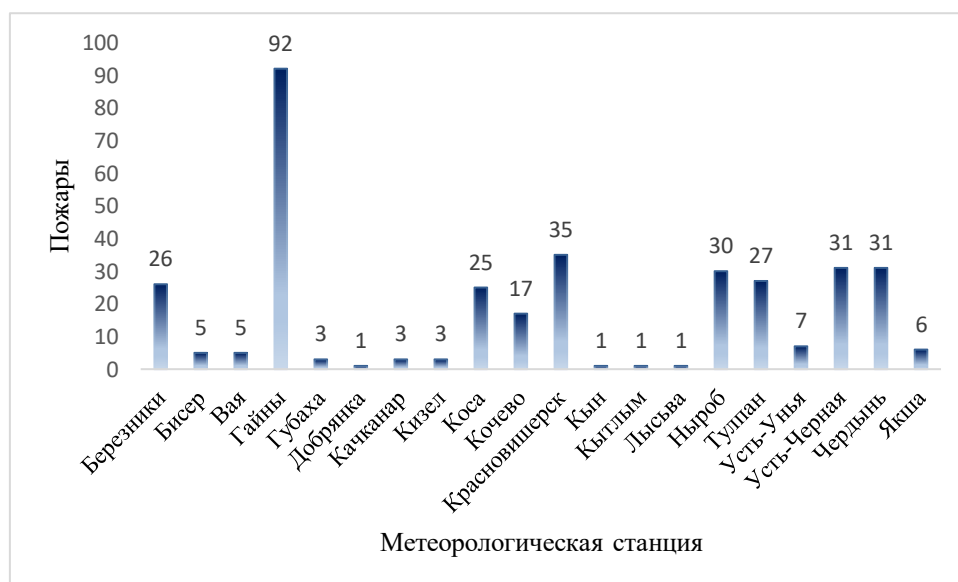
По данным обнаружения пожаров и при расчёте пожарной опасности выявлено, что наибольшее количество пожаров (300 обнаружений) приходится на 3 класс (рис. 1.), наименьшее (12 обнаружений) – на 5 класс, который относится к опасным метеорологическим явлениям. На 1 класс приходится всего 19 пожаров, это связано с небольшим показателем пожарной опасности в лесах по условиям погоды, который равняется от 0 до 300°C, но даже при таких значений может возникнуть возгорание, чаще всего при переходе с земель сельскохозяйственного назначения в результате пала сухой травы. На 2 класс приходится уже 115 обнаружений и на 4 класс – 86 пожаров.



**Рис. 1. Соотношение фактических пожаров и КПО**

Территорию Пермского края условно принято делить на север и юг, в связи с большой протяженностью вдоль меридиана, ориентировочно по линии Верещагино – Чермоз – Бисер. С условием этого разделения на севере отмечалось 400 пожаров (75%), на юге – 132 (25%), хотя по климатическим характеристикам юг более благоприятный для возникновения пожаров. Такая аномалия связана с распределением лесных массивов на территории Пермского края, где максимальная доля запаса древесины среди всех лесных районов имеет Средне-Уральский таежный район – 34,9% (от общего запаса по всему краю); на втором месте находится Западно-Уральский таежный район – 27,3%. Оба располагаются на севере региона. На долю южно-таежного района приходится – 20,9%. Наименьшую долю имеет район хвойно-широколиственных (смешанных) лесов – 16,9% [3].

Наибольшее число пожаров наблюдается на северо-западе Пермского края и попадает в зону ответственности метеорологической станции (МС) Гайны, где зафиксировано 92 случая. Редко пожары возникают на территориях, относящихся к зонам ответственности МС Добрянка, Кын, Кытлым, Лысьва, где пожары фиксировались в единичных случаях (рис. 2).



**Рис. 2. Количество пожаров на метеорологических станциях за 2017–2022 гг.**

Практика применения метода Нестерова и основанной на нём шкалы пожарной опасности показала, ряд недостатков [1–2]. Помимо, этого необходимо учитывать другие параметры состояния атмосферы, например, скорость ветра, за счет которой изменяется скорость распространения пожара. Для более точного прогноза пожарной ситуации и быстрого реагирования лесопожарного центра в регионе необходимо перейти на региональную шкалу расчета КПО, поскольку она предполагает установление более низких пороговых значений для 2 и 3 классов, на которые приходится наибольшее число пожаров. Наступление 3 класса пожарной опасности влечет за собой ежедневное патрулирование лесов пешим и авиационным способами, что должно повысить раннее обнаружение возгорания и своевременную ликвидацию пожаров в Пермском крае и прилегающих районах. Важнейшим вопросом в совершенствовании ежедневной оценки пожарной опасности является выбор абсолютного критерия для выражения её величины в различных регионах России.

### *Библиографический список*

1. Жданко В.А. Научные основы построения местных шкал и значение их при разработке противопожарных мероприятий / В.А. Жданко. М.: Лесная промышленность, 1965. – С. 53–86.
2. Коровин Г.Н. Основные направления развития и совершенствования системы оценки и прогноза пожарной опасности / Г.Н. Коровин, В.Д. Покрывайло, З.М. Гришман, В.М. Латыпин, И.Ф. Самусенко // Лесные пожары и борьба с ними. – Л.: ЛенНИИЛХ, 1986. – С. 18–31.
3. ЛеспромИнформ. Журнал профессионалов ЛПК. Электронный ресурс – URL: <https://lesprominform.ru/> (дата обращения: 26.04.2023).
4. Пермский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Электронный ресурс – URL: <http://meteo.perm.ru/> (дата обращения: 26.04.2023)
5. Nesterov V.G. Gorimost lesa i metody eyo opredeleniya. Moskow-Leningrad, Goslesbumizdat, 1949, 75 p. (In Russian).

*Я.М. Горбунова*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, IV курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент К.Д. Микова  
missyana-gorbunova@yandex.ru*

**УДК 556.555.5**

**ББК 26.22**

### **АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗА СРОКОВ ЗАМЕРЗАНИЯ НА КАМСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ**

**Аннотация.** Построены зависимости для долгосрочного и краткосрочного прогноза сроков появления ледяных образований и установления ледостава. Зависимости для долгосрочного прогноза не имеют качество прогностических и не могут быть использованы для целей прогноза. Зависимости для краткосрочных прогнозов сроков появления ледяных образований имеют заблаговременность 4–20 сут. и прогностическое качество.

**Ключевые слова:** долгосрочный прогноз, краткосрочный прогноз, индексы атмосферной циркуляции, Камское водохранилище.

*Y.M. Gorbunova*

### **ANALYSIS OF THE FREEZING DATES FORECASTING POSSIBILITY ON KAMA RESERVOIR**

**Annotation.** Correlations were constructed for long-term and short-term forecasting of the dates of ice formation and freeze-up. Correlations for long-term forecast do not have prognostic quality and cannot be used for forecast purposes. The correlations for short-term forecasts of the ice formations have a lag time of 4–20 days and prognostic quality.

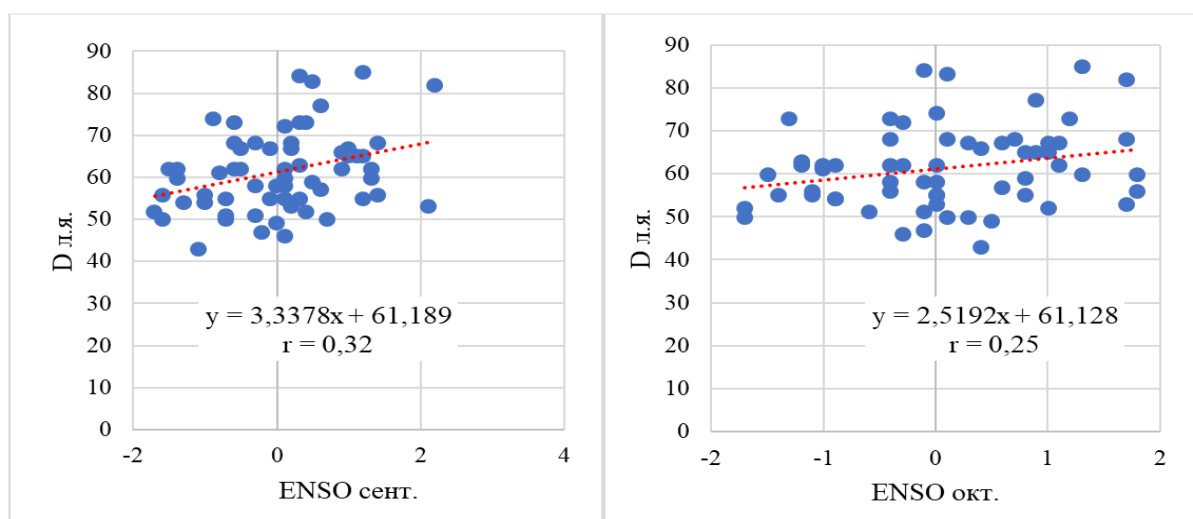
**Keywords:** long-term forecast, short-term forecast, atmospheric circulation indices, Kama reservoir.

Для решения стратегических навигационных вопросов большое значение имеет учет возможных сроков появления ледяных образований и замерзания акваторий водохранилищ. Такие решения принимаются на уровне судоходных компаний задолго до начала появления ледовых явлений и требуют использования долгосрочного ледового прогноза (заблаговременностью от 1 до 2 месяцев и более). Для долгосрочного ледового прогнозирования используются преимущественно физико-статистические методы. При этом из многообразия факторов, определяющих интенсивность или сроки наступления того или иного ледового явления, необходимо выбрать те факторы, которые являются главными для развития ледового явления в данное время и в данном речном бассейне [3]. Долгосрочные прогнозы в дальнейшем уточняются краткосрочными прогнозами.

Теме долгосрочного и краткосрочного прогнозирования сроков замерзания рек и водохранилищ посвящено множество публикаций, в частности следует выделить работы следующих авторов: Виноградовой А.А., Сутыриной Е.Н., Наурызбаевой Ж. К. и Лобанова В.А. Виноградовой А.А. анализируются сезонные и долговременные (за период с 1986 по 2010 г.) изменения индексов циркуляции атмосферы, а также переноса воздушных масс в Российскую Арктику. Выявлены статистически значимые закономерности в сезонных изменениях и связях индексов циркуляции между собой, а также с пространственным распределением воздушных масс, поступающих в Российскую Арктику, их различия в годы максимума и минимума солнечной активности [1]. Основной целью исследования Сутыриной Е.Н. является разработка методик долгосрочного прогнозирования сроков полного очищения ото льда Красноярского, Иркутского, Братского и Усть-Илимского водохранилищ с использованием значений индекса АО (Arctic Oscillation). Установленные в ходе исследования зависимости позволяют предвидеть характер развития ледяных образований со средней заблаговременностью от 29 до 46 сут., максимальной заблаговременностью от 38 до 58 сут [6]. Наурызбаева Ж. К. и Лобанов В.А. на основе ежесуточной информации за последние 10 лет наблюдений на станциях Северного Каспия разработали методику краткосрочного прогнозирования нарастания толщины льда. Оценка эффективности методики осуществлена на зависимом и независимом от расчетов материале наблюдений различной заблаговременности [5].

В качестве исходных данных использованы материалы многолетних наблюдений Гидрометслужбы на гидрологических постах (г/п) Березники, Усть-Пожва, Майкор, Чермоз, Висим, Усть-Кемаль, Ильинский, Добрянка, Камская ГЭС, Нижние Шалыги, Троица за период с 1956-2017 гг. Индексы атмосферной циркуляции NAO (North Atlantic Oscillation – Северо-Атлантическое колебание), АО (Arctic Oscillation – Арктическая осцилляция), ENSO (El Niño–Southern Oscillation – Эль-Ниньо – Южное колебание) взяты с сайта NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) [7] за период 1956-2017 гг. Для построения зависимостей использованы характеристики за сентябрь и октябрь, т.к. среднемноголетние сроки появления ледяных образований на Камском водохранилище приходятся на 30 октября – 9 ноября [2].

Для построения зависимостей для долгосрочного прогноза ледяных образований  $D_{л.я.} = f(\text{NAO}; \text{АО}; \text{ENSO})$  даты появления ледяных образований были переведены в числовой формат и пересчитаны в числа от 1 сентября. Построены зависимости сроков появления ледяных образований от индексов атмосферной циркуляции NAO, АО, ENSO для всех гидрологических постов Камского водохранилища (рис. 1) за сентябрь и октябрь. Зависимости построены через точечную диаграмму, также проведена линия тренда и рассчитан коэффициент корреляции.



**Рис. 1. Зависимость дат появления ледовых явлений (D л.я., пересчитанная в количество дней от 1 сентября) от индекса ENSO за сентябрь (ENSO сент.) и октябрь (ENSO окт.) на г/п Березники**

Коэффициенты корреляции для зависимостей дат появления ледяных образований и индексов NAO, АО, ENSO за период 1956-2017 гг. представлены в табл. 1. Анализ коэффициентов показал, что теснота связи низкая  $r=0,00-0,33$ . Для целей прогноза такие зависимости использоваться быть не могут. Наилучшая связь прослеживается с индексом ENSO за сентябрь. Возможно, причиной низких коэффициентов корреляции может быть наличие климатических изменений, отмечаемых на исследуемой территории с 1998 г. Расхождения среднемноголетних сроков появления ледяных образований для большей части Камского водохранилища в последние 20 лет (1998–2017 гг.) по сравнению с предыдущим периодом (1956–1997 гг.) составили в среднем +8 сут. [4].

**Таблица 1**

**Коэффициенты корреляции зависимостей дат появления ледяных образований и индексов NAO, АО, ENSO**

Гидрологический пост	NAO сент.	NAO окт.	АО сент.	АО окт.	ENSO сент.	ENSO окт.
вдхр.Камское-г/п Березники	0,05	0,03	0,00	0,30	0,32	0,25
вдхр.Камское-г/п Усть-Пожва	-0,10	-0,06	-0,07	0,27	0,29	0,19
вдхр.Камское-г/п Майкор	-0,15	-0,05	-0,08	0,19	0,33	0,25
вдхр.Камское-г/п Чермоз	-0,11	-0,03	-0,06	0,26	0,28	0,21
вдхр.Камское-г/п Висим	-0,08	-0,02	0,00	0,13	0,17	0,11
вдхр.Камское-г/п Усть-Кемаль	-0,03	-0,09	0,11	0,11	0,14	0,10
вдхр.Камское-г/п Ильинский	-0,06	-0,11	0,01	0,16	0,26	0,19
вдхр.Камское-г/п Добрянка	0,01	-0,07	0,10	0,17	0,23	0,17
вдхр.Камское-г/п КамГЭС	0,14	-0,08	0,04	0,19	0,18	0,14
вдхр.Камское-г/п Ниж. Шалыги	-0,14	-0,12	-0,02	0,16	0,27	0,21
вдхр.Камское-г/п Троица	-0,05	-0,08	-0,09	0,25	0,18	0,14

Также рассчитаны коэффициенты корреляции для зависимостей дат установления ледостава и индексов NAO, АО, ENSO за сентябрь и октябрь (табл. 2). Тесных связей также не получено. Коэффициенты корреляции изменяются от 0,01-0,30. Как правило теснота связей

для дат установления ледостава ниже, чем для дат появления ледовых явлений. Наименьшая теснота связей с индексами NAOсент, NAOокт, АОсент. Немного большая теснота связи получена для индексов АОсент, ENSOсент, ENSOокт. В дальнейшем данные индексы будут проанализированы дополнительно.

Таблица 2

Коэффициенты корреляции зависимостей дат установления ледостава и индексов NAO, АО, ENSO

Гидрологический пост	NAO сент.	NAO окт.	АО сент.	АО окт.	ENSO сент.	ENSO окт.
вдхр.Камское-г/п Березники	0,01	-0,08	0,04	0,19	0,19	0,15
вдхр.Камское-г/п Усть-Пожва	-0,05	-0,01	-0,04	0,35	0,29	0,24
вдхр.Камское-г/п Майкор	-0,10	-0,06	0,01	0,25	0,24	0,23
вдхр.Камское-г/п Чермоз	-0,02	-0,03	0,01	0,25	0,26	0,22
вдхр.Камское-г/п Висим	0,01	-0,04	0,01	0,23	0,23	0,16
вдхр.Камское-г/п Усть-Кемаль	0,02	-0,03	0,00	0,30	0,27	0,21
вдхр.Камское-г/п Ильинский	-0,07	-0,04	-0,07	0,29	0,19	0,15
вдхр.Камское-г/п Добрянка	0,06	-0,11	-0,15	0,10	0,22	0,11
вдхр.Камское-г/п КамГЭС	0,10	0,04	0,07	0,29	0,19	0,19
вдхр.Камское-г/п Ниж. Шалыги	-0,01	-0,02	-0,03	0,22	0,25	0,23
вдхр.Камское-г/п Троица	0,05	-0,09	-0,05	0,18	0,15	0,11

Одним из типов краткосрочных прогнозов замерзания являются зависимости с датой перехода температуры воздуха через 0°С ( $D_{л.я.} = f(D_{0^{\circ}C})$ ). Дата устойчивого перехода через 0° является характеристикой, которая учитывает перестройку атмосферных процессов в осенний период в сторону похолодания. При построении зависимостей, для более точного получения коэффициента корреляции, отскакивающие точки на графике не учитывались. Выполнен анализ отскакивающих точек и выявлена причина отклонения. Зависимости построены через точечную диаграмму, также проведена линия тренда и посчитано уравнение (рис. 2).

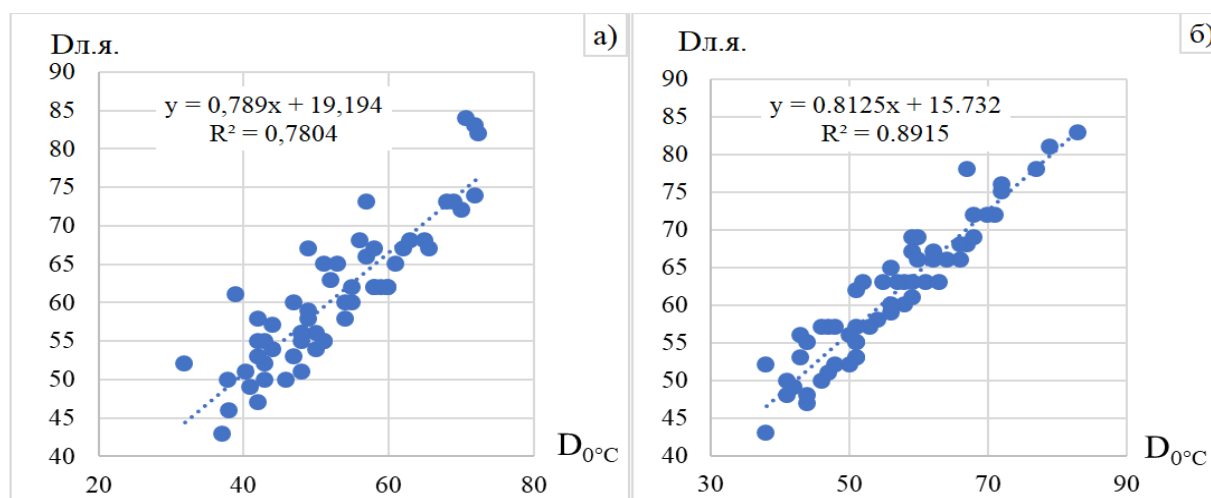


Рис. 2. Зависимости сроков появления ледяных образований ( $D_{л.я.}$ ) от дат перехода температуры воздуха через 0°С осенью ( $D_{0^{\circ}C}$ ) на г/п Березники (а) и г/п Усть-Пожва (б)

В таблице 3 представлены коэффициент корреляции ( $r$ ), заблаговременность полученных зависимостей ( $t$ , сут), критерий качества зависимостей ( $S/\sigma$ ) и оправдываемость прогнозов ( $P$ , %) для оценки обеспеченности допустимой погрешности.

**Таблица 3**

**Характеристики качества зависимостей для краткосрочного прогноза сроков появления ледяных образований**

Гидрологический пост	$r$	$t$ , сут	$S/\sigma$	$P$ , %
вдхр.Камское-г/п Березники	0,88	8	0,46	90
вдхр.Камское-г/п Усть-Пожва	0,94	5	0,33	98
вдхр.Камское-г/п Майкор	0,87	5	0,40	93
вдхр.Камское-г/п Чермоз	0,85	7	0,53	86
вдхр.Камское-г/п Висим	0,67	10	0,74	63
вдхр.Камское-г/п Усть-Кемаль	0,70	11	0,70	75
вдхр.Камское-г/п Ильинский	0,76	8	0,65	81
вдхр.Камское-г/п Добрянка	0,63	14	0,77	81
вдхр.Камское-г/п КамГЭС	0,60	20	0,79	60
вдхр.Камское-г/п Ниж. Шалыги	0,95	4	0,29	98
вдхр.Камское-г/п Троица	0,67	14	0,78	53

Полученные зависимости для краткосрочного прогноза сроков появления ледяных образований имеют качество прогностических ( $S/\sigma < 0,80$ ). Заблаговременность 4–20 сут. Оправдываемость, выпущенных по ним прогнозов 53-98%.

Таким образом, зависимости для долгосрочного прогноза сроков появления ледяных образований и установления ледостава не имели качества прогностических. Наибольшая теснота связи получена для индексов АОсент, ENSOсент, ENSOокт. В дальнейшем будет выполнен дополнительный анализ данных индексов. Также были построены зависимости для краткосрочного прогноза сроков появления ледяных образований  $D_{л.я.} = f(D0^{\circ}C)$ . Все полученные краткосрочные зависимости имеют прогностическое качество и могут быть использованы для выпуска гидрологических прогнозов. Заблаговременность зависимостей составляет 4–20 сут.

**Библиографический список**

1. Виноградова А.А. Сезонные и долговременные вариации индексов атмосферной циркуляции и перенос воздуха в Российскую Арктику // Оптика атмосферы и океана. – 2014. – Т. 27. – №. 6. – С. 463-472.
2. Горбунова Я.М. Анализ особенностей ледообразования на Камском водохранилище // Вопросы гидрологии, геоэкологии и охраны водных объектов = Hydrology, Geocology and Protection of Water Bodies [Электронный ресурс] : материалы межрегиональной научно-практической конференции студентов, магистров и аспирантов (11 ноября 2020 г.) ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Электронные данные. – Пермь, 2020. – 2,81 Мб; 60 с.
3. Думанская И.О., Котилевская А.М. Оценка возможности использования прогностических методик XX века в современной практике ледового обслуживания мореплавания на неарктических морях России. // Труды ГУ «Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации». Вып. 343. Расчеты и прогнозы элементов режима моря. Долгосрочные метеорологические прогнозы / под ред. д-ра геогр. Наук Е.С. Нестерова, д-ра физ.-мат. наук В.П. Садокова. – Обнинск: «ИГ–СОЦИН», 2009.

4. Калинин В. Г., Микова К. Д. Характеристика сроков ледообразования на Камском водохранилище в период современных климатических изменений // Волга и ее жизнь: сборник тезисов докладов Всероссийской конференции/Ин-т биологии внутр. вод им. ИД Папанина РАН, Борок, 22–26 октября 2018 г.–Ярославль: Фили-грань, 2018.–158 с. ISBN 978-5-6041676-0-1. – 2018. – С. 61.

5. Наурызбаева Ж. К., Лобанов В. А. Методика краткосрочного прогнозирования нарастания толщины льда в Северо-Восточном секторе Каспийского моря // Географический вестник. – 2020. – № 3 (54).

6. Сутырина Е. Н. Методики долгосрочного прогнозирования сроков полного очищения ото льда водохранилищ Ангаро-Енисейского каскада // Географический вестник. – 2017. – № 1 (40).

7. National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) URL: <https://www.noaa.gov> (дата обращения: 21.03.21).

**В.В. Замятин**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – к.г.н. А.Н. Шихов  
val.zamyatin2016@gmail.com*

**УДК 551.5**

**ББК 26.23**

## **МОНИТОРИНГ ОПАСНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ ПО ДАННЫМ С ГЕОСТАЦИОНАРНОГО СПУТНИКА METEOSAT-8**

**Аннотация.** В последние годы значительно увеличилось количество опасных метеорологических явлений (ОМЯ), поэтому возрастает значение прогнозирования таких явлений с максимальной точностью, в целях сокращения или минимизации экономического ущерба. В статье содержится информация о возникновении ОМЯ, их мониторинге на основе данных геостационарного метеоспутника Meteosat-8, описание произошедших ОМЯ за 2019 год в Пермском крае, анализ и сравнение спутниковых данных с данными метеостанций.

**Ключевые слова:** Meteosat-8, опасные метеорологические явления, метеоспутник, мониторинг.

## **MONITORING OF HAZARDOUS WEATHER EVENTS BASED ON DATA FROM THE GEOSTATIONARY SATELLITE METEOSAT-8**

**Annotation.** In recent years, there has been a significant increase in the number of hazardous weather events (HWE), so the importance of predicting such events with maximum accuracy, in order to reduce or minimize economic damage, is greatly increasing. The article contains information about



the occurrence of HWE, their monitoring using the data of geostationary weather satellite Meteosat-8, a description of the HWE that occurred in 2019 in the Perm Region, an analysis and comparison of satellite data with ground-based observations.

**Keywords:** Meteosat-8, Hazardous weather events, meteorological satellite, monitoring.

Прогнозирование ОМЯ играет важную роль, поскольку это позволяет снизить экономический ущерб или вовсе его избежать. Одним из способов мониторинга и прогнозирования ОМЯ является использование данных с геостационарных спутников, которые находятся примерно над одной и той же точкой Земли и обеспечивают высокую частоту получения снимков. С помощью установленных на них приборов можно определять облачные системы, вызывающие ОМЯ, посредством съёмки в видимых и инфракрасных каналах спектра. Для этой цели был выбран европейский спутник от программы Meteosat-8, который позволяет получать качественные снимки на территорию Урала.

Единственным конкурентом, покрывающим территорию Пермского края, является отечественный спутник Электро-Л, разрешение которого совпадает со спутником Meteosat-8, но уступает в частоте получения снимков.

В качестве исходных данных были взяты следующие ОМЯ за 2019 г.:

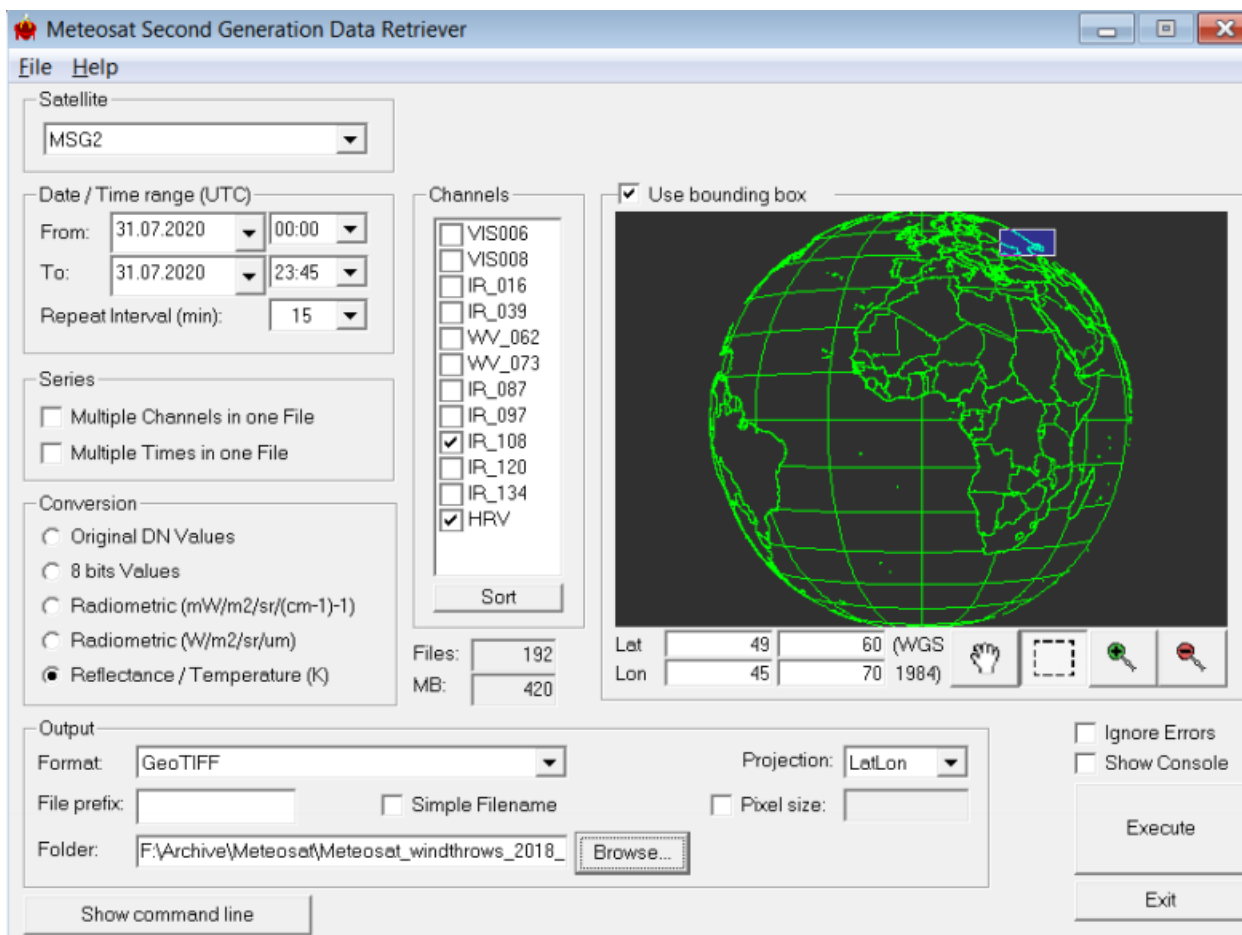
1. 20 июня, шквал в г. Кудымкаре, порывы ветра до 27 м/с
2. 10 июля, шквал в г. Пермь, порывы ветра до 25 м/с
3. 15 июля, град в п. Октябрьский и п. Орда в диаметре до 40 мм
4. 16 июля, очень сильный дождь в г. Верещагино, г. Оханск, п. Карагай, п. Бол. Соснова до 75 мм.
5. 20 августа, град в г. Чернушка в диаметре до 30 мм [1].

**Таблица**

**Основные геостационарные спутники**

Спутник и сенсор	Оператор	Пространственное/ Временное разрешение	Основная задача
Meteosat/SEVIRI	EUMETSAT (Евросоюз)	1–3 км/5–15 мин	Мониторинг облачности и ОМЯ
GOES	NOAA NESDIS (США)	0,5–3 км/до 1 мин	Мониторинг облачности, и ОМЯ, пожаров и грозопеленгация
HIMAWARI	JMA, (Япония)	0,5–3 км/до 2.5 мин	Мониторинг облачности и ОМЯ
ЭЛЕКТРО-Л (GOMS)	НЦ ОМЗ (Россия)	1–3 км/30 мин	Мониторинг облачности и ОМЯ

С помощью 2 каналов (видимый и инфракрасный) спутниковых данных со спутника Meteosat-8, с сайта <https://eoportal.eumetsat.int/userMgmt/protected/welcome.faces>, предоставляющий спутниковые данные от программы Meteosat-8 в формате MSG были использованы спутниковые снимки за вышеперечисленные даты. В дальнейшем эти данные переформатировались из формата в формат GeoTiff с помощью программы MSG DATA RETRIEVER, поскольку ни одна ГИС не может работать с форматом MSG.



**Рис. Конвертер MSG DATA RETRIEVER**

Далее в программном обеспечении ArcMAP (для исследования использовалась версия 10.4.1) данные были перепроецированы в географическую систему координат WGS 84. С помощью теплового канала и инструмента «Калькулятор растра» были получены значения температуры в °C верхней границы облаков. Далее тепловой канал был инверсирован также с помощью инструмента «Калькулятор растра», после чего был с каналом видимым каналом посредством инструмента «Объединить каналы», после чего будут получены изображения с высоким разрешением. В дальнейшем для одного из дней с ОМЯ была создана анимация. В заключительной части работы представлено сравнение проанализированных спутниковых данных с данными, которые были зафиксированы на метеостанциях.

### ***Библиографический список***

1. База опасных явлений погоды [Электронный ресурс]. URL: <http://accident-base.maps.psu.ru> (дата обращения 27.04.2021)

*П.В. Кулижская*  
*Российский государственный*  
*гидрометеорологический университет, г. Санкт-Петербург*  
*Магистрант, 2-й год обучения*  
*Научный руководитель – к.ф.-м.н., зав. каф. О.Г. Анискина*  
*olga.aniskina@mail.ru*

УДК 551:629.130

ББК 39.57

## ПРОГНОЗ ТИПА ТУМАНА НА АЭРОДРОМЕ ПУЛКОВО С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

**Аннотация.** Туманы представляют серьезную опасность для авиации – они могут так сильно ухудшить видимость, что посадка самолета будет невозможной. Поэтому очень важно своевременно и точно дать прогноз времени наступления и типа тумана, а также качественно определять его плотность. В настоящее время численные методы могут значительно облегчить задачу синоптика. Одной из самых популярных и востребованных отраслей информационных технологий являются алгоритмы глубокого обучения и использование моделей на базе искусственных нейронных сетей.

**Ключевые слова:** туман, прогноз, аэродром, алгоритмы глубокого обучения, нейронные сети.

*P.V. Kulizhskaya*

## FOG TIPE FORECASTING AT PULKOVO AIRPORT USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS

**Annotation.** Fog poses a serious hazard to aviation and can reduce visibility to such an extent that it may be impossible for an aircraft to land. Therefore, it is very important to predict the time of occurrence and type of fog in a timely and accurate manner, as well as to qualitatively determine its density. At present, numerical methods can greatly facilitate the forecasting task for the forecaster. One of the most popular and sought-after branches of information technology is deep learning algorithms and the use of models based on artificial neural networks.

**Keywords:** fog, forecast, airport, deep learning algorithms, neural networks.

Туман – это видимый аэрозоль, который состоит из маленьких капель воды и кристаллов льда, взвешенных в воздухе. Продолжительность этого опасного явления может достигать нескольких часов, а в холодное время года и нескольких суток.

Важно учитывать влияние микроклимата аэродрома на формирование этих явлений. Аэродром расположен в 15 километрах на юг-юго-запад от города Санкт-Петербург. Абсолютная высота аэродрома: 24 м. Высота контрольной точки аэродрома (КТА): 20 м. На формирование погоды аэродрома влияют близость Финского залива, Пулковских высот. С Ладожского озера нередко приносит облачность и влажные воздушные массы.

Согласно климатическому описанию аэродрома Пулково (г. Санкт-Петербург) наиболее часто туманы наблюдаются с августа по октябрь с максимальной среднемесячной повторяемостью в сентябре (10,9%), а минимальной – в январе (в среднем 1,1%) [1]. При анализе повторяемости туманов за каждый месяц можно выделить теплый (май – октябрь) и холодный периоды (ноябрь – апрель) года.

В авиационной практике используются следующую классификацию и обозначения различных типов тумана [2,3,4]:

- 1) FG (Fog – туман);
- 2) FZFG (Freezing fog – переохлажденный туман);
- 3) MIFG (Shallow fog – поземный туман);
- 4) BCFCG (Patches fog – туман клочьями);
- 5) PRFG (Partial fog – частичный туман).

Для этого исследования данные из архива аэродрома Пулково (о наблюдениях различных типов туманов, а также все данные о погоде за 2022 год для контрольного тестирования модели) были предоставлены Северо-Западным филиалом ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета». Сначала данные были взяты промежутком 10 лет. С января 2010 года по начало февраля 2022 года. Затем было давлено еще 20 лет данных: с 1994 по 2010 год. [5].

Для тестирования нейронной сети необходимо было выбрать одинаковое количество наблюдений по каждому типу тумана. В первом эксперименте брали 1655 значений, так как именно туман клочьями наблюдался на аэродроме минимальное количество раз. А во втором эксперименте было принято решение исключить данный тип тумана из прогноза из-за нехватки данных для обучения, поэтому количество данных составляло 5512 раз по каждому типу тумана.

В данный момент в оперативной прогностической практике используются синоптические методы прогноза туманов: метод Зверева, метод Петренко, а также результаты работы численных моделей атмосферы.

Целью данного исследования является построение модели на основе алгоритмов глубокого обучения, которая сможет с высокой точностью прогнозировать тип тумана. Это облегчит работу синоптикам и повысит качество прогнозов этого опасного явления.

Для достижения поставленной цели был произведен анализ данных наблюдений и построение модели многослойной нейронной сети, а также её обучение и валидация. Необходимо было соединить модель, обработанные данные, затем учесть скорость обучения и оптимизировать методы минимизации ошибок.

Рассмотрим каждый этап построение модели подробнее:

#### 1. Препроцессинг

На этом этапе происходит анализ и предварительная обработка данных, которые необходимы для дальнейшей работы.

Данные были разделены на 5 классов: туман, частичный туман, переохлажденный туман, туман клочьями и поземный туман. Затем из сырых данных были удалены ненужные элементы и произведена сортировка всех значений в зависимости от класса. Произведена нормализация всех данных со средним 0 и среднеквадратичным отклонением 1. Это необходимо для упрощения восприятия входных данных нейронной сетью и облегчения для неё процесс обучения (нормальное распределение).

В результате создан массив данных, в который входили по 1645 значений метеорологических параметров по каждому типу тумана, был определены целевые значения на выход сети.

Данные были разделены для обучения и валидации, этот этап необходим для того, чтобы результаты обучения можно было сравнить с контрольными значениями и сделать вывод о качестве прогнозов. На этом процесс подготовки данных окончен.

## 2. Модель нейронной сети

На этом этапе была смоделирована архитектура и параметры нейронной сети. В данном исследовании выбрана нейронная сеть со следующими параметрами: 11 входных значений, 5 значений на выходе модели, 5 скрытых слоев, количество нейронов на начальном и конечном слое – 256. Определен процесс наследия слоев и прописана функция активации Leaky ReLu.

Функция активация ReLu возвращает значение  $x$ , если  $x$  положительно, и 0 в противном случае. Может сложиться впечатление, что эта функция линейная, но это не так. Математически функцию активации ReLu можно представить в виде:

$$f(x) = x, \text{ при } x > 0 \quad (2.1)$$

Область допустимых значений от 0 до *inf*.

Функция ReLu позволяет активировать не все нейроны, а их часть, что облегчает работу вычислительной машины. Такое свойство очень полезно использовать в глубоких сетях с огромным количеством нейронов.

Недостатком функции ReLu является то, что она возвращает 0 для отрицательных значений, так как градиент в этой области равен 0. Из-за равенства нулю градиента, веса не будут корректироваться во время градиентного спуска. Это означает, что пребывающие в таком состоянии нейроны не будут реагировать на изменения в ошибке/входных данных. Чтобы решить эту проблему, функцию ReLu немного модифицировали – Leaky ReLu.

Выражение для модифицированной функции активации:

$$f(x) = 0,01x, \text{ при } x < 0 \quad (2.2)$$

График модифицированной функции представлен на рис. 1.

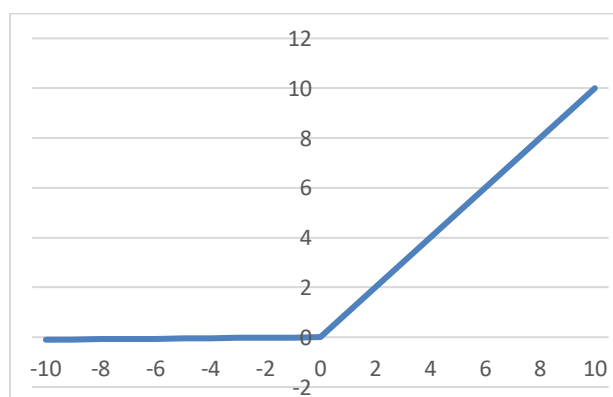


Рис. 1. Схема работы функции Leaky ReLu

В данной работе на входе 11 нейронов и подаются очень большие объемы данных, поэтому обосновано использование именно функция Leaky ReLu, так как она не требует высокой вычислительной мощности.

### 3. Условия обучения

На этом этапе обрабатываемые данные перемешиваются и форматируются в тензор. Далее 30% данных используются при валидации, а 70% при обучении.

Затем данные классифицируются методом кросс-энтропии, учитывается алгоритм адаптивной скорости обучения Adam и ставится значение количества эпох обучения (в данной модели 60).

Кросс-энтропия (или логарифмическая функция потерь) измеряет расхождение между двумя вероятностными распределениями. Если значение кросс-энтропии большое, то и разница между двумя распределениями большая и соответственно наоборот.

При кросс-энтропии рассматривается задача классификации входных данных двумя классами: 0 и 1. Для каждого параметра генерируется случайная величина, вероятность которой принимает значение 1 ( $p$ ) и 0 ( $1-p$ ). Используя метод максимального правдоподобия, функция записывается следующим образом:

$$p(y|x, w) = \prod_i p(y_i|x_i, w) = \prod_i a_i^{y_i} (1 - a_i)^{1-y_i} \rightarrow \max \quad (2.3)$$

$$\sum_i (-y_i \log a_i - (1 - y_i) \log(1 - a_i)) \rightarrow \min \quad (2.4)$$

где  $a_i = a(x_i|w)$  – ответ алгоритма, который зависит от параметров  $w$ , на  $i$ -м элементе.

Скорость обучения – это один из самых трудных для установки гиперпараметров, так как он напрямую влияет на качество модели. Для данной модели был выбран алгоритм с адаптивной скоростью обучения Adam («ADAPtive Moments», адаптивные моменты) [6]. Этот алгоритм есть комбинация алгоритма RMSProp и импульсного метода, только с некоторыми отличиями. В Adam включен импульс в виде оценки первого момента (с экспоненциальными весами) градиента. Adam считается устойчивым к выбору гиперпараметров, хотя скорость обучения иногда нужно задавать отличной от предлагаемой по умолчанию (по умолчанию 0.001) [6, 7].

Далее определяется цикл тренировки данных с использованием метода стохастического градиентного спуска (СГС), прямого и обратного распространения и рассчитывается общая функция потерь после каждой эпохи обучения.

Метод СГС – итерационный метод оптимизации целевой функции с подходящими свойствами гладкости (например, дифференцируемость). Его можно расценивать как стохастическую аппроксимацию оптимизации методом градиентного спуска, поскольку он заменяет реальный градиент, вычисленный из полного набора данных, оценкой, вычисленной из случайно выбранного подмножества данных.

В конце алгоритма прописываются параметры визуализации процесса обучения и вывода статистики для удобства восприятия процесса обучения сетки.

#### Результаты работы

Результатами работы является построенная многослойная нейронная сеть прямого и обратного распространения и матрица ошибок результата работы алгоритма машинного обучения.

Как уже указывалось ранее, многослойные нейронные сети трудно визуализировать из-за наличия скрытых слоев. Поэтому результаты работы показаны в виде матрицы ошибок, которая представлена на рисунке 2.

Матрица ошибок представляет собой макет таблицы, который позволяет визуализировать точность алгоритма. Каждая строка является фактическим наблюдением, а каждый столбец прогнозом.

PRFG	0.49	0.019	0.1	0.39
MIFG	0.16	0.84	0	0
FG	0.21	0	0.79	0
FZFG	0.26	0.045	0.019	0.68
	PRFG	MIFG	FG	FZFG

**Рис. 2. Матрица ошибок, полученная в результате работы 1 эксперимента**

Проанализируем полученную матрицу. По результатам видно, что сетка распознает туман и поземный туман с точностью до 79% и 84%, переохлажденный туман с точностью 68%, а частичный туман с точностью до 49%. Средняя точность распознавания по всей сетке 70%.

Проблему видно сразу, при распознавании частичного тумана сетка на 39% уверена, что это переохлажденный туман. Также при распознавании переохлажденного тумана сетка на 26% уверена, что он частичный. Эта проблема решается, нужно проанализировать данные по каждому метеопараметру этих двух типов, скорее всего они очень хорошо коррелируют.

Для хорошего прогноза это значение мало, поэтому необходимо решить задачу увеличения точности прогноза, а для этого требуется еще лучше оптимизировать модель.

Существует три способа повышения точности прогноза:

- увеличение базы данных для тренировки нейронной сети;
- упрощение структуры модели;
- обработка данных от шума.

На данный момент было сделано упрощение структуры сетки до 3х скрытых слоев, уменьшено количество нейронов, которые подаются на каждый слой, уменьшена скорость обучения. А также данные немного отфильтрованы от шума, нижняя граница облаков обрезана до 1500 м, видимость до 4500 м, убран один метеопараметр – порывы ветра, так как он не несет никакой значимости. На рисунке 3 представлены результаты работы оптимизированной матрицы.

PRFG	0.27	0.027	0.14	0.57
MIFG	0.027	0.97	0	0
FG	0.027	0	0.97	0
FZFG	0.027	0.054	0	0.92
	PRFG	MIFG	FG	FZFG

**Рис. 3. Матрица ошибок, полученная в результате работы 2 эксперимента**

Общий процент точности результата поднялся на 8,4%. Точность прогноза тумана и поземного тумана = 97%, точность прогноза переохлажденного тумана = 92%, а вот с частичным туманом также наблюдаются проблемы.

#### Заключение

Уровень развития современной авиации позволяет в настоящее время выполнять полеты в различных условиях погоды, в том числе и в туманах. Однако до сих пор туманы являются одним из самых опасных явлений погоды для аэродромов. Качественный прогноз времени наступления тумана, видимости в нем и его продолжительности очень важен для многих служб аэродрома.

Для повышения точности прогноза необходимо обрабатывать ещё больше данных, искусственно их сгенерировав, учитывая зависимости для каждого типа тумана. Необходимо решить проблему прогноза частичного тумана, путем анализа данных этого типа тумана и переохлажденного. Ставится новая цель – довести среднюю точность прогноза сетки минимум до 90%. После этого можно переходить к оформлению интерфейса программы, который будет понятен для пользователей. Также необходимо построить дополнительную нейронную сеть, которая будет прогнозировать наличие этого явления на аэродроме, а также видимость, характерную для каждого типа.

#### *Библиографический список*

1. Северо-Западный филиал ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» Климатическое описание аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (период 1981-2018 гг), 2019. 225 с.
2. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) Инструктивный материал по кодам METAR, SPECI, TAF, 2015. 66 стр.
3. В.И. Воробьев Синоптическая метеорология. Л.: Гидрометеоиздат, 1991. 616 с.
4. World Meteorological Organization – Aviation Hazards Commission for Aeronautical Meteorology, 2018. 56 p.
5. ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» Северо-Западный филиал – <https://szf.aviamettelecom.ru>
6. Гудфеллоу Я., Бенджио И., Курвилль А. Глубокое обучение / пер. с англ. А.А. Слинкина. – 2-е изд., испр. – М.: ДМК Пресс, 2018. 652 с.: цв. ил.
7. Сергеев Д.А. Введение в нейросетевое моделирование: учеб. пособие / А.П. Сергеев, Д.А. Тарасов; под общ. ред. А.П. Сергеева. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. 128 с



*А.С. Куричева*  
*Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону*  
*Студент, IV курс*  
*Научный руководитель: к.г.н., доцент О.С. Решетняк*  
*kuri4eva.angelina@yandex.ru*

**УДК 551.58 (470.6)**  
**ББК 26.23**

## **ОЦЕНКА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Аннотация.** В статье рассмотрены главные метеорологические условия и опасные метеорологические явления в Ростовской области.

**Ключевые слова:** атмосферное давление, ветровой режим, температура воздуха, атмосферные осадки, опасные метеорологические явления.

*A.S. Kuricheva*

## **ASSESSMENT OF METEOROLOGICAL CONDITIONS IN THE ROSTOV REGION**

**Annotation.** The article considers the main meteorological conditions and dangerous meteorological phenomena in the Rostov region.

**Keywords:** atmospheric pressure, wind regime, air temperature, precipitation, dangerous meteorological phenomena.

Климат формируется под влиянием комплекса физико-географических условий, важнейшими из которых являются радиационный режим, атмосферная циркуляция и подстилающая поверхность [1].

Годовая продолжительность солнечного сияния колеблется от 2067 (Миллерово) до 2149 часов (Ростов-на-Дону). При этом наблюдается максимальная продолжительность солнечного сияния в летние месяцы (285–330 часов) в июле и минимальная (31–36 часов) в декабре.

Продолжительность дня на юге области колеблется от 8 часов 40 минут (декабрь) до 15 часов 42 минуты (июнь), на севере – соответственно 8 часов 08 минут и 16 часов 22 минуты. Самый длинный день (15 ч 52 мин) в Ростове-на-Дону – 22 июня, самый короткий (8 ч 24 мин) – 22 декабря [2].

Именно изменения атмосферного давления обычно вызывают изменения погоды. Антициклоническая погода ассоциируется с высоким давлением, циклоническая погода – с низким давлением. Нормальное давление на уровне моря составляет 1013 гПа.

В городе Ростов-на-Дону среднегодовое давление на высоте 66 м над уровнем моря составляет 1009 гПа. Максимальное давление наблюдается зимой, минимальное – летом. В течение года среднемесячное давление колеблется от 1013 гПа с ноября по декабрь и до 1003 гПа в июле, то есть совсем незначительно.

Ветровой режим формируется под влиянием широтной циркуляции, особенно ярко выраженной в холодный период.

В течение года преобладают ветры с восточной составляющей (53%); из этого числа на собственно восточное направление приходится 31%. Доля ветров с западной составляющей – 35% из них западные ветры – 17% [1].

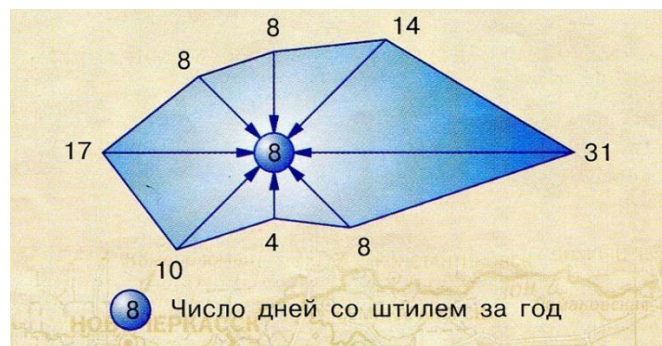


Рис. Годовая повторяемость ветров различных направлений (в %) [1]

Такую картину можно наблюдать во все сезоны, только летом повторяемость ветров западной составляющей незначительно увеличивается.

Среднегодовая скорость ветра в области 4,5 м/с, снижается в северной, центральной частях, а также в Манычской низменности до 4 м/с. Усиление скорости ветра более 5 м/с отмечается в юго-восточной части.

Интенсивность проявления ветра имеет ярко выраженный годовой ход: уменьшение скорости от февраля (5,6 м/с) к июню-августу (3,5) и увеличение с сентября по октябрь (4 м/с). С ноября по январь наблюдается стабилизация (5,1 м/с), а в феврале повышение скорости на 0,5 м/с. Снижение интенсивности ветра за период с февраля по май происходит незначительно (0,4–0,5 м/с) [2].

Трансформация воздушных масс, особенности радиационного режима, расчленённость рельефа и сезонной циркуляции определяют разницу температурных условий в регионе. Средняя годовая температура воздуха составляет около 8,2°C, изменяясь от 9,5°C на юге области до 6,5°C на севере. Её изотермы простираются субширотно, в соответствии с распределением радиационного баланса. Среднегодовая температура воздуха по данным многолетних наблюдений в Ростове-на-Дону (8,9°C) на 0,9°C превышает среднеширотную.

Средняя амплитуда температуры воздуха в регионе составляет 77 °С, повышаясь на востоке за счет более континентального климата до 80 °С. На побережье Таганрогского залива эта величина опускается до 72 °С более низкой в теплое время года, из-за высокой температуры в холодное время года.

Самый холодный месяц в области – январь (–6,5°C). Средняя температура в это время изменяется от (–8,8°C) на северо-востоке до (–4,8°C) на юго-западе. Абсолютный минимум температуры в области в среднем составляет (–36°C). В городе Ростов-на-Дону самая низкая температура воздуха наблюдалась в январе 1935 г. и составила (–33°C). Такие низкие температуры бывают редко и вызваны потоком холодных северо-восточных воздушных масс [1].

Самым тёплым месяц – июль –23°C. Средняя температура в июле изменяется от 21,7°C на северо-западе до 24,4°C на Манычской низменности, поскольку простирается с юго-востока на северо-запад, совпадает с направлением движения жарких и сухих воздушных масс с юго-востока.

Наиболее теплый период в городе Ростов-на-Дону составляет 79 дней, когда среднесуточная температура превышает 20°C. Абсолютный максимум температуры в области в среднем равен 41°C и изменяется от 40 на северо-западе до 43°C на юго-востоке [1].

Формирование и выпадение осадков определяется географическим положением или орографией – близостью тёплых южных морей и сочетанием обширных равнин. Среднее многолетнее годовое количество осадков в области составляет 424 мм, изменяясь от 322 (Заветное) до 525 мм (Егорлык). Юго-западная часть от Таганрога до Песчанокоской характеризуется повышенным количеством осадков – 450–500 мм и более. На большей части территории в течение года выпадает 400–450 мм осадков. Долина Маныча и крайний восток получает за год менее 400 мм осадков.

Изогеты (линии, соединяющие точки с одинаковым количеством осадков) на юго-западе имеют субширотное простираие, а на востоке – субмеридиональное. Юго-западная и западная части области увлажняются воздушными потоками с Атлантического океана. Уменьшение годового количества осадков на востоке и юго-востоке усугубляется также вторжениями тропических и континентальных умеренных воздушных масс [2].

Большая часть атмосферных осадков выпадает в тёплый период (с апреля по октябрь), в среднем по области 267 мм или же 63% от годовой суммы. Максимальное среднее месячное количество осадков колеблется от 44 мм (Ремонтное, Тацинский, Большая Мартыновка, Весёлый) и до 65 мм (Песчанокоская). В северных и западных районах области максимум осадков приходится на июль, в восточных и юго-восточных – на июнь, и лишь в Пролетарске максимум в мае [1].

Минимальное среднее месячное количество осадков изменяется от 16 (Заветное) до 35 мм (Целина). На большей части территории минимум осадков приходится на сентябрь, на севере и юго-востоке – на январь, февраль, а в юго-западных и северо-восточных районах – на март.

Приказом Северо-Кавказского УГМС от 25.05.2009 № 22 утверждены перечень и критерии опасных природных гидрометеорологических явлений. К ним относятся:

- очень сильный ветер со скоростью более 30 м/с;
- сильный дождь (количество осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч);
- сильные морозы (в период с ноября по март минимальная температура в Приазовье (–30°C) и ниже);
- очень сильный дождь (значительные жидкие или смешанные осадки не менее 50 мм за период не более 12 часов);
- сильная жара (в период с июня по август максимальная температура в Ростовской области +40°C и выше) и ряд других [1].

На территории города Ростов-на-Дону опасные явления редки. Поэтому, максимальные скорости ветра 29 м/с возможны один раз в пятьдесят лет; 31 м/с – 1 раз в сто лет. Количество осадков 50 мм за 12 часов наблюдается всего в 1% случаев всех случаев значительных осадков (15 дней за год). Случаи впадения слоя осадков 30 мм и более за 1 час вообще не описаны. Однако в условиях глобального изменения климата можно ожидать увеличения годового количества осадков и усиления их ливневого характера [2].

#### ***Библиографический список***

1. Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области [Сайт]. URL: <http://минприродыро.рф> / (дата обращения: 20.04.2021 г.).
2. Природа, хозяйство, экология Ростовской области / Ю.П. Хрусталева [и др.]. Батайск: Батайское кн. изд-во, 2002. – 446 с.

*Е.С. Левина*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, III курс*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент Е.В. Пищальникова*  
*LizaLEV2014@yandex.ru*

УДК 551.55 (470.53)  
ББК 26.236

## ВЕТРОВОЙ РЕЖИМ ГОРОДА ПЕРМЬ ЗА 2016–2021 ГОДЫ

**Аннотация.** Данная работа представляет собой исследование ветрового режима в городе Пермь. Рассмотрены динамика направления ветра и скоростного режима по годам, по месяцам и по часам. Выявлено преобладание ветров южной четверти и слабой скорости.

**Ключевые слова:** ветровой режим, направление ветра, скорость ветра.

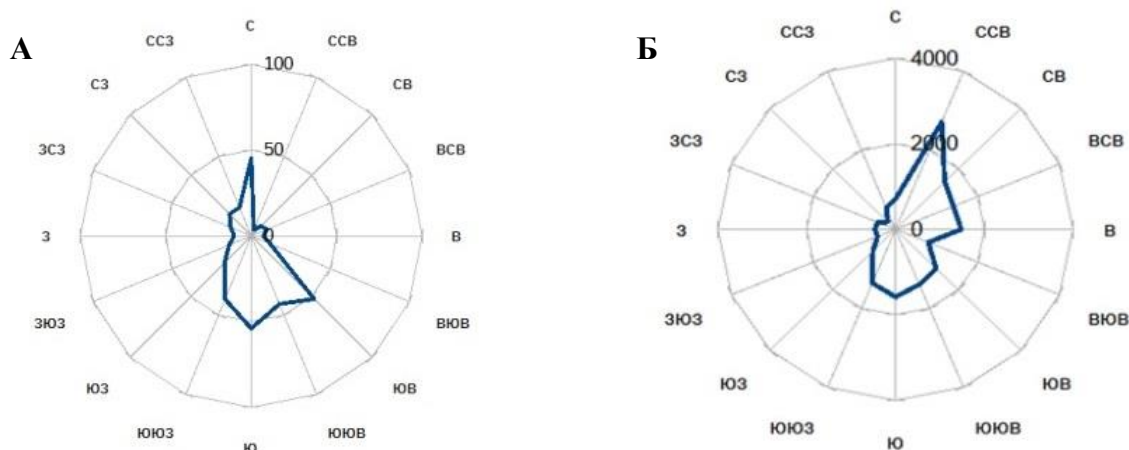
*Е.С. Левина*

## PERM WIND REGIME FOR 2016–2021

**Annotation.** This work is a study of the wind regime in the city of Perm. The dynamics of wind direction and speed regime by year, by month and by hour are considered. The predominance of winds of the southern quarter and weak speed is revealed.

**Keywords:** wind regime, wind direction, wind speed.

Ветровой режим в городах относится к характеру и поведению ветра в городских районах. На ветровой режим города влияет ряд факторов, таких как топография города, расположение зданий, улиц и сооружений, высота и планировка зданий, а также общие погодные условия региона [1].



**Рис. 1. Роза ветров за 2016–2021 гг.:**

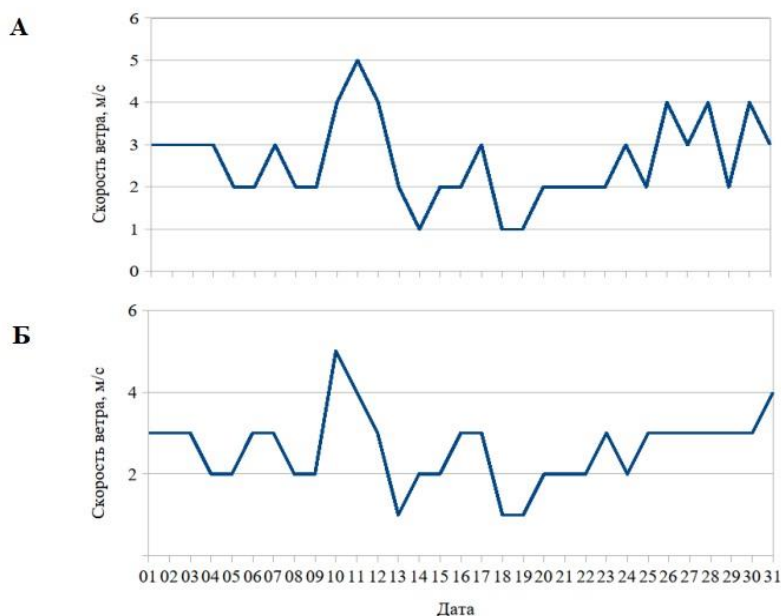
**А – по данным каждые 3 ч, Б – по ежеминутным данным**

Материалом для изучения ветрового режима в городе Пермь явились данные с метеорологической станции (МС), расположенной на юго-востоке, в Мотовилихинском районе, за 2016–2021 гг. в стандартные метеорологические сроки (каждые 3 часа) [2] и ежеминутные данные, которые позволяет получить автоматический метеорологический комплекс (АМК). На основании этих данных были построены розы ветров (рис. 1).

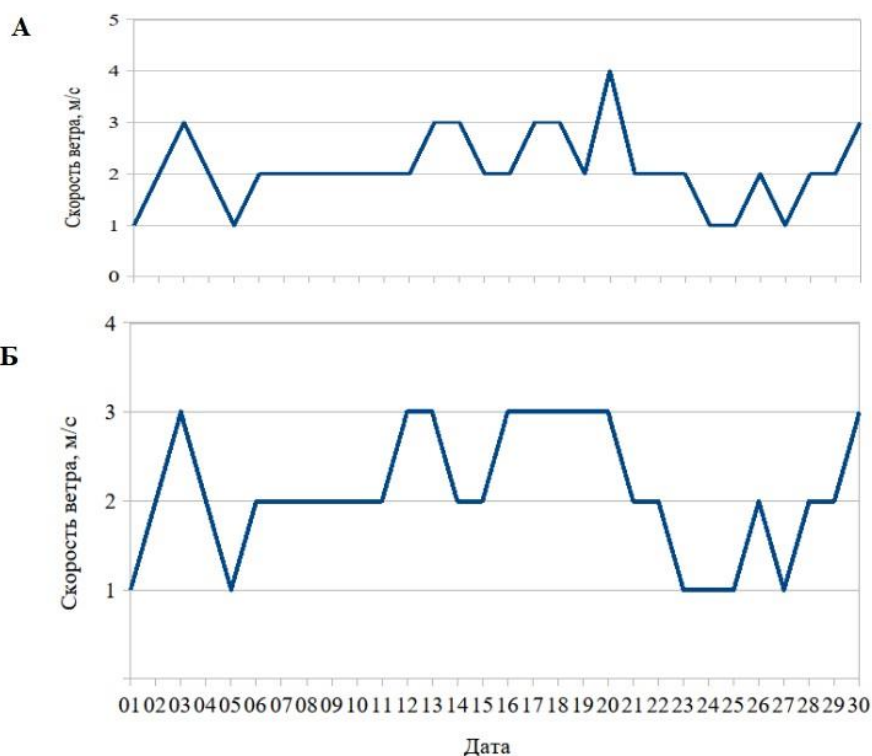
Наиболее повторяющимися направлениями ветра на МС стали южное и юго-восточное с повторяемостью 15 и 14% соответственно, реже всего – северо-северо-восточный ветер с повторяемостью 1% (рис. 1 А). При этом с учетом учащенных наблюдений, по сведениям АМК, наибольшую повторяемость за первое полугодие 2021 года имело северо-северо-восточное направление ветра (16% от общего числа), наименьшую – северо-западное направление с повторяемостью не более 1% (рис. 1 Б). Таким образом, сравнительный анализ направления ветра позволяет отметить преобладание ветра южной четверти при стандартных наблюдениях.

Внутригодовая повторяемость направления ветра на МС Пермь имеет следующие особенности. В январе и феврале преобладает юго-юго-восточное направление ветра, с марта по май оно сменяется на южное, в апреле одинаковы по повторяемости южное и юго-юго-восточное направление, в июле и августе выделяется юго-юго-восточный ветер, в сентябре – южный, в октябре – юго-юго-западный, в ноябре и декабре – южный. В целом, в течение года на МС Пермь доминирует южный ветер. Суточная динамика направления ветра также не однородна: в ночные часы преобладает юго-юго-восточный ветер, в дневные часы – южный, причём по ежеминутным данным с АМК на МС преобладает южный ветер в течение суток.

Анализ скоростного режима показал, что на метеостанции ежегодные средние значения не меняются и составляют 2 м/с. Учащенные данные по скорости ветра не отличаются при осреднении от данных в стандартные метеорологические сроки и также составляют 2 м/с. Самым частым по повторяемости оказался слабый ветер (92%), значительно реже наблюдается умеренный ветер (8%). Сильный ветер зафиксирован всего 4 раза. Интересно отметить, что ежеминутные данные с АМК показывает увеличение частоты случаев с умеренным ветром до 23%.



**Рис. 2. Динамика средней скорости ветра в январе 2021 г.:**  
**А – МС, 3-х часовые наблюдения, Б – МС, ежеминутные наблюдения**



**Рис. 3. Динамика средней скорости ветра в июне 2021 г.:**  
**А – МС, 3-х часовые наблюдения, Б – МС, ежеминутные наблюдения**

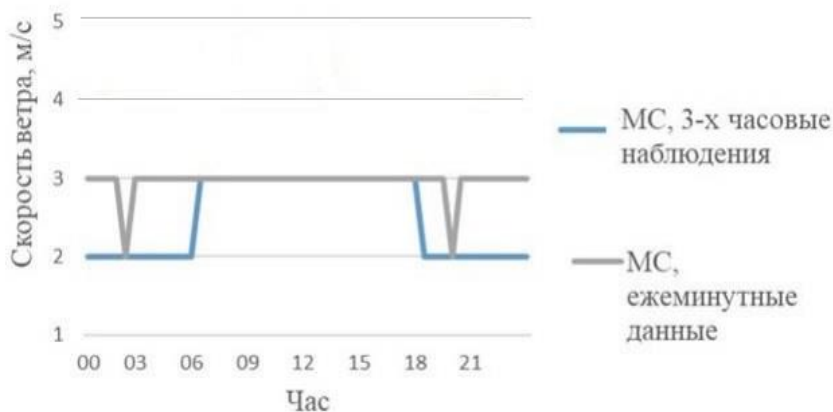
Для детального изучения хода средних скоростей ветра были выбраны январь и июнь 2021 года. На обоих графиках хода скоростей ветра в январе (рис.2) были замечены общие закономерности: – максимум скорости отмечен 11 января, минимум скорости пришелся на 18 января. В начале января наблюдалось уменьшение скорости ветра (с 3 до 2 м/с), далее происходило повышение скоростей, которое пришлось на 6–7 числа месяца. 8 и 9 января вновь отмечается уменьшение значений, а затем следует самый большой пик скоростей за месяц, который наблюдался 10–11 числа.

Максимальная скорость ветра за месяц составила 5 м/с. После прохождения пика продолжает прослеживаться общая тенденция. Падение скоростей сменяется их ростом (16–17 января), который вновь переходит в падение (18–19 января). Далее наблюдается рост, сопровождаемый небольшими колебаниями средних значений. Таким образом, средние скорости ветра на МС Пермь имеют небольшую амплитуду колебаний, максимальная составляет 5 м/с, минимальная – 1 м/с.

На графиках хода скоростей в июне 2021 г. (рис. 3) также прослеживается общая тенденция.

В самом начале месяца (3 июня) отмечался пик, который начался 1 и закончился 5 числа. Далее начался рост средних значений, следующий пик наблюдался 13 июня, затем произошло небольшое падение (14–15 числа месяца) и снова наблюдался рост скоростей (19–20 июня). Затем до 25 июня отмечалось уменьшение значений, далее произошёл небольшой пик (увеличение скоростей на 1 м/с), и с 27 июня до самого конца месяца происходил рост средних скоростей ветра. В июне амплитуда значений была меньше, чем в январе. На метеостанции максимальная скорость составила 4 м/с (20 июня), минимальная – 1 м/с. Интересно отметить, что по учащенным данным средняя скорость ветра не превысила 3 м/с, изменчивость скорости ветра имеет амплитуду в 2 м/с, т.е. ход скорости ветра более сглаженный.

На графиках суточного хода средних скоростей ветра также можно заметить некую закономерность (рис. 4). Увеличение скоростей ветра происходит с 03 по 18 ч местного времени. На АМК же средняя скорость ветра в течение суток остаётся практически неизменной, но отмечаются уменьшения значений в 02 ч и в 19 ч 30 мин. Такие различия в суточном ходе скоростей можно объяснить разной периодичностью измерений. На метеостанции, вне зависимости от дискретности измерений, в течение суток скорости ветра увеличиваются до 2–3 м/с. В целом, увеличение скоростей в течение суток укладывалось в одни и те же временные интервалы, что является общей тенденцией ветрового режима.



**Рис. 4. Суточный ход средних скоростей ветра**

В заключение можно отметить, что ветровой режим города Пермь характеризуется ветрами южного направления со средней скоростью 1–5 м/с.

#### ***Библиографический список***

1. Алеманов А.В., Оленков В.Д., Колмогорова А.О. Ветровой режим города и комфортная городская среда // Молодой исследователь: материалы 8-й научной выставки-конференции научно-технических и творческих работ студентов: – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2021. – 521 с.
2. *Расписание погоды*. Электронный ресурс: [rp5.ru] (дата обращения: 25.03.2023).

**В.Ю. Митин**  
*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь  
Кафедра фундаментальной математики  
Научный руководитель – д.т.н., профессор В.Н. Аптуков  
victormitin@ya.ru*

УДК 551.59  
ББК 26.237

## УЧЁТ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА В СТАТИСТИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ОСАДКОВ

**Аннотация.** В статье приведено краткое описание общей методики построения статистических моделей для прогнозирования средней температуры и осадков на предстоящий месяц и приведены частные примеры моделей, в которых достигается высокая точность прогнозирования. Одной из проблем при использовании таких моделей является то, что для них необходим большой временной отрезок исторических данных, в течение которого климатические характеристики могут претерпевать существенные изменения. Более подробно изучен вопрос об изменении климатических норм температуры в разных частях России в зависимости от времени года. Предложены варианты изменения статистических моделей прогнозирования температуры и осадков в условиях значительных климатических изменений.

**Ключевые слова:** прогнозирование температуры и осадков, статистические модели, изменение климата.

## CONSIDERATION OF CLIMATE CHANGE IN STATISTICAL MODELS OF TEMPERATURE AND PRECIPITATION FORECASTING

**Annotation.** The article provides a brief description of the general methodology for constructing statistical models for predicting average temperature and precipitation for the next month and provides certain examples of models in which high prediction accuracy has been achieved. One of the problems with using such models is that they require a large time interval of historical data, during which climatic characteristics can change significantly. The changes in climatic temperature norms of average temperatures is studied in more detail, in different parts of Russia depending on the time of year. The article also proposes some variants of changing statistical models for forecasting temperature and precipitation to consider significant climatic changes.

**Keywords:** temperature and precipitation forecasting, statistical models, change of climate.

**Введение.** Проблема прогнозирования температуры и осадков на предстоящий месяц является очень актуальной в различных сферах жизнедеятельности, такие прогнозы могут представлять значительный интерес как для частных лиц, так и для организаций. Несмотря на существование широкого спектра методов прогнозирования, наличие большого объема данных метеостанций и использование больших вычислительных мощностей, задача повышения точности прогноза остается актуальной.

Одним из подходов к прогнозированию является статистический метод [1], основанный на принципе повторения истории, в котором предполагается наличие статистических взаимо-



связей характеристик погоды в предыдущие месяцы (предикторов) с прогнозируемыми переменными (в данном случае средними значениями температуры и суммы осадков в следующем месяце). Простые реализации идеи данного подхода получены в статье [2]. В статьях [3, 4] и ряде других работ представлены новые авторские методики построения моделей с использованием большого количества предикторов, в том числе индекса фрактальности, определяемого с помощью метода минимального покрытия [5]. Все предикторные и прогнозируемые переменные рассматриваются в ранговой шкале, например двухэлементной: низкое и высокое значение параметра. При этом более устойчивые связи могут получаться, если рассматривать несколько предикторов в совокупности. Для того чтобы накопить достаточное количество случаев совпадения ранговых значений всех предикторов с наблюдаемыми в предыдущие месяцы, необходимо рассматривать большой временной диапазон исторических данных. В рамках этого временного диапазона может существенно измениться климат: одни и те же значения климатических переменных могут попадать в различные ранговые диапазоны. При наличии выраженного тренда учёт этих закономерностей может повысить качество модели.

**1. Статистические модели прогнозирования среднемесячной температуры и осадков.** В статистических моделях, подробно описанных в статьях [3, 4], в качестве основных предикторов используются средние значения  $mt$  и  $mo$ , среднеквадратичные отклонения  $\sigma_t$  и  $\sigma_o$ , коэффициенты асимметрии  $kt$  и  $ko$  месячных рядов среднесуточных температур и суточных сумм осадков. Дополнительными предикторами могут служить индекс фрактальности, динамика изменения которого за последние 90 лет представлена в статье [6], параметры дискретного преобразования Фурье (например, амплитуда и фаза первой гармоники), а также другие параметры. В предложенных моделях предикторы рассматриваются не по отдельности, а в совокупности (парами), из всевозможных пар предикторных переменных выбираются те, которые имеют наиболее выраженную статистическую взаимосвязь с прогнозируемыми переменными и далее по каждой выбранной паре предикторов определяется частота каждого рангового значения прогнозируемой переменной, далее эти частоты усредняются по всем выбранным парам предикторов, вариант с максимальной частотой считается прогнозируемым ранговым значением температуры или осадков.

Рассматривается также более сложный вариант моделей «третьего уровня», в которых полный набор предикторов выбирается из более широкого списка так, чтобы модели с таким набором предикторов давали бы наибольшую точность прогнозов на тестовых временных интервалах. Модель такого типа используется для прогнозирования погоды в г. Перми в течение нескольких лет и дает стабильную точность прогнозов по температуре выше 70%, при этом изменение климата в ней явно не учитывается. Аналогичным образом могут быть получены эффективные статистические модели прогнозирования погоды для других городов, например такая модель была построена для г. Самары и включала наряду с основными предикторами параметры преобразования Фурье климатических рядов среднемесячных температур и осадков.

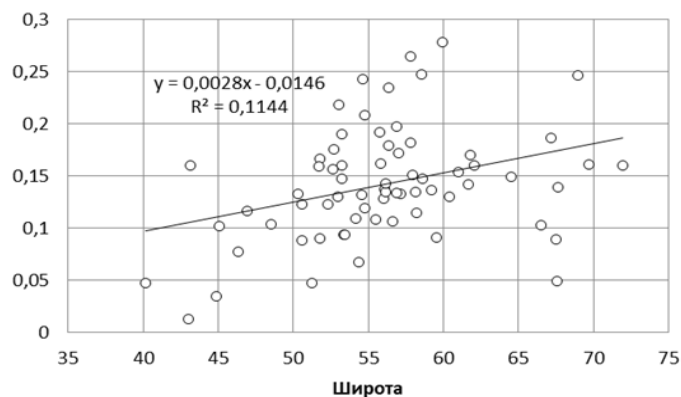
**2. Изменение климата в России.** При использовании аналогичных моделей в других городах России можно встретиться с еще более значительным изменением климата, таким образом этот вопрос заслуживает особого внимания. В данной статье рассматривается только один базовый параметр – среднемесячная температура воздуха и ее изменения в связи с недавним переходом от старых климатических норм (1961-1990 гг.) к новым (1991-2020 гг.).

Значения старых и новых норм климатических норм, взятые с источника данных <https://meteoinfo.ru/climatcities> сопоставлены в 70 населенных пунктах Российской Федерации в диапазоне широты от 40° с. ш. до 72° с. ш. (среднее значение 56°), долготы от 28° в. д. до 178° в. д. (среднее значение 67°), при этом индекс континентальности Хромова располагался

в диапазоне от 0,715 до 0,897 (среднее значение 0,824), индекс континентальности Горчинского – от 21,1 до 92,5 (среднее значение 44,1). Высота над уровнем моря изменялась в пределах от -13м до 474м.

Абсолютные приросты климатических норм в среднем за год составили от -1.34 °С (Анадырь) до 4 °С (Певек). Если усреднять их отдельно по каждому климатическому сезону, получим следующие результаты: зима от -0,43 °С (Уфа) до +3,20 °С (Певек), среднее значение +1,21 °С; весна от -1,67 °С (Анадырь) до +5,00 °С (Певек), среднее значение +1,17 °С; лето от -1,50 °С (Анадырь) до +4,50 °С (Певек), среднее значение +0,94 °С; осень от -2,50 °С (Анадырь) до +4,60 °С (Певек), среднее значение +0,95 °С.

Из выполненных расчетов можно сделать вывод о том, что населенные пункты с высоким приростом по температуре (1,5 градуса и выше) расположены в северной части России, севернее 52° с. ш. Средняя широта этих городов равна 60,7°с.ш. Общее потепление климата происходит неравномерно на территории России. Чаще всего значительное потепление относится к зимним месяцам (потепление свыше 1,5 °С отмечено в 23 населенных пунктах из 70, весной – в 14, летом – в 6, осенью – только в 4 населенных пунктах). Существенной корреляции абсолютных приростов среднемесячных температур с долготой или высотой над уровнем моря не выявлено ни для одного сезона, однако имеется небольшая прямая корреляция с широтой (рис. 1).



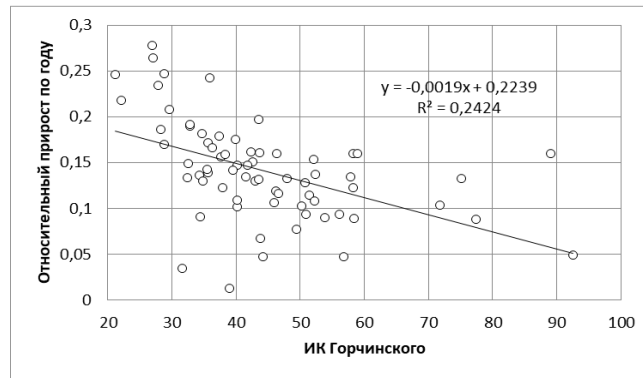
**Рис. 1. Корреляционная связь между широтой и относительным изменением температуры**

Представляет интерес также анализ относительных изменений температуры. Среднегодовое относительное изменение температуры находится в диапазоне от -8% (Анадырь) до +28% (С.-Петербург). Зима от -8% (Махачкала) до +41% (С.-Петербург). Весна от -9% (Махачкала) до +37% (С.-Петербург). Лето от -7% (Анадырь) до +39% (С.-Петербург). Осень от -9% (Анадырь) до +38% (Псков).

Города, в которых среднегодовая температура увеличилась более чем на 20%: Смоленск (21%), Великие Луки (23%), Рязань (24%), Великий Новгород (25%), Псков (26%) и С.-Петербург (28%).

Средние сезонные относительные приросты температур по всем рассмотренным городам составляют: 13,9% (зима), 12,7% (весна), 16,0% (лето), 15,8% (осень). Среднегодовой прирост температуры по всем городам равен 13,8%.

Относительные приросты климатических норм температуры по году имеют небольшую корреляцию прямою с широтой, немного более выраженная корреляция – с индексом Горчинского (рис. 2).



**Рис. 2. Корреляционная связь между ИК Горчинского и относительным изменением температуры (средним по году)**

**3. Учёт изменений климата в прогностических моделях.** Для городов с существенным изменением климата целесообразно учитывать его в прогностических моделях. Для этого можно разбивать временной диапазон архивных исторических данных, используемых в модели, на несколько частей, проводя ранжирование отдельно в каждой части. Например, в моделях прогнозирования температуры для г. Перми это можно сделать для зимних месяцев, где произошли наиболее значительные изменения климата.

Другим вариантом является замена исходных климатических рядов на аналогичные ряды за вычетом климатического тренда. Это можно сделать в случае, если имеется хорошая аппроксимация климатического тренда графиком некоторой функции, например линейной.

Возможно также сокращение диапазона истории с переходом к более простым типам моделей.

**Заключение.** Выявлены основные тенденции изменения климата в России. Тенденции к потеплению наиболее выражены в северных областях, но для холодного периода года они существенны и в средних широтах. При переходе к новым климатическим нормам абсолютные и относительные приросты средней температуры имеют корреляцию с широтой и индексами континентальности. При построении моделей для северных городов, а также при составлении прогнозов температуры для городов средней полосы России в холодное время года имеет смысл учёт изменения климата одним из вышеописанных способов, это также относится к тем случаям, когда отдельные предикторные переменные претерпевают существенные изменения в рамках временного диапазона, на основе которого строятся статистические модели прогнозирования погоды.

#### ***Библиографический список***

1. Дегтярев А.С., Драбенко В.А., Драбенко В.А. Статистические методы обработки метеорологической информации. СПб: ООО «Андреевский издательский дом», 2015. 225 с.
2. Теплицын Г.П. Прогнозирование сумм осадков и среднемесячных температур месяцев теплого периода года по месяцам предшествующего холодного периода // Актуальные проблемы лесного комплекса. 2010. № 25. С. 64–67.
3. Аптуков В.Н. Митин В.Ю. Статистические модели прогнозирования среднемесячной температуры и осадков в г. Перми // Географический вестник. 2021. №2. С. 84-95.

4. Аптуков В.Н. Митин В.Ю. Статистическая модель прогнозирования среднемесячных аномалий температурного режима и осадков в г. Перми // Цифровая география: мат. Всерос. науч.-практ. конф. с межд. участием. Пермь, 2020. Т. 1. С. 359–361.

5. Дубовиков М.М., Крянев А.В., Старченко Н.В. Размерность минимального покрытия и локальный анализ фрактальных временных рядов // Вестник РУДН. 2004. Т. 3. № 1. С. 30–44.

6. Митин В.Ю. Фрактальные характеристики рядов базовых климатических параметров в г. Перми // Вестник Пермского университета. Серия «Математика. Механика. Информатика». 2020. № 1(48). С. 47–52.

*Н.А. Озерова*

*Российский государственный  
гидрометеорологический университет, г. Санкт-Петербург*

*Магистрант, 2-й год обучения*

*Научный руководитель – к.ф.-м.н., доцент О.Г. Анискина*

*nadinalex19@mail.ru*

**УДК 55.581.24**

**ББК 26.237**

## **ОСОБЕННОСТИ ЭВОЛЮЦИИ ТРОПИЧЕСКИХ ЦИКЛОНОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПОГОДУ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ**

**Аннотация.** Приводятся результаты исследования тропических циклонов северо-западной части Тихого океана с нехарактерными траекториями перемещения – так называемые петляющие тайфуны. Исследуется взаимовлияние тайфунов при их взаимодействии – эффект Фудзивары и проводится анализ метеорологических полей до и после взаимодействия. Взаимодействие тропических циклонов отмечается путём математического моделирования с использованием мезомасштабной численной модели WRF-ARW.

**Ключевые слова:** тайфун, северо-западная часть Тихого океана, эффект Фудзивары, модель WRF-ARW.

*N.A. Ozerova*

## **TROPICAL CYCLONES EVOLUTION FEATURES AFFECTING THE WEATHER IN THE RUSSIAN FAR EAST**

**Annotation.** The results of the study of tropical cyclones in the northwestern part of the Pacific Ocean with unusual tracks, the so-called looping typhoons, are presented. Typhoon-typhoon interaction is investigated – known as Fujiwhara effect, so as the analysis of meteorological fields before

and after the interaction is presented. Tropical cyclone interactions are noted by mathematical modeling using the WRF-ARW mesoscale numerical model

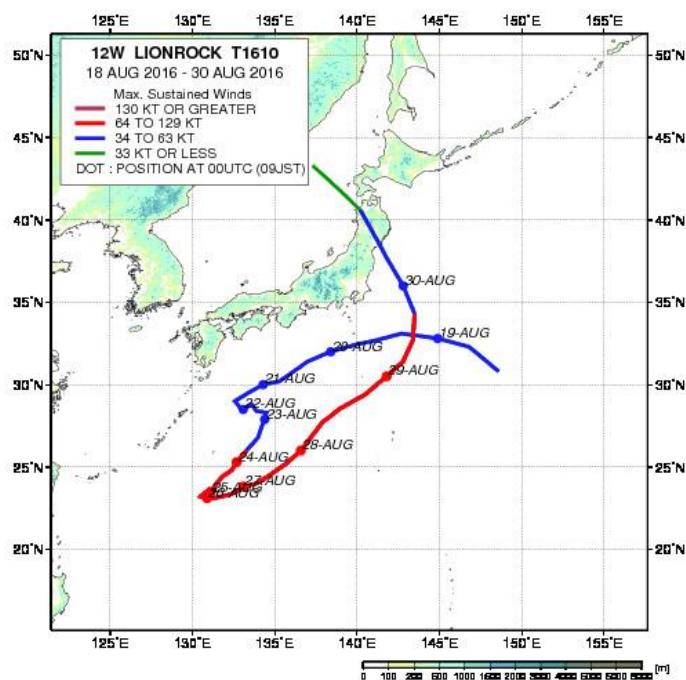
**Keywords:** typhoon, northwestern part of Pacific Ocean, Fujiwhara effect, WRF-ARW model.

Тропические циклоны – это атмосферные вихри с пониженным атмосферным давлением в центре. С тропическими циклонами связаны ураганные скорости ветра, выпадение большого количества осадков, нередко превышающего месячную норму в несколько раз, наводнения и прочие катастрофические явления. Поэтому тропический циклон – это природное явление, опасное для человека и требующее детального изучения.

Тайфуны существуют в тропических широтах. Из-за этого большая часть территории России не страдает от последствий, вызываемых тропическими циклонами. Единственная территория страны, которая находится под их влиянием, это Дальний Восток [3]. В год в пределах северо-западной части Тихого океана образуется около 30 тайфунов. До дальневосточной территории России в среднем доходит 2 – 4 циклона.

Прогноз траектории перемещения тропических циклонов является одной из самых сложных задач. Особенно, если перед нами тайфун-аномалия с необычной траекторией.

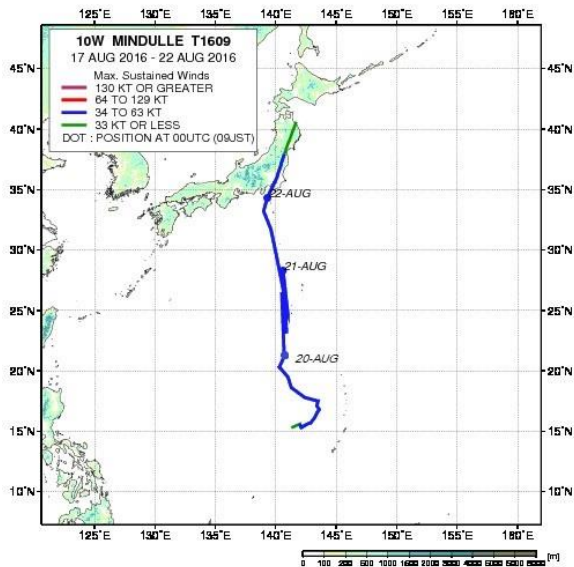
Рассмотрим тайфун Лайонрок (рис. 1), существовавший в Тихом океане с 18 по 30 августа 2016 года. Данный тайфун имел необычную траекторию – её петлеобразность является исключением из общепринятых правил перемещения циклонов.



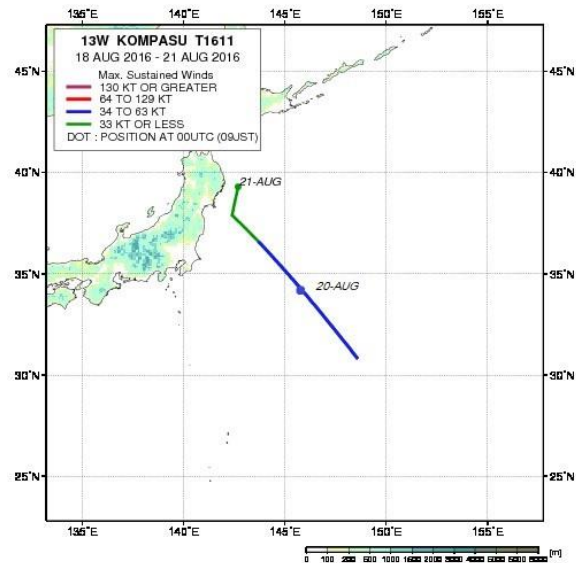
**Рис. 1. Траектория перемещения тайфуна Лайонрок [4]**

Ранее автором было доказано [2], что на столь необычную траекторию тайфуна повлияли два других барических образования – тайфун Миндулл (рис. 2а) и тропический шторм Компасу (рис. 2б), существовавших в пределах изучаемой территории с 17 по 22 августа 2016 года и с 18 по 21 августа 2016 года соответственно.

а



б



**Рис. 2. Траектория перемещения тайфуна Миндулл (а) и тропического шторма Компасу (б) [4]**

Для объяснения взаимовлияния циклонов учёными было введено понятие «эффект Фудзивары» – присутствие других тропических циклонов в радиусе влияния изучаемого шторма может определять движение шторма, потому что циклоны будут взаимодействовать друг с другом при своём вращении.

Эффект Фудзивары – редкое явление, которое проявляется на незначительное время, как, например, в данном случае, на период в несколько суток. Но, несмотря на это, он имеет большое влияние на все тропические циклоны, участвующие во взаимодействии. Это проявляется как в изменении интенсивности тайфунов, так и в коррекции их траекторий.

До взаимодействия с двумя тропическими штормами тайфун Лайонрок также достигал стадии развития тропического шторма. Просуществовав в стадии шторма 4 дня (с 18 по 21 августа), он смещался на запад, имел тенденцию к заполнению и выходу на территорию юго-востока Китая. Но, получив достаточный приток энергии от штормов Компасу и Миндулл при взаимодействии соответственно 20 и 21 августа, Лайонрок изменил свою траекторию перемещения, начав движение в южном направлении. Также эффект Фудзивары повлиял на стадию развития тайфуна: уже через день после взаимодействия, к 23 августа, Лайонрок от стадии тропического шторма углубился до стадии тайфуна.

В связи с резким поворотом и углублением тайфуна появилась угроза ухудшения метеорологических условий в том числе и в Приморском крае. Сильные дожди и штормовые ветры, обусловленные циклоном, начались 29 августа. На мысах ветер достигал ураганной силы 30–33 м/с. 30 августа циклон приблизился к южному побережью Приморья с давлением в центре 980 гПа максимальной скоростью ветра 15–18 м/с, в крае продолжались сильные дожди. Тайфун Лайонрок утром 30 августа находился у северо-восточного побережья острова Хонсю, косвенно повлияв на режим осадков в Приморском крае. Давление в центре тайфуна на этот момент было 965 гПа, максимальная скорость ветра составляла 33 порывами 50 м/с.

За сутки в разных районах Приморского края циклон вызвал сильные осадки в пределах 40–80% месячной нормы. 30 августа в пределах Приморского края повсеместно шли дожди,

ветер умеренный до сильного, на побережье сильный. В ночь на 31 августа, с выходом трансформированного тайфуна Лайонрок, интенсивность осадков вновь увеличилась [1].

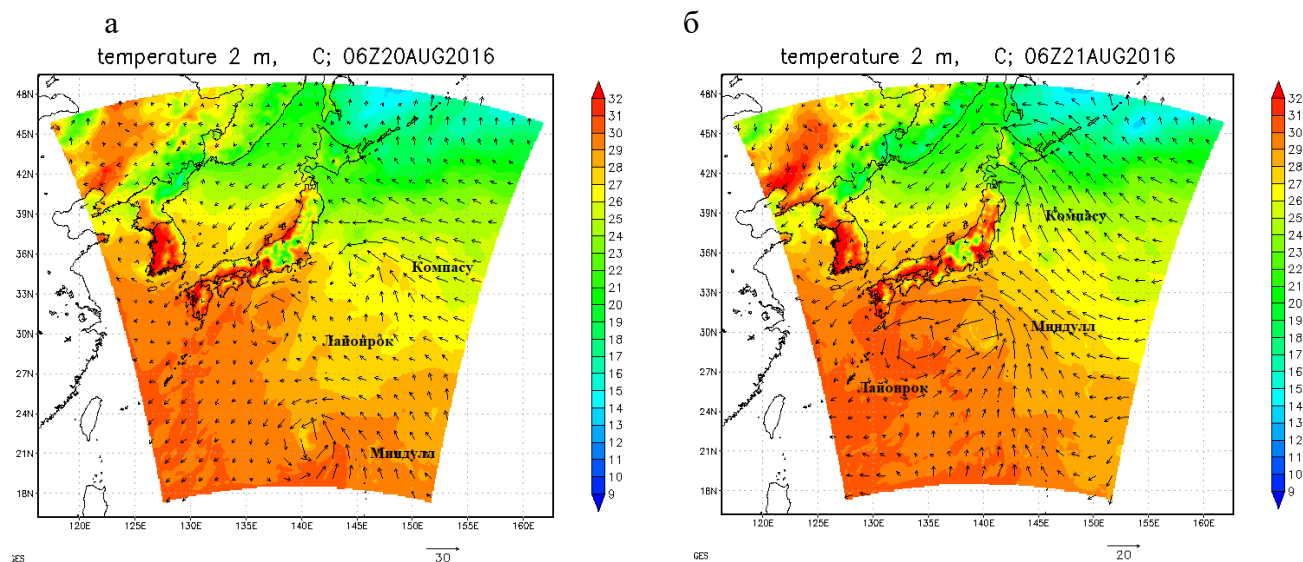
Взаимодействие тропических штормов в данной работе изучено с использованием мезомасштабной гидродинамической модели WRF-ARW. В качестве исходных данных использованы данные модели GFS с шагом сетки  $0,25^\circ$  за период с 17 августа по 30 августа 2016 года для постановки начальных и граничных условий при моделировании тайфуна Лайонрок и тропических циклонов Миндулл и Компасу. Для моделирования была выбрана область, охватывающая регион  $10^\circ\text{--}50^\circ$  с. ш.,  $110^\circ\text{--}160^\circ$  в. д.

В данной работе необходимо было показать, как изменились основные метеорологические величины после взаимодействия циклонов. Исходя из [2], видим, что на изменение траектории тайфуна Лайонрок в большей степени влиял именно шторм Миндулл, взаимодействие с которым произошло 21 августа в 06 ВСВ. Рассмотрим поля ветра, атмосферного давления и осадков за сутки до взаимодействия, 20 августа, 21 августа – непосредственно в день взаимодействия, а также через сутки и двое суток после взаимодействия, 22 и 23 августа.

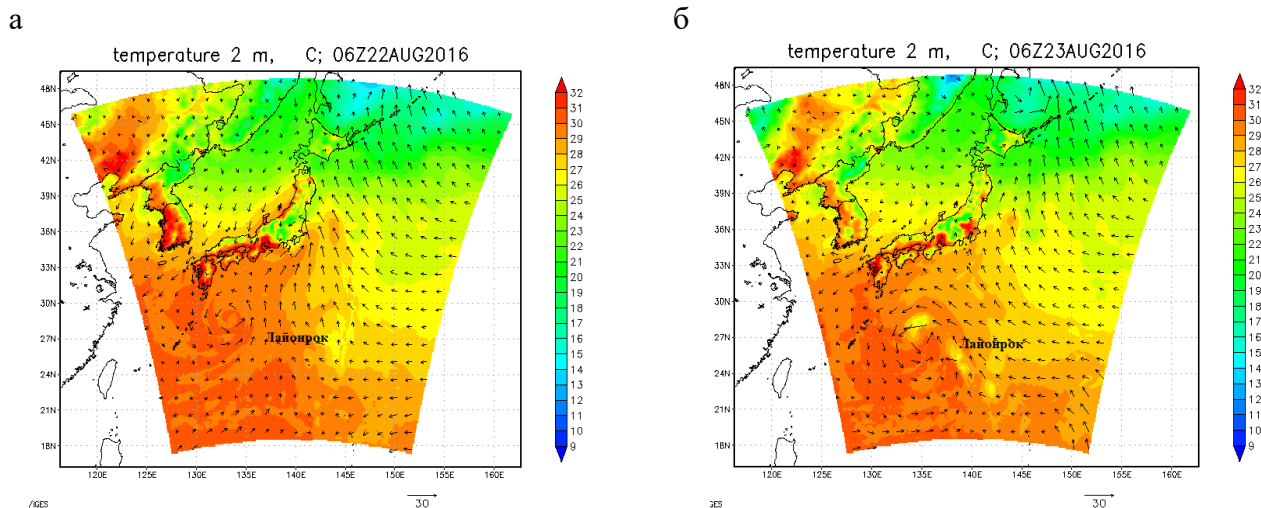
На рисунках 3а-б, 4а-б представлены результаты моделирования полей ветра и температуры за период с 20 по 23 августа.

Из анализа полей, представленных на рисунках 3а-б, 4а-б, видно, что в период с 20 по 22 августа тайфун Лайонрок имел скорости ветра около 20 м/с. Картина резко меняется к 23 августа, когда скорости ветра увеличиваются до 30–40 м/с. Согласно [4] именно в этот день тропический шторм Лайонрок углубился до стадии тайфуна, что и подтверждают результаты моделирования поля ветра.

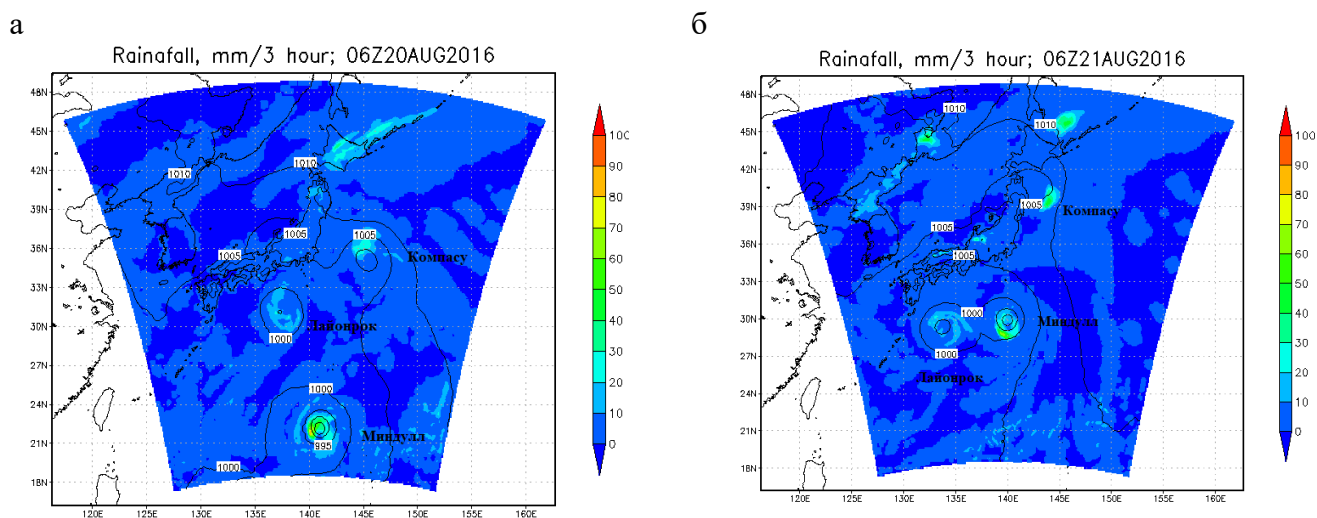
На рисунках 5а-б, 6а-б представлены результаты моделирования полей атмосферного давления и количества осадков за период с 20 по 23 августа.



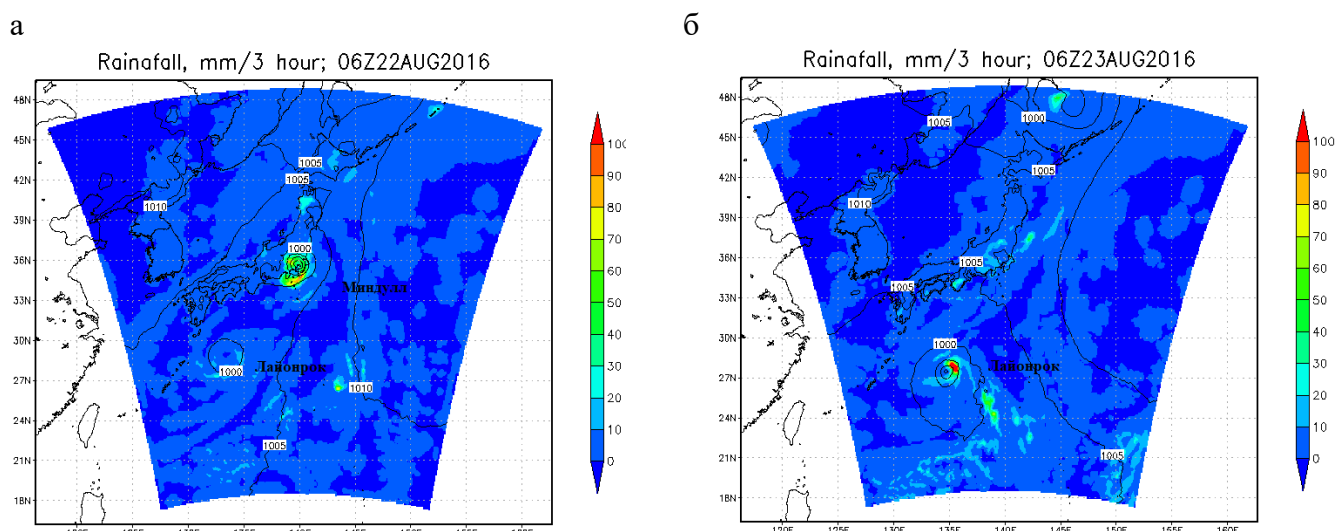
**Рис. 3. Результаты моделирования температуры и ветра 20 августа 2016 (а), 21 августа 2016 (б)**



**Рис. 4. Результаты моделирования температуры и ветра 22 августа 2016 (а), 23 августа 2016 (б)**



**Рис. 5. Результаты моделирования атмосферного давления и количества осадков 20 августа 2016 (а), 21 августа 2016 (б)**



**Рис. 6. Результаты моделирования атмосферного давления и количества осадков 22 августа 2016 (а), 23 августа 2016 (б)**



Из анализа полей рисунков 5а-б, 6а-б видно, что 20 и 21 августа давление в центре циклона составляло 995 гПа, а количество осадков в диапазоне от 0 мм/3 часа до 30 мм/3 часа. 22 августа давление в центре увеличилось до 1000 гПа, а максимальная сумма осадков достигала 20 мм/3 часа. Подтверждение резкого углубления тайфуна именно 23 августа видно в поле давления (рис. 4г), где давление в центре существенно уменьшилось до 985 гПа, а количество осадков возросло до 100 мм/3 часа.

В ходе проделанной работы были рассмотрены поля метеорологических элементов до и после взаимодействия тайфуна Лайонрок с тропическими циклонами Миндулл и Компасу. Было показано то, как за счёт эффекта Фудзивары тропический шторм Лайонрок, имевший тенденцию на заполнение и смещение к территории Китая, изменил свою траекторию и интенсивность развития, что привело к нарушению привычного ритма жизни на Дальнем Востоке России в связи с ухудшением погодных условий до штормовых.

### ***Библиографический список***

1. Ежемесячный гидрометеорологический бюллетень ДВНИГМИ, 2016 г. – Владивосток: ДВНИГМИ, 2016. – 240 с.
2. Озерова Н.А. Исследование особенностей эволюции тропических циклонов, влияющих на погоду Дальнего Востока России – European Journal of Natural History, 2023, № 1. – С. 29–34.
3. Озерова Н. А. Исследования тропических циклонов северо-западной части Тихого океана: Выпускная квалификационная работа (ВКР). Бакалаврская работа. – СПб, 2021. – 106 с.
4. JAXA/EORC Tropical Cyclone Database [Электронный ресурс]. – URL: [https://sharaku.eorc.jaxa.jp/cgi-bin/typ\\_db/typ\\_track.cgi?lang=e&area=WP](https://sharaku.eorc.jaxa.jp/cgi-bin/typ_db/typ_track.cgi?lang=e&area=WP) (дата обращения 27.02.2021)

*Н.И. Перерва*

*ДЦ ФГБУ «НИЦ «Планета», ФГБУ «Дальневосточное УГМС», г. Хабаровск*

*Метеоролог (синоптик) I категории*

*(Выпускник – бакалавр)*

*Научный руководитель – В.В. Суханова*

*pererva.nikita@mail.ru*

УДК 551.589 (571.15)

ББК 26.237

## **МЕЗОМАСШТАБНАЯ КОНВЕКЦИЯ В ПРИАМУРЬЕ: РЕЖИМ, СИНОПТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, СПУТНИКОВЫЙ МОНИТОРИНГ**

**Аннотация.** В работе исследуются мезомасштабные конвективные системы ( $\alpha$ -масштаб  $> 200$  км), возникшие на территории Приамурья с мая по сентябрь 2017–2020 гг. Выявлены особенности динамики такого рода образований в пространстве и времени, проанализированы экстремальные характеристики облачности, спутниковые сигнатуры, необходимые для мониторинга облаков глубокой конвекции. Эти характеристики включают в себя температуру и высоту верхней границы облачности, а также значения инфракрасных каналов с центральными длинами волн 11,2 и 6,2 мкм по данным прибора АНІ, установленного на космическом аппарате Himawari-8. Показана связь конвективных систем с опасными явлениями погоды, а также выделены синоптические ситуации, благоприятствующие развитию мощной конвекции мезо- $\alpha$  масштаба на юге Дальнего Востока России.

**Ключевые слова:** мезомасштабная конвективная система, спутниковые сигнатуры, опасные явления погоды, синоптические ситуации.

## **MESOSCALE CONVECTIVE SYSTEMS IN THE AMUR REGION: DYNAMICS, SYNOPTIC CONDITIONS OF APPEARANCE AND SATELLITE OBSERVATIONS**

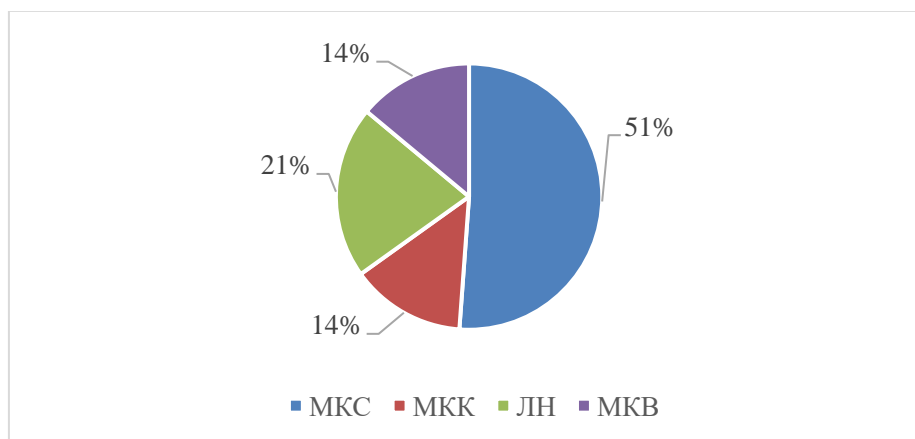
**Annotation:** This work investigates mesoscale convective systems ( $\alpha$ -scale  $> 200$  km) that arose on the territory of the Amur region from May to September 2017–2020. The features of the dynamics of this kind of formations in space and time are revealed, the extreme characteristics of cloudiness necessary for monitoring clouds of deep convection are analyzed. These characteristics include the temperature and height of the cloud top, as well as the values of infrared channels with central wavelengths of 11.2 and 6.2  $\mu\text{m}$ , as measured by the ANI instrument installed on the Himawari-8. The relationship of convective systems with hazardous weather phenomena is shown, and synoptic situations favorable to the development of powerful mesoscale convection in the south of the Russian Far East are highlighted.

**Keywords:** mesoscale convective system, satellite signatures, severe weather, synoptic situations.

Мезомасштабные конвективные системы (МКС) являются объектом многочисленных исследований [1, 5, 6] по причине того, что они часто продуцируют опасные явления погоды

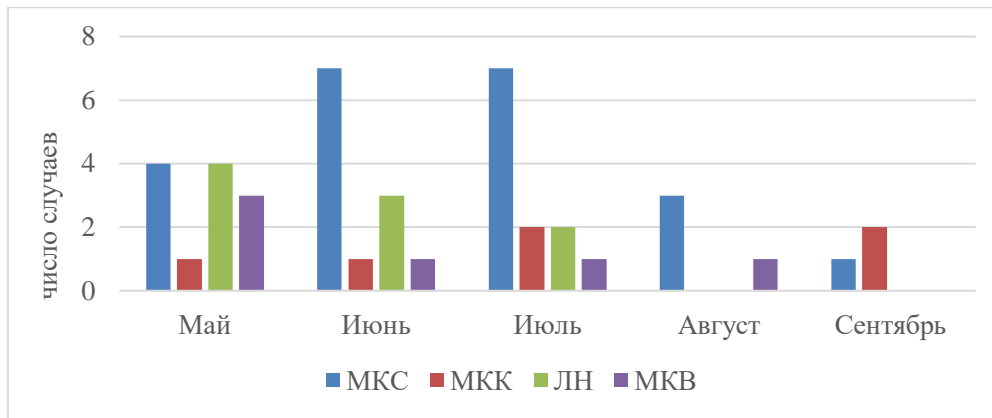
(ОЯ), включая сильные ливни, крупный град, шквалы, смерчи и т. д. Для Приамурья, включающего в себя Амурскую область, ЕАО и Хабаровский край, в летний период характерна активная грозовая деятельность [2], поэтому анализ режима и динамики мощных кластеров кучево-дождевой облачности является актуальной задачей. Классификация МКС по Мэддоксу [3] легла в основу типизации конвективных структур, формирующихся на территории Приамурья. Всего было выделено 4 типа: ЛН – линия неустойчивости, МКК – мезомасштабный конвективный комплекс, МКС – мезомасштабная конвективная система и МКВ – мезомасштабный конвективный вихрь. Работа проводилась в несколько этапов: первоначально выявлялась динамика МКС во времени и пространстве, затем оценивались экстремальные значения некоторых характеристик облачности, включая высоту и температуру верхней границы облаков и т. д., анализировалась доля систем с сигнатурами, после находилась связь МКС с ОЯ, а также были оценены синоптические ситуации, приводящие к образованию конвективных систем мезо- $\alpha$  масштаба.

За период исследования май – сентябрь 2017–2020 гг. на территории Приамурья были выделены 43 конвективные системы мезо- $\alpha$  масштаба, из которых большая часть (51,2%) приходится на МКС а наименьшая (по 14%) на МКК и МКВ (рис. 1).



**Рис. 1. Круговая диаграмма числа случаев мезомасштабных конвективных систем за май – сентябрь 2017–2020 гг., %**

Внутрисезонные колебания конвективных образований достаточно разнообразны (рис. 2). Пик активности МКС приходится на июнь и июль, в эти месяцы за исследуемый период их возникло 14, меньше всего они формируются в сентябре (всего 1 случай), что, по-видимому, связано с затуханием циклонической деятельности в Приамурье с наступлением осени. Мезомасштабные конвективные комплексы чаще всего возникают в июле и сентябре (по два случая), тогда как в августе МКК выявлено не было. Мезомасштабные конвективные вихри в основном образуются в мае (3 системы), а вот в сентябре не зафиксировано ни одного случая. Наконец, линии неустойчивости по большому счету формируются в мае (4 случая) и в июне (3 случая), напротив, в августе и сентябре ЛН не отмечается.



**Рис. 2. Внутрисезонная динамика числа случаев мезомасштабных конвективных систем за май – сентябрь 2017–2020 гг.**

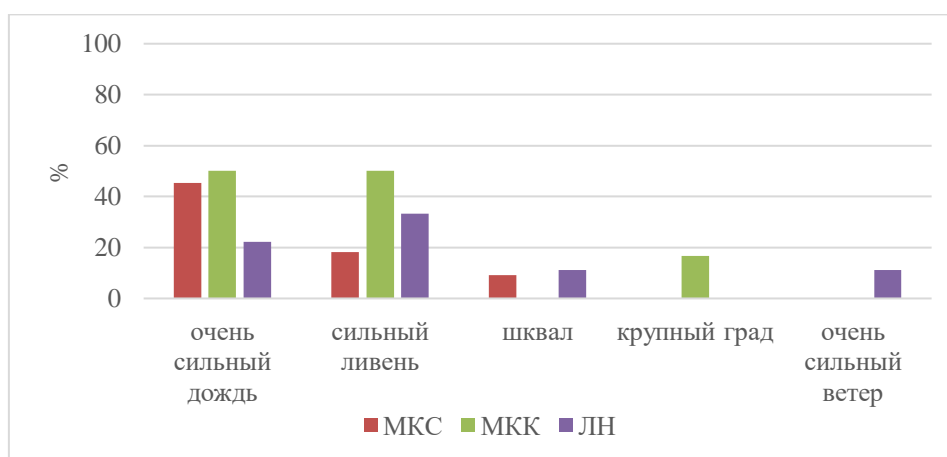
Основные районы образования конвективных систем мезо- $\alpha$  масштаба ассоциированы с наветренными склонами горных хребтов (Малый Хинган, Становой хребет, Олёкминский Становик, Буреинский хребет и др.), где обостряются процессы облако- и осадкообразования в результате вынужденного подъема воздуха. Траектории МКС в основном совпадают с преобладающим в умеренных широтах западно-восточным переносом, однако есть группы систем, смещающиеся с севера на юг и наоборот, в зависимости от направления воздушного потока в средней тропосфере.

Следующим этапом исследования была оценка экстремальных значений параметров облачности, включая минимальную яркостную температуру в каналах с центральными длинами волн 11,0 мкм (далее IR11), 6,2 мкм (далее WV6), а также температуру и высоту верхней границы облачности (ТВГО и ВВГО соответственно). Всего было проанализировано около 10 000 изображений по данным прибора АНИ, установленного на космическом аппарате (КА) Himawari-8. Помимо этого оценивались значения параметров, используемых в Методе стратификации [7]: экстремумы температуры тропопаузы (NWP), разности IR11 и NWP (IR11-NWP) и разности WV6 и IR11 (WV6-IR11). Интенсивность систем мезомасштабной конвекции можно характеризовать через набор вышеназванных параметров облачности. Судя по их экстремальным значениям, наиболее мощными образованиями являются МКС. Далее следуют МКК, для которых характерны еще более низкие значения яркостной температуры, достигающие 198,7 К, а также температуры верхней границы облачности. Оставшимся двум типам не характерно ни одно из экстремальных значений, но в целом наименее интенсивными образованиями по сравнению с ЛН являются МКВ.

Сигнатуры различной формы, выделяемые на спутниковых изображениях с использованием яркостной температуры канала IR11, которая лежит в диапазоне 200–240 К, могут быть признаками опасных явлений погоды, продуцируемыми кучево-дождевыми облаками [5, 8]. Купола кучево-дождевых облаков (англ. overshooting tops – OT), которые свидетельствуют об очень мощных восходящих потоках воздуха, характерны практически для всех типов мезо- $\alpha$  конвекции на территории Приамурья, за исключением мезомасштабных конвективных вихрей (17% систем без OT). Остальные виды сигнатур, выделенные в ходе исследования, встречаются существенно реже, а их устойчивость во времени как правило небольшая. Холодные V, U-образные сигнатуры (cold-U, V) в большей степени характерны для мезомасштабных конвективных систем (41%), а в меньшей – для МКК и МКВ. МКВ, как было сказано выше, относятся к наименее интенсивному типу конвективных систем, а потому V, U-образные сигнатуры, характерные для очень мощных систем, в них наблюдаются значительно реже. Наконец,

холодные кольца (англ. cold rings), как еще один вид сигнатур, были обнаружены в наименьшем числе конвективных систем мезо- $\alpha$  масштаба. Для сравнения, в работе [1], посвященной изучению мезомасштабной конвекции на Европейской территории России, купола кучево-дождевых облаков были детектированы в 94% случаях, а V, U-образные сигнатуры – в 73% случаях, что может быть связано с более интенсивной конвекцией в европейской части страны.

Конвективные системы мезо- $\alpha$  масштаба нередко сопровождаются ОЯ, которые наносят значительный ущерб отраслям экономики. В Приамурье доля образований глубокой конвекции мезо- $\alpha$  масштаба с ОЯ составляет до 50% от их общего числа (рис. 3). Очевидно, что в действительности этот показатель может быть выше. В виду того, что на Дальнем Востоке отсутствует достаточно плотная сеть метеорологических станций, некоторые опасные явления могут быть упущены. Чаще мезомасштабные конвективные системы сопровождаются очень сильными дождями, несколько реже сильными ливнями и редко – градом, шквалами и очень сильным ветром. Больше всего ОЯ характерны для МКС, в несколько меньшей степени – для МКК и ЛН. В пределах МКВ опасные явления погоды обнаружены не были.



**Рис. 3. Распределение числа МКС с ОЯ от общего числа (%) за период май – сентябрь 2017–2020 гг.**

Заключительным этапом работы была оценка синоптических ситуаций, способствующих формированию мезомасштабных конвективных систем. Для этих целей использовались карты реанализа приземного давления и геопотенциала на изобарической поверхности 500 гПа (около 5,5 км), полученные на сайте NOAA [4]. В большинстве случаев благоприятными факторами для развития МКС любого типа является наличие высотной ложбины и (или) высотного циклона в районе Байкала. Таким образом, Приамурье оказывается в благоприятных условиях для формирования мощных кучево-дождевых облаков в передней части высотных ложбин при расходимости по потоку. При этом на приземных картах погоды чаще всего в районе Забайкалья, восточной части Монголии и северного Китая (хребет Большой Хинган) присутствует циклон, в ложбинах которого и образуются МКС.

В работе впервые для территории Приамурья были получены выводы о динамике МКС, распределения экстремальных характеристик облачности, а также связи конвективных систем с опасными явлениями погоды; исследованы синоптические ситуации, благоприятствующие их развитию. В ходе исследования динамики МКС было установлено, что за май – сентябрь 2017–2020 гг. на территории Приамурья сформировались 43 конвективные системы мезо- $\alpha$  масштаба, из которых большая часть (51,2%) приходится на МКС, около четверти (21%) – на ЛН,

а наименьшая (по 14%) на мезомасштабные конвективные комплексы и вихри. Внутрисезонные колебания конвективных образований достаточно разнообразны. Пик активности МКС отмечается в июне – июле (14 систем), меньше всего они формируются в сентябре (1 случай). Основные районы образования конвективных систем мезо- $\alpha$  масштаба ассоциированы с наветренными склонами горных хребтов. Траектории МКС в основном совпадают с преобладающим в умеренных широтах западно-восточным переносом, однако есть группы систем, смещающиеся с севера на юг и, наоборот, в зависимости от направления переноса в средней тропосфере. Наиболее интенсивными, а потому потенциально более опасными, являются мезомасштабные конвективные системы, исходя из экстремальных значений разностей IR11-NWP и WV6-IR11, а также ВВГО и значениями в канале WV6. Сигнатуры различной формы, выделяемые на спутниковых изображениях в канале IR11 в диапазоне 200–240 К были детектированы в большей части МКС. Купола кучево-дождевых облаков характерны для всех образований, за исключением 17% мезовихрей, а холодные V, U-образные сигнатуры, в основном, для мезомасштабных конвективных систем (41%), тогда как холодные кольца (англ. cold rings) были обнаружены в наименьшем числе конвективных систем мезо- $\alpha$  масштаба (по 9% для МКС и 11% для ЛН). Благоприятными синоптическими условиями для развития МКС любого типа является наличие высотной ложбины и (или) высотного циклона в районе Байкала, то есть Приамурье оказывается в передней части высотных ложбин при расходимости по потоку. При этом на приземных картах погоды чаще всего в районе Забайкалья, восточной части Монголии и северного Китая (хребет Большой Хинган) присутствует циклон, в ложбинах которого и образуются МКС.

#### **Библиографический список**

1. *Абдулаев С.М.* Концепция жизненного цикла природно-антропогенных систем как основа получения новых научных знаний / Ю.-Уральский гос. ун-т, Кафедра системного программирования. 2010. URL: [https://itworkshop.susu.ru/files/Abdullaev\\_slides\\_10042018.pdf](https://itworkshop.susu.ru/files/Abdullaev_slides_10042018.pdf) (дата обращения: 19.03.2021).
2. Научно-прикладной справочник по климату СССР, серия 3, части 1 – 6, выпуск 25 Хабаровский край, Амурская область. СПб.: Изд-во Гидрометиздат, 1992. 373 с.
3. *Назаренко А.В.* Опасные природные явления: часть 3. Опасные явления погоды конвективного происхождения / Воронеж. гос. ун-т. 2008. С. 19-23.
4. Реанализ гидрометеорологических полей / NOAA, Physical Science Laboratory. URL: <https://psl.noaa.gov/data/composites/day/> (дата обращения: 11.04.2021)
5. *Спрыгин А.А.* Параметры долгоживущих мощных конвективных структур на Европейской части России и сопредельных территориях и возможности унификации их прогноза // Методический кабинет Гидрометцентра России. 2020. URL: <http://method.meteorf.ru/publ/tr/tr375/htm/02.htm> (дата обращения: 15.04.2021).
6. *Спрыгин А.А., Прохареня М.И.* Диагноз и прогноз конвективных структур с опасными явлениями по данным моделирования и дистанционного зондирования над территорией Беларуси и Центральной России // Гидрометеорологические исследования и прогнозы. 2018. № 3 (369). С. 6-22.
7. *Neto, C.P.S.; Barbosa, H.A.; Beneti, C.A.A.* A method for convective storm detection using satellite data // *Atmósfera*. 2016. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187623617300358> (дата обращения: 5.03.2021).
8. *Setvák M., Lindsey D., Novák P., Wang P., Radová M., Kerkmann J., Grasso L., Su S.-H., Rabin R., Štáštka J., Charvát Z.* Satellite-observed cold-ring-shaped features atop deep convective clouds // *Atm. Res.* 2010 Vol. 97. P. 80-96.

*В.А. Пивоварова*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – старший преподаватель И.Л. Лукин*

*pivovarovvaa@gmail.com*

**УДК 551.515**

**ББК 26.23**

## **ГЕНЕРАЦИЯ ДОСТУПНОЙ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ ВСЛЕДСТВИЕ ПРИТОКА ДЛИННОВОЛНОВОЙ РАДИАЦИИ В АТМОСФЕРЕ**

**Аннотация.** Данная статья включает в себя методику по исследованию генерации доступной потенциальной энергии вследствие притока длинноволновой радиации в атмосфере. В качестве базовых значений полей для расчета генерации ДПЭ использовались данные реанализа ERA-5 Европейского центра среднесрочных прогнозов погоды. Полученные данные свидетельствуют о влиянии притоков лучистой энергии и температурных градиентов на генерацию ДПЭ вследствие длинноволновой радиации.

**Ключевые слова:** доступная потенциальная энергия, длинноволновая радиация, лучистая энергия, градиент температуры, ERA-5.

*V.A. Pivovarova*

## **GENERATION OF AVAILABLE POTENTIAL ENERGY DUE TO THE LONG-WAVE RADIATION INFLUX IN THE ATMOSPHERE**

**Annotation.** This article includes methodology of studying available potential energy generation caused by long-wave radiation influx in the atmosphere. The reanalysis (ERA-5) data of the European Center for Medium-Range Weather Forecast were used as the reference values of fields for computing APE generation. The data obtained demonstrated how influx of radiant energy and thermal gradient affect APE generation caused by long-wave radiation.

**Keywords:** available potential energy, long-wave radiation, radiant energy, thermal gradient, ERA-5.

Проблема энергетики атмосферных процессов является одной из важнейших в современной метеорологии. С точки зрения развития атмосферных вихрей, большой интерес представляет доступная потенциальная энергия, как источник вихревой кинетической энергии. Доступная потенциальная энергия (ДПЭ) – это превышение полной потенциальной энергии над недоступной ее частью [2,3].

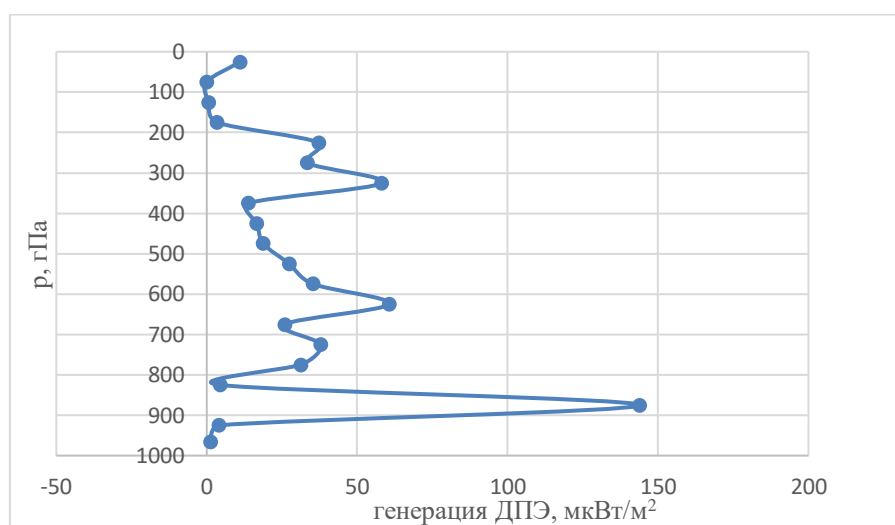
Для расчета ДПЭ требуются профили таких метеорологических величин как: температура воздуха ( $K$ ), геопотенциал ( $m$ ), удельная влажность воздуха ( $g/kg$ ), давление ( $gPa$ ). На современном этапе развития метеорологических банков данных Европейский центр среднесрочных прогнозов погоды (ECMWF) предоставляет качественные данные о различных метеорологических параметрах, в том числе и необходимых для оценки генерации ДПЭ. ERA-5, как

последняя версия реанализов ECMWF, является результатом их развития за последнее десятилетие. Поэтому использование таких данных является вполне обоснованным [1].

По запросу необходимых данных для расчета за 18.09.2000 года, с сайта ECMWF был получен файл в формате «.grib». Из файла с использованием QGIS [5] были извлечены данные, которые соответствуют территории города Перми. В вертикальном направлении значения брались на изобарических поверхностях от 982 (уровень земной поверхности) до 1 гПа с шагом от 18 до 50 гПа.

Адоптировав к полученным исходным данным методику Калинина Н.А. и Лукина И.Л. [3], была произведена оценка генерации ДПЭ. Лучистые потоки оценивались с использованием интегральных коэффициентов пропускания, описанным в [4].

В результате проведенных расчетов был построен профиль генерации ДПЭ вследствие притока длинноволновой радиации в атмосфере, представленный на рис. 1.



**Рис. 1. Распределение генерации ДПЭ по высотам над городом Пермь за 18.09.2000 в срок 00 часов**

Анализируя, полученные данные были сформулированы следующие выводы:

- Больше всего ДПЭ генерируется начиная со слоя 200–250 гПа и заканчивая 850–900 гПа, что говорит о наибольших притоках длинноволновой радиации на этих уровнях.
- На уровне 50–100 значение генерации наблюдается со знаком минус, так что можно сделать вывод о том, что на этом уровне наблюдалась диссипация ДПЭ. Это связано с отрицательным притоком лучистой энергии в данном слое.
- Максимальное значение наблюдается в слое 850–900 гПа и имеет значение  $143,8 \text{ мкВт/м}^2$ , что связано с относительно большой величиной коэффициента эффективности и притока лучистой энергии.
- Так же относительно большие значения генерации наблюдаются в слоях 600–650 гПа и 300–350 гПа, что зависит от средней температуры слоя, коэффициента эффективности, градиента температуры, её дисперсии и лучистого притока.
- По полученным значениям восходящей и нисходящей радиации можно сделать вывод о том, что величина восходящих потоков длинноволновой радиации больше, чем нисходящих.



### **Библиографический список**

1. *Европейский центр среднесрочных прогнозов* [Электронный ресурс]. URL: [http://data-portal.ecmwf.int/data/d/interim\\_daily/](http://data-portal.ecmwf.int/data/d/interim_daily/). (дата обращения: 13.04.2021).
2. *Калинин Н.А.* К 172 Динамическая метеорология: учебник / Перм. Гос. Ун-т. Перм. РГГМУ. СПб. – Изд. Второе, испр. –Перм. Кн. Изд-во, 2009. – 256 с.: ил.
3. *Калинин Н.А., Лукин И.Л.* Генерация доступной потенциальной энергии вследствие притока длинноволновой радиации в атмосфере // Метеорология и гидрология. 2014. № 12. С. 13–20.
4. *Калинин Н.А., Связов Е.М.* Динамическая метеорология: практикум: учеб. Пособие / Пермь. Гос. Нац. Исслед. Ун-т. – Пермь, 2017. – 80 с.
5. *Программная система для визуализации гидрометеорологических данных QGIS* [Электронный ресурс]. URL: <https://qgis.org/ru/site/> (дата обращения: 13.04.2021).

***Е.М. Сатосина***

*Московский государственный университет*

*им. М.В. Ломоносова, г. Москва*

*Студент, IV курс*

*Научный руководитель – д.б.н., профессор А.В. Ольчев*

*[lisan.sat@mail.ru](mailto:lisan.sat@mail.ru)*

**УДК 551.556.4**

**ББК 26.23**

### **ВРЕМЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПОТОКОВ ДИОКСИДА УГЛЕРОДА, ЯВНОГО И СКРЫТОГО ТЕПЛА В ЛЕСНЫХ И БОЛОТНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ**

**Аннотация.** В работе проводится оценка, анализ и сравнение внутригодовой изменчивости потоков диоксида углерода, явного (H) и скрытого тепла (LE) в лесных и болотных экосистемах Европейской территории России (ЕТР) по результатам измерений, проведенных методом турбулентных пульсаций (eddy covariance) в 2016 г. Дана оценка влияния сплошной вырубki на атмосферные потоки.

**Ключевые слова:** лесные и болотные экосистемы, потоки тепла, диоксид углерода.

***Е.М. Satosina***

### **TEMPORAL VARIABILITY OF CARBON DIOXIDE, SENSIBLE AND LATENT HEAT FLUXES IN FORESTS AND PEATLAND ECOSYSTEMS**

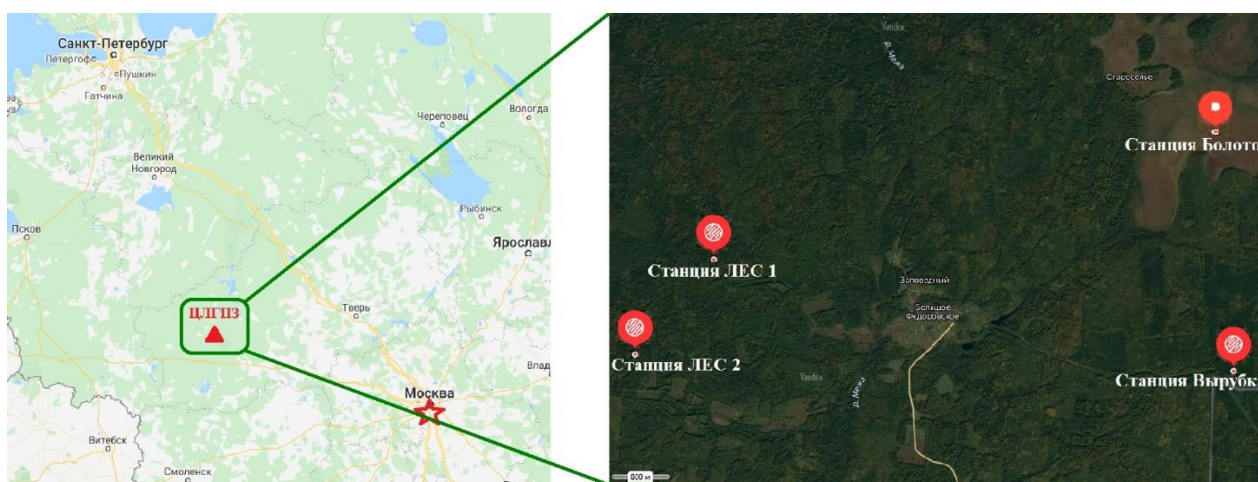
**Annotation.** The temporal variability of carbon dioxide fluxes, sensible (H) and latent heat (LE) measured using eddy covariance technique in various types of forest and peatland ecosystems in European part of Russia in 2016 was analyzed. Effect of clear-cutting on atmospheric fluxes was investigated.

**Keywords:** forest and peatland ecosystems, eddy covariance, atmospheric fluxes.

Лесные экосистемы занимают обширные площади в северном и южном полушарии, покрывая около 31% поверхности суши. Площадь земной поверхности, занимаемая болотами, при этом не превышает 2,8%. Лесные и болотные экосистемы активно участвуют в процессах обмена водяным паром, теплом, диоксидом углерода ( $\text{CO}_2$ ) и другими парниковыми газами между атмосферой и подстилающей поверхностью, тем самым активно воздействуя на климат [2]. Даже самые незначительные изменения в структуре лесных и болотных экосистем, связанные как с природными, так и с антропогенными факторами приводят к изменению их радиационного, теплового и водного баланса и, как следствие, оказывают влияние на атмосферу. Очевидно, что последствия подобных нарушений может меняться в зависимости от погодных, климатических и ландшафтных условий [3], [5].

В условиях современного изменения климата, существует неотложная необходимость изучения временной и пространственной изменчивости радиационного, теплового, водного и углеродного баланса, а также влияния лесных и болотных экосистем на баланс парниковых газов в атмосфере. Также необходим анализ возможных последствий влияния антропогенных нарушений этих экосистем на тепловой, водный и углеродный баланс земной поверхности [1], [4]. Для решения подобных задач используются широкий спектр подходов, включая наземные мониторинговые наблюдения за потоками парниковых газов, дистанционное зондирование земной поверхности и математическое моделирование.

Целью данной работы является оценка и сравнительный анализ временной изменчивости потоков диоксида углерода, явного ( $H$ ) и скрытого тепла ( $LE$ ) в ненарушенных и нарушенных лесных и болотных экосистем Европейской территории России (ЕТР) по результатам пульсационных измерений (eddy covariance).

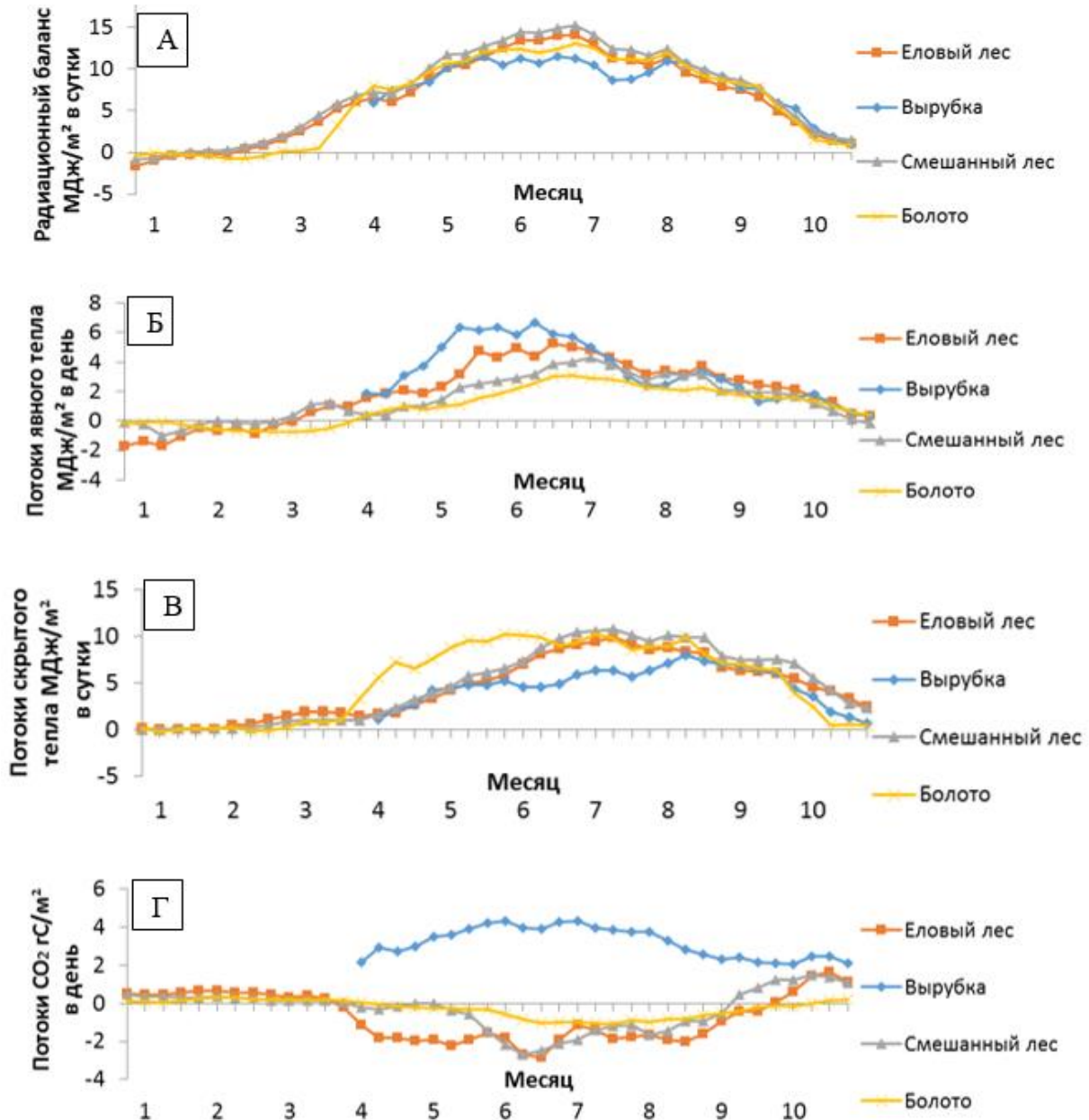


**Рис. 1. Географическое расположение района исследований и микроклиматических станций наблюдений за потоками  $H$ ,  $LE$  и  $\text{CO}_2$  на изучаемых объектах. (составлено автором)**

Для изучения временной изменчивости и оценки потоков были выбраны: свежая сплошная вырубка (рубка производилась в апреле 2016 г.), ненарушенный заболоченный еловый лес, ненарушенный смешанный лес, а также верховое болото Старосельский мох. Все объекты расположены в зоне рационального природопользования Центрально-Лесном государственном природном биосферном заповеднике (ЦГГПБЗ) в Тверской области (рис. 1).

Результаты измерений показали, что в лесных и болотных экосистемах, а также на сплошной вырубке была выявлена хорошо выраженная внутригодовая изменчивость потоков явного и скрытого тепла, с максимальными значениями, приходящимися на более влажный и

теплый период (с мая по сентябрь) (рис. 2). Следует отметить, что для вырубki были характерны минимальные значения радиационного баланса, которые составляли летом 8,7 МДж/м<sup>2</sup> в сутки (рис. 2А). Основные различия между исследуемыми экосистемами были обусловлены различиями в альбедо подстилающей поверхности. Различия в радиационном балансе определяли и различия в величине потоков Н и LE.



**Рис. 2. Сезонный ход осредненных суточных сумм: А) радиационного баланса, Б) потоков явного тепла, В) потоков скрытого тепла, и Г) потоков CO<sub>2</sub>. (составлено автором)**

Анализ сезонной изменчивости потоков Н и LE показал, что LE превышает Н в летнее время, что связано с высоким уровнем залегания болотных вод на верховом болоте, и наблюдавшимся оптимальными условиями почвенного увлажнения, обеспечившими высокие скорости эвапотранспирации в обеих лесных экосистемах и на вырубке. Максимальные значения Н в мае и первую половину лета наблюдались на сплошной вырубке (рис.2Б), главным образом

из-за почти полного отсутствия растительного покрова после проведения лесозаготовительных мероприятий. Максимальные значения LE на болоте приходились на июнь, в лесных экосистемах в свою очередь на июль, а на сплошной вырубке на август (рис.2В). Подобные различия обусловлены динамикой растительного покрова и изменениями условий почвенного увлажнения.

Анализ сезонной изменчивости потоков CO<sub>2</sub> показал, что в период с мая по сентябрь верховое болото и обе ненарушенные лесные экосистемы устойчиво поглощали CO<sub>2</sub> из атмосферы, тогда как сплошной вырубке служила преимущественно источником CO<sub>2</sub> для атмосферы (рис.2Г). Максимальные интегральные значения потоков CO<sub>2</sub> за весь период наблюдений в 2016 году отмечались на вырубке, а минимальные во влажном ельнике, составив 614 гС/м<sup>2</sup> и -196 гС/м<sup>2</sup> соответственно.

#### **Библиографический список:**

1. Ольчев А.В., Авилов В.К., Байбар А.С., и др. Леса Европейской территории России в условиях меняющегося климата. – Товарищество научных изданий КМК Москва., 2017. – С. 270–276.
2. Ольчев А.В. Потоки CO<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>O в лесных экосистемах в условиях изменяющегося климата (оценка с применением математических моделей): дис. ... д-р. биол. наук: Москва, 2015. – 306 с.
3. Bonan G.B., Pollard D., Thompson S.L. Effects of boreal forest vegetation on global climate // Nature. – 1992. – Vol. 359. – P. 716–718.
4. Brovkin V., et al. Global biogeophysical interactions between forest and climate // Geophysical Research Letters. – 2009. – Vol. 36. – L07405
5. Mamkin V., Kurbatova J., Avilov V., Ivanov D., Kuricheva O., Varlagin A., Yaseneva I., Olchev A.: Energy and CO<sub>2</sub> exchange in an undisturbed spruce forest and clear-cut in the Southern Taiga., Agricultural and Forest Meteorology 265 (2019) 252–268 P.

*В.А. Семикова*

*Саратовский национальный исследовательский  
государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, г. Саратов*

*Студент, I курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент М.Ю. Червяков*

*vika.semikova@yandex.ru*

**УДК 551.555**

**ББК 26.237**

## **ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОПТИЧЕСКОЙ ТОЛЩИНЫ АТМОСФЕРЫ НАД САРАТОВОМ ЗИМОЙ ВО ВРЕМЯ ВЫНОСА АЭРОЗОЛЯ С ПУСТЫНЬ СРЕДНЕЙ АЗИИ**

**Аннотация.** В работе представлен анализ изменчивости оптической толщины атмосферы (АОТ), концентрации аэрозоля  $PM_{10}$ ,  $PM_{2.5}$  и  $PM_{10}$ , скорости и направлении ветра над Саратовом зимой 2020 и 2021 гг. Анализ проводился для случаев существенного увеличения АОТ. Направление ветра в периоды повышения значений АОТ преимущественно соответствовали условиям переноса аэрозольных частиц с пустынь Средней Азии. Оценено влияние атмосферного аэрозоля на значение АОТ над Саратовом в зимний период.

**Ключевые слова:** оптическая толщина атмосферы, АОТ, атмосферный аэрозоль.

*V.A. Semikova*

## **VARIABILITY OF ATMOSPHERIC OPTICAL THICKNESS OVER SARATOV IN WINTER DURING AEROSOL RELEASE FROM THE CENTRAL ASIA DESERTS**

**Annotation.** The paper presents an analysis of the atmospheric optical thickness (AOT) variability,  $PM_{10}$ ,  $PM_{2.5}$  and  $PM_{10}$  concentration, wind speed and direction over Saratov in the winter of 2020 and 2021. The analysis was carried out for cases of significant increase in AOT. The wind direction during periods of increasing AOT values mainly corresponded to the conditions for the aerosol particles release from the Central Asia deserts. The impact of atmospheric aerosol on the AOT over Saratov in winter was estimated.

**Keywords:** atmospheric optical thickness, AOT, atmospheric aerosol, PM.

Атмосферная оптическая толщина (АОТ) – величина, характеризующая ослабление потока прямой солнечной радиации, проходящего сквозь атмосферу. Значительную роль в ослаблении радиации играет атмосферный аэрозоль – твёрдые и жидкие частицы, взвешенные в воздухе. От количества и рода аэрозольных примесей зависят явления поглощения и рассеяния радиации в атмосфере, что сказывается на величинах АОТ [5].

Аэрозоль с поверхности попадает в атмосферу вследствие турбулентного движения воздуха. Уже небольшой ветер заметно увеличивает запылённость. С усилением ветра количество атмосферного аэрозоля может существенно вырасти. Известно, что вертикальные скорости

турбулентных потоков в реальной атмосфере превышают 1,5 м/с, что оказывается достаточным, чтобы поднять частицу на значительную высоту, где её дальнейшее движение будет определяться атмосферной циркуляцией [4]. Почти 95% частиц имеют радиусы менее 5 мкм, поэтому они могут длительное время удерживаться в атмосфере. Аэрозоль может выпасть с осадками, прилипая и присоединяясь к каплям воды и снежинкам.

Одним из методов детектирования атмосферного аэрозоля – является метод определения оптической толщины атмосферы. В настоящее время измерение значений АОТ проводят на наземной сети AERONET. Она развёрнута для получения в режиме реального времени больших объёмов данных, их накопления и последующей обработки с целью создания карты оптических параметров атмосферы по земному шару. Данные сети AERONET используются для анализа многолетней изменчивости АОТ [3].

Измерения АОТ также проводятся с помощью спектрорадиометра MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer). Он состоит в комплекте приборов спутников серии EOS и Aqua. Концентрация и оптические свойства аэрозолей исследуются в видимой (голубой) зоне спектра. Наличие голубой спектральной зоны в системе MODIS впервые позволило получать параметры оптической плотности аэрозолей над поверхностью суши. Значения АОТ поступают также со спектрорадиометра MISR и прибора OMI [1].

Применение спутниковой информации при расчетах оптической толщины атмосферы даёт возможность исследования территориального распределения этого физического параметра, что позволяет изучать физические процессы поглощения и рассеяния солнечной радиации в атмосфере.

Для оценки изменчивости оптической толщины атмосферы над Саратовом были использованы материалы ресурса [earth.nullschool.net](http://earth.nullschool.net) [6], позволяющего провести анализ различных метеорологических параметров для любой географической точки планеты в период с 2013 г. по настоящее время. В работе анализировались ежечасные данные скорости и направления ветра над г. Саратовом (51,59° N 45,97° E), концентрации аэрозоля PM<sub>1</sub>, PM<sub>2.5</sub> и PM<sub>10</sub> и изменчивости оптической толщины атмосферы (данные модели GEOS-5).

GEOS-5 (Goddard Earth Observing System Version 5) – это версия модели Земли, разработанная в GMAO (Global Modeling and Assimilation Office) NASA. GEOS-5 содержит модели атмосферной циркуляции и химического состава, включающие учёт текущих атмосферных данных, а также аэрозольных процессов, получаемых из модели GOCART (Goddard Chemistry, Aerosol, Radiation, and Transport model) [2].

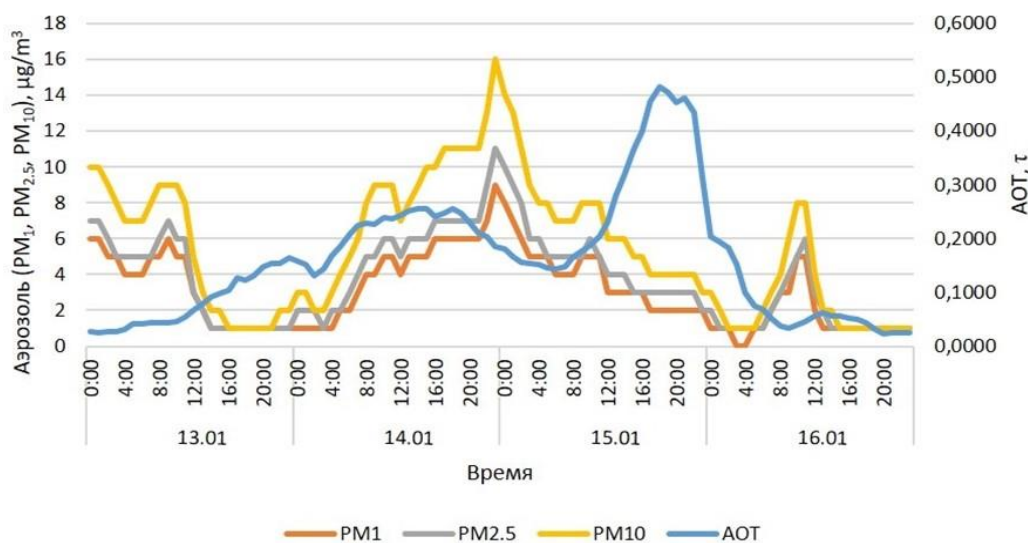
В ходе работы были исследованы случаи существенного увеличения АОТ зимой 2020 и 2021 гг. Анализ скорости и направления ветра показал, что в течение зимнего периода 2020 и 2021 гг. в Саратове преобладало 2 основных направления ветра: восточное и юго-восточное, западное и северо-западное. При восточном и юго-восточном направлении ветра воздух переносился на территорию Нижнего Поволжья из района пустынь Средней Азии. С южным и юго-западным ветром был связан перенос воздуха с акваторий Черного и Азовского морей и с прилегающих к ним территорий. Перенос воздуха с территорий Восточно-Европейской равнины был связан с северо-западным направлением ветра.

При юго-восточном, южном и юго-западном направлениях ветра на территорию г. Саратова вместе с воздухом переносился аэрозоль. Это приводило к увеличению его концентрации над Саратовом. Реже концентрация аэрозоля увеличивалась при северо-западном ветре. Однако не во всех случаях перенос воздуха с рассматриваемых территорий способствовал увеличению запыленности атмосферы.

Концентрация аэрозольных частиц  $PM_{10}$  изменялась в пределах от 0 до  $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $PM_{2.5}$  – от 0 до  $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $PM_{10}$  – от 0 до  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Периоды роста концентрации аэрозоля продолжались в течение нескольких часов. Повышенные значения концентрации наблюдались в различных случаях от 2 до 7 суток.

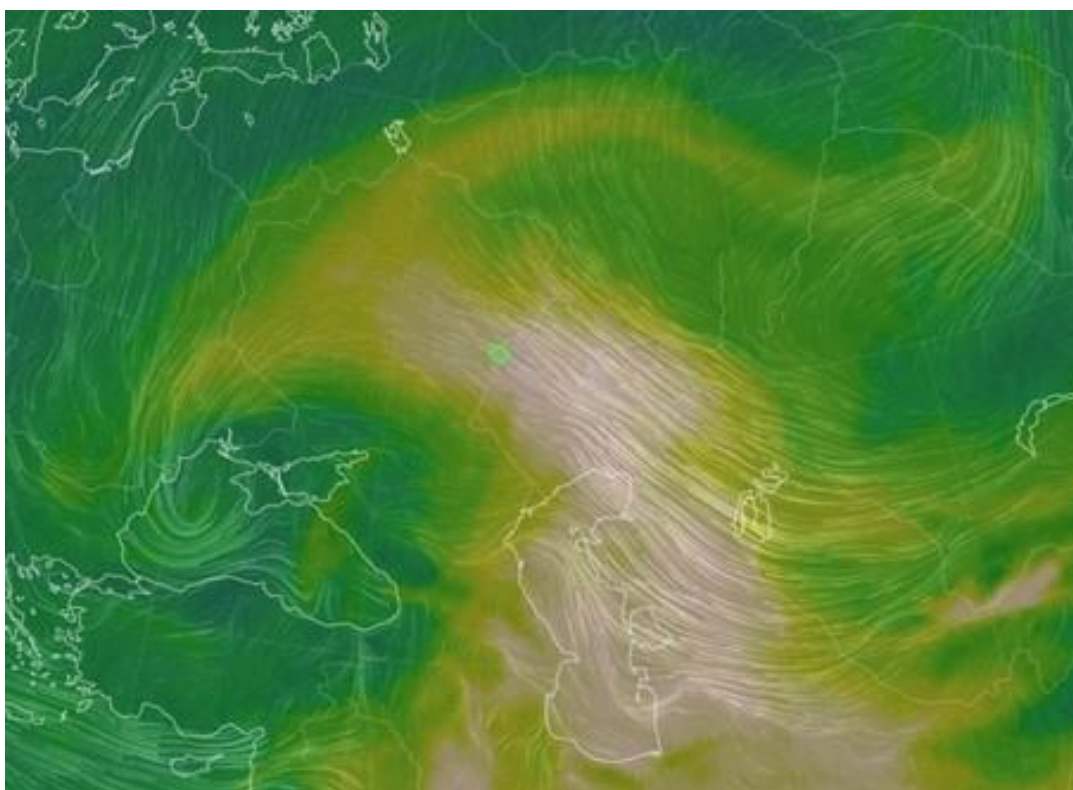
Среднее значение АОТ зимой 2020 и 2021 гг. составило 0,058. В течение этого периода величина АОТ изменялась в пределах от 0,003 (3 января 2021 г.) до 0,730 (17 марта 2021 г.). Значительный рост значений АОТ зимой наблюдался 6–8 января 2021 г., 14–15 января 2021 г., 26–29 января 2021 г., 4–5 марта 2021 г., 16–19 марта 2021 г., 23–25 марта 2021 г. В некоторых случаях наблюдались значения менее 0,010: 8–10 декабря 2020 г., 21–23 декабря 2020 г., 3–4 января 2021 г., 21–23 января 2021 г.

В период 14–15 января 2021 г. наблюдалось значительное повышение величины АОТ. График изменчивости оптической толщины в период 13-16 января 2021 г. представлен на рис. 1. В течение 2 суток значение АОТ увеличилось с 0,030 до 0,482. Максимальное значение наблюдалось 15 января 18:00 UTC. Повышению величины АОТ предшествовал перенос аэрозоля  $PM_{10}$ ,  $PM_{2.5}$  и  $PM_{10}$  с территории пустынь Средней Азии. 14 января концентрация аэрозоля незначительно возросла от 1 до  $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  для  $PM_{10}$  и до  $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$  для  $PM_{10}$ . 15 января количество аэрозоля  $PM_{10}$ ,  $PM_{2.5}$  и  $PM_{10}$  начало снижаться. 16 января направление ветра поменялось с восточного и юго-восточного на западное. Вместе с переменой направления ветра началось снижение величины АОТ.



**Рис. 1. График изменчивости АОТ в районе г. Саратова в период 13-16 января 2021 г.**

Отдельно был рассмотрен случай повышения значения АОТ 16–19 марта 2021 г. Рост АОТ также был связан с выносом аэрозоля с района пустынь Средней Азии (рис. 2). Сразу в нескольких поволжских регионах, в том числе и Саратовской области, аэрозоль выпал на поверхность вместе со снегом (рис. 3). Чуть меньше, чем за 2 суток, величина АОТ возросла с 0,100 до 0,730. Максимум был отмечен 17 марта 22:00 UTC. 17 марта также выросло количество аэрозоля  $PM_{10}$ ,  $PM_{2.5}$  и  $PM_{10}$  в воздухе. Наиболее значительно увеличилась концентрация аэрозоля  $PM_{10}$ : с 20 до  $71 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Пик концентрации аэрозоля данного размера наблюдался за 2 часа до пика значения АОТ. 18 марта запылённость атмосферы резко снизилась. После перемены направления ветра на северо-западное величина АОТ уменьшилась до 0,030.



**Рис. 2. Вынос аэрозоля на территорию Поволжья 18 марта 2021 г.**



**Рис. 3. Снег в Саратове 18 марта 2021 г.**

Для данного случая отдельно были собраны образцы выпавшего снега с последующим извлечением аэрозоля на фильтрах. Проведён анализ полученного сухого осадка в спектроскане для оценки количества тяжёлых металлов. С помощью спектроскана была определена концентрация веществ, представленных в таблице 1. Было определено, что наибольшее



количество в составе аэрозоля имеют барий, цирконий и цинк. Также было определено количество хрома, оксида железа (III), оксида титана (IV) и других тяжёлых металлов.

Подобный случай повышения АОТ произошёл уже в 2023 году. 14-15 марта произошла смена направления ветра с западного на юго-восточное и восточное. На территорию города Саратова стал переноситься аэрозоль из района пустынь Средней Азии. 16 марта значение АОТ начало увеличиваться с значений около 0,100 и 17 марта в 11 часов по Гринвичу достигло максимума – величина достигла значения 0,499. Через час наблюдался пик концентрации аэрозоля  $PM_{10}$ . 18 марта в 00:00 UTC наблюдался второй пик значения АОТ – 0.540. Со сменой направления ветра на северо-восточное величина АОТ начала снижаться и 19 марта стала меньше 0,100. Повышение АОТ в данном случае сопровождалось резким понижением прозрачности атмосферы в Саратове.

**Таблица**

**Данные химического анализа сухого осадка выпавшего снега  
в Саратове 18 марта 2021 г.**

Вещество	V	Cr	Co	Ni	Cu	Zn	As	Rb	Sr	Zr	Ba	Pb
Значение, мг/кг	98	102	20	68	60	121	7	75	0	157	464	36

Вещество	TiO <sub>2</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
Значение, %	0,680	0,113	5,190

Всего за зимний период 2020 и 2021 гг. было отмечено 6 случаев значительного повышения значения АОТ. 5 из 6 случаев были связаны с переносом аэрозоля, в том числе с  $PM_1$ ,  $PM_{2.5}$  и  $PM_{10}$  с территории пустынь Средней Азии. Наибольшее количество периодов повышения АОТ пришлось на январь и март 2021 г. В декабре 2020 г. значения АОТ существенно не увеличивались. Наименьшие значения АОТ наблюдались в декабре 2020 г. и январе 2021 г. Это было связано с переносом воздуха с территорий Восточно-Европейской равнины, Кавказа и с акваторий Азовского и Чёрного морей.

На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1. В рассматриваемых ситуациях изменчивость АОТ не всегда совпадала с изменчивостью концентрации аэрозоля  $PM_1$ ,  $PM_{2.5}$  и  $PM_{10}$  в воздухе. В некоторых случаях изменение АОТ совпадало с ростом концентрации аэрозоля данного размера. Но в определённых ситуациях максимум АОТ не совпадал с пиком концентрации рассматриваемого аэрозоля. Таким образом, изменения величины АОТ были связаны с изменением концентрации аэрозоля различного размера.

2. Зимой 2020 и 2021 гг. в Саратове достаточно часто наблюдался перенос атмосферного аэрозоля, связанный с юго-восточным направлением ветра. Аэрозольные примеси, переносимые с территории пустынь Средней Азии, способствовали повышению значений АОТ. Перенос аэрозоля с других территорий намного реже способствовал изменению величины АОТ.

3. Аэрозоль, переносимый из района пустынь Средней Азии, может различными способами влиять на геохимические процессы, происходящие на территории Саратовской области.

### **Библиографический список**

1. Ахмеджанов А.Х., Караданов Т.К. Особенности аэрозольной оптической толщины атмосферы на западе Казахстана по данным спутникового зондирования // Гидрометеорология и экология. 2015. № 3 (78). С. 38–48.
2. Горькавый Н.Н., Рауль Д.Ф., Ньюман П.А., да Сильва А.М., Дудоров А.Е. Новый стратосферный пылевой пояс, вызванный Челябинским болидом // Вестник Челябинского государственного университета. 2014. № 1 (330). С. 16–25.
3. Плахина И.Н., Панкратова Н.В. Аэрозольная оптическая толщина атмосферы: многолетние изменения в разных регионах России, тенденции аэрозольного «просветления» атмосферы // Турбулентность, динамика атмосферы и климата. 2018. С. 385–392
4. Хргиан А.Х. Физика атмосферы. Л.: Гидрометеиздат, 1969. 647с.
5. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология: учебник 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 2001. 528 с.
6. Earth: a global map of wind, weather, and ocean conditions [Электронный ресурс]. URL: <https://earth.nullschool.net/> (дата обращения 14.01.2023)

**Е.С. Сергеева**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Магистрант, 2-й год обучения*

*Научный руководитель – д.г.н., профессор Н.А. Калинин  
sergeevaese@gmail.com*

**УДК 912.45 (570.53)**

**ББК 26.17**

### **ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАРТ НИЦ «ПЛАНЕТА» ДЛЯ АНАЛИЗА СЛУЧАЕВ ВЫПАДЕНИЯ ГРАДА НА УРАЛЕ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются условия выпадения града на территории Урала. Анализ проводился на основе данных, полученных с сети наземных метеорологических станций, и карт, разработанных ФГБУ НИЦ «Планета». Была проанализирована возможность использования карт НИЦ «Планета» на практике.

**Ключевые слова:** град, спутниковые данные, гидродинамическое моделирование.

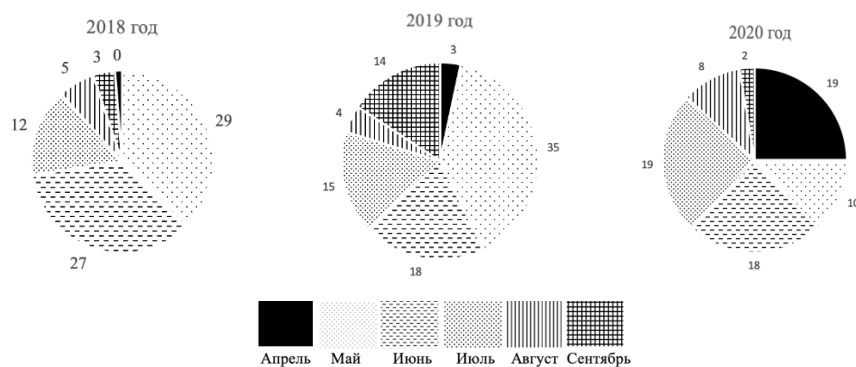
## POSSIBILITY OF USING THE «PLANETA» MAPS IN HAIL FALL ANALIS IN THE URAL

**Annotation.** This article devoted to hail fall conditions in the Ural. In this research was used data from meteorological station and from "FGBU NITS Planeta" maps. The article analyzes the possibility of using these maps in practice.

**Keywords:** hail, space data, hydrodynamic simulation.

В настоящее время все больше организаций стремятся применять современные методы для анализа и прогноза неблагоприятных и опасных погодных явлений. ФГБУ НИЦ «Планета» [7] были разработаны карты, объединяющие в себе результаты спутникового зондирования и гидродинамического моделирования, что представляет большой интерес с практической точки зрения. Град является неблагоприятным погодным явлением, представляет собой один из видов ливневых осадков. Выпадает в основном из кучево-дождевых облаков в форме ледяных кристаллов. Диаметр града варьируется от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров, средняя продолжительность составляет 5–10 минут. Если диаметр града превышает 20 мм, то он достигает критерия опасного явления [5]. Как и другие явления конвективного характера, град выпадает на относительно небольшой территории и потому часто пропускается сетью метеостанций. В данной работе были проанализированы случаи выпадения града на территории Урала с 2018 по 2020 г.

Как видно из рис. 1, за три года не прослеживается четкого распределения случаев выпадения града по месяцам. Можно заметить, что наименьшее количество случаев наблюдались в конце теплого периода (август и сентябрь).



**Рис. Распределение количества случаев выпадения града с 2018 по 2020 год на территории Урала по месяцам**

Град характеризуется резкими колебаниями интенсивности, часто сопровождается шквалами, грозой [2]. Средняя продолжительность выпадения града составила 5 минут, варьировалась от 0,5 до 10–15 минут. Диаметр градин в среднем составлял 5 мм, в более чем 80% случаев не превышал 10 мм, только в 3% (8 случаев, 7 из которых были зафиксированы в июле) достиг критерия опасного явления в 20 мм и более. Рекордный за 3 года диаметр града составил 47 мм и наблюдался 16.09.2019 г. на станции Оханск. Диаметр в 40 мм был отмечен на станции

Атымья 18.07.2020 г. В остальных случаях он составлял 20–22 мм. Самый крупный диаметр града на Урале наблюдался 20.08.2008 г. и составил 50–70 мм [4]. Чаще всего град наблюдался при прохождении холодного фронта 2 рода, чуть реже 1го, фронта окклюзии. Это связано с тем, что перед холодным фронтом формируется мощная кучево-дождевая облачность, в которой с большой вероятностью может образоваться град [6].

Более подробно рассмотрим срок с 23.04 по 30.08.2020 года, за который были доступны карты НИЦ «Планета». За это время станциями было зафиксировано 63 случая выпадения града.

Нужно принять во внимание, что станции могли пропустить некоторые случаи явления, но, если град был зафиксирован на станции, это свидетельствует о том, что он выпал на данной территории в данный промежуток времени. Следовательно, при достоверном анализе явления, случаи, о которых идет речь, должны быть отображены на картах в те же или близкие промежутки времени на той же территории.

С 23 по 30 апреля было зафиксировано 8 случаев выпадения града в дневные часы. В районе 11–12 часов под влиянием вторичного холодного фронта диаметр града составил 2–3 мм, в районе 15–16 часов под влиянием холодного фронта 4–8 мм. На картах НИЦ «Планета» (далее просто «картах») град отмечен не был. В данное время в данном районе судя по картам наблюдались лишь слабые осадки.

В мае было зафиксировано 10 случаев выпадения града диаметром 5–7 мм при прохождении холодного фронта, 8–11 мм под влиянием фронта окклюзии, он отмечался в основном в дневные часы (15–16 часов дня), один случай в 11 утра и один в 20 часов вечера. На картах град был отмечен в 2 случаях из 10. 20.05 на станции Тугулум и 31.05 на станции Златоуст. Эти случаи объединяет прохождение фронта окклюзии. В остальные дни на картах указаны слабые и умеренные осадки и средняя вероятность грозы.

В июне было отмечено 18 случаев изучаемого явления. Град наблюдался в различные часы с 9 утра до 19 вечера средней продолжительностью от 2 до 6 минут. Вне зависимости от времени суток диаметр града составил 10–12 мм при фронте окклюзии, 5–8 мм при холодном фронте и менее 5 мм при прохождении вторичного холодного фронта. На картах град был отмечен в 3 случаях из 18 (1, 11 и 24 июня) в 2 при прохождении холодного, в 1 при прохождении фронта окклюзии. В остальные дни на картах отмечались лишь слабые и умеренные осадки и высокая вероятность грозы.

В 2020 году наиболее часто град наблюдался в июле (19 случаев). В 25% случаев град был зафиксирован во временном промежутке от 12 до 15 часов дня, в остальных случаях он отмечался после 15 часов (но не позже 20:00). Наибольший диаметр в пределах от 18 до 40 мм отмечался при прохождении теплого фронта, от 6 до 11 под влиянием фронта окклюзии, от 4 до 5 мм при прохождении холодного фронта, от 1 до 4 мм – вторичного холодного фронта. На картах град был отмечен всего 1 раз 31 июля при прохождении фронта окклюзии. В остальные дни наблюдались умеренные осадки, ливни и средняя вероятность гроз.

В августе было зафиксировано 8 случаев выпадения града диаметром 10–11 мм при прохождении теплого фронта в районе 12–14 часов, в остальное время диаметр града составлял 2–8 мм. На картах были отмечены 3 случая из 8 при прохождении холодного фронта и 1 при прохождении теплого.

Можно отметить зависимость диаметра града от синоптической ситуации. Наибольших значений он достигал при прохождении теплого фронта (18, 20, 22 и даже 40 мм), при этом, были случаи, когда диаметр составлял 10-11 мм. Под влиянием фронта окклюзии выпадал град диаметром 6–11 мм. При прохождении холодного фронта диаметр составлял 4–8 мм, холодного фронта 2 рода – 1–5 мм.

Из всех представленных случаев, град был отмечен на картах лишь в 10 из 63, что составляет чуть больше 15%, и говорит о том, что при анализе данного явления нельзя полагаться на карты НИЦ «Планета» как на основной источник информации.

Многие исследования посвящены изучению конвективных явлений, их анализу и прогнозу. Не смотря на развитие современных технологий и рост вычислительных возможностей моделей данная задача до сих пор представляет собой особую сложность [1,3].

Как видно из данного исследования, даже при объединении нескольких методов в настоящее время не удастся получить достоверные сведения о явлениях конвективного характера (в данном случае о граде).

### **Библиографический список**

1. *Быков А.В., Ветров А.Л., Калинин Н.А.* Прогноз опасных конвективных явлений в Пермском крае с использованием глобальных прогностических моделей // Труды Гидрометцентра России. 2017. Вып. 363. С. 101–119.
2. *Гидрометцентр России* URL:<https://meteoinfo.ru/> (дата обращения 01.04.2021).
3. *Калинин Н.А., Шихов А.Н., Быков А.В., Поморцева А.А., Абдуллин Р.К., Ажигов И.О.* Условия формирования и краткосрочный прогноз конвективных опасных явлений погоды в Уральском регионе в теплый период 2020 года // Оптика атмосферы и океана. 2021. Т. 34. № 1. С. 46–56.
4. *Опасные природные явления Пермского края.* URL: <http://accident.perm.ru> (дата обращения 20.03.2021).
5. *Перечень критериев опасных явлений* ФГБУ «Уральское УГМС» (Согласно РД 52.04.563-2013) URL: <http://meteoperm.ru/files/oya.pdf> (дата обращения 13.03.2021).
6. *Сергеева Е.С., Калинин Н.А.* Характеристика условий выпадения очень сильных дождей в Пермском крае с помощью индексов неустойчивости атмосферы // Вестник Удмуртского Университета. Сер. 6. Биология, Науки о Земле. – 2020. – №2. – С. 207–2014.
7. *ФГБУ НИЦ Планета* URL: <http://planet.iitp.ru/> (дата обращения 05.04.2021).

*И.А. Сидоров*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – старший преподаватель А.Д. Крючков*

*bender59rus@gmail.com*

**УДК 551.578.46 (470.52)**

**ББК 26.237**

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК СНЕЖНОГО ПОКРОВА ПО ДАННЫМ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ И ПОСТОВ НА ТЕРРИТОРИИ ПЕРМСКОГО КРАЯ**

**Аннотация.** В статье представлен анализ высоты снежного покрова на территории Пермского края за период 2010–2020 гг. на основе данных измерений на гидрометеорологических станциях и постах. Получено, что обеспеченность данными о снежном покрове при измерениях на расстоянии не более 50 км без привлечения постов составляет 44%, с привлечением – 76%. Выявлено, что в среднем по краю посты показывают значения высоты снега на 3 см выше, чем станции.

**Ключевые слова:** высота снежного покрова, метеорологическая станция, гидрологический пост, Пермский край.

*I.A. Sidorov*

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF SNOW COVER CHARACTERISTICS ACCORDING TO HYDROMETEOROLOGICAL STATIONS AND POSTS ON THE TERRITORY OF THE PERM REGION**

**Annotation.** In article presents an analysis of snow depth the Perm region for the period 2010–2020 based on measurement data at hydrometeorological stations and posts. It was found that the availability of data on snow cover for measurements at a distance of no more than 50 km without the involvement of posts is 44%, with the involvement of 76%. The excess of the snow depth by an average of 3 cm according to the data of the posts in relation to the station measurements was obtained

**Keywords:** snow depth, meteorological station, hydrological post, Perm region.

На большей части территории России продолжительное время в году наблюдается снежный покров. Он отражает до 90% падающей на него солнечной радиации, а весной большое количество тепла из воздуха затрачивается на его таяние, поэтому вклад снега в климатический режим является очень значительным.

Данные о характеристиках снежного покрова используются во многих исследованиях, например, таких как прогноз мощности предстоящего половодья или оценка глубины промерзания почвы [1].

На неравномерность залегания снежного покрова влияют различные факторы, например, географическая широта, количество осадков, рельеф, ветер, растительность, и т.д. [2, 5].

В работах, связанных с изучением снежного покрова [3,4], обычно привлекается информация, собираемая на метеорологических станциях. Расстояние между ближайшими метеостанциями в Пермском крае составляет от 40 до 150 км, а по северу и востоку края и более. В условиях сложного рельефа, обусловленного наличием Уральских гор на востоке Пермского края и густой развитой речной сети, плотность сети станций не является достаточной. Для решения вопроса, связанного с увеличением плотности пунктов наблюдений, в настоящем исследовании кроме информации о снежном покрове на метеорологических станциях были привлечены результаты измерений на гидрометеорологических постах.

В работе использовались данные о высоте снежного покрова на 25 метеорологических станциях и 28 гидрометеорологических постах Пермского края за период с 2010 по 2020 гг. [6].

Для анализа были подготовлены данные среднегодовой и среднемесячной высоты снежного покрова, по которым в программном комплексе ArcGis были построены соответствующие карты.

В ходе работы было произведено распределение наблюдательных подразделений в отдельные группы по следующей методике: для каждой метеорологической станции как опорной точки для будущего сравнения были отмечены все пункты наблюдений в радиусе 50 км. Затем при учёте взаимного расположения сопоставлялись значения высоты снежного покрова. Полученные отклонения считались незначительными, если разность между наблюдательными подразделениями по модулю составила менее 5 см; значительными, если разность попала в интервал от 5 см до 10 см; сильными в случаях, когда разность была более 10 см. Наибольшее расхождение определялось как максимальная разность по модулю между значениями высоты снежного покрова среди исследуемых пунктов. Дополнительным критерием распределения наблюдательных подразделений в отдельные группы стала оценка завышения или занижения сведений о высоте снежного покрова на постах по отношению к станциям.

Оценка обеспеченности информацией о характеристиках снежного покрова при измерениях на расстоянии не более 50 км показала, что покрытие территории Пермского края существующей сетью метеорологических станций соответствует указанным условиям на 44%. Привлечение данных гидрологических постов позволяет увеличить обеспеченность до 76%.

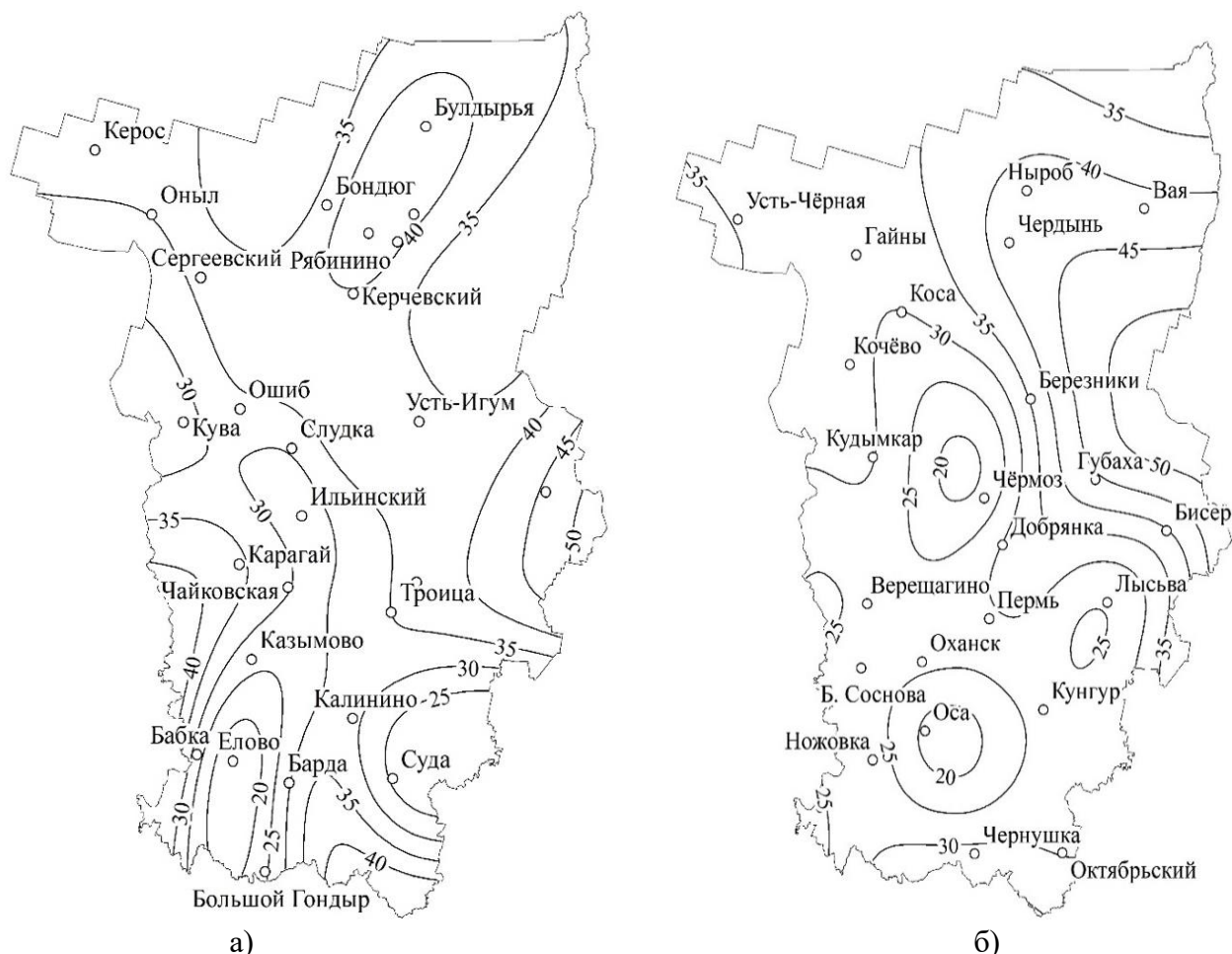
Результаты осреднения высоты снежного покрова на метеорологических станциях и постах Пермского края за период с 2010 по 2020 гг. представлены на рис. 1. В северной и центральных частях Пермского края наблюдается сходство значений, к примеру, на станции Березники средняя высота снежного покрова равна 35 см, а на ближайшем посту Усть-Игум – 37 см.

На юге региона для постов характерно завышение высоты снега по отношению к станциям, например, на станции Октябрьский средняя высота снежного покрова составляет 30 см, при этом на посту Щучье озеро 40 см. В среднем по краю посты дают значения на 3 см выше, чем станции.

На картах выделяются несколько зон с замкнутыми изолиниями, например, очаги малой высоты снежного покрова в районе станции Оса и поста Елово. В данных пунктах, по всей видимости, происходит выдувание снега из-за совпадения преобладающего направления ветра и ориентации Воткинского водохранилища. Очаг вокруг станции Чёрмоз формируется только за счёт показаний этой станции, занижение данных происходит вследствие влияния местных

условий, таких как выдувание ветром, которое происходит из-за нахождения станции на наветренном склоне холма, окруженном с трех сторон водохранилищем.

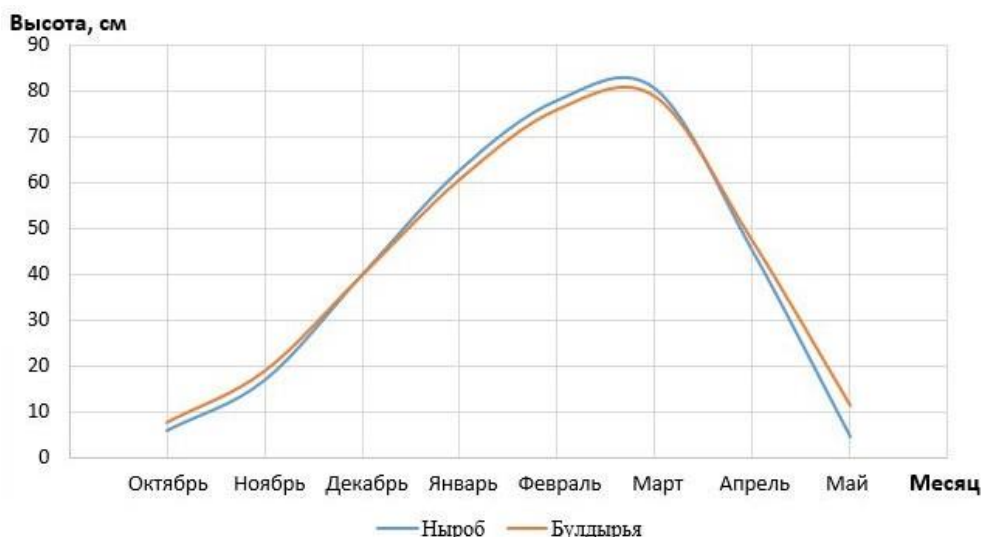
В целом присутствует тенденция увеличения высоты снежного покрова с юго-запада на северо-восток, но из-за сильного влияния рельефа и ветра показания в некоторых пунктах значительно искажаются.



**Рис. 1. Карта средней высоты снежного покрова (см) на территории Пермского края по данным станций (а) и постов (б) за период с 2010 по 2020 год**

Наиболее яркими представителями группы, в которой значения на метеорологических станциях и постах имеют сходство, являются метеорологическая станция Нырб и расположенный в 40 км к северо-востоку гидрологический пост Булдырья. Средняя разница в высоте снежного покрова между пунктами составляет менее 1 см. Максимальные расхождения наблюдаются в мае (рис. 2), на посту значение в среднем больше на 7 см.

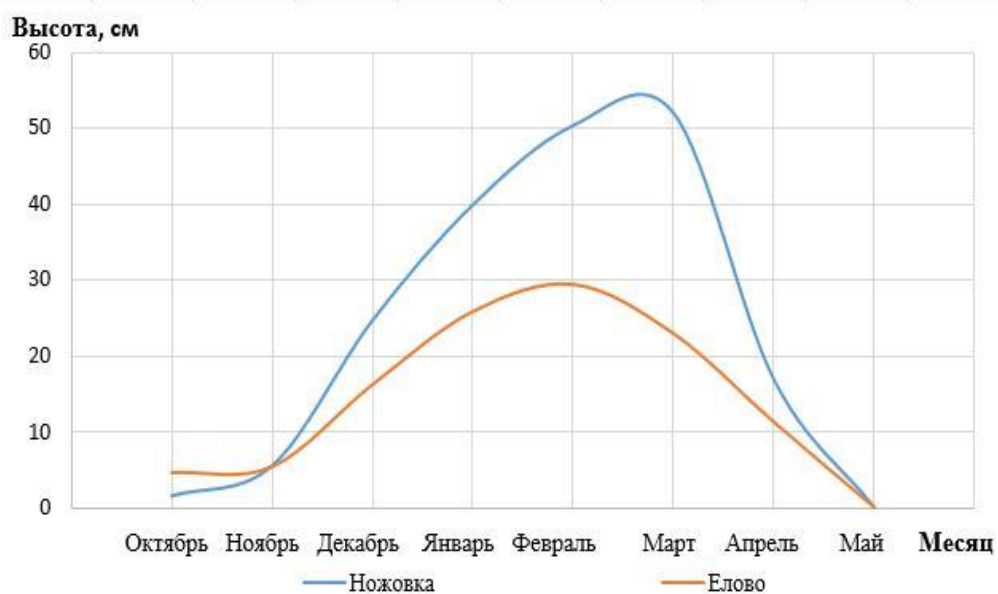




**Рис. 2. Изменение среднемесячной высоты снежного покрова (см) на станции Ныроб и посту Булдырья**

Возникающие расхождения можно объяснить тем, что вокруг Булдырьи присутствуют возвышенности, которые могут создавать тень, что способствует более медленному сходу снежного покрова. В сезонном выражении максимальные значения высоты снежного покрова получены в марте на метеорологической станции Ныроб (80 см) и на посту Булдырья (79 см).

Наибольшее расхождение в высоте снежного покрова наблюдаются в марте в группе, в которой значения на метеорологических станциях больше, чем на постах, между станцией Ножовка и расположенным в 11 км к востоку постом Елово. Пост показывает значения на 29 см ниже (рис. 3.), среднее расхождение между данными пунктами составляет 17 см. Такие низкие значения на посту Елово можно объяснить тем, что он находится на плоском, выступающем участке суши, своеобразном полуострове, кроме того, в данном месте участок Воткинского водохранилища ориентирован в том же направлении, что и ветер в данной местности в холодное время года, из-за чего может наблюдаться выдувание снега.



**Рис. 3. Изменение высоты снежного покрова (см) на станции Ножовка и посту Елово**

В рамках текущего исследования были получены следующие выводы:

1. Густоту сети можно увеличить за счёт привлечения информации, собираемой на гидрометеорологических постах. Обеспеченность данными о снежном покрове при измерениях на расстоянии не более 50 км без привлечения постов составляет 44%, с привлечением – 76%.

2. Наиболее оправдано использование результатов измерения на постах в центральной, юго-восточной и восточной частях Пермского края, поскольку в этой местности посты преимущественно расположены в других формах рельефа, нежели станции. Привлечение дополнительной информации о снежном покрове на севере края не оказывает существенного влияния на распределение характеристик снега, поскольку большая часть постов находится в пределах Верхнекамской, Камско-Кельтминской и Язьвинско-Вишерской низменностей, в которых распределение снежного покрова относительно равномерно.

3. Все посты можно подразделить на три группы – завышающие, занижающие и имеющие схожие значения высоты снега относительно ближайших станций, при этом 13 из 22 постов попадают в первую группу. Наиболее распространёнными факторами завышения / занижения показаний высоты снежного покрова является рельеф местности и направление ветра, также ощутимый вклад вносит растительность.

4. В ходе исследования было выявлено, что среднегодовой максимум высоты снежного покрова за период 2010–2020 гг. на территории Пермского края наступает в марте, наибольшие значения в этом месяце показывают станции Чердынь и Губаха (84 см), а также пост Нововильвенский (85 см). Самое большое расхождение по высоте снега было выявлено между станцией Ножовка и постом Елово – в марте пост показывает значения на 29 см ниже станции. Кроме того в Елово наблюдается наименьшее значение среднегодовой высоты снежного покрова среди всех пунктов наблюдательной сети (17 см). В то же время в среднем посты показывают значения на 3 см выше, чем станции.

### ***Библиографический список***

1. Галахов В.П., Самойлова С.Ю., Мардасова Е.В. Влияние условий формирования снежного покрова на сток половодья горной реки (на примере бассейна река Ануй) // Известия Алтайского отделения Русского географического общества. 2020. № 1 (56). С. 24–33.

2. Дюнин А.К. В царстве снега. Новосибирск, 1983. 109 с.

3. Казакова Е.В., Чумаков М.М., Розинкина И.А. Модель для расчета характеристик снежного покрова на основе данных наблюдений стандартной метеорологической сети // Труды Гидрометцентра России. 2014. Вып. 352. С. 85–102.

4. Крючков А.Д. Верификация характеристик снежного покрова по данным реанализа Era-Interim и метеорологических станций Пермского края за 1978-2018 гг. // Цифровая география. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием: в 2 т. Пермь, 2020. С. 390–393.

5. Макаров В.С., Зезюлин Д.В., Беляков В.В. Анализ влияния местности на параметры снежного покрова. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 8–1. С. 21–25.

6. Метеорологические ежемесячники. 2010–2020 гг. Ч. 2, вып. 9, № 1–5, 10–12.

*П.Ю. Старцева*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, III курс*  
*Научный руководитель – д.г.н., профессор Н.А. Калинин*  
*startseva-polina@list.ru*

УДК 551.594 (570)  
ББК 26.23

## МОНИТОРИНГ ГРОЗОВОЙ АКТИВНОСТИ НАД ЕВРОПЕЙСКОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ РОССИИ

**Аннотация.** Гроза является атмосферным явлением, которое представляет собой мощный разряд атмосферного электричества, сопровождающийся вспышкой света и звуковыми раскатами, слышными на расстоянии в несколько километров. Она оказывает влияние на многие стороны человеческой деятельности, принося ежегодно большой материальный ущерб. В связи с этим встает вопрос о мерах защиты от грозового воздействия, а также возможностях составить прогноз появления гроз.

В данной работе приведена оценка сезонной и межгодовой изменчивости грозовой активности, а также анализ результатов визуальных наблюдений за грозами, полученных за 2016–2018 гг.

**Ключевые слова:** гроза, интенсивность гроз, продолжительность гроз.

*P.Y. Startseva*

## MONITORING OF THUNDERSTORM ACTIVITY OVER THE EUROPEAN TERRITORY OF RUSSIA

**Annotation.** A thunderstorm is an atmospheric phenomenon, which is a powerful discharge of atmospheric electricity, accompanied by a flash of light and sound rumblings heard at a distance of several kilometers. It influences many aspects of human activity, causing great material damage every year. In this regard, the question arises about measures of protection against thunderstorms, as well as the possibility of making a forecast of the occurrence of thunderstorms.

This paper provides an assessment of the seasonal and interannual variability of thunderstorm activity, as well as an analysis of the results of visual observations of thunderstorms obtained for 2016–2018.

**Keywords:** thunderstorm, thunderstorm intensity, duration of thunderstorms.

Гроза – это комплексное атмосферное явление с электрическими разрядами, сопровождающееся громом [2]. Образование гроз связано с развитием мощных конвективных токов воздуха, в результате чего образуются кучевые и кучево-дождевые облака.

Грозы развиваются в нижней тропосфере [6]. Основной причиной развития гроз является конвекция, которая развивается в условиях неустойчивой стратификации, поэтому грозы образуются в неустойчивой воздушной массе [1]. Конвекция возникает, как правило, в результате неравномерного прогрева воздуха при неустойчивой стратификации в нижних слоях атмосферы [3]. Благоприятные условия для конвекции создаются днем над сушей в теплое время года [5]. Условия для неустойчивой стратификации создаются под влиянием притока солнечной радиации вблизи земной поверхности [7]. Кроме конвекции, в развитии грозы играют такие факторы, как количество влаги, адвекция температуры и региональные особенности.

Информация о грозах была получена с помощью информационного ресурса АИСОРИ [9].

АИСОРИ – это серия программных продуктов, которые предназначены для работы с архивами Государственного фонда данных о состоянии природной среды, содержащий архивы по различным разделам изучения природной среды за период с 1874 г. по настоящее время.

Территорией исследований является Европейская часть России, которая располагается в умеренном поясе, за исключением узкой полосы субарктического пояса на севере [8]. Большое влияние на климат оказывают воздушные массы с Атлантического океана. Но по мере продвижения с запада на восток влияние Атлантики уменьшается и увеличивается поступление воздушных масс со стороны Северного Ледовитого океана. Влияние Атлантики отчетливо проявляется лишь на западе и юге, а северо-восточные и восточные регионы Европейской части оказываются под влиянием арктической циркуляции [4]. Также на Европейской части формируется умеренно-континентальный воздух.

Наблюдения за грозами на Европейской части России, полученные с помощью визуальных наблюдений, были рассмотрены для следующих восьми метеостанций: Мурманск, Петрозаводск, Пермь, Ижевск, Уфа, Смоленск, Волгоград и Сочи.

Анализ визуальных наблюдений за грозами на Европейской части России за 2016–2018 гг. показал, что количество гроз колеблется в широких пределах – от 5 до 170 в год. Максимальное и минимальное количество зарегистрированных гроз за этот период отмечается на юге России. Максимальное количество гроз составило 170 на метеостанции города Сочи в 2016 г., а минимум грозовой активности отмечался на метеостанции города Волгоград в 2017 г., где количество гроз было равно 5.

Количество дней с грозами увеличивается с севера на юг. Но на станции Волгоград, несмотря на то, что эта станция расположена на юге, количество гроз за 2017–2018 гг. было мало. Это связано с тем, что на этой станции за данный промежуток времени была достаточно низкая средняя относительная влажность при наблюдаемой высокой средней температуре воздуха, т.е. в воздухе не было достаточно влаги для образования грозовых облаков. Более интенсивные грозы наблюдались на метеостанциях, которые ближе всего расположены к морю. Это такие метеостанции, как Мурманск, Петрозаводск, Волгоград и Сочи.

Также на метеостанции Смоленск отмечались более интенсивные грозы, так как она расположена на западе Европейской части России и больше всего подвержена влиянию Атлантики, чем более восточные метеостанции такие как, Пермь, Ижевск и Уфа.

В результате наблюдения за грозами можно заметить, что их продолжительность на Европейской части изменяется в довольно широких пределах – от 20 минут до часа и более. Минимальная продолжительность гроз регистрируется на станции Мурманск – на самой се-

верной станции. Максимальная продолжительность грозовой активности фиксируется на метеостанции Сочи – самой южной станции. Также достаточно высокая продолжительность отмечается на таких станциях, как Петрозаводск, Ижевск и Уфа. Чаще всего грозы продолжаются 50 минут. Наибольшее количество дней с грозами на метеостанциях регистрируется в такие месяцы, как июнь, июль и август. В основном сезон грозовой активности совпадает с теплым периодом года. Максимум гроз приходится на июль, в среднем 7 дней. Но на метеостанции Сочи грозовой сезон имеет совсем другой характер, чем на других метеостанциях, так как на этой станции грозы образуются не только летом и весной, но и поздней осенью с зимой. Хотя количество гроз намного меньше, чем если бы они образовались летом. Это можно объяснить тем, что на данной метеостанции среднемесячная температура за каждый месяц положительная. Максимальная грозовая активность на станции Сочи приходится на июнь с июлем, в среднем 9 дней. Также анализируя количество дней в разные месяцы за 2016–2018 гг. на метеостанции Сочи можно заметить, что в феврале гроз не образовывалось ни за один исследуемый год. Большая часть гроз на Европейской части России образуются после 12 ч. Ночью, а именно в такие сроки, как с 21, 0 и 3 ч местного времени грозовая активность минимальна. Днем же – в сроки 12–18 ч грозовая активность максимальна. Но на метеостанции Сочи грозы образуются и до 12 ч.

Анализируя данные о грозах можно сделать вывод, что в среднем грозовая активность за 2016–2018 гг. на Европейской части России уменьшилась, но разница между 2016 и 2017 г. больше, чем между 2017 и 2018 г. В период с 2016 по 2017 г. грозовая активность снизилась на севере, западе и юге Европейской части России и увеличилась на востоке. Но с 2017 по 2018 г. на севере и западе количество дней с грозами увеличилось, а на востоке и юге уменьшилось. Больше всего уменьшение грозовой активности за 2016–2018 гг. произошло на станции Сочи, она снизилась на 26 дней.

В результате проделанной работы, можно сделать следующие выводы:

1. На Европейской части России количество гроз распределено неравномерно. Их образование, продолжительность и интенсивность зависит от многих факторов, таких, как температура и относительная влажность воздуха, географическое положение и т.д.

2. В среднем на территории наблюдается 23 дня с грозами в году. Меньше всего гроз фиксируется на севере Европейской части, количество дней составило 9, а больше всего – на юге, их количество составляет в среднем 48 дней.

3. Продолжительность гроз в среднем составляет 47 минут в год. Самые продолжительные грозы за 2016–2018 года отмечались на метеостанциях Ижевск и Сочи. Повторяемость гроз чаще всего приходится на вторую половину дня, кроме метеостанции Сочи. На ней грозы чаще всего образуются в первую половину дня.

4. Более интенсивные грозы наблюдаются на юге и западе Европейской части, менее интенсивные – на севере и востоке. Чаще всего грозы образуются в теплый период года, но на метеостанции Сочи также наблюдаются зимние грозы.

5. Количество дней с грозами за весь период с 2016 по 2018 г. уменьшилось на 6. Но за 2017–2018 гг. количество дней с грозами было зафиксировано больше на два дня, чем за 2016–2017 гг.

#### ***Библиографический список***

1. Бабилов. М.А. Авиационная метеорология. М.: Изд-во ДОСАРМ, 1951. 216 с.
2. Богаткин О.Г. Основы авиационной метеорологии. СПб.: Изд. РГГМУ, 2009. 339 с.

3. Быков А.В., Ветров А.Л., Калинин Н.А. Прогноз опасных конвективных явлений в Пермском крае с использованием глобальных прогностических моделей. Труды Гидрометцентра России. 2017. Вып. 363. С. 101–119.

4. Громцев А.Н. Основы ландшафтной экологии европейских таежных лесов России. Петрозаводск. Карельский научный центр РАН. 2008. 238 с.

5. Калинин Н.А., Кислов А.В., Бабина Е.Д., Ветров А.Л. Оценка качества воспроизведения моделью MM5 температуры воздуха в июле на Урале. Метеорология и гидрология. 2010, № 10. С. 15–22.

6. Кислов А.В. Климатология с основами метеорологии. М.: Издательский центр «Академия», 2016. 222 с.

7. Матвеев Л.Т. Динамика облаков. Л.: Гидрометеиздат. 1981. 311 с.

8. Паршикова Н.Г. Климат Европейской территории России. – [Электронный ресурс] – URL: [http://www.geolmarshrut.ru/biblioteka/catalog.php?ELEMENT\\_ID=3175](http://www.geolmarshrut.ru/biblioteka/catalog.php?ELEMENT_ID=3175)

9. Web-технологии «Аисори – Удаленный доступ к ЯОД-архивам». [Электронный ресурс]. – URL: <http://aisori-m.meteo.ru> (дата обращения: 16.03.2021)

*Э.Д. Тагирова*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Магистрант, 1-й год обучения*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент А.А. Поморцева*

*miladys@yandex.ru*

**УДК 55:578.7**

**ББК 26.23**

## **ДИАГНОЗ ГРАДА ПО ДАННЫМ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО РАДИОЛОКАТОРА**

**Аннотация.** Рассмотрены изменения радиолокационных характеристик кучево-дождевой облачности с градом в летний период времени за 2015-2017 гг. в Пермском крае. Определены средние значения данных характеристик, также проанализировано смещения конвективных систем с градом для территории исследования для выявления преобладающего направления смещения шторма с градом.

**Ключевые слова:** метеорологический радиолокатор, диагноз, град, радиолокационные данные, летний период года.

## DIAGNOSIS OF HAIL ACCORDING TO WEATHER RADAR DATA

**Annotation.** The changes in the radar characteristics of cumulonimbus clouds with hail in the summer period of 2015–2017 in the Perm Region are considered. The average values of these characteristics were determined, and the displacements of convective systems with hail for the study area were also analyzed to identify the prevailing direction of displacement of the storm with hail.

**Keywords:** meteorological radar, diagnosis, hail, radar data, summer period of the year.

Одним из важнейших факторов при изучении географических условий любой территории являются опасные явления погоды, которые представляют собой значимые элементы климата.

Данная работа посвящена исследованиям в области метеорологии и радиометеорологии, а именно условиям образования конвективного явления, такого, как град, и оценке условий его обнаружения на основе радиолокационных характеристик (радиолокационная отражаемость и максимальная высота радиоэха). Град – частички плотного льда, выпадающие в тёплое время года из мощных кучево-дождевых облаков. На территории Пермского края град выпадает в среднем 1-2 дней в году за тёплое время года. Так, за период 1960-1980 гг. среднее климатическое условие составляет 0,9-2,1 и максимальное значение 8 дней с градом [3].

Град опасное явление погоды, поскольку, несмотря на кратковременность его выпадения, он наносит существенный ущерб сельскому хозяйству, транспорту, строительству и другим отраслям экономики, может служить угрозой жизни и здоровью населения. Эти факты определяют актуальность исследования условий образования града.

Цель исследования заключается в изучении причин образования и оценке радиолокационных характеристик града для уточнения его диагноза.

Радиолокация – область радиотехники, которая использует излучение и отражение электромагнитных волн для обнаружения объектов и получения их характеристик путем преобразования отражённого сигнала [2]. Метеорологическая эффективность метеорологического радиолокатора (МРЛ) является функцией обнаружения, распознавания метеообъектов и темпов обновления информации и зависит от физико-географических условий, поэтому радиолокационные характеристики облачности и опасных явлений погоды уточняются для каждого географического района.

Исследование проводилось для территории, ограниченной радиусом 200 км от МРЛ Пермь, которая включает в себя два субъекта Российской Федерации: Пермский край и юго-запад Свердловской области. Территория Пермского края расположена в долине р. Кама, которая пересекает её практически по центру и характеризуется обилием впадающих в Каму рек. На территории исследования расположено два водохранилища: в северной части – Камское, в юго-западной – Воткинское.

Климат Пермского края умеренно-континентальный, территория лежит в зоне умеренного увлажнения. Географическое расположение территории исследования не благоприятствует возникновению здесь опасных метеорологических явлений. Тем не менее, опасные явления погоды, связанные с кучево-дождевой облачностью (ливни, грозы, град, шквалы), здесь довольно распространены. В некоторых случаях такие явления наносят серьезный ущерб экономике, размывая дороги, повреждая линии электропередач, губя сельскохозяйственные культуры. Своевременный прогноз таких явлений позволяет снизить сумму ущерба от их наступления. Наиболее эффективно опасные конвективные явления определяется с помощью МРЛ.

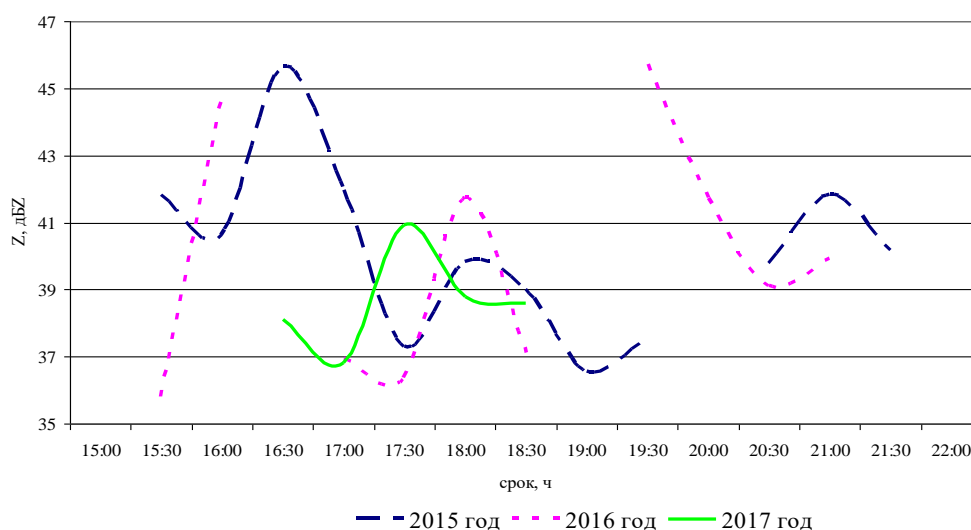
В данной работе использовались радиолокационные данные, представленные информацией, полученной на МРЛ-5 АМСГ Большое Савино (г. Пермь) с помощью автоматизированного метеорологического радиолокационного комплекса (АМРК) «Метеоячейка» за все радиолокационные сроки, в которых наблюдался град, за летний период 2015-2017 гг. МРЛ работает в автоматическом режиме, передавая информацию через 1 ч, при сложной метеорологической обстановке информация обновляется каждые 30 мин [4].

При проведении анализа использовались следующие данные: максимальная высота и максимальная отражаемость (по 11 слоям) радиоэха градоопасной кучево-дождевой облачности. Общее число рассмотренных случаев в анализируемый период составило 44 радиолокационных срока или 22 дня с градом. Фиксация случая града проводилась по данным АМРК «Метеоячейка», согласно алгоритмам распознавания АМРК.

Проведём анализ суточного хода радиоэха по результатам обобщения данных наблюдений МРЛ Перми для данного периода исследования (рис.1). Согласно теоритическим исследованиям минимальная повторяемость града отмечается в ночные и утренние часы, максимум повторяемости отмечается в период с 11 до 19 ч. Таким образом, наибольшая повторяемость града отмечается в полдень и послеполуденные часы (15-21 ч местного времени).

На территории исследования в большинстве случаев град фиксировался с 15:30 ч местного времени. Конвективная ячейка с градом формируется в кучево-дождевом облаке значительной вертикальной протяжённости: верхняя граница такого облака может достигать тропопавзы и даже «пробивать» её, простираясь в нижнюю стратосферу. При этом в облаке по изменению в нём радиолокационных характеристик можно выделить три части: нижнюю, среднюю и верхнюю.

Средняя часть облака (4-8 км) совпадает с радиолокационным ядром конвективной ячейки с градом, поэтому она показывает наиболее высокие значения отражаемости и в её пределах наблюдается более ровный ход кривых вертикального распределения отражаемости. Так за 2015 г. среднее значение по этому слою составляет 47 дБZ, а абсолютное максимальное значение составляет 55 дБZ. В 2016 г. среднее значение в слое составило 44 дБZ, абсолютное максимальное значение – 55 дБZ, за 2017 г. среднее по слою составляет 44 дБZ, абсолютное максимальное значение составляет 54 дБZ.



**Рис. 1. Суточный ход отражаемости в Сб с градом за 2015-2017 гг. (время местное)**



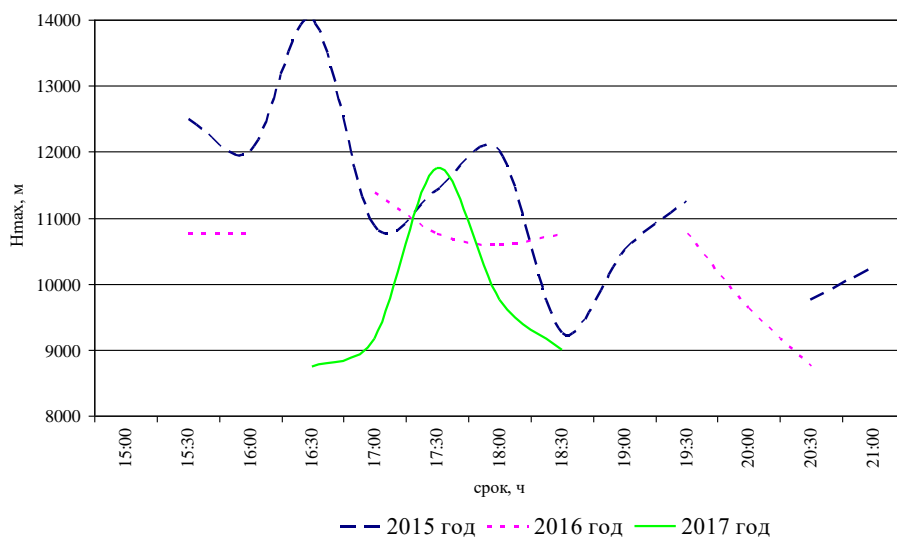
Нижняя (от поверхности земли до 4 км) и верхняя части облака (выше 10 км) имеют большую амплитуду значений радиолокационной отражаемости за счёт выпадения осадков вблизи поверхности земли, и выхода из ядра радиолокационного отражения вблизи вершины облака соответственно.

В 2015 г. среднее значение в нижней части (3 км) составляет 45 дБЗ, максимальное значение отражаемости составляет 52 дБЗ, в верхней части (10 км) среднее значение составляет 30 дБЗ, максимальная отражаемость 46 дБЗ. В 2016 г. среднее значение отражаемости в нижней части (3 км) составляет 47 дБЗ, максимальная отражаемость – 51 дБЗ, в верхней части (10 км) среднее значение в кучево-дождевой облачности (Сб) с градом составляет 27 дБЗ, максимальная отражаемость в слое – 40 дБЗ. В 2017 г. среднее значение отражаемости в нижней части (3 км) составляет 48 дБЗ, максимальное значение – 55 дБЗ, в верхней части (10 км) среднее значение отражаемости была наименьшая, и составила 18 дБЗ, максимальная отражаемость в слое – 42 дБЗ.

2017 г. выделяется среди рассмотренных годов тем, что выпадение града фиксировалось в утренние и ночные часы.

Продолжительность выпадения града колеблется от нескольких секунд до 50 мин и очень редко более. При этом ярко выраженный максимум для всех районов составляет 5–10 мин. Данные используемого в исследовании радиолокатора представлены с частотой обновления информации 30–60 мин, поэтому невозможно зафиксировать продолжительность выпадения града, но можно в целом оценить продолжительность неустойчивых конвективных процессов в атмосфере. За период наблюдений град фиксировался МРЛ-5 в среднем 1-3 радиолокационного срока, при этом наибольшая продолжительность составляла 2:30 ч за 01.06.15 г.: от 15:30 до 18:00 ч местного времени.

На рис. 2 приведён график суточного хода осреднённых значений высоты радиоэха за тёплое время года 2015–2017 гг.

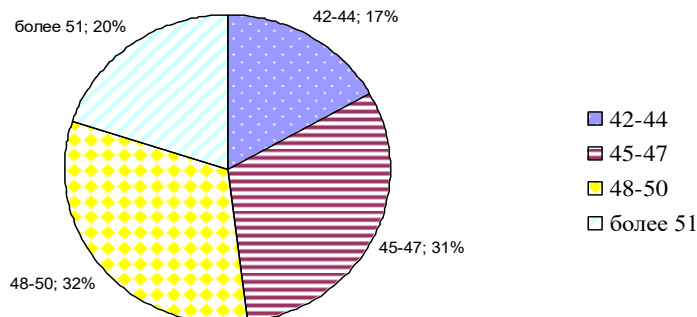


**Рис. 2. Суточный ход высоты радиоэха Сб с градом за 2015-2017 гг. (время местное)**

На территории исследования высота радиоэха для Сб с градом изменяется от 8 до 14 км, максимальное значение составило 14 км за 01.06.15 срок 16:30 ч местного времени.

Пиковое значение объясняется тем, что в это время проходила мощная конвективная система, связанная с атмосферным фронтом.

Рис. 3 позволяет оценить значения отражаемости в ядре Сб с градом на территории исследования, которые изменяются в пределах от 42 до 55  $\delta BZ$  на разных уровнях. Наиболее часто встречающееся значение отражаемости в конвективной ячейке с градом составляет 49  $\delta BZ$ .

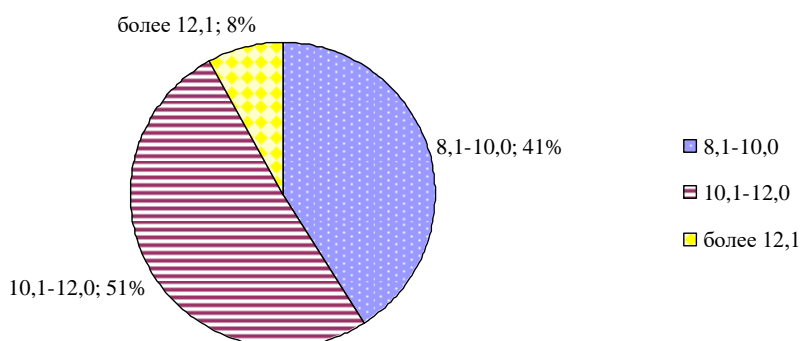


**Рис. 3. Повторяемость (%) значений максимальной отражаемости Сб с градом,  $\delta BZ$**

Также оценим повторяемость значений максимальной отражаемости градоопасных Сб. В соответствии с рис. 3, повторяемость различных значений максимальной отражаемости в граде составляет 48-50  $\delta BZ$ . Согласно [1] наибольшая отражаемость наблюдается вблизи изотермы  $0^{\circ}C$  и в слое на 2-3 км выше нулевой изотермы (в пределах 5-9 км), наименьшая – в верхней части облака.

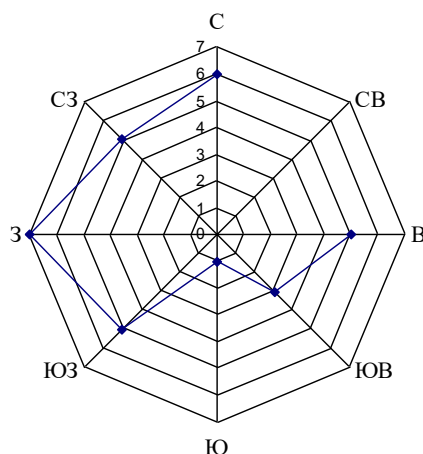
Рассмотрим повторяемость распространения максимальной высоты радиоэха Сб с градом до определенной высоты на территории исследования (рис. 4).

На рис.4 приведены значения повторяемости  $H_{max}$  в конвективных ячейках с градом. Наибольшая повторяемость Сб с градом (51%) связана с  $H_{max}=10-12$  км, в 41% случаев град регистрировался при  $H_{max}=8-10$  км, в 8% случаев  $H_{max}\geq 12$  км. Такое распределение высот может объясняться тем, что МРЛ обнаруживает град на разных стадиях их развития, кроме того, максимальная высота распространения радиоэха кучево-дождевой облачности имеет разное значение в летние месяцы.



**Рис. 4. Повторяемость (%) максимальной высоты радиоэха Сб с градом**

На рис. 5 приведена диаграмма смещения конвективных систем с градом для территории исследования за летний период 2015-2017 гг. для выявления преобладающего направления смещения шторма с градом.



**Рис. 5. Диаграмма смещения конвективных систем с градом для территории исследования за летний период 2015-2017 гг.**

Из рис. 5 ясно, что на территории исследования большее количество дней преобладали западные направления смещения шторма с градом, что составило 17 случаев (53% от общего числа случаев) и северного направления – 6 случаев (19% от общего числа случаев). Град в подавляющем большинстве выпадает при фронтальных процессах и реже при внутримассовых. При этом 30-40% градобития связаны с прохождением холодных фронтов. Фронты на территории Пермского края выходят с циклоническими системами умеренных широт и имеют западную составляющую смещения, поэтому отмеченные случаи града были вызваны циклонической деятельностью.

Таким образом, на территории Пермского края град имеет следующие радиолокационные характеристики: среднее значение максимальной высоты радиоэха 10 км, среднее значение радиолокационной отражаемости в ядре 48 дБZ, что соответствует значениям для умеренных широт северного полушария. В суточном ходе максимальная радиолокационная активность и формирование Сб с градом отмечается в послеполуденные часы.

В настоящее время на территории Российской Федерации метеорологическая автоматизированная радиолокационная сеть оснащается МРЛ нового поколения – доплеровскими радарными (ДМРЛ). В Перми такой радар будет запущен в оперативную работу в текущем ходу.

#### ***Библиографический список***

1. Брылев Г.Б., Гашина С.Б., Низдойминова Г.Л. Радиолокационные характеристики облаков и осадков – Л.: Гидрометеиздат, 1986. 232 с.
2. Калинин Н.А., Поморцева А.А. Совместное использование данных радиолокационных и станционных наблюдений для анализа облачных полей // Метеорология и гидрология. 2002. № 8. С. 53–60.
3. Руководство по производству наблюдений и применению информации с неавтоматизированных радиолокаторов МРЛ-1,2,5 РД 52.04.320-91, 1993. 356 с.
4. Смирнова А.А. Объективный анализ облачности и опасных явлений погоды по данным радиолокационных и станционных наблюдений / Под ред. Н.А. Калинина. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 2005. 124 с.

*Т.Р. Шишкина*

*Российский государственный гидрометеорологический  
университет, г. Санкт-Петербург  
Специалист по УМР, молодой ученый  
Научный руководитель – к.г.н. Ю.В. Ефимова  
t.shishkina@rshu.ru*

УДК 551.52

ББК 26.23

## **АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ АНОМАЛЬНОГО ТЕРМИЧЕСКОГО РЕЖИМА ВЕСЕННЕГО СЕЗОНА НА ЕВРОПЕЙСКОЙ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ**

**Аннотация.** Проанализированы среднесуточные и среднемесячные значения температуры воздуха весеннего сезона на северо-западной и центральной частях Европейской территории России с 1959-2018 гг. Выделены границы градаций, при которых среднесуточная температура воздуха считалась аномальной, и проанализирована повторяемость аномально теплых и холодных дней за два периода (1959-1988 гг. и 1989-2018 гг.). Оценена статистическая значимость изменений среднемесячных значений температуры воздуха и повторяемости аномально теплых и холодных дней. Определены характерные синоптические ситуации для дней с аномально высокими и низкими значениями среднесуточной температуры воздуха.

**Ключевые слова:** аномальные значения температуры воздуха, Европейская территория России, переходные сезоны года, синоптическая ситуация.

*T.R. Shishkina*

## **ANALYSIS OF THE FORMATION OF THE ANOMALOUS THERMAL REGIME OF THE SPRING SEASON IN THE EUROPEAN TERRITORY OF RUSSIA**

**Annotation.** The average daily and average monthly air temperatures of the spring season in the northwestern and central parts of the European territory of Russia from 1959–2018 are analyzed. The boundaries of gradations were identified at which the average daily air temperature was considered abnormal, and the frequency of abnormally warm and cold days for two periods (1959–1988 and 1989-2018) was analyzed. The statistical significance of changes in mean monthly values of air temperature and the frequency of abnormally warm and cold days is estimated. The characteristic synoptic situations for days with abnormally high and low values of the average daily air temperature are determined.

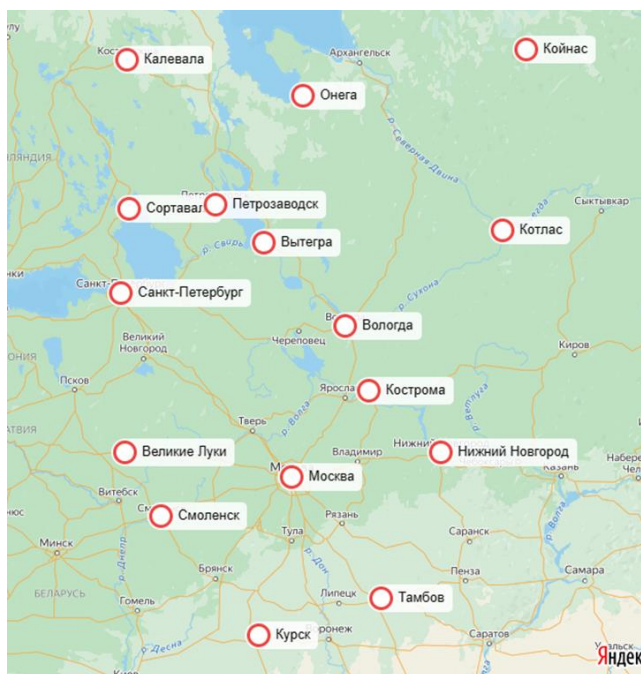
**Keywords:** anomalous values of air temperature, European territory of Russia, transitional seasons of the year, synoptic situation.

Следствием потепления климата является изменение числа аномально теплых и холодных дней. В переходные сезоны года атмосферные процессы менее устойчивы, поэтому анализ условий формирования термического режима в эти периоды представляет большой науч-

ный и практический интерес. Цель данного исследования – анализ условий формирования аномального термического режима весеннего сезона на Европейской территории России (ЕТР) за период с 1959–2018 гг.

Для исследования выбраны станции северо-западной и центральной частей Европейской территории России: Калевала, Сортавала, Петрозаводск, Вологда, Вытегра, Койнас, Онега, Котлас, Великие Луки, Кострома, Курск, Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Смоленск, Тамбов – рис. 1.

В работе проанализированы среднемесячные значения температуры воздуха весеннего сезона. В результате анализа можно заключить, что для всех станций наблюдается увеличение среднемесячных значений температуры воздуха для всего весеннего периода. В марте для всей территории среднемесячная температура воздуха увеличилась на 1,6°C, наибольшие изменения претерпела южная часть исследуемой области. В апреле зафиксировано равномерное увеличение среднемесячной температуры воздуха и составило 1,4°C. В мае увеличение для всей территории составило 0,6°C.



**Рис. 1. Регион исследования**

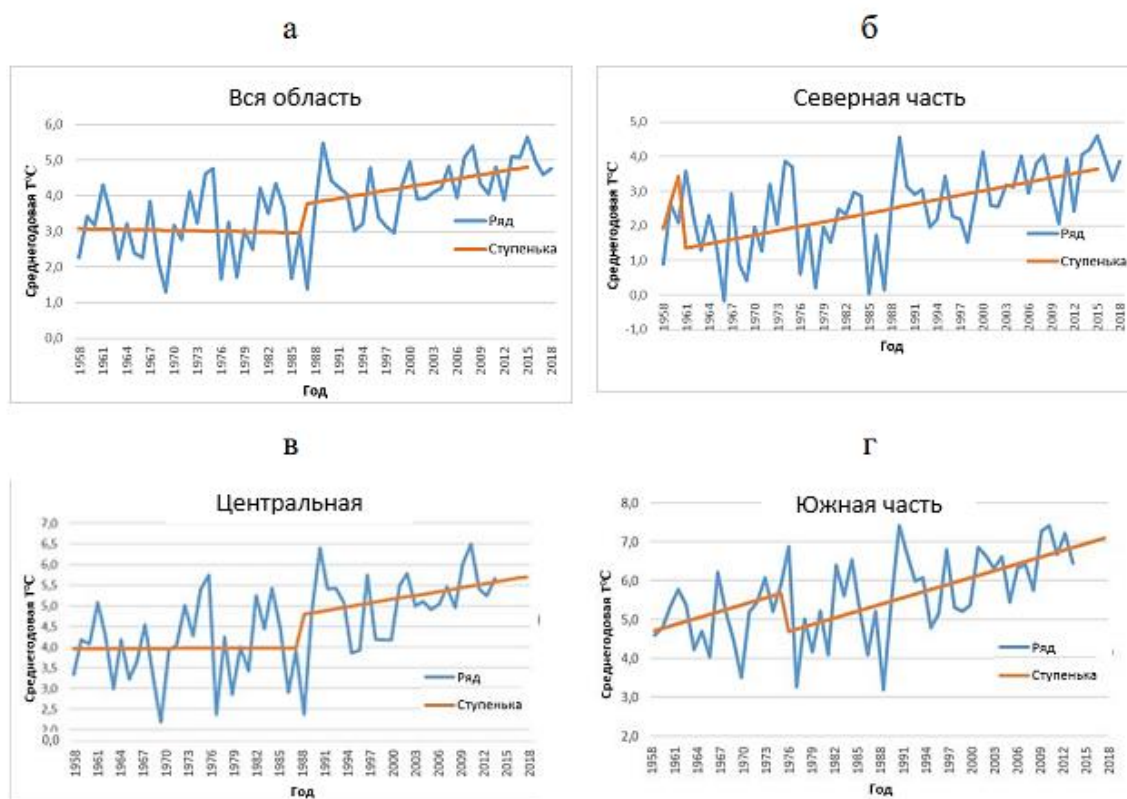
Оценена статистическая значимость изменений среднемесячной температуры воздуха за два периода (1959–1988 гг. и 1989–2018 гг.) для всех станций. Статистическая значимость оценивалась при сравнении стандартной ошибки среднего для всего ряда и величины изменения за два периода для всех станций. Стандартная ошибка среднего определялась по формуле:  $SE = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ , где  $\sigma$  – дисперсия всего ряда,  $n$  – период наблюдений. Изменения считались статистически значимыми если стандартная ошибка средней не превышала величину изменения.

В марте изменения статистически значимы для 9 станций, в апреле – для 15 станций, в мае – для 3 станций. Максимальное количество станций со статистическими изменениями среднемесячной температуры воздуха в апреле говорит об интенсивных изменениях в середине весны. В таблице 1 представлены все станции со статистически значимыми (полужирный курсив) и незначимыми изменениями среднемесячной температуры воздуха весеннего сезона.

Таблица 1

**Статистическая оценка значимости изменений среднемесячной температуры воздуха весеннего сезона за два периода**

	Калевала	Койнас	Онега	Сортавала	Петроза-	Вытегра	Котлас	СПб	Вел. Луки	Смоленск	Вологда	Кострома	Нижний	Москва	Тамбов	Курск
<b>Март</b>																
Изменение	1,6	0,9	1,1	<b>1,7</b>	1,1	1,2	1,0	<b>1,5</b>	<b>2,3</b>	<b>2,5</b>	0,8	<b>1,4</b>	<b>1,7</b>	<b>1,8</b>	<b>1,9</b>	<b>2,6</b>
Ошибка	2,3	2,8	2,0	1,6	1,6	2,1	2,0	1,4	1,7	1,5	1,8	1,4	1,3	1,4	1,6	1,8
<b>Апрель</b>																
Изменение	<b>1,4</b>	<b>1,6</b>	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>1,1</b>	<b>1,6</b>	<b>1,7</b>	<b>1,9</b>	<b>1,1</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>	1,0	<b>1,5</b>
Ошибка	0,7	1,2	0,8	0,5	0,5	0,7	0,9	0,6	0,5	0,7	0,7	0,8	1,0	0,7	1,1	0,9
<b>Май</b>																
Изменение	<b>0,8</b>	1,2	0,9	<b>0,7</b>	0,6	0,6	0,9	<b>0,7</b>	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,4	0,2	0,6
Ошибка	0,8	1,3	1,1	0,5	0,7	0,8	1,0	0,6	0,7	0,7	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0	1,0



**Рис. 2. Положение точек бифуркации для: а) всей области исследования, б) северной части, в) центральной части, г) южной части**

В работе также проанализированы среднегодовые значения температуры воздуха и определены точки бифуркации (смены тренда) в разных частях региона исследования. Для определения точек бифуркации использован алгоритм, предложенный доктором физ.-мат. наук Кузнецовым А.Д., заменяющий временной ряд математической моделью. В качестве модели использовался полином первой степени [1].

Точки бифуркации во временном ряде среднегодовой температуры воздуха за 1959-2018 гг. определены для всей области исследования, а также для северной, центральной и южной ее частей – рис. 2.

На рис. 2(а) видно, что для всей ЕТР точка бифуркации приходится на 1986-1987 годы. Для северной части ЕТР смена климатических процессов наступила в 1961-1962 гг. В центральной части – в 1986-1987 гг. В южной части в 1974-1975 гг.

В результате сравнительного анализа хода годовой температуры воздуха в различных частях территории исследования можно сделать вывод о том, что колебания температуры в северной и южных частях подобны. Однако, в результате использования модели полученные точки бифуркации, которые отличны друг от друга: на севере изменения наступают раньше, чем на юге, а в центральной части позже всего

Для определения аномально теплых и холодных дней были выделены границы квартильных градаций «значительно выше среднего» (ЗВС) и «значительно ниже среднего» (ЗНС). Проанализирована повторяемость аномально теплых и холодных дней за два периода.

В результате исследования была рассчитана повторяемость случаев аномально теплых и холодных дней за два периода. Общее число случаев и изменение за два периода представлено в табл. 2.

**Таблица 2**

**Повторяемость аномально теплых и аномально холодных дней весеннего периода**

Период, годы	Аномально теплые дни, кол-во	Аномально холодные дни, кол-во
1959-1988	4952	5695
1989-2018	5160	5171
Изменение	208	-524

За весь исследуемый период повторяемость дней с аномально низкими значениями среднесуточной температуры воздуха растет, а повторяемость дней с аномально высокими значениями температуры воздуха уменьшается.

Синоптическая ситуация определялась с привлечением приземных и высотных карт из архива данных реанализа NCEP Climate Forecast System Reanalysis (CFRSr1) [2]. Были выделены типовые синоптические ситуаций, характерные для аномально теплых и аномально холодных дней было весеннего периода. Аномально низкая температура воздуха наблюдалась при малоградиентном поле барической седловины, выходящей на Баренцево море. Аномально высокая температура воздуха наблюдалась при стационарном высоком антициклоне над всей ЕТР, с совпадением приземного и высотного центров. Особенность ситуации в том, что антициклон находится под высотной фронтальной зоной (ВФЗ) полярного фронта.

Также следует отметить, что практически при каждой ситуации, когда наблюдается аномальная среднесуточная температура воздуха, положение ВФЗ смещено более чем на 1500 км от ее среднесезонного положения [3].

### ***Библиографический список***

1. Кузнецов А.Д., Саенко А.Г., Сероухова О.С. и др. Алгоритмы поиска момента смены тренда во временных рядах метеорологических величин//Вестник ТвГУ. Серия: Прикладная математика. 2019. № 3. С. 74–89.
2. Архив данных реанализа NCEP Climate Forecast System Reanalysis (CFSRv1) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.wetterzentrale.de/de/reanalysis.php?model=cfsr> (дата обращения 16.04.2023).
3. Шишкина Т.Р. Анализ повторяемости дней с аномально высокими и аномально низкими температурами на Европейской территории России за осенний период. Сборник статей Межвузовской научно-практической конференции, посвященной празднованию 90-летия Российского государственного гидрометеорологического университета, 2020. – С. 131-135.



## СЕКЦИЯ № 6. ИНДУСТРИЯ ТУРИЗМА И РЕКРЕАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИИ

*М.Р. Асадов, М.В. Минина*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студенты, II курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент А.Ю. Королёв  
musaasadov21@icloud.com*

**УДК 338.48 (473.24)**

**ББК 65.433**

### **ТУРИЗМ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ: ВИДЫ И ОСОБЕННОСТИ ТУРИСТСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

**Аннотация.** Азербайджан – необыкновенная страна, которая славится своим гостеприимством. Данная статья подробно рассматривает туризм в Азербайджане. В статье приведены и описаны виды и особенности туристской инфраструктуры.

**Ключевые слова:** Азербайджан, виды, особенности, туризм.

*M.R. Asadov, M.V. Minina*

### **TOURISM IN AZERBAIJAN: TYPES AND FEATURES AND FEATURES OF TOURIST INFRASTRUCTURE**

**Annotation.** Azerbaijan is an extraordinary country that is famous for its hospitality. This article examines tourism in Azerbaijan in detail. The article presents and describes the types and features of tourist infrastructure.

**Keywords:** Azerbaijan, types, features, tourism.

Азербайджан – в территориальном отношении самая большая из стран Закавказья, в восточной части омываемая Каспийским морем. Место рождения и упадка древних империй, участок Великого шелкового пути и главный «винный погреб» Советского союза – такой Республика представала в устаревших путеводителях. Сегодняшний Азербайджан – это уже не только останки караван-сараев и щедрые виноградники, но и превосходные бальнеокурорты, горнолыжные комплексы и симпатичные пляжи, где так здорово нежиться после обхода национальных ресторанов.

С туристской точки зрения, Азербайджанская Республика – место, где светская Европа плавно перетекает в верную традициям Азию. Более того, ни в одной из стран Закавказья мультикультурность не ощущается так остро, как здесь. Может быть, поэтому у впервые попавших в Азербайджан россиян местные быт и нравы больше ассоциируются с соседними Турцией и

Ираном, чем с Кавказом. Еще одна привлекательная особенность страны – выраженная деревенская провинциальная жизнь, органично вплетенная в умиротворяющие горные пейзажи. В городах страны «европеизированность» выражена отчетливее, хотя национальный колорит и не думал отсюда исчезать [1]

В данной статье мы расскажем вам о нескольких видах туризма в Азербайджане, а именно: познавательном, пляжном, лечебно-оздоровительном, природоориентированном и спортивном.

Начнем с познавательного туризма. На территории Азербайджана расположено огромное количество достопримечательностей. Здесь туристы могут побывать в старых городах и посетить исламские мечети. Сходить на экскурсию в роскошный дворец и увидеть монументальные крепости, которые много веков назад защищали город. Приоритетным направлением каждого туриста является Старый город ИчериШехер, который представляет собой старинную часть Баку. Именно в этом месте на холме, расположенном у самого моря, началось развитие столицы Азербайджана. Сегодня ИчериШехер – старейший жилой квартал Баку. Является объектом исторического и культурного наследия. За стенами старого города сохранилось множество уникальных памятников древности, обязательных для посещения. Баку – город контрастов. Недалеко от ИчериШехер расположен современный архитектурный комплекс – Пламенные башни. Три огромных небоскреба, по форме напоминающих языки пламени. Каждый вечер, с приходом темноты, фасад небоскребов освещается уникальной подсветкой, которая имитирует пылающий огонь. Это поистине завораживающее зрелище. [2]

Следующий вид туризма-пляжный. Пляжный отдых в Азербайджане традиционно совпадает в летним периодом времени. Лучший отдых в Азербайджане, несомненно, на побережье Каспийского моря. Здесь достаточно теплый и мягкий климат, развитая инфраструктура, большой выбор отелей [3]. Наиболее интересен пляжный отдых в Баку, где вас ждут прогулки на катерах и моторных лодках, занятия вейксёрфингом, виндсёрфингом и другими экстремальными видами спорта. Чистые песочные пляжи расположены в окрестностях поселка Шихово, что в нескольких километрах от столицы. Они оснащены спортивными площадками, а также навесами и лежаками для комфортного отдыха [4].

Перейдем к лечебно-оздоровительному туризму. В советский период в Азербайджане были созданы различные туристические объекты и построены санатории, имеющие лечебное значение. Начиная с 1930-го года, в республике действует около 20 санаторно-курортных сетей. В целом по природным лечебным ресурсам в Азербайджане функционируют такие виды курортов, как бальнеологические, климатические, курорты с лечебной грязью и нафталанской нефтью. Климатические курорты обладают лечебным климатом. К характерным факторам климатических курортов относятся также морская вода, солнечные ванны, ванны горячего песка, горный климат и прочее. Они считаются важными в лечении и профилактике многих заболеваний [5].

Природоориентированный туризм (Экологический туризм) форма устойчивого туризма, сфокусированная на посещении относительно незатронутых антропогенным воздействием природных территорий. Экологический туризм в Азербайджане – это единение с природой, посещение ферм и питомников, участие в интерактивных мастер-классах. Отправляясь в деревни Лаза, Лагич или Хыналыг, вы сможете увидеть горные ущелья и хребты, насладиться свежим воздухом, азербайджанским гостеприимством и блюдами национальной кухни.

Любителям походов на короткие и длинные дистанции, придётся по душе одно из крупнейших озёр в стране – Гёйгёль, расположенное на высоте 1500 метров над уровнем моря. Это

место с богатой флорой и фауной, где можно насладиться тишиной и величием горных вершин. В Азербайджане множество национальных парков. Одним из самых значительных считается Шахдаг, расположенный в северной части страны. В парке находится самая высокая в Азербайджане гора Базардюзю, в нём обитает более 270 видов позвоночных, среди которых – амфибии, рептилии, птицы и млекопитающие. Более 100 видов животных Шахдагского парка, занесены в Красную книгу страны [6].

Последний вид туризма, о котором мы вам расскажем-это спортивный туризм. Благодаря разнообразному ландшафту, включающему горные и скалистые местности, в Азербайджане прекрасно развит альпинизм и его составляющие – скалолазание, ледолазание, горная техника, а также горный и пешеходный туризм. Эти и многие другие виды активного туризма нашли свое отражение в деятельности Федерации воздушных и экстремальных видов спорта Азербайджана (FAIREX), которая была создана в 2005 году. В данное время в ее составе действуют 59 клубов. Кроме этого к активному отдыху и здоровому образу жизни всех желающих привлекает Бакинский горный спортивный клуб, объединяющий более полусотни спортсменов и любителей скалолазания. Главная цель клуба – развитие альпинизма и скалолазания. Также, в Азербайджане множество туристических агентств, специализирующихся в области, хайкинга, треккинга, кемпинга, альпинизма и других видов активного туризма. Пока эта сфера находится на начальном этапе своего развития [7].

Перейдем к особенностям туристской инфраструктуры. Развитая гостиничная индустрия. В Азербайджане можно найти гостиницы разной категории, от эконом- вариантов до роскошных пятизвездочных отелей, что очень удобно для туристов с любым бюджетом. Развитая транспортная инфраструктура. Все крупные города и туристические объекты связаны с помощью современных автобусов, маршруток и электричек.

Высокий уровень сервиса. В Азербайджане многие сотрудники туристической индустрии владеют необходимыми иностранными языками, что облегчает общение с туристами. Богатое и многообразное культурное наследие. Азербайджан богат почти на всех аспектах культуры: музыка, танцы, национальная кухня, архитектура. Доступность и привлекательность цен. Туристическая инфраструктура Азербайджана отличается привлекательными ценами, особенно по сравнению с Европой. Прекрасное географическое положение. Азербайджан находится на пересечении Европы и Азии, и благодаря этому, туристы могут наслаждаться красотами обоих континентов.

Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что Азербайджан является одним из наиболее рекреационно-развитых регионов и уникальных историко-культурных центров мира. Азербайджан высокоразвит в туристской инфраструктуре, а также имеет большое разнообразие в различных видах туризма.

#### ***Библиографический список***

1. <https://wikiway.com/azerbaijan/>
2. Имрани З.Т., Зейналова К.З. Экономико-географические особенности территориальной организации хозяйства в Азербайджане. Баку: Nafta-Press, 2014. 232 с. (азер.)
3. Туризм в Азербайджане. Баку: Малое предприятие № 9, 2015. – 218 с.
4. <https://www.advantour.com/rus/azerbaijan/tourism.htm>
5. Мозокина С.Л. Тенденции развития лечебно-оздоровительного и медицинского туризма // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2014. № 5 (89). С. 42–46 (рус.)

6. <https://womanadvice.ru/zapovedniki-azerbaydzhana>
7. <https://ati.az/ru/blog/outdoor-recreation-in-azerbaijan>
8. Мамедов Д.А., Солтанова Х.Б., Рагимов С.Х. География международного туризма. Баку: Мутарджим, 2021. -512 с.
9. Имрани З.Т., Зейналова К.З. Экономико-географические особенности территориальной организации хозяйства в Азербайджане. Баку: Nafta-Press, 2014. 232 с. (азер.)
10. История Востока. В 6 т. Т. 2. Восток в средние века. Глава I. – М.: «Восточная литература», 2002. – ISBN 5-02-017711-3

*К.А. Ахметова*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент А.В. Фирсова  
kseniyaahmetova156@gmail.com*

**УДК 338.48-6.398**

**ББК 65.433**

## **МИФОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ В ТУРИЗМЕ**

**Аннотация.** Изучение мифологии туристских ресурсов как средства формирования потребительского интереса и дальнейшей популяризации туризма. Изучение предмета мифогеографии. Рассмотрение основных пунктов для разработки пластов пространственных мифов. Анализ действий, которые необходимо сделать, чтобы миф стал объектом туристского интереса.

**Ключевые слова:** туристские ресурсы, мифология, туризм, символические ресурсы, миф.

*К.А. Akhmetova*

## **AMYTHOLOGICAL RESOURCES IN TOURISM**

**Annotation.** The study of the mythology of tourism resources as a means of forming consumer interest and further promoting tourism. The study of the subject of mythogeography. Consideration of the main points for the development of layers of spatial myths. An analysis of the actions that need to be taken to make the myth an object of tourist interest.

**Keywords:** tourism resources, mythology, tourism, symbolic resources, myth.

На протяжении долгого времени особое внимание уделяется изучению географии туристских ресурсов и их роли в формировании туристского интереса к определенной территории. Одним из способов привлечения путешественников является мифология мест и объектов [4]. Мифы и легенды на протяжении всей истории человечества волновали сознание и вызывали

немалый интерес людей, поэтому туристские организации в настоящее время используют их для создания удивительного туристского продукта и увеличения интереса к определенным местам и объектам.

В связи с быстро растущей конкуренцией на рынке услуг туризма представителям данной индустрии недостаточно использовать традиционные способы привлечения туристов для повышения спроса на тот или иной туристский продукт. Следовательно, возникает необходимость поиска новых решений для привлечения клиентов, тем самым обеспечения успеха в продаже туристского продукта и стимулирования потока потребителей. Одним из способов привлечения внимания к объектам туристского показа и увеличения интереса к определенной территории в туристской индустрии является разработка экскурсий, маршрутов на основе мифов и легенд продвигаемых территорий [1].

Мир мифов многообразен до неохватности. Даже мифы, принадлежащие к одному и тому же типу, но созданные разными племенами и народами, своеобразны и неповторимы, так как в них воспроизводятся особенности природы, видов деятельности, исторических событий и т.д. Своеобразны мифы и одного и того же народа, но на разных стадиях развития, так как менялись понимание событий и интерпретации образов – мифы эволюционировали и в этом аспекте. Мифы мигрировали в ходе культурных контактов народов, что тоже формировало черты своеобразия сюжетов и образов [5].

Возможна мифология, которая ни с какой стороны и ни в каком отношении не встречает препятствий для своего существования и развития. Такая мифология существует как единственно возможная картина мира, и ни один принцип ее не подвергается никакому ущербу. Такую мифологию называют абсолютной. С другой стороны, мифология не понимает своей мифологической природы, увлекается частностями, для того чтобы сохранить свое существование, эту мифологию называют относительной мифологией. Она всегда живет большим или меньшим приближением к абсолютной мифологии, незримо управляется ею и всегда абсолютизирует какой-нибудь один или несколько из ее принципов.

Мифология имеет отчетливо выраженный пространственный аспект и, следовательно, географична. Предметом мифогеографии являются пространственные представления о мифах, географических образах и другого рода интерпретациях пространства и места, а ее задача заключается в умении выделять, анализировать и синтезировать множественные контексты места, которые формируют множественные реальности места.

Множественность достигается обращением к разным аспектам самого места, анализом исходных текстов различного уровня иерархии, а также множественностью авторов. Каждая комплексная географическая характеристика места может быть рассмотрена как самостоятельный пространственный миф, как целостная знаковая система, в смысловом отношении организованная на основании отбора признаков и их устремления к доминанте [2].

Основные пункты для разработки пластов пространственных мифов:

1. выявление доминант отдельных населенных пунктов, которые могли бы сформировать вокруг себя целостный пространственный миф, который служил бы символическим (информационным) ресурсом данной территории с точки зрения формирования туристской дестинации;

2. районирование территории «сверху» и «снизу», позволяющее выявить специфические области, каждая из которых может быть охарактеризована определенным целостным образом посредством комплексной географической характеристики-мифа, выделяющим ее особенности в ряду других областей;

3. инвентаризация «материальных» ресурсов туризма (места размещения с разработкой их классификации, лидеров местных сообществ и т. п.) [3].

В понимании мифологических ресурсов определенного пространственного объекта (места) следует также учитывать личностные качества потенциальных потребителей туристского продукта, на которых нацелена характеристика места, его образ. Формированию образа способствует не только идентичность самой территории, но и родной край потребителя, а также места, которые он уже посетил и которые составляют его широту кругозора, а также создают устойчивый ассоциативный ряд.

Важнейшей составной частью мифологических ресурсов региона как геопространственных образов потенциальных и реальных туристов составляют непосредственно мифы, легенды, сказания и былины как часть фольклора населяющих регион этнических групп [7].

Объединение и взаимодополнение мифологических ресурсов и других ресурсов туризма позволяет эффективно и современно влиять на социально-экономическое, культурное и политическое развитие регионов путем трансформации образов местностей за счет приращения к ним мифологии.

Основной задачей туристских ресурсов является подготовка благоприятных условий по созданию платформы, эффективно усваиваемой современными туристами, для решения реальных управленческо-административных задач, связанных с развитием культуры и туризма на конкретной территории, а также зарождению у потенциальных потребителей устойчивого туристского мотива [6].

Среди ресурсов территории объектами символических ресурсов могут быть:

- природные туристские ресурсы;
- историко-культурные объекты;
- социокультурные объекты и мероприятия;
- эпос, обряды, традиции и обычаи коренных народов [7].

Разработка туристских легенд и мифов может способствовать развитию:

- стратегии и тактики трансляции туристской информации о территории для потенциальных туристов и посетителей;
- маркетинговых средств доведения информации до туристов;
- рынка туристских услуг;
- роста продаж туристского продукта территории;
- благоприятного имиджа туристской территории и ее репутации;
- запоминаемости и узнаваемости туристской территории в информационном пространстве вследствие ее образной идентификации [7].

Однако, чтобы миф стал объектом туристского интереса, необходимо сделать несколько вещей.

В первую очередь необходимо точно определить и исследовать мифологические сюжеты, уникальные для конкретного региона. Это требует обширных исследований и консультаций с местными экспертами, учеными и историками.

После выявления мифов важно разработать комплексный план их демонстрации. Это может включать создание музеев, тематических парков и других туристских достопримечательностей, посвященных мифологическим историям. Кроме того, могут быть разработаны экскурсии с гидом, чтобы посетители могли отправиться в путешествие по ландшафтам и достопримечательностям, связанным с мифами.

Еще одним важным аспектом превращения мифов в объект туристского интереса является обеспечение их доступности для посетителей. Это означает перевод историй на несколько языков, предоставление четкой и краткой информации о мифологических историях и обеспечение того, чтобы туристская инфраструктура соответствовала потребностям посетителей.

Наконец, важно продвигать и продавать мифологические истории потенциальным посетителям. Это может включать разработку маркетинговых материалов, таких как брошюры, веб-сайты и кампании в социальных сетях, которые подчеркивают уникальную привлекательность мифологических историй.

В заключение можно сказать, что мифологические ресурсы могут стать мощным инструментом туризма, предлагая посетителям уникальную возможность познакомиться с культурным наследием того или иного региона. Чтобы сделать мифы объектом туристского интереса, важно точно определить уникальные истории региона, разработать комплексный план их демонстрации, обеспечить доступность для посетителей и эффективно продвигать. Следуя этим шагам, мифы могут стать ценным ресурсом для туризма и способствовать экономическому и культурному развитию региона.

### *Библиографический список*

1. Веденин Ю.А. Мифология туристских ресурсов и эволюция представлений о ресурсном потенциале территории // Изв. РАН. Сер. геогр. 1998. № 4. 87-89 с.
2. Замятин Д.Н. Указ. соч.; Замятина Н.Ю. Взаимосвязи географических образов в страноведении: Дис. ... канд. геогр. наук. М., 2001 с.
3. Митин И.И. Мифогеография: пространственные мифы и множественные реальности // *Communitas*. 2005. № 2. 12–25 с.
4. Митин И.И. На пути к мифогеографии России: «игры с пространством» // *Вестник Евразии*. 2004. № 3. 140-161 с.
5. Раздьяконова Е. В. Миф как реальность и реальность как миф: мифологические основания современной культуры: Автореф. дис... канд. филос. наук. Томск, 2009. 23 с.
6. Ширинкин П.С. Книга легенд. Туристские легенды Пермского края. 3-е изд., испр. и доп. – Пермь: Пресстайм, 2015.
7. Ширинкин П.С. Туристское легендирование как метод использования символических средств и ресурсов в развитии гуманитарного потенциала территории // *Философские науки*. № 4. 2016. 103–113 с.

*Е.И. Баранова, Н.В. Нефёдова, В.Г. Смирнова*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студенты, IV курс*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент А.В. Фирсова*  
*baranova.e-01@mail.ru*  
*nefyodovanatalya98@mail.ru*  
*lera.smirnova14@yandex.ru*

УДК 338.48-6.398 (470.53)

ББК 65.433

### **«НАСЛЕДИЕ ПАРМЫ»: ПРОЕКТ НАЦИОНАЛЬНОГО ТУРИСТСКОГО МАРШРУТА ПО ТЕРРИТОРИИ ПЕРМСКОГО КРАЯ**

**Аннотация.** На сегодняшний день регионы Российской Федерации активно разрабатывают национальные туристские маршруты. Это позволяет решать вопросы о сохранении своего наследия, продвижении территории, развитии внутреннего и въездного туризма. В статье предложен вариант национального туристского маршрута по территории Пермского края, включающий природные и историко-культурные объекты, соответствующие критериям национальных туристских маршрутов в Российской Федерации.

**Ключевые слова:** национальный туристский маршрут, внутренний туризм, въездной туризм, туристский маршрут, Пермский край.

*E.I. Baranova, N.V. Nefyodova, V.G. Smirnova*

### **«THE HERITAGE OF PARMA»: A PROJECT OF A NATIONAL TOURISTIC ROUTE IN PERM REGION**

**Annotation.** Nowadays regions of Russia actively create national touristic routes. It allows to solve issues of preserving the heritage, promoting a territory, developing domestic and incoming tourism. There is an option of a national touristic route in Perm region in the article including certain geographical and historical and cultural sites that meet the criteria for national touristic routes in the Russian Federation.

**Keywords:** national touristic route; domestic tourism; incoming tourism; touristic route; Perm region.

Туризм считается одной из тех отраслей, которая является не только способом получения экономической выгоды, но также имеет и социальную роль, удовлетворяя при этом потребности населения в отдыхе, культурном обогащении, общении и развлечениях.

За последние несколько лет внутренний туризм стал более популярным среди населения, поскольку из-за распространения новой коронавирусной инфекции было ограничено авиасообщение со многими странами, и люди, отдохнувшие за рубежом, стали путешествовать по



стране всё чаще. Несмотря на сложившуюся ситуацию, для большинства населения Российской Федерации всё же остается актуальным вопрос о том, что можно посетить в регионах, поэтому люди изучают именно внутренние направления. При этом нельзя не сказать о том, что иностранные туристы, имеющие доступ к въезду на территорию Российской Федерации, также заинтересованы в развитии новых маршрутов в стране.

Постоянно изменяющаяся сфера экономики, туризма, внедрение новых туров предоставляет туристу возможность делать выбор между большим количеством туров, что позволяет выбирать любое направление в соответствии со своими предпочтениями. Небольшое количество туристов, которые ранее путешествовали за границу, знают, где можно остановиться, как добраться, что посмотреть в регионах Российской Федерации. Несмотря на огромный выбор туристских маршрутов, стоит отметить, что большинство из них либо являются популярными направлениями, к примеру, пляжные направления – Турция, Египет и Сочи, а также европейские культурные столицы, либо непопулярными, сохраняющими статус тура выходного дня. При этом стоит сказать, что успешный туристский маршрут – это не набор достопримечательностей, объектов питания и размещения, а полноценный путь следования туристов, который имеет одну тематику, историю, объединяет точки маршрута, дополняющие друг друга.

Затронув проблематику проектирования туристских маршрутов их брендинга и продвижения, иными словами, задачу создания таких турпродуктов, которые принесут государству не только экономическую выгоду, но и совершенствование сферы туризма и туристской инфраструктуры, стоит изучить подходы к созданию национального туристского маршрута.

Национальный туристский маршрут – это такой маршрут, который имеет достаточно большое значение как для внутреннего, так и для въездного туризма. Данный статус может получить как уже присутствующий на рынке туристский маршрут, так и абсолютно новый. Он может быть связан с конкретной тематикой, определёнными личностями и известными людьми в сфере культуры, литературы, истории и прочих областей. Он также может затрагивать один или несколько регионов. Обязательные условия национального туристского маршрута: система навигации, туристские карты, сувениры с маркировкой. При этом он должен быть организован так, чтобы турист сам мог определять скорость его течения и продолжительность – турист должен иметь возможность присоединиться к маршруту на любом его этапе.

С 01.07.2022 г. действует Постановление Правительства РФ от 29.11.2021 № 2086 «Об утверждении Правил определения национальных туристских маршрутов», устанавливающее требования к содержанию и формированию национальных туристских маршрутов, порядок их определения. Таким образом, документ чётко отражает условия разработки национального туристского маршрута и критериев, необходимых для получения такого статуса. Любой регион Российской Федерации имеет полное право разработать и представить свой туристский маршрут, который оценивается специальным экспертным советом.

Согласно требованиям, чтобы стать национальным, маршрут уже должен соответствовать ряду критериев:

- комплексность – охватывает не менее трёх туристских ресурсов определенной тематической направленности;
- перспективность – способствует росту внутреннего и въездного туристского потока в сравнении с предшествующим годом не менее чем на 25% (через 1–3 года после запуска в продажу);
- актуальность – ориентируется на расширение сезонных предложений турпродукта на туристском рынке (весной и осенью) на территории, по которой он проходит;

– согласованность – в разработке заявки для отбора маршрута, помимо региона, должны принимать участие туроператоры, представители гостиничного бизнеса и экскурсионные бюро;

– узнаваемость – туристский маршрут представлен в российских и зарубежных средствах массовой информации (не менее пяти изданий), социальных сетях (не менее трёх социальных сетей), в российских и международных рейтингах, участвует на экспертных площадках (ярмарки, выставки, форумы, конференции) – не менее трёх в течение календарного года;

– значимость – в составе маршрута присутствует не менее 1 значимого туристического объекта федерального или международного значения [1].

На данный момент на территории Пермского края нет турпродукта, имеющего статус национального туристского маршрута, поэтому можно предложить свой вариант такого маршрута, который называется «Наследие Пармы» (см. рис.). Предложенный маршрут вполне может претендовать на статус национального, поскольку соответствует критерию комплексности, значимости, актуальности и в будущем может пройти по критериям согласованности, узнаваемости и перспективности.



**Рис. Карта национального туристского маршрута «Наследие Пармы»  
(составлено авторами)**

С одной стороны, содержание маршрута связано с историей заселения Прикамья, с другой, оно восходит к мифологии предков коми-пермяков, а также к роману А.В. Иванова

«Сердце Пармы» (2007 г.) и к одноимённому фильму (реж. А. Мегердичева, 2022 г.). К слову, в Интернете можно найти большое количество рецензий на оба произведения. Что касается книги, люди отмечают нетривиальный подход её автора к описанию событий XV в. Они находят интересным переплетение истории и мистики. Фильм стал самой популярной российской кинокартиной 2022 г. На протяжении нескольких недель подряд фильм был лидером проката [3]. Он произвел впечатление произведения с динамичными сценами, полными напряжения. Популярность фильма способствует популярности предлагаемого маршрута.

Не менее важным является то, что маршрут вписан в аттрактивный природный ландшафт и включает исторические города Пермского края, которые являются свидетелями первых контактов русских первопроходцев с коренным населением.

Разработанный национальный туристский маршрут «Наследие Пармы» охватывает несколько округов Пермского края: Губахинский, Александровский, Соликамский, Чердынский. Главная идея маршрута – показ природных и историко-культурных достопримечательностей Пермского края, связанных с тематикой древней Пармы. Программа тура рассчитана на 4 дня и 3 ночи. На протяжении всего тура автобус осуществляет остановку туристов у каждого объекта, заявленного в программе.

Начальной точкой маршрута выступает город Пермь, с которым знакомятся туристы, приезжая в регион. Для того чтобы туристы добрались до отеля с места прибытия, организуется трансфер на комфортабельном автобусе от аэропорта Пермь. Также туристов по прибытию может встретить представитель от отеля со специальной табличкой в руках.

После заселения туристов в отель Урал 3\* организовывается ужин. По желанию гостя может быть заказана экскурсия с гидом за отдельную плату или самостоятельное посещение интересующих достопримечательностей, которые располагаются рядом. В отеле можно попросить карту или проконсультироваться с администратором по интересующим достопримечательностям. Как вариант размещения туристов может быть «Эспланада Отель», «Apri Hotel Perm City Center», которые тоже находятся в центре города в шаговой доступности от достопримечательностей.

Следующий город по программе маршрута – Губаха. До этой точки маршрута туристы посещают расположившийся поблизости Каменный город. До выезда из номера в городе Перми туристы завтракают в ресторане выбранного отеля. Поскольку стандартный вариант размещения – это Урал 3\*, то для выбора предоставляются «Строгановская Вотчина» или «Lobby One».

По пути следования в автобусе будет использоваться звуковая дорожка, посвященная истории территории, чтобы туристы могли постепенно присоединиться к тематике путешествия. По прибытии к первой остановке в кафе «Ермак», расположенном в урочище Поддувалье, гости обедают. Далее по пути следования идет Каменный город – уникальный природный объект, представляющий собой скалы, непохожие друг на друга.

После посещения Каменного города автобус направляется в Губахинский район, где следующей остановкой на маршруте становится место питания туристов – «Столовая №5». Стоит отметить, что для больших организованных групп такой вариант средства питания оптимален: вместимость кафе составляет более 30 человек, при этом у туристов есть возможность купить еду с собой.

Дальнейшей точкой по маршруту следования являются декорации к фильму «Сердце Пармы», а также подвесной мост через реку Косьва. С моста открывается красивый вид на гору Ладейная, а также просматривается горящий факел завода «Губахинский кокс», город-

призрак Верхняя Губаха и уже названные декорации к фильму «Сердце Пармы». На территории местонахождения декораций нет возможности зайти вглубь, однако можно сделать фото.

По окончании экскурсии, гости направляются в город Губаха, где могут заселиться в гостинице «Урал» или «Долина». Выбор размещения осуществляется туристом при бронировании тура. Возможно также размещение в бюджетном хостеле «Даниэль» или в мини-отеле «ЁЛКИ.RESORT», расположенном у подножия горы Крестовая, который включает в себя больше дополнительных услуг и позиционируется как комфортабельный мини-отель с уютной атмосферой. После заселения туристы ужинают в отеле и отдыхают.

На следующий день в программу тура включен завтрак в отеле. После выезда из гостиницы туристы выезжают в Чердынь. Поскольку время в пути занимает более трёх часов, в автобусе будет представлена экранизация фильма «Сердце Пармы». По дороге в Чердынь предусмотрены две технические остановки в поселке Яйва, а также в городе Соликамск по необходимости. По прибытии в город Чердынь туристы обедают в кафе «Чародейка», после чего посещают Чердынский краеведческий музей, один из старейших на Урале. Следующая остановка на маршруте – Покча, с её самым известным родником «Мёртвая вода», вода из которого полезна для здоровья.

По возвращении в Чердынь гости заселяются в отель «На семи холмах», где предусмотрен ужин, а далее – свободное время. Утром туристы завтракают и могут посетить такие достопримечательности, как Троицкий холм, Колокольня Воскресенского храма и Церковь Иоанна Богослова. В полдень автобус с гостями отправляется в сторону Перми. По дороге они заезжают на обед в кафе «Оскар» в Соликамске. Если остается свободное время, автобус с туристами заедет в Пермь, чтобы вновь погулять по центральным улицам города. Завершается маршрут в аэропорту Пермь.

Мы не зря упоминали книгу и фильм. Одним из критериев национального маршрута должна быть «узнаваемость», популярность темы на уровне национальной культуры. Безусловно, и книга, и фильм популяризируют представления о пермских древностях, но не менее важным является то, что в музеях Пермского края сохраняются аутентичные коллекции Пермского звериного стиля – уникальные бронзовые фигуры зверей, датируемые VI-XII вв., Пермской деревянной скульптуры – исключительная скульптура, которая относится к XVII-XIX вв. Это настоящие феномены культуры, известные на весь мир. Наш маршрут, популяризирует культурное наследие и знакомит туриста с Прикамьем, который в XV-XVI вв. (до похода Ермака в Сибирь) был рубежным регионом Московской Руси. Интересно, что само слово «пермь» еще упоминалось в «Повести временных лет», написанной в XII в. Есть мнение, что название города пошло от «пер маа» переводится с вепского языка как «дальняя земля», где жили коми-зыряне.

Предложенный национальный туристский маршрут «Наследие Пармы» отвечает некоторым требованиям, которые предъявляются к национальным туристским маршрутам. Партнёром может выступить турфирма «Евразия».

### *Библиографический список*

1. Миненкова В.В., Лазарева В.А. Национальные туристские маршруты Российской Федерации: история, тенденции и перспективы // География и туризм
2. Правительство утвердило правила определения национальных туристических маршрутов // Правительство России: [сайт]. 2021. URL: <http://government.ru/docs/43986/> (дата обращения: 06.04.2023).
3. Итоги проката – 2022: главные цифры и тренды уходящего года // Кинопоиск: [сайт]. URL: <https://www.kinopoisk.ru/media/article/4007214/> (дата обращения: 20.04.2023).

*М.И. Белов*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, IV курс*

*Научный руководитель – ст. преподаватель А.С. Лучников  
lovelycartman@yandex.ru*

УДК 338.48-526796.6

ББК 65.433

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ВЕЛОСИПЕДНОГО (ТУРИСТСКОГО) МАРШРУТА**

**Аннотация.** В статье раскрываются вопросы разработки авторской методики оценки природно-географических факторов для организации массовых велотуристских маршрутов в сельско-пригородной местности. Предполагается, что наиболее значимыми факторами (предпосылками) для этих целей служат такие составляющие, как рельефные условия, особенности климатического сезона в велотуризме, характеристики грунтов (подстилающей поверхности) и эстетическая привлекательность (пейзажность) ландшафтов.

**Ключевые слова:** велотуризм, веломаршрут, сельско-пригородная местность, природные факторы развития велотуризма.

*М.И. Белов*

### **CRITERIA FOR ASSESSING NATURAL FACTORS OF A CYCLE ROUTE'S ORGANIZATION IN TOURISM**

**Annotation.** The article reveals the issues of developing the author's methodology for assessing nature-geographical factors for organizing mass cycling routes in rural-suburban areas. It is assumed that the most significant factors (prerequisites) for these purposes are such components as relief conditions, features of the climatic season in cycling, soil characteristics (underlying surface) and aesthetic appeal (attractiveness) of landscapes.

**Keywords:** cycling tourism, cycling route, rural-suburban area, nature-geographical factors in the development of cycling tourism.

Велотуризм является актуальным направлением развития туризма. Тенденции и спрос на велосипед вполне логичен. Люди хотят поддерживать крепкое здоровье и просто находиться «в тонусе». Велосипед для этих запросов – вполне подходящий «помощник». Другой аспект значимости развития велосипедной инфраструктуры и популяризации велосипеда связан с транспортными проблемами крупнейших городов. Вышеперечисленные факторы заставляют людей использовать альтернативные способы передвижения.

В представленной работе под велотуризмом (велосипедным туризмом) мы будем понимать подвид спортивного туризма, представляющий собой путешествия на велосипедах. Стоит понимать, что при осуществлении такой туристской деятельности велосипед служит главным или единственным средством передвижения [5].

В настоящее время нет общепринятого мнения о месте велотуризма в классификации видов туризма, но в целом при анализе терминологии и в зависимости от целей, которые преследует человек, понятие «велосипедный туризм» многозначно и относится как к видам активного отдыха, так и к разновидности спортивного туризма. Например, если человек преследует цели поддержания здоровья, отдыха и познания территории, рациональнее всего будет практиковаться цивилизованный и экспедиционный виды велотуризма, что можно охарактеризовать как рекреационную деятельность. Совсем другие задачи ставят перед собой люди, которые практикуют спортивный, гонцицкий агрессивный и др. виды велотуризма, в рамках которого проходят спортивные соревнования, по мере прохождения которых присваиваются разряды и звания. Такие походы подразделяются на 5 категорий сложности в зависимости от протяженности маршрута, продолжительности похода, сложности рельефа, высоты над уровнем моря, характера препятствий и т.д. [5].

Существуют разнообразные виды велотуристской активности. Среди них выделяется классификация, учитывающая характеристики территории, по которой проложены веломаршруты. Согласно ей, велотуризм имеет место быть по городской местности, но наиболее сложной разновидностью данного вида отдыха является путешествие по пересеченной местности, вне городского пространства. Последний еще можно подразделить на путешествия по сельско-пригородной местности и по неосвоенной территории. На наш взгляд, наибольшей популярностью у велотуристского сообщества пользуются именно субурбанизационные зоны городов. В то же время не каждый сельско-пригородный участок подходит для организации велотуристских маршрутов.

Цель данного исследования – обоснование природно-географических факторов развития велотуризма, а также разработка авторской методики интегрально-балльной их оценки. Объектом исследования в работе выступают природно-географические факторы (условия) организации велотуризма, а предметом – оценка их потенциала для создания веломаршрутов.

Большинство авторов, на которых мы ссылаемся, считают, что наиболее важными факторами для организации велотуристских маршрутов являются рельеф, климатические условия, характер грунтов и эстетическая привлекательность (пейзажность) ландшафта. Для каждой из указанных позиций, исходя из мнения авторитетных специалистов и собственного опыта участия в велотуризме, мы разработали авторские подходы к их характеристике. Высший балл (5) означает наиболее подходящие и близкие к идеалу условия для организации велотуризма; низший балл принят за 1 (в отдельных случаях – 2).

Оценка рельефных условий критически важна для составления веломаршрута, ведь от них зависит количество получаемого удовлетворения и простота прохождения маршрута. В отличие от спортивного направления в велотуризме в рекреационных целях для организации веломаршрута наиболее подходят участки местности без серьезных подъёмов и спусков (табл. 1). Никому не захочется постоянно крутить педали в затяжные подъемы, так как это подразумевает большой затрат сил, в отличие от относительно ровной местности, где амплитуда высот не так заметна.

**Таблица 1**

**Балльная оценка рельефных условий для организации велотуризма**

Балл	Характеристика
5	Плоскоравнинный рельеф без серьезных подъемов и спусков. Перепад высот до 100 м. Без ярко выраженной овражно-балочной сети
4	Равнинно-всхолмленный увалистый рельеф, с абсолютными высотами до 500 м. Перепады высот до 200 м, без затяжных подъемов и резких спусков, при условии отсутствия ярко выраженных неблагоприятных геоморфологических процессов
3	Равнинно-всхолмленный увалистый рельеф, с перепадами высот до 300 м. Дорога серпантинного типа. С присутствием относительно крутых спусков, подъемов и отдельными неблагоприятными условиями.
2	Предгорный рельеф с абсолютными высотами до 700 м с крутыми уклонами местности
1	Низко- и среднегорный рельеф до 2000 м со сложными геоморфологическими условиями для организации велотуризма

Составлено автором на основе данных ист. [3] и самостоятельного опыта

Климатические условия являются второй по значимости в нашей оценке потенциала территории для создания веломаршрута. Очень важно подобрать благоприятные погодные условия даже в теплые сезоны, ведь никто не застрахован от выпадения осадков, порывистого ветра и заморозков ночью (табл. 2). Когда проходит подготовка веломаршрута, важно учитывать и предугадывать эти моменты ради избегания неприятных казусов, которые могут испортить общее впечатление в маршруте.

**Таблица 2**

**Балльная оценка погодных условий в течение велосезона (май – октябрь)**

Балл	Характеристика
5	Комфортные условия с щадящим климатическим режимом. Территории с минимальным количеством морозных дней и выпадающих осадков. Преобладает комфортная температура для человека днем (+17 ... +20 °С) и ночью (не меньше +15°С). Относительная влажность воздуха соответствует комфортным условиям (60–70%)
4	Относительно комфортные условия. Территории с небольшим количеством морозных дней, умеренное выпадение осадков. Температура комфортная, с небольшой амплитудой днем и ночью
3	Терпимые условия. Территории с одинаковым соотношением морозных дней к теплым, умеренное выпадение осадков. Температура в ночное время не опускается ниже +10 °С. Характерны отдельные опасные метеоявления, например, повышенная активность ветра
2	Неблагоприятные условия. Территория с преобладанием прохладных / холодных (в конце осени – морозных) дней, умеренное выпадение осадков с некомфортной постоянной температурой для человека (<+8°С) в дневное время. Ночью температура близка к нулю
1	Критические условия. Территория с преобладанием холодных дней (в конце осени – морозных), обильное выпадение осадков, сильный ветер (>10 м/с). Днем средняя температура – < +1 ... +5 °С, ночью температура близка к заморозкам

Составлено автором на основе данных ист. [1] и самостоятельного опыта

Также важна оценка и характеристика грунтов на предстоящем пути (табл. 3). Зачастую, характер и состав подстилающей поверхности неоднороден. Как бы там ни было, важно прогнозировать труднопроходимые участки пути и помнить прямую зависимость грунта со сцеплением колёс.

**Таблица 3**

**Балльная оценка грунтов (подстилающей поверхности) для организации велотуризма**

Балл	Характеристика
5	Наиболее благоприятные грунты для велотуризма – супеси. Максимальный контроль управления и сцепления при максимальной предельной скорости
4	Благоприятные грунты – суглинки
3	Труднопроходимый и вязкий грунт – глинистый (сланцы, аргиллиты, алевроиты и мергели). Такой вид грунта затрудняют устойчивость, препятствуют нормальному сцеплению, если почвы влажные
2	Самые неблагоприятные виды подстилающей поверхности – песчаные грунты. Максимально затрудняет передвижение вне зависимости от осадков и прочих факторов

Составлено автором на основе данных ист. [3]

Заключительная составляющая в нашей методике – эстетическая привлекательность (контрастность) природного ландшафта. Под эстетической привлекательностью (пейзажностью) мы понимаем сохранившиеся в естественном состоянии или малоизмененные природные комплексы, которые являются для человека привлекательными [6]. Велосипедист всегда грезит о пейзажных видах и безграничных красотах природы, когда отправляется в свое очередное увлекательное путешествие за город. Бывает, что этот фактор находится в приоритете среди остальных, а велосипедисты строят маршрут отталкиваясь от привлекательной композиции окружения (табл. 4). Неоправданное ожидание от увиденных видов может сделать поездку куда менее красочной.

**Таблица 4**

**Балльная оценка эстетической привлекательности (пейзажности) для организации велотуризма**

Балл	Характеристика
4	Гармоничный и насыщенный природно-культурный ландшафт, подразумевающий живописные места, проходящих вдоль и поперек водных объектов, с чередованием открытых и закрытых пространств, разнообразием растительных сообществ, наличием видовых панорам
3	Контрастный ландшафт на малопересеченной местности с чередованием открытых и закрытых пространств, но без видовых панорам, с отсутствием важных водных объектов
2	Однотипный ландшафт, пространство без чередования закрытости и открытости, но есть привлекательные объекты на пересеченной местности
1	Однотипный ландшафт. Низкая разнообразность растительности без изменений в рельефе, отсутствуют видовые панорамы. Блеклый, невыразительный культурный ландшафт

Составлено автором на основе данных ист. [4]

Используя высказанные выше нами положения, можно сделать вывод о важности планирования своего маршрута. От прогнозирования и выявления проблем на предстоящем маршруте, может измениться выбор экипировки, подготовка велосипеда и темп скорости прохождения. Не подготовившись правильно, можно испытать серьезные проблемы, которые будет затруднительно решить на месте без правильно подобранного инвентаря заранее.

Помимо оценки природно-географических факторов в выпускной квалификационной работе нами будут рассмотрены экономические и культурно-географические предпосылки



(условия) организации велотуристских маршрутов. Так, если мы говорим о велопоездках в сельско-пригородной местности, то предполагается, что большинство участников велотуризма предпочитает передвигаться преимущественно по автомобильным дорогам общего пользования с твердым покрытием. Также еще хотелось выделить характеристики инфраструктурной обеспеченности, такие как плотность дорог дорожный сервис, а также уникальность (аттрактивность) культурно-географического ландшафта.

В результате в общей формуле оценки потенциала территории с точки зрения развития велосипедного туризма мы учтем как природно-, так и общественно-географические условия (предпосылки), что, на наш взгляд, будет соответствовать требованиям корректности и объективности результатов оценки.

### ***Библиографический список***

1. *Зырянов А.И.* Теория и методология рекреационной географии: учеб. пособие. Электр. ресурс. Пермь, 2021. 353 с.
2. География туризма: учебник / под ред. А.Ю. Александровой. М., 2015. 592 с.
3. *Занозин В.В., Абдраязова Н. Р., Ахмитгиреева М. М., Селезнева Е. С.* Оценка ландшафтов Астраханской для развития велотуризма // *Современные проблемы географии: межвуз. сб. науч. тр.* Астрахань, 2018. Вып. 2. С. 99–103.
4. *Ширинкин П.С.* Туристское ресурсоведение: региональные аспекты (Пермский край): учеб.-справ. пос. Пермь, 2011. 323 с.
5. Туризм: энцикл. словарь / гл. ред. С.Ю. Житёнова. М.: Институт наследия, 2018. 490 с.
6. *Николаев В.А.* Эстетическое восприятие ландшафта // *Вестник Московского ун-та.* Сер. 5. Геогр. 1999. №6. С. 10–15.

***Е.А. Белькова***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент А.В. Фирсова  
ekaterinaabelkova@gmail.com*

**УДК 338.48-6:502/504**

**ББК 65.433**

## **СЕРВИСНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ТУРИЗМЕ**

В статье рассматриваются основные принципы, функции и ресурсы экологического туризма. Изучено состояние сервисной составляющей экологического туризма в России на основе деятельности особой экономической зоны туристско-рекреационного типа «Бирюзовая Катунь» в Алтайском крае. Выявлены недостатки сервиса и инфраструктуры, а также предложены пути решения.

**Ключевые слова:** экологический туризм, экотуризм, сервис, персонал.

## SERVICE COMPONENT IN ECOLOGICAL TOURISM

**Annotation.** The article discusses the basic principles, functions and resources of ecotourism. The state of the service component of ecological tourism in Russia has been studied on the example of the activity of the special economic zone of the tourist and recreational type «Turquoise Katun» in the Altai Territory. The shortcomings of the service and infrastructure were identified, and work was proposed to eliminate them.

**Keywords:** ecological tourism, ecotourism, service, personnel.

*Актуальность исследования* обусловлена тем, что в настоящее время экотуризм набирает популярность в индустрии туризма и гостеприимства, является особенно перспективным для России в связи с имеющимся потенциалом территорий. В современном мире у людей повышается интерес к экологически чистым местам нашей планеты, возникает тенденция бережного отношения к природе и её ресурсам. В условиях экотуризма организовать комфортные условия довольно трудно, именно поэтому инфраструктурная и сервисная составляющая крайне важны.

Экотуризм – это форма туризма, предполагающая путешествия в районы, не затронутые антропогенным воздействием, способствующие ее сохранению и поддержанию природных территорий. Основной предпосылкой его возникновения являлось увеличение нагрузки на природные ресурсы, стремление к сокращению негативных последствий туризма [1].

Исходя из предпосылок выделяются следующие принципы: обращённость к природе и её ресурсам, минимизация негативного воздействия, формирование экологической культуры в обществе, сохранение местной культурной среды и поднятие экономической эффективности территорий эко-туров [4].

Экотуризм призван выполнять множество функций. Наиболее важные из которых представлены ниже:

– рекреационная (направлена на восстановление как физических, так и психических сил, оздоровление и развитие интеллектуальных способностей в процессе удовлетворения социально-культурных потребностей на территориях дестинации);

– природоохранная (заключается в снижении неблагоприятных воздействий на природные территории посредством установления рамок предельно допустимых нагрузок, зонированием территорий, проведением работ по благоустройству);

– просветительская (направлена на повышение экологической культуры общества, в первую очередь по отношению к подрастающему поколению, а также к туристам, заинтересованным и ответственным гражданам);

– экономическая (проявляется в положительном влиянии экотуризма на различные отрасли экономики, в предоставлении рабочих мест и в финансовом стимулировании местного населения для охраны природы своего края) [6].

Экологический туризм – направление туризма, которое с вниманием относится к своим основным ресурсам – природной среде и ее компонентам. К ним относятся геологическое строение, рельеф, климат, водные объекты, флора и фауна, экосистемы, и т.п. Наиболее важным ресурсом являются особо охраняемые природные территории (ООПТ) – территории зем-

ной, водной поверхности и воздушного пространства, имеющие особо ценное назначение, изъятые полностью или частично из хозяйственной деятельности государственными органами, находящиеся под особой охраной. Как главный ресурс ООПТ располагают рядом предпосылок для развития на них экотуризма: находятся в живописных местах, обладают отработанной системой туристских маршрутов и сложившимся комплексом обслуживания туристских групп, имеют определённую инфраструктуру и лояльность местного населения [5].

Подразделяется экотуризм на 4 вида: научный, туры истории природы, приключенческий, путешествия в ООПТ и природные резервации [1].

Главную роль в организации всех видов экологического туризма играет сервисная составляющая. Под ней подразумевается профессиональное оказание услуг, направленное на удовлетворение потребностей потребителей, таких как проживание, питание, передвижение до места отдыха и т.д. Главное отличие сервисной деятельности в экотуризме заключается в том, что требования туристов, ставящих на первый план свой комфорт в ущерб природе недопустимо, необходимо ставить в приоритет сохранение природы, создавать условия не наносящие вред окружающей среде, максимально используя для этого новые технологии.

Для изучения состояния сервисной составляющей экологического туризма в России, был произведён анализ деятельности особой экономической зоны туристско-рекреационного типа (ОЭТ ТРТ) «Бирюзовая Катунь» в Алтайском крае, представляющую собой земли природоохранного назначения с естественным природным ландшафтом.

Комплекс позволяет развивать экологический туризм, так как несмотря на хорошую инфраструктуру, максимально сохраняет первозданный вид. На территории действуют гостиничные комплексы, палаточный лагерь, места питания с экологически чистыми продуктами, масса развлечений как для пассивного, так и для активного отдыха [2].

Несмотря на хорошо организованную инфраструктуру ОЭТ ТРТ «Бирюзовая Катунь» имеет ряд недостатков, которые были выявлены путем изучения и анализа отзывов посетителей [3]. Основными недостатками являются: не до конца организовано транспортное обслуживание (транспорт не экологичный, проезд по мосту к комплексу платный, зимой трансфер не осуществляется), нехватка квалифицированных кадров (некомпетентность персонала, конфликтные ситуации), отсутствие информации и технологий, которые бы в полном объеме доносили до туристов примеры правильного отношения к окружающей среде, и в целом отсутствие специализированной информации в области экологии в связи с нехваткой опыта и знаний, необходимых для успешной организации экотуризма.

Для устранения недостатков и совершенствования сервиса в первую очередь важны квалифицированные специалисты, ведь именно они занимаются общей организацией, оказывают услуги клиентам и создают комфортный, не наносящий урон окружающей среде отдых в условиях экологического туризма.

Примерами конкретных действий по совершенствованию инфраструктуры экотуризма могут быть следующие пункты:

– разработать систему информирования туристов в области экологии (установить информационные стенды; разработать мобильные приложения, включающие интерактивные карты, где будут отмечены точки утилизации отходов, появляться экосоветы и рекомендации, которые помогут сделать повседневную жизнь более экологичной; соорудить пункты для сбора мусора, из которого в процессе переработки можно будет создать новую вещь, которая прослужит еще долго, при этом человек будет чувствовать свой вклад в помощь окружающей среде).

Одна из составляющих хорошего сервиса – доступность и простота, поэтому такие методы поспособствуют активному развитию экологичного сознания в обществе.

– привлечь квалифицированных специалистов, способных организовать комфортный отдых, при условии отсутствия ущерба окружающей среде, например, выпускников учебных заведений путем сотрудничества с вузами края для прохождения официальных практик или путем размещения информации о свободных вакансиях на образовательных биржах.

Таким образом, по завершении исследования был сделан следующий вывод: деятельность природного парка «Бирюзовая Катунь» имеет как плюсы, так и минусы. Это означает, что экологический туризм находится в стадии разработки и становления. В связи с большим потенциалом территорий Россия имеет перспективы дальнейшего развития данного направления. Но для успешной деятельности и для того, чтобы экотуризм выполнял свою главную цель – ознакомление туристов с природными ценностями, содействие в экологическом образовании людей, необходима грамотная организация сервисной составляющей, что способны создать квалифицированные специалисты, ведь задача сервиса организовать комфортные условия без ущерба природе, простыми и доступными способами донести информацию и показать правильное отношение к окружающей среде, сделать так, чтобы все экологические знания человек применял в повседневной жизни.

#### ***Библиографический список***

1. Бабкин А.В. Специальные виды туризма: учебн. пособие, – Ростов н/Д: Феникс, 2008. 252 с.
2. Бирюзовая Катунь: особая экономическая зона: [сайт]. URL: <http://www.oaokatun.ru/> (дата обращения 09.12.22)
3. Бирюзовая Катунь, Россия, Горный Алтай – отзывы // Irecommend.ru: [сайт]. URL: <https://irecommend.ru/content/biryuzovaya-katun-rossiya-gornyi-altai> (дата обращения 08.12.22)
4. Дроздов А.В. Основы экологического туризма: учебн. пособие. М.: Гардарики, 2005. 271 с.
5. Стишов М. С., Дадли Н. Охраняемые природные территории Российской Федерации и их категории / Всемирный фонд дикой природы (WWF) / Москва, 2018. 248 с.
6. Шестакова Е.С. Рудык А.Н. Бутов Т.Г. Функции экологического туризма / ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» г. Красноярск, РФ С. 239-251 с.

*А.Н. Беляева*

*Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти*

*Магистрант, 1-й год обучения*

*Научный руководитель – д-р пед. наук, профессор Г.В. Ахметжанова*

*aleksandra-belya@mail.ru*

**УДК 383.483**

**ББК 65.433**

**ПАРКОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ ИСТОРИИ ТЕХНИКИ В РОССИИ:  
ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ, ОРГАНИЗАЦИИ И РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ**

**Аннотация.** В статье рассмотрены особенности создания и организации парковых комплексов истории техники в России. Приведены рекомендации по решению проблем, препятствующих современному развитию парковых комплексов.

**Ключевые слова:** парк, комплекс, парковый комплекс истории техники, экскурсия.

*A.N. Belyaeva*

**PARK COMPLEXES OF THE HISTORY OF TECHNOLOGY IN RUSSIA:  
FEATURES OF CREATION, ORGANIZATION AND RECOMMENDATIONS  
FOR SOLVING PROBLEMS FOR MODERN DEVELOPMENT**

**Annotation.** The article discusses the features of the creation and organization of park complexes of the history of technology in Russia. Recommendations are given for solving problems that hinder the modern development of park complexes.

**Keywords:** park, complex, park complex of the history of technology, excursion.

Найти точное и конкретное определение понятия «парковый комплекс истории техники» крайне сложно, поэтому сначала рассмотрим каждый термин, составляющий данное понятие. В результате изучения информации в разных источниках составлено подробное определение понятия «парковый комплекс истории техники» [18].

В словаре русского языка С.И. Ожегова определение «парк» – это большой сад или насаженная роща с аллеями, цветниками, водоёмами; совокупность транспортных средств, а также вообще совокупность машин, механизмов, аппаратов [12, с. 491].

Также парк (от англ.) – обширный сад, распланированный аллеями, дорожками, лужайками по определенному плану, часто с искусственно разведёнными насаждениями; место хранения техники [3, с. 454].

В Толковом словаре живого великорусского языка В.И. Даля парк – это чистая роща, с дорожками, под уходом, для гуляния; обычно огораживается. Военное место сбора, установки артиллерийских орудий, повозок, например, при размещении войск по домам [24].

Парк – (франц. parc, англ. park). Большой сад, роща с дорожками для гуляния. Французский парк (засаженный зеленью и цветами по определённом архитектурному плану). Английский парк (в виде рощи или леса). Передвижной склад, из которого армия снабжается техническими материалами, боевыми припасами (военное определение). Место расположения военного имущества под открытым небом. Совокупность подвижного состава в той или иной отрасли военного или транспортного хозяйства (специальное определение) [20].

Парк (франц. parc, от позднелат. patricus – загон) – это большой огороженный сад с водоёмами, фонтанами, малыми архитектурными сооружениями, статуями, аллеями. Композиция садов и парков с геометрической планировкой сложилась в эпоху Итальянского Возрождения. Затем, в XVII веке преобладал французский регулярный стиль, а во второй половине XVIII века – английский, или пейзажный [2].

Парк также – это место для хранения, обслуживания и ремонта подвижной и другой техники; сама подвижная и другая техника. Совокупность средств производства в той или иной отрасли народного хозяйства, в той или иной области промышленности [26].

Парк – предназначенная для отдыха открытая озеленённая территория. Как правило, парки содержатся государством и предоставляются для отдыха всем желающим [21].

В словаре русского языка Ожегова С. И. комплекс – это совокупность, сочетание чего-нибудь [12, с. 289].

Комплекс (латин. complexus, сплетение) – совокупность, сочетание явлений или свойств [9].

Комплекс (от лат. complexus – сочетание, связь). Совокупность, сочетание предметов, явлений, действий, свойств. Совокупность связанных друг с другом отраслей народного хозяйства или предприятий различных отраслей. Совокупность зданий, сооружений как единое архитектурное целое [14].

Комплекс также (лат. complex – связь, сочетание) – система, совокупность чего-либо, объединённого вместе, имеющего общее предназначение, и отвечающего какой-либо определённой общей цели [10].

Итак, парковый комплекс истории техники – это большое пространство, территория, засаженная деревьями, цветами, газоном, возможно наличие обустроенного водоёма. Место, пригодное для отдыха и развлечений, имеющее аллеи и дорожки, чаще бывает огорожено забором. Также парковый комплекс – это место расположения техники различного назначения под открытым небом, определённой совокупности транспортных средств, отвечающих общей цели – созданию культурной составляющей городской экскурсионной программы. Предполагает разделение территории на экспозиции для осуществления выставочной, экскурсионной и культурно-просветительской деятельности [19].

В зависимости от географического положения большая часть территории Российской Федерации находится в умеренном климатическом поясе, зимы здесь более холодные, следовательно, при посещении экскурсий в парковые комплексы истории техники и при отсутствии инфраструктуры и организованных для зимнего сезона экскурсионных программ бывает менее уютно [25]. Возможно, даже менее интересно просто смотреть на экспонаты в данный период.

Следует отметить, что особенностью организации является правильное использование огромного пространства паркового комплекса истории техники. Важна организация экскурсионных программ, посвящённых определённой экспозиции к проведению тематического мероприятия [11].

Также особенностью организации является ориентирование по парковому комплексу истории техники, что объясняется масштабом территории. В некоторых случаях имеется отсутствие карт с маршрутом по парковому комплексу, поэтому необходимо разработанное приложение для телефонов с удобным ориентированием, в том числе с использованием QR-кода (Quick Response – Быстрый Отклик) [13].

Стоит отметить, что главной особенностью развития парковых комплексов истории техники является создание комфортного и интересного маршрута и необходимость задействовать всю экспозицию паркового комплекса для посещения в определённые временные рамки [17]. Разумеется, это невозможно, если территория паркового комплекса слишком большая, а экскурсия подразумевается только пешая. В таком случае необходима разработка нескольких экскурсий, их разделение по сезонам. В осенний и зимний период, если существует инфраструктура, то необходимо совмещение программы на площадке с отдыхом и организацией питания в помещении [11].

В выходные посетителям и экскурсантам парковых комплексов истории техники предлагаются более насыщенные и многочасовые программы. Особенностью является предоставление различных скидок в один из дней, к примеру, на вечернюю программу [27].

Одним из аспектов является то, что особенностью экскурсионной программы в парковый комплекс истории техники означает не только показать конкретно парковый комплекс, но и достопримечательности вокруг него, потому что с них, как правило, и начинается рассказ экскурсовода о планировании, создании и организации данного комплекса и экспонатов [18].

Также стоит отметить размещение на территории многих парковых комплексов истории техники спортивных площадок, что также способствует организации экскурсионной деятельности. Посетители могут заказать экскурсию, всё изучить и остаться в парковом комплексе для занятия спортом или просто для полезного времяпрепровождения [16].

В некоторых парковых комплексах, на территории которых имеется много деревьев, в весенний период устраивают акции по сборке и установке скворечников. Данный способ объединяет людей, помогает заботиться о природе. Особенно актуально, что такую акцию посещают дети, что влияет на мировоззрение и делает их более внимательными и заботливыми к природе.

Особенностью также является то, что парковые комплексы истории техники приглашают на субботники. Нужно отметить, что желающих приходит довольно много. Поэтому в таком случае лучше будет предоставить скидки на экскурсионную программу волонтерам и другим участникам акции [8].

Таким образом, можно повысить посещаемость экскурсий, но довольно необычным способом, но раз люди уже пришли на это мероприятие, значит, им не безразличен вид паркового комплекса истории техники, они готовы помочь, и они оценивают значимость данного места. В форме экскурсионного экологического маршрута участники также наводят порядок в парке, приготовив необходимый инвентарь заранее. Применяется в отдельном случае и объясняется масштабом конкретного паркового комплекса и его местоположением [1].

Необходимо отметить, что особенно яркой частью экскурсионной программы в парковых комплексах истории техники во время какого-либо мероприятия являются театральные постановки совместно с различными театрами того или иного города, в котором расположен парковый комплекс. Пользуются популярностью экскурсии-лекции, просмотры фильмов на историческую или военную тематику под открытым небом [6]. Выступление различных ис-

полнителей также можно включить в экскурсионную программу, либо предложить посетителям экскурсию во время какого-либо масштабного мероприятия, посвященного праздничному событию. Некоторые парковые комплексы истории техники не ограничивают свою деятельность только проведением экскурсий по экспозициям [7].

В связи с тем, что в парковых комплексах истории техники существуют проблемы развития, связанные с нехваткой финансирования, поэтому нет частой модернизации той или иной инфраструктуры.

В таком случае важно провести опрос в официальной группе, на канале или в социальных сетях конкретного паркового комплекса истории техники. Выявить, что популярно и будет пользоваться успехом у посетителей, экскурсантов и на основе этих данных разрабатывать новую экскурсионную программу. Если парковый комплекс имеет большую территорию и расположен неудобно для всех жителей города и других граждан, то лучше при взаимодействии с другими компаниями, в том числе и туристическими, организовать транспортное обслуживание, питание [15].

Данные особенности создания и организации парковых комплексов истории техники были составлены на основании отзывов, предложений на официальных сайтах парковых комплексов, а также обзора видеороликов и комментариев, изучения научно-методической литературы [17].

Также для выявления роли и значения экскурсионной деятельности в развитии парковых комплексов истории техники, рекомендуется раздавать посетителям распечатанные небольшие анкеты, которые они смогут заполнить после экскурсии и сдать перед выходом. Данные анкеты позволят выявить существующие проблемы, которые возможно не были озвучены [16].

В парковых комплексах истории техники существует проблема наличия опытных экскурсоводов, способных рассказать о технике более понятно, интересно, захватывающе. Не зависимо от того будет ли это экскурсия-игра или экскурсия-лекция [7].

Также проблема – это разработка интересного экскурсионного маршрута для разновозрастных групп, так как взрослые чаще ездят с детьми, либо существует объединение школьных классов, к примеру, начальной и средней школы. Разница в интересах у таких групп уже более значительна [15].

Следует отметить, что проблема также в том, что некоторой категории посетителей важна не столько экскурсия, а сколько прогулка, так как им, возможно, не хочется ограничиваться маршрутом экскурсовода и слушать много конкретной информации.

Экскурсантам и гостям парковых комплексов не хватает возможности осмотреть полностью все экспонаты, зайти внутрь, сделать фото и видеосъемку.

Отметим, что возникает ограничение направления деятельности парковых комплексов истории техники мероприятиями, связанными с военной или технической тематикой. Безусловно, это имеет огромное значение в воспитании патриотизма у будущего поколения, но экскурсионные программы желательно развивать и в других, не совсем отходящих от тематики паркового комплекса направлениях.

Стоит отметить, что в некоторых парковых комплексах истории техники разрешён проход с детской коляской, в некоторые можно прийти даже с собаками, но главная проблема заключается в уборке территории, что может сказываться на проведении экскурсий и созданию у экскурсантов впечатления о посещении паркового комплекса истории техники [16].



В настоящее время не хватает игровых и развлекательных площадок для детей. Так как после рассказа экскурсовода многие хотят остаться в парковом комплексе истории техники и провести свой досуг [7].

В данных случаях стоит учитывать, что в первую очередь это парковый комплекс, и если позволяет территория и существуют отзывы гостей и экскурсантов, то необходимо разместить баскетбольные и другие не слишком габаритные спортивные площадки. Которые будут способствовать физическому развитию и здоровью посетителей [23].

Возникает проблема отсутствия широкой массовой рекламы парковых комплексов истории техники. Особенно её мало в местах нахождения потенциальных экскурсантов, там, где проводят своё свободное время жители города, иногородние и иностранные граждане [11].

Необходимо отметить, что проводится недостаточно различных акций, выставок, а также актуальных на сегодняшний день веб-конференций. К примеру, в составе учебной экскурсии [15].

Существует проблема отсутствия продажи билетов в местах нахождения большинства иногородних и иностранных граждан. Также необходимо развивать взаимодействие с потенциальными посетителями в сети Интернет, так как в настоящий момент у некоторых парковых комплексов истории техники эта деятельность слабо развита, либо данные не часто обновляются [22].

Также возникает большая проблема – это вандализм, и, к примеру, если установить камеры, то в некоторых парковых комплексах существует проблема электроснабжения, что объясняется масштабом территории и недостаточным финансированием [4].

Представленные проблемы были выявлены на основании отзывов и предложений на официальных сайтах парковых комплексов истории техники и официальных групп в социальных сетях, отзывах на экскурсионных сайтах, а также посредством просмотров видеороликов о парковых комплексах истории техники на видеохостинге «YouTube» [5] и обзору комментариев. Предложены рекомендации по решению проблем для современного развития парковых комплексов истории техники в России.

В заключение, необходимо отметить:

1. В результате анкетирования, можно будет выявить впечатления от экскурсии по парковому комплексу истории техники и решить возникающие проблемы. Данный способ применим, если экскурсионная программа проводится впервые. Так как, возможно, не каждый человек готов сразу высказать своё мнение, тем более негативное, а в анкете рассказать ему будет удобнее в свободной форме. Разумеется, экскурсионная программа до проведения должна быть тщательно и хорошо продумана, чтобы минимизировать подобные негативные моменты в отзывах на официальном сайте паркового комплекса, в социальных сетях и анкете.

2. В выявлении особенностей парковых комплексов истории техники и в формировании возможных перспектив улучшения сложившейся ситуации с учетом рекомендаций по организации экскурсионной деятельности парковых комплексов, можно устранить возникающие проблемы, повысить престиж данного учреждения культуры, привлечь ещё большее количество посетителей, экскурсантов, особенно из других городов, стран.

3. Посещение парковых комплексов истории техники является одной из самых ярких частей городской экскурсионной программы, поэтому важно сохранить основную историческую тематику парковых комплексов, но с учётом инноваций в экскурсионной деятельности и туризме.

### Библиографический список

1. Березина В.А. «Знание – путь к коммунизму. Экскурсия – проводник знания»: экскурсия как форма досуга и просвещения петроградцев-ленинградцев в 1918–1929 годах. Текст научной статьи по специальности «История и археология»: [Электронный ресурс] // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/znanie-put-k-kommu-nizmu-ekskursiya-provodnik-znaniya-ekskursiya-kak-forma-dosuga-i-prosvescheniya-petrogradtsev-leningradtsev-v-1918-1929?ysclid=le2q45mdep688289156>. (Дата обращения: 06.02.2023).
2. Библиотека: [Электронный ресурс] // Санкт-Петербургский университет высоких технологий. URL: <https://tehlib.com/arhitektura/arhitekturny-e-ponyatiya/p/?ysclid=ldvhoscrb1839276469>. (Дата обращения: 01.02.2023).
3. Брокгауз Ф. Иллюстрированный энциклопедический словарь [Текст] / Ф. Брокгауз, И. Ефрон. – М.: Эксмо, 2007. – 960 с.
4. Вандализм остается актуальной проблемой в жизни города: [Электронный ресурс]. URL: <https://ufacity.info/press/news/340740.html?ysclid=le2qz5bwff99010301>. (Дата обращения: 04.02.2023).
5. Видеохостинг «YouTube» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.youtube.com> (Дата обращения: 21.01.2023).
6. Воропаева Ю.А., Богачева М. А. Театрализованная экскурсия как новый вид в культурно-досуговой сфере: [Электронный ресурс] // V Международная студенческая научная конференция. Студенческий научный форум – 2013. URL: <https://scienceforum.ru/2013/article/2013006171?ysclid=le2qb6vjrp4693714891>. (Дата обращения: 04.02.2023).
7. Емельянов Б.В. Экскурсоведение: [Электронный ресурс] // Все о туризме. Туристическая библиотека. URL: [https://tourlib.net/books\\_tourism/ekskurs24.htm?ysclid=le2qgy8fht852609644](https://tourlib.net/books_tourism/ekskurs24.htm?ysclid=le2qgy8fht852609644). (Дата обращения: 06.02.2023).
8. Как в России появились субботники: [Электронный ресурс] // Культура.РФ. URL: <https://www.culture.ru/s/vopros/subbotnik/?ysclid=le2q0ob3b7423021666>. (Дата обращения: 06.02.2023).
9. Комплекс: [Электронный ресурс] // Словари и энциклопедии. URL: <https://gufo.me/search?term=комплекс>. (Дата обращения: 28.02.2023).
10. Комплекс: [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Комплекс>. (Дата обращения: 25.02.2023).
11. Нагибина И.Ю. Значение парковых зон для жителей городской среды / И. Ю. Нагибина, Е.Ю. Журова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2014. – № 20 (79). – С. 84–85. – URL: <https://moluch.ru/archive/79/14035/> (Дата обращения: 23.02.2023).
12. Ожегов С.И. Словарь русского языка [Текст] / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – М.: Рус.яз., 1990. – 921 с.
13. Организация и проведение городского краеведческого ориентирования: [Электронный ресурс] // Учебно-методический кабинет. URL: <https://ped-kopilka.ru/blogs/olga-nikolaevna-dykina/organizacija-i-provedenie-gorodskogo-kraevedcheskogo-orientirovanija.html?ysclid=le2p55ni2r715719158>. (Дата обращения: 04.02.2023).
14. Орфографический словарь: [Электронный ресурс] // Грамота.ру. URL: <http://gramota.ru/slovari/dic?word=%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81&all=x&ysclid=ldvi06t7os925483408>. (Дата обращения: 20.02.2023).

15. Официальная группа «Паркового комплекса истории техники имени К. Г. Сахарова» [Электронный ресурс]. URL: <https://vk.com/tehmuseum?ysclid=le2qk4o0lp270187755>. (Дата обращения: 23.02.2023).
16. Парковый Комплекс Истории Техники имени Константина Григорьевича Сахарова: [Электронный ресурс] // Туры выходного дня, Индивидуальные экскурсии. URL: <https://tolyatti-tur.ru/parkovyi-kompleks-istorii-tehniki/?ysclid=le2pfjmfcv233189487>. (Дата обращения: 06.02.2023).
17. Парковый комплекс истории техники. Самый интересный в Тольятти: [Электронный ресурс] // Дзен. URL: [https://dzen.ru/a/X1ZhJzs\\_zAZOVXpk](https://dzen.ru/a/X1ZhJzs_zAZOVXpk). (Дата обращения: 10.02.2023).
18. Парковый комплекс истории техники: [Электронный ресурс]. URL: <https://samara.ru.livejournal.com/10359287.html?ysclid=ldvhi5hwdz483654550>. (Дата обращения: 01.03.2023).
19. Парк «Северное Тушино»: [Электронный ресурс] // Северные парки. URL: [https://mosparks.ru/?dzscal\\_date=3-17-2021&ysclid=le2onz6ohb448492583](https://mosparks.ru/?dzscal_date=3-17-2021&ysclid=le2onz6ohb448492583). (Дата обращения: 18.03.2023).
20. Парк: [Электронный ресурс] // Академик. URL: <https://dic.academic.ru/searchall.php?SWord=%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%BA&from=ru&to=xx&did=&stypе=>. (Дата обращения: 20.03.2023).
21. Парк: [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Парк>. (Дата обращения: 01.03.2023).
22. 15 проектов, которые делают туризм доступным для всех: [Электронный ресурс] // РБК. Тренды. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/social/cmrm/615167b89a79470e708872be>. (Дата обращения: 04.03.2023).
23. Сапегин Л.А. Комфортная городская среда для развития физической культуры и спорта / Л. А. Сапегин. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 23 (261). – С. 65–67. – URL: <https://moluch.ru/archive/261/60427/> (Дата обращения: 06.03.2023).
24. Толковый словарь В.И. Даля «онлайн» [Электронный ресурс]. URL: <http://slovar-dalja.net> (Дата обращения: 15.03.2023).
25. Умеренный климатический пояс: [Электронный ресурс] // География – Планета Земля. Информационно-образовательный портал. URL: <https://geographyweb.ru/temperature-climate-zone/?ysclid=le2ov6whhy244991696>. (Дата обращения: 01.03.2023).
26. Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор» [Электронный ресурс]. URL: <http://feb-web.ru> (Дата обращения: 27.02.2023).
27. Хвагина Т.А., Загорский А.В. Перспективы использования старинных усадеб в культурно-познавательном туризме Беларуси. Текст научной статьи по специальности «Искусствоведение»: [Электронный ресурс] // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-ispolzovaniya-starinnyh-usadeb-v-kulturno-poznavatelnom-turizme-belarusi?ysclid=le2pd1mwsf450377493>. (Дата обращения: 15.03.2023).

*А.Е. Бобина*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*научный руководитель к.г.н., доцент А.А. Сафарян*

**УДК 338.48-6:718**

**ББК 65.433**

## **КИНОТУРИЗМ В РОССИИ И МИРЕ: ПОТЕНЦИАЛ И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ**

**Аннотация.** В работе рассматриваются проблемы кинотуризма и потенциал развития его в сфере российского туризма. Проведена теоретическая работа, которая ознакомит с нынешним положением кинотуризма в России. Кинотуризм показан, как быстро развивающееся направление.

**Ключевые слова:** кинотуризм, туризм.

*A.E. Bobina*

## **FILM TOURISM IN RUSSIA AND THE WORLD: POTENTIAL AND METHODS OF DEVELOPMENT**

**Annotation.** The article examines the problems of film tourism and the potential for its development in the Russian tourism sector. Theoretical work has been carried out to familiarize with the current situation of film tourism in Russian. Film tourism is shown as a rapidly developing direction.

**Keywords:** film tourism, tourism.

В последнее время можно заметить, что в экономике усиленно развивается рынок услуг. Если рассматривать туризм и рынок услуг вместе, а они неразрывно связаны, то можно заметить тенденцию преобладания нового источника ценностей – впечатления. Это было замечено еще в начале нынешнего века исследователем в области маркетинга Д. Пайном [2, с. 6].

Исходя из этого, стоит отметить появление киноиндустрии, как продукта удовольствия. Но развитие киноиндустрии закономерно повлияло и на все остальные сферы жизни человека. Мы больше не только смотрим на экраны, но и имеем шанс в каком-то роде поучаствовать в жизни кинокартины.

Кино привнесло в туризм популярность мест киносъемок, тенденцию к их массовому посещению. И эта тенденция будет только расти, так как даже за последние десять лет индустрия кино не стояла на месте, развиваясь, привлекая все больше поклонников, а значит, пробуждая интерес людей к местам съемок или контенту, с которым может быть связано место массового посещения, дестинация.

Являясь одновременно феноменом популярности по посещению и прибыльной отраслью туризма, кинотуризм представляет собой конкурентоспособную нишу в развитии индустрии развлечений и предоставления услуг. Д. Пайн сравнивает впечатления на рынке услуг со сценой, где для потребителя выставлены декорации и готовится представление, которое подарит множество эмоций [2, с. 13-14].

*Актуальность темы:* каждый год выходит новая кинокартина, которая привлекает к себе ту или иную аудиторию, из-за чего интерес к ней не успевает остыть, а значит, туристская индустрия не потеряет один из векторов своего развития на рынке услуг. Исходя из этого социального и экономико-туристского аспектов, можно заметить потенциал для развития индустрии, в частности для России.

*Целью работы* является выявление потенциала развития кинотуризма в России на примере уровня развития кинотуризма в мире.

Главная проблема, которую нам удалось выявить самостоятельно – это грамотная подача потенциального туристского места. Не всегда оно привлекает мало людей из аудитории фильма, случается и такое, что чрезмерный интерес приносит за собой бесконтрольное посещение мест съемок, природных и исторических памятников. Это может принести неудобства коренному населению той страны, где находится место съемок, но самое главное – мы не можем ручаться за устойчивость так называемой дестинации к посещаемости.

Но, наверное, главной проблемой все же, в особенности для стран СНГ, является попросту незнание людей о таком виде туризма, как кинотуризм. Здесь опять же играет роль и то, что редкая кинокартина в СНГ получает достаточные кассовые сборы, чтобы окупить разработку и обеспечение туристского тура или дестинации.

Отсюда возникает взаимосвязь и еще одна проблема – недостаточное финансирование. Если и есть существующие проекты, связанные с продуктом кинотуризма, то они плохо спонсируются или же «умирают» на этапе сбора средств, когда финансирование оказывается недостаточным. В сфере туризма, как кажется, инвесторы заинтересованы в иных сферах, нежели чем кинотуризм.

На основе рейтинга самых лучших фильмов по версии «Роскино», стало ясно, что в основном выделены фильмы, снятые в СССР [5]. А если и попадаются современные фильмы, то они о Великой Отечественной войне. Однако инвестировать в рекламу на мировом уровне в такие кинопроекты будет не дальновидно.

С мультсериалами дела обстоят лучше, ведь продукты для детей создавать удобнее – достаточно красивой анимации и грамотного подхода к сценарию. «Маша и Медведь» стал самым популярным и просматриваемым мультфильмом на «YouTube», имея больше 55 миллиардов просмотров. Конечно, это не могло не повлиять на развитие кинотуризма, в том числе и по всему миру. Именно на примере тематических парков заметен уровень развития кинотуризма. Например, в Турции и Италии есть тематические зоны, посвященные мультсериалу, которые находятся в парках развлечений [4] [5].

Однако популярность на мировом рынке в нашем случае вовсе не главный критерий, потому что в целом уровень российской киноиндустрии находится на пути к развитию, а не на его пике. Потому было бы логично рассматривать все же федеральный уровень.

Методы развития потенциала кинотуризма в России следующие. Прежде всего необходимо популяризовать этот вид туризма, предлагая больше возможностей для его осуществления и рекламируя его. Для этого важно развитие инфраструктуры, в чем поможет государство или инвесторы, которых необходимо привлекать. Не менее важным методом, хоть и косвенно влияющим на кинотуризм, является борьба с «пиратством», т.е. нарушением авторского права. Как и было сказано ранее, инфраструктура важна, но без продукта туристского интереса это будет бессмысленно, а продукт в нашем случае складывается из кино, сериала и т.д. То есть, чтобы оказать влияние на развитие потенциала кинотуризма, нам обоснованно нужно повлиять сначала на киноиндустрию.

Исходя из этого, еще один метод влияния – это съемка в локациях, созданных для этого специально. Ведь есть реальная проблема того, что съемки в известных исторически-культурных местах закрывают на долгое время по причине работы съемочной группы. К тому же образ снятого кино в месте исторической значимости может перекрыть реальное культурное значение объекта, его историю. Однако этот фактор слишком шаткий, нельзя избавиться от него из-за особенностей психологии человека. Многие объекты, имеющие историческую и культурную ценность, давно превратились в декорацию для хороших фотографий. Однако мы же предлагаем конкретно для кинотуризма создание отдельных декораций как раз для того чтобы не вредить образу имеющегося культурно-исторического объекта, для продвижения кинотуризма, как продукта.

И вновь замыкается круг: есть продукт, должна быть инфраструктура. Не секрет, что с ней во многих районах страны большие проблемы – как с гостиницами, так и с дорогами. Так что вновь придется указать на важность развития инфраструктуры, в нашем случае, в особенности в тех регионах, где предлагается развивать туристский продукт. Это создаст доступность, поможет в складывании имиджа места, его популярности благодаря отзывам и хорошим впечатлениям посетителей.

Исследования проводились на основе анализа научных работ, новостных порталов и статей. Методом сбора и обработки информации удалось вывести выводы.

Нельзя сказать, что развитие киноиндустрии в России на сегодняшний день идет очень плохо. Интерес к отечественным кинопродуктам проснулся еще в 2020 году, когда наступил всеобщий карантин в связи с COVID-19. Тогда же началось повсеместное развитие местных онлайн-кинотеатров. В наше время интерес российской киноиндустрией может значительно вырасти, есть большие перспективы в связи с политическими ситуациями в мире, связанными с Россией, и соответствующими санкциями.

Таким образом, пред нами открывается вполне перспективная ниша для развития туристского бизнеса, благодаря которому можно развивать национальный и местный туризм.

Единственное, что может крупно помешать – это развитие инфраструктуры. Это особенная проблема для России, и не только туристской индустрии, но и других сфер. Обеспечение точками питания и средствами коллективного размещения территории может оказаться затруднительным из-за отсутствия интереса в спонсорстве у крупных инвесторов.

И все же при всем этом Россия имеет огромный потенциал развития кинотуризма, реализация которого требует усилий. Необходимо популяризовать этот вид туризма, креативно подходить к созданию туристского продукта, чтобы суметь привлечь людей, учреждения, государство и инвесторов к его реализации. Ведь пока люди не знают о возможностях территории, то не появится спрос. Необходима политика введения в обычную жизнь посещений мест, связанных с кинематографом.

Таким образом, подводя итог, следует заключить, что кино может активно влиять на развитие туризма. Такой продукт кинотуризма нуждается в грамотной подаче и финансировании. Наш анализ показал, что сейчас российский кинематограф находится на этапе своего развития, постепенного набирания популярности, но при этом обладает огромным потенциалом для создания туристского продукта.

### **Библиографический список**

1. Анисимова В.В., Романова И.А. Кинотуризм в России: понятия, тенденции и проблемы// Ученые записки Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского. География. Геология. Том 6, № 2, 2020. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kinoturizm-v-rossii-ponyatiya-tendentsii-i-problemy/viewer>
2. Б. Джозеф Пайн II, Джеймс Х. Гилмор «Экономика впечатлений. Работа как театр, а каждый бизнес – сцена». Издательство «Вильямс». М.; 2005, 450 с.
3. Тематический парк развлечений в Италии «Leolandia», URL: <https://www.leolandia.it/la-foresta-di-masha-e-orso.html>
4. Тематический парк развлечений в Турции «The Land of Legends», URL: <https://thelandoflegendsthemepark.com/ru/temapark>
5. 100 лучших фильмов России по версии сайта [roskino.com](https://roskino.com/)// Кинопоиск, URL: [https://www.kinopoisk.ru/lists/movies/top\\_100\\_russian\\_by\\_roskino/](https://www.kinopoisk.ru/lists/movies/top_100_russian_by_roskino/)

**И.В. Вахрушева, К.Д. Хуморова, А.С. Волегова**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студенты, II курс*

*Научный руководитель – к.э.н., доцент кафедры туризма Е.Н. Волк*

*irina888vv@mail.ru*

**УДК 338.488.2:640.2**

**ББК 65.432**

### **АНАЛИЗ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ В ОТЕЛЕ FOUR SEASONS**

**Аннотация.** Корпоративная культура гостиничного предприятия играет важную роль в формировании ценностей организации, а также способствует достижению общих целей и повышению лояльности сотрудников. В статье был исследован отель «Four Seasons» по уровням корпоративной культуры по методу оценки Камерона и Куинна. В процессе исследования были выявлены легенды, миссия, ценности, герои отеля.

**Ключевые слова:** Four Seasons, Камерон и Куинн, корпоративная культура.

***I.V. Vakhrusheva, C.D. Khmorova, A.S. Volegova***

### **ANALYSIS OF THE CORPORATE CULTURE AT THE FOUR SEASONS HOTEL**

**Annotation.** The corporate culture of a hotel company plays an important role in shaping the values of the organization, and also contributes to the achievement of common goals and increasing employee loyalty. In the article, the Four Seasons Hotel was studied by the levels of corporate culture

according to the Cameron and Quinn assessment method. The legends, mission, values, heroes of the hotel were revealed.

**Keywords:** Four Seasons, Cameron and Quinn, corporate culture.

Корпоративная культура является важной составляющей структуры отеля. Она представляет собой совокупность ценностей, взаимоотношений сотрудников и рабочей среды для достижения общих целей компании. И её исследуют при помощи трёх уровней организационной культуры (2).

К первому уровню корпоративной культуры относится: логотип отеля, который имеет форму четырёхугольника, на котором изображены четыре времени года, внизу крупным шрифтом расположено название сети отелей. Внешний вид отеля должен был выглядеть непринуждённо и элегантно на первоначальном этапе. Как говорил Изадор Шарп: «Мы не хотели, чтобы наши отели выглядели слишком официально или навязывали людям определенный стиль одежды или поведения; мы считали, что применительно к нашим клиентам это недопустимо. При этом нам не хотелось и быть слишком модными, поскольку мода мимолетна. Мы тратили немало времени на составление технического задания, которое определяло размеры здания, число, размеры и расположение номеров, обеденных залов, ресторанов, кухонь, баров, банкетного зала, бассейна и фитнес-центра, – в нем учитывалось все, вплоть до ширины тротуара перед отелем. Униформа сотрудников состояла из костюмов и галстуков» (1).

Ко второму уровню корпоративной культуры относится миссия отеля: «Наши цели, убеждения и принципы являются основой работы, которую мы делаем каждый день от имени наших гостей». Из документов можно выделить официальный документ под названием «Потенциал оказания услуг с учетом индивидуальных потребностей».

К третьему уровню корпоративной культуры относится: непревзойдённое качество сервиса, которое опирается на корпоративную культуру. Сотрудников вознаграждают за усердную работу. Также в отеле существует система для поддержки рядовых сотрудников (Центральная служба принимает сообщения сотрудников о проблемах с клиентами). К сотрудникам относятся как к элите. А ценности отеля – это доверие, прямота и открытость, – что является фундаментом Four Seasons, как и непревзойдённое качество сервиса. Быть чуткими к нуждам сотрудников так, как они должны быть чуткими с гостями. Все должны работать на общую цель. Если людей не будут объединять общие ценности – взаимное доверие и уважение, честность и добросовестность, в наших рядах останутся те, кого в первую очередь заботят личные интересы и мало волнует судьба компании. В отеле особо ценят своих сотрудников-героев. Так, например, Кэти Тэйлор – яркий пример лидера, который вырос внутри компании (1). Она поступила на работу в 1989 году, будучи молодым юристом, которая отличалась деловой хваткой и широтой мышления не только в правовых вопросах. Кэти легко совмещала в себе качества универсала и профессионала, и будучи индивидуалистом, умела работать в коллективе, могла быть жесткой, но неизменно участливой и яркой личностью, отличавшейся исключительной чуткостью к другим людям. Одним словом, лучшего руководителя просто не сыскать.

Еще один ветеран Four Seasons – это Ник Маттон, который проработал в компании 28 лет, пройдя путь от генерального менеджера до регионального вице-президента (1). Когда



отель нуждался в человеке, который мог возглавить обучение 38 000 сотрудников, представляющих разные культуры и говорящих на разных языках, Ник оказался достаточно гибким, чтобы переквалифицироваться из старшего вице-президента по управлению в исполнительного вице-президента службы персонала. Важной частью истории отеля является легенда о его создании. После окончания школы Райерсона, Изадор Шарп занялся строительством со своим отцом. При строительстве Мотеля 27 в 1954 году его захватила идея заняться гостиничным бизнесом. Отелю требовалось название, и кто-то предложил Thunder- bird – «Буревестник». Но, проверив его, оказалось, что оно уже занято. Тогда в поисках запоминающегося названия, Изадор и его отец листали телефонные книги. Потом Эдди, друг Изадора Шарпа, вспомнил, что в свое время останавливался в отличном мюнхенском отеле Vier Jahrzeiten, – в переводе «Четыре времени года» – Four Seasons. Это звучало очень неплохо. Таков был размах их маркетинговых исследований при поиске названия.

Таким образом, смещение внимания компании с процесса заработка денег на создание ценности для клиента позволило Four Seasons создать устойчивое конкурентное преимущество. И до тех пор, пока клиенты будут ценить высококлассный сервис и качество, а это скорее всего всегда, сеть будет процветать. Таким образом описывая словами все достоинства отелей, можно выделить четыре важнейших стратегических решения, которые позволили заложить прочный фундамент компании Four Seasons. Теперь они известны как четыре составляющих бизнес-модели: качество, сервис, культура и бренд.

В заключении хочется сказать, что семейный тип корпоративной культуры по методу оценки Камерона и Куинна эффективен в функционировании гостиничного предприятия. Так как он основан на благоприятной атмосфере, общих ценностях и лояльности сотрудников компании.

### ***Библиографический список***

1. Философия гостеприимства Four Seasons. Качество, сервис, культура и бренд / Изадор Шарп. Издатель – Альпина Паблишер, 2012.
2. Основы гостеприимного сервиса: учебное пособие / Е. Н. Волк; Пермский государственный национальный исследовательский университет. Электронные данные. – 2-е изд., перераб. и доп. – Пермь, 2020.

*А.М. Гилемова*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, II курс*  
*arina.gilemova@mail.ru*

**УДК 338.48-61**  
**ББК 65.433**

## **ФЕСТИВАЛИ И ПРАЗДНИКИ КАК РЕСУРС РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ТУРИЗМА В ИНДИИ**

**Аннотация.** В настоящее время стали очень популярны различные фестивали и праздники, проходящие в той или иной стране, что способствует активному развитию фестивального туризма. На данный момент во многие страны въезд для российских граждан закрыт, в связи с чем становятся еще более привлекательными поездки в страны Азии, в том числе в Индию. В связи с будущим увеличением турпотока в Индию, возникает потребность в развитии других направлений в сфере туризма, а так как в данной стране проходит множество праздников и фестивалей, которые могли бы привлечь потенциального туриста, то возникает потребность в их изучении как ресурса развития сферы туризма.

**Ключевые слова:** фестиваль, праздник, фестиваль туризм, впечатление.

*А.М. Gilemova*

## **FESTIVALS AND HOLIDAYS AS A RESOURCE FOR THE DEVELOPMENT OF TOURISM IN INDIA**

**Annotation.** Currently, various festivals and holidays taking place in a particular country have become very popular, which contributes to the active development of festival tourism. At the moment, entry to many countries is closed for Russian citizens, which makes trips to Asian countries, including India, even more attractive. Due to the future increase in the tourist flow to India, there is a need to develop other areas in the field of tourism, and since there are many holidays and festivals in this country that could attract a potential tourist, there is a need to study them as a resource for the development of tourism.

**Keywords:** festival, holiday, festival tourism, impression.

Фестивальный туризм – это вид туризма, связанный с посещением национальных и международных фестивалей и конкурсов, зрелищно костюмированных празднеств [3]. Современное фестивальное движение берет свое начало еще в Древней Греции, когда люди стали путешествовать с целью развлечения. Греки стали проводить спортивные фестивали, которые потом превратились в первые Олимпийские игры. Они стали древнейшими и наиболее популярными общегреческими празднествами, которые привлекали большое число участников и зрителей. Далее история фестивального туризма переносится в Древний Китай, где по сей день проводится фестиваль фонарей, который называется также Дэнцзе или Юаньсяоцзе. Следую-

щим древним фестивалем является «День мертвых» в Мексике, который своими корнями уходит в древние традиции индейцев [4]. Далее наступает эпоха Средневековья, которая славится своими карнавалами. Все началось в XIII в. в Италии. Карнавал – это вид народных гуляний с уличными шествиями, театральными играми – проходит под открытым небом. Чуть позднее карнавалы стали популярны на территории Франции, а после Германии. К началу XVIII в. появились первые фестивали в Великобритании. Они были музыкальными и были связаны с церковной музыкой [2].

Фестивали всегда привлекали и будут привлекать людей. В настоящее время во многих странах мира проводятся фестивали, но все они являются совершенно разными и непохожими друг на друга, поэтому они требуют классификации. Исходя из целей, методов, территориального охвата, форм организации, фестиваль туризм может быть:

- по масштабу действия: международный, национальный, региональный;
- по международному статусу: внутренний и международный (въездной, выездной);
- по количеству участников: групповой, индивидуальный, семейный;
- по возрасту участников: детский, подростковый, молодежный, взрослый, для пожилых возрастов (так называемый «третий возраст»), смешанный и др.;
- по характеру организации: регламентированный – характеризуется высоким уровнем обслуживания и определенной последовательностью посещения туристских объектов; нерегламентированный – может быть организованным или неорганизованным;
- по длительности путешествия: длительный – более 3-х дней, кратковременный – менее 3-х дней.

Также фестивали классифицируются по тематике события: кинофестивали, музыкальные фестивали, фестивали и конкурсы танцев различных направлений и стилей, фестивали изобразительного искусства и гастрономические фестивали. Кроме того, существуют театральные фестивали различных видов и жанров, модные показы и фестивали моды, национальные фестивали и праздники, спортивные фестивали, фестивали этнических культур. Фестивали не ограничены географией, они постоянно развиваются, поэтому существует определенная классификация фестивалей различных по тематике, масштабу и т.д. Опираясь на это они могут привлекать абсолютно разные группы туристов, но чем конкретно рассмотрим далее.

На сегодняшний день существует масса видов туризма, одни из них являются более популярными, массовыми и привлекают больше туристов, другие – более локальными – специальными. К какой категории относится фестиваль туризм? Интересен ли он современному туристу? Если да, то почему?

Массовый туризм является одним из источников формирования туристских потоков в большинство туристских дестинаций. Традиционные и хорошо известные виды туризма, такие как оздоровительный, культурно-познавательный, спортивный и другие, пользуются популярностью у населения многих стран. Однако у определенной группы людей существуют уникальные туристские потребности, которые не могут быть удовлетворены теми предложениями, которые представлены на рынке массового туризма. Эти потребности могут выражаться в желании изучить и узнать другую культуру, прочувствовать колорит той или иной страны, поближе познакомиться с местными жителями и получить новые эмоции. Именно такие туристские потребности лежат в основе фестивального туризма. Фестивали посещают множество туристов и можно сложить мнение о том, что фестиваль туризм – это массовый вид туризма, но выше говорится о важности впечатлений, особой цели путешествия. Именно эти

особенности указывают нам на то, что фестиваль туризм является специальным видом туризма.

Популярность посещения фестивалей и праздников среди туристов связана не только с тем, что у туриста накоплен значительный опыт в сфере путешествий и он постоянно ищет что-то уникальное, но и с тем, что коренные изменения происходят в стиле отдыха/ Пассивное времяпрепровождение на пляже, хотя и остается наиболее распространенной формой проведения отпуска, все в меньшей степени отвечает потребности жить в удовольствие. На смену трем S": море-солнце-пляж (Sea-Sun-Sand) – постепенно приходит формула "три L": национальные традиции-пейзаж-досуг (Lore-Landscape-Leisure). Она наилучшим образом соответствует новым ценностям, которые утверждаются в психологии человека и получают выражение в поведении современного туриста [1].

Фестивали и праздники являются яркими событиями, оставляющими за собой массу приятных эмоций, которые запомнятся человеку надолго. Индия одна из самобытных стран, в которой проводится большое количество праздников и фестивалей, обладающих ярко выраженной культурной направленностью, непохожестью и необычностью. Именно это и способно привлекать массу туристов в данную страну.

Индия обладает огромным туристско-рекреационным потенциалом во многих областях, связанных с формированием туристских продуктов: уникальная природа, богатейшая история и культура, нашедшие отражение в памятниках архитектуры, сложный конфессиональный состав, длинные морские побережья с великолепными пляжами и т. д. Все это служит основой для дальнейшего развития туристских продуктов страны. В Индии есть несколько видов туризма, которые пользуются популярностью среди туристов. Наибольшее распространение в Индии получили следующие виды туризма: пляжный отдых, экскурсионный туризм, паломнический и религиозный туризм, экологический и лечебно-оздоровительный. Среди всего этого многообразия ни в коем случае нельзя упускать невероятные по своей красочности и энергии праздники и фестивали, которые способствуют развитию туризма в Индии. Всего в Индии насчитывается около 51 праздника и фестиваля, которые начинаются с празднования Нового года и заканчиваются празднованием Католического Рождества. Большинство праздников проходят в каждом штате Индии, но самые грандиозные и яркие празднования проходят в столице Индии – Нью-Дели. Остальные празднования разделены по конкретным штатам. Индийские праздники и фестивали могут быть популярны за счет того, что турист может выбрать любой из них исходя из своих собственных предпочтений, интересов и места поездки. Но необходимо разобраться какие из них будут наиболее подходящими для наших туристов (табл. 1).

Туристические поездки можно разделить по дате (времени года), по месту, по целям, по периоду путешествия и по группе туристов (семья, пара и т.д.). Следовательно, праздники и фестивали мы должны подбирать исходя из этих признаков.

По месту путешествия. Наиболее распространенным направлением для туристов являются поездки на юг Индии, а именно в штаты Гоа и Керала, которые славятся своими пляжами. Гоа является европеизированным штатом, поэтому значительно отличается от остальной Индии, в том числе и праздниками. Если турист своей точкой путешествия выбрал данный штат, то ему выпадает возможность отпраздновать Новый год, Страстную Пятницу, Пасху и посетить фестиваль кухни и культуры – пятидневный фестиваль, посвященный национальной кухне и развлечениям. Если турист отправился в штат Керала, то он может посетить фестиваль

Онам – красочный праздник урожая, отмечаемый только в этом штате. Также во всей Южной Индии отмечается фестиваль урожая Понгал.

Еще одним популярным направлением являются путешествия на север Индии, в города Нью-Дели, Агра и Джайпур, которые являются сосредоточением главных достопримечательностей. В Северной Индии наиболее ярко празднуют Карва Чаутх – традиционный фестиваль замужних женщин, Говардхан Пуджа – один из дней праздника

**Таблица**

**Наиболее подходящие фестивали и праздники в Индии (составлено автором)**

Название	Регион	Дата проведения на 2022 г.	Ближайшее место где можно остановиться	ЦА
Новый год	Гоа	1 января	Гоа	семьи, группы друзей, пары, индивидуальные туристы, не зависимо от возраста
Понгал	Южная Индия	14 января	Керала, Гоа	группы друзей, пары, индивидуальные туристы, не зависимо от возраста
Маха Шиваратри	Индия	1 марта	Нью-Дели, Джаяпур, Агра, Калькутта, Ахмедабд	группы друзей, пары, индивидуальные туристы, не зависимо от возраста
Холи	Индия	18 марта	Нью-Дели, Джаяпур, Агра, Калькутта, Ахмедабд, Гоа, Керала	семьи, группы друзей, пары, индивидуальные туристы, не зависимо от возраста
Страстная пятница	Гоа	15 апреля	Гоа	группы друзей, пары, индивидуальные туристы, не зависимо от возраста
Пасха	Гоа	17 апреля	Гоа	семьи, группы друзей, пары, индивидуальные туристы, не зависимо от возраста
День рождения Ганеша Чатурти	Индия	31 августа	Нью-Дели, Джаяпур, Агра, штат Махараштра	семьи, группы друзей, пары, индивидуальные туристы, не зависимо от возраста
Онам	Керала	8 сентября	Керала	группы друзей, пары, индивидуальные туристы, не зависимо от возраста
Дивали	Индия	24 октября	Нью-Дели, Джаяпур, Агра, Западная Бенгалия	семьи, группы друзей, пары, индивидуальные туристы, не зависимо от возраста
Рождество	Индия	25 декабря	Нью-Дели, Агра, Джаяпур, Гоа	семьи, группы друзей, пары, индивидуальные туристы, не зависимо от возраста

Дивали, Лори, во время этого праздника зажигаются костры как символ окончания суровой зимы, также особо масштабно празднуется начало солнечного Нового года. Основные празднества концентрируются в святых местах вдоль Ганга на севере Индии. Желающие поехать в Восточную Индию могут отметить праздник Ратха Ятра. Туристы путешествующие на данные территории также могут отметить государственные праздники и посетить фестивали, проходящие на территории всей Индии.

По периоду путешествия. Большинство туристов отправляются в Индию с октября по март. Зимой проходят такие праздники как: Рождество, Новый год, День рождения Гуру Гобинда Синха, Лори, Путрада Экадаши, День Республики, Маха Шиваратри, Васант Панчами и фестивали: Понгал, Макар Санкранти. Праздники, проходящие весной: Васанта Наваратри, Вайсаки, Страстная пятница, Пасха, Будда Пурнима и фестиваль Холи. Летом проходят такие праздники как: Ратх Ятра, Гуру Пурнима, праздник жертвоприношения, День явления Кришны, День независимости Индии, день рождения Ганеша Чатурти. Осенью отмечают Душера – это один из самых популярных и красочных индуистских праздников и фестиваль огней – Дивали.

По целям путешествия. Некоторые туристы желают поближе познакомиться с религией и культурой Индии, тогда им подойдут праздники и фестивали, имеющие ярко выраженную религиозную направленность, которые мы рассмотрели и изучили в предыдущем параграфе. Туристы, желающие получить яркие впечатления и бурные эмоции могут посетить фестивали: Дивали, Холи, фестиваль слонов и т.д. Люди, путешествующие с целью отдохнуть на пляже, могут посетить праздники и фестивали проходящие на юге Индии, их мы рассматривали выше.

По группам туристов. Индию посещают множество туристов: семьи с детьми, молодые пары, группы друзей и т.д. Семьям с детьми стоит отдать предпочтение фестивалям и праздникам, таким как Холи, день рождения Ганеша Чатурти, фестиваль огней и Джайпурский фестиваль слонов. Остальным группы туристов могут посетить абсолютно все фестивали и праздники, проходящие на территории Индии.

Фестивали и праздники способны развить сферу туризма в Индии, потому что они являются привлекательными для различных категорий туристов. В Индию можно путешествовать с семьей и посещать фестивали, которые будут интересны каждому члену семьи. Вместе с тем, можно путешествовать и одному. Абсолютно в любое время года, в любое место и с любой компанией, каждый сможет найти то, что его заинтересует.

Благодаря праздникам и фестивалям, можно окунуться с головой в культуры страны, узнать поближе ее традиции, познакомиться с местными жителями, получить яркий опыт и впечатления, которые останутся в памяти туриста надолго. Желание получить данный опыт и впечатления как раз-таки и толкают туристов на посещение различных фестивалей. В результате этой работы в будущем можно создавать маршруты по Индии, потому что она является востребованной страной для туристов со всего мира.

Подводя итог, хочется сказать о том, что Индия интересная страна, со своей культурой и религией, имеющая множество праздников и фестивалей способных привлечь группы туристов. Каждый фестиваль и праздник имеет свою историю, территорию и традиции празднования. У данной страны имеется множество возможностей для развития фестивального туризма на своей территории. Индия привлекала, привлекает и будет привлекать к себе туристов со всех уголков света.

### ***Библиографический список***

1. *Александрова А.Ю.* Международный туризм. М.: Изд-во КНОРУС, 2002. С. 102–109.
2. *Воронина А.Б.* Фестивальный туризм как значимая составляющая событийного туризма // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/festivalnyu-turizm-kak-znachimaya-sostavlyayuschaya-sobyitiynogo-turizma/viewer> (дата обращения: 05.11.2022).
3. *Бабкин А.В.* Специальные виды туризма. Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. С. 62–65.

*С.К. Гладкова*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – д.г.н., профессор А.И. Зырянов  
aizyrianov@gmail.com*

**УДК 338.486-304.2**

**ББК 65.433**

## **ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕРРИТОРИИ**

**Аннотация.** Понятие туристско-рекреационного потенциала и туристско-рекреационных ресурсов претерпело существенные изменения по мере эволюции научных представлений о предмете исследования рекреационной географии и географии туризма. Также по мере информатизации общества, появлению новых научных методов возникли и новые подходы к оценке туристско-рекреационного потенциала территории. В этой связи видится целесообразным остановиться на ключевых понятиях «туристско-рекреационный потенциал», «туристско-рекреационные ресурсы», определить алгоритм процедуры и методологические особенности их оценки.

**Ключевые слова:** ресурсы, потенциал, туристско-рекреационный потенциал, оценка.

*S.K. Gladkova*

## **TOURIST AND RECREATIONAL POTENTIAL OF THE TERRITORY**

**Annotation.** The concept of tourist and recreational potential and tourist and recreational resources has undergone significant changes with the evolution of scientific ideas about the subject of research of recreational geography and the geography of tourism. Also, with the informatization of society, the emergence of new scientific methods, new approaches to assessing the tourist and recreational potential of the territory have emerged. In this regard, it seems appropriate to focus on the key concepts of "tourist and recreational potential", "tourist and recreational resources", to determine the algorithm of the procedure and methodological features of their assessment.

**Keywords:** resources, potential, tourist and recreational potential, assessment.

Современный туризм – глобальное явление XXI века, являющееся не только формой отдыха и проведения досуга, но и одной из наиболее активных форм общения людей, освоения новых территорий и ключевым сектором экономики. Туризм характеризуется избирательностью пространств, зависящей как от особенностей и свойств территории, так и от современных мотивов туристско-рекреационной деятельности. Современные потребности туристов лежат в основе формирования специализированных территориальных туристско-рекреационных систем, видоизменяющихся в пространстве и во времени. Туристско-рекреационный потенциал территории – это совокупность туристско-рекреационных ресурсов, их территориальных сочетаний и условий реализации, способствующих удовлетворению туристско-рекреационных потребностей людей.

Существует несколько видов туристско-рекреационных ресурсов: природные, культурно-исторические, социально-экономические и информационные. Под "туристско-рекреационными ресурсами" следует понимать компоненты географической среды, а также объекты человеческой деятельности и природные явления, которые могут быть использованы для организации различных видов туристско-рекреационной деятельности.

На ранних этапах развития рекреационной географии, при переходе от понятия "рекреационные ресурсы" к понятию "рекреационный потенциал территории", второе определялось как рекреационные ресурсы территории (природные, культурно-исторические), их территориальное сочетание, а также как совокупность условий, активизирующих или ограничивающих развитие рекреации. В настоящее время под «туристско-рекреационным потенциалом территории» понимается совокупность туристско-рекреационных ресурсов, их территориальных сочетаний и условий, способствующих удовлетворению потребностей населения в туристской и рекреационной деятельности.

Используя системный подход, туристско-рекреационный потенциал можно представить, как совокупность частных потенциалов, возникающих в результате хозяйственного освоения ресурсов территории, и определения возможностей и условий их туристско-рекреационного использования.

Оценка туристско-рекреационного потенциала (ТРП) территории включает в себя несколько взаимосвязанных этапов: выделение объекта и субъекта оценки; разработка критериев (факторов и условий) и параметров оценки; приведение параметров к единой системе измерения; разработка оценочных шкал; получение частных и итоговой оценки туристско-рекреационного потенциала территории; а также картирование и интерпретация полученных результатов оценки туристско-рекреационного потенциала территории.

В качестве объектов оценки выступают отдельные оперативные территориальные единицы (ОТЕ), выбранные на основе целей исследований и специфики геологических характеристик района исследования. Оценке могут быть подвергнуты как отдельные виды туристско-рекреационной деятельности, так и сами туристы/рекреанты.

В отечественной школе рекреационной географии туристско-рекреационный потенциал территории оценивается по четырём основным категориям: функционально-технологической, медико-биологической, психолого-эстетической и экономической.

Методы качественной оценки ТРП территории основываются на классификации/типологии объектов оценки по значению их потенциала или отдельных составляющих потенциала, а результаты оценки имеют качественное выражение (измеряются по порядковой шкале). Для оценки используются экспертные методы, кластерный анализ (иерархический и метод «К средних»), деревья классификации, дискриминантный анализ, многомерное шкалирование и т.д.

Существует множество вариаций количественной и смешанной оценки ТРП территории с технологической точки зрения, которые разнятся по способу решения ключевых проблем, соответствующих основным этапам ее реализации.

Таким образом, оценка туристско-рекреационного потенциала территории является важной основой оптимизации проектирования, размещения и развития туристско-рекреационных геосистем, определения их основных функций на основе ценности отдельных ресурсов и их сочетания, а также устойчивого развития туризма и рекреации.



### **Библиографический список**

1. Кружалин В.И., Мироненко Н.С., Зигерн-Корн Н.В. и др. География туризма. М. Федеральное агентство по туризму, 2014. 336 с.
2. Колотова Е.В. Рекреационное ресурсоведение. М. 1999. 135 с

**М.Д. Головина**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – старший преподаватель И.Г. Овчинникова*

*golovinamaria5@icloud.com*

**УДК 338.4-6:502/504**

**ББК 65.433**

## **ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГЛЭМПИНГОВ В ЭКОТУРИЗМЕ**

**Аннотация.** Большое внимание сейчас привлекают природные объекты, национальные парки и заповедники, охраняемые территории. Туристам интересна природа, растет спрос на нее. И для того чтобы людям было намного удобней заниматься экотуризмом, активно развивают различные средства размещения непосредственно на природе. Таким и является глэмпинг. Именно поэтому мы рассмотрим особенности их развития в данной работе.

**Ключевые слова:** экотуризм, глэмпинг, особенности развития.

**M.D. Golovina**

## **FEATURES OF GLAMPING DEVELOPMENT IN ECOTOURISM**

**Annotation.** Natural objects, national parks and reserves, protected areas are attracting more attention now. Tourists are interested in nature, the demand for it is growing. And in order to make it much more convenient for people to engage in ecotourism, various accommodation facilities are being actively developed directly in nature. This is glamping. That is why we will consider the features of their development in this paper.

**Keywords:** ecotourism, glamping, features of development.

Туризм и его развитие в настоящее время играют одни из основных ролей в экономике многих государств. Благодаря развитию туризма во многих странах появляются новые рабочие места, поддерживается высокий уровень жизни населения, повышается уровень образования. Одним из наиболее популярных видов туризма сейчас становится экотуризм. Все больше внимания сейчас привлекают природные объекты, национальные парки и заповедники, охраняемые территории. И для того чтобы людям было намного удобней заниматься экотуризмом,

активно развивают различные средства размещения непосредственно на природе. Таким средством и является глэмпинг. В настоящее время эта сфера набирает достаточно большую популярность в сфере туризма. Много людей стремится отдохнуть на природе от городской суеты и постоянной работы.

**Экологический туризм** представляет собой путешествия к относительно неискаженным и незагрязненным областям, которые имеют уникальные природные объекты. Этот вид туризма является природным, включает в себя изучение окружающей среды и служит для улучшения обстановки в этой среде. Это любое путешествие, в течение которого турист изучает окружающую среду, путешествие, в котором природа – главная ценность. направление доходов от таких путешествий идет на финансовую поддержку защиты окружающей среды [1].

Рассмотрим **основные тенденции развития экотуризма** на примере России. Экотуризм в России начинает развиваться по ряду причин. К основным причинам относятся увеличение интереса ко всему экологически чистому и сложившаяся ситуация в мире, из-за чего отсутствует возможность выехать за границы страны. Поэтому появляется перспектива для развития новых направлений туризма в регионах России, где ресурсная база богата для развития, в том числе и экологического туризма. Рассмотрим статистику, которая характеризует российский экотуризм.

Согласно статистике Министерства природных ресурсов и экологии [2], наблюдается ежегодное увеличение посетителей особо охраняемых природных территорий (ООПТ) на 15% с 2018г. В 2020г. такие территории посетило уже более 8 млн чел. На территории страны почти 14% от общей площади находится под статусом особо охраняемых природных территорий, а доля экотуризма составляет всего лишь 2%. Также стоит отметить, что Россия по площади ООПТ близка к таким странам как США, Канада и Австралия, но тем не менее она уступает им по уровню развития экологического туризма, что можно наблюдать в доходах страны: в России – 1,03 млрд руб., Австралии – 3,5 млрд долл., США и Канаде – 21 млрд долл.

На территории нашей страны выделен 101 государственный природный заповедник, общая площадь составляет почти 37 млн га, что соответствует 2% всей площади. Природные заповедники расположены в 70 различных регионах и во всех природных зонах России. Также насчитывается 51 национальный парк площадью около 8 млн га в 37 субъектов РФ.

11 природных территорий обладают статусом объекта всемирного природного наследия ЮНЕСКО, включающие 40 ООПТ, однако развитие экотуризма на этих территориях идет медленными темпами или отсутствует совсем. Но все же определенные российские ООПТ пользуются популярностью у туристов. Это такие национальные парки как Кисловодский, Сочинский, Красноярские столбы, Куршская коса и Русский север.[2]

Исходя из этих статистик, можно сказать, что с каждым годом интерес к экологическому виду туризма на территории субъектов РФ повышается, наблюдается увеличение привлекательности к экотуризму, разрабатываются новые маршруты, становятся более доступны те места, которые ранее не пользовались популярностью из-за высокой стоимости посещения. Все это подтверждает необходимость развития экотуризма.

Безусловно, необходимо выделить и наиболее **характерные проблемы**, которые мешают развитию экотуризма. Так, одной из первых проблем можно выделить плохое развитие инфраструктуры. На территории страны богатая ресурсная база для посещения экотуристами, но добраться до таких мест иногда бывает практически невозможно, а количество доступных экологических троп весьма мало. Также здесь присутствует проблема отсутствия и нехватки

достойных средств размещения, обслуживающих заведений. Все это снижает желание и возможность посещать такие места.

Второй проблемой в развитии экотуризма является то, что из-за отсутствия необходимой инфраструктуры появляется недоступность этого туризма для большинства туристов. Большое количество охраняемых природных территорий расположено в значительной удаленности от транспортной сети и средств размещения, поэтому туристы тратят сверх средств на транспорт или же вообще отказываются от посещения данного места. Кроме того, цена за проживание в средствах размещения чаще всего гораздо выше по сравнению с зарубежными ценами.

Выделяя третью проблему, стоит отметить отсутствие общей правовой системы в области экологического туризма. Да, имеется большое количество различных нормативно-правовых актов, правил и норм, но нет единого закона об экотуризме. Из этого следует, что в России отсутствует единая стратегия и концепция развития и поддержки этого вида туризма. Стоит также отметить общий низкий уровень экологической культуры у всего населения.

Также существует проблема недостатка высококвалифицированного персонала. В России в настоящее время фиксируется потребность в профессиональных кадрах, знающих правила работы в сфере экотуризма.

В современном мире все большую популярность набирает такой вид экологического туризма, как **глэмпинги**. Он сочетает в себе нетронутую цивилизацией природу, комфортность и уют. Это слово состоит из двух иностраных: *camping* и *glamour*. *Camping* в переводе с английского означает лагерь. *Glamour* же это прилагательное, которое значит очаровательный, эффектный и волшебный. Поэтому дословным переводом является волшебный лагерь. Действительно, так оно и есть. У глэмпингов есть отличительные особенности от других видов отелей. Так, находясь в нем, всегда открывается шикарный вид из любого окна. Сохраняется максимальная приближенность к природе, цивилизационные условия настолько вписаны в окружающий ландшафт, что становятся совершенно незаметными.

По видам глэмпинги классифицируются следующим образом:

1. Экологические дома
2. Трейлеры и передвижные вагончики
3. Экологические фермы
4. Экологические капсулы
5. Лесные избушки, Домики на дереве
6. Тентовые глэмпинги
7. Юрты, чумы, иглу
8. «Пузыри» и экосферы

На сегодняшний день в мире существует много различных глэмпингов, которые могут похвастаться своим успехом. Именно поэтому необходимо отметить одни из самых популярных средств размещения в этом виде экотуризма и произвести общий анализ на основе их практической деятельности.

Хочется начать с **экоотеля «Whitepod»**. Он располагается в самом центре Альп, в Швейцарии. Он находится на высоте 1400 м над уровнем моря, над деревней Ле-Сернье, у подножия горы Дент Дю Миди. От аэропорта Женевы, находящегося в 65 км, дорога на автомобиле займет полтора часа. Центральными частями этого отеля являются пятнадцать экосфер. Каждая из них защищена от холода и снега, оснащена дровяной печью и ванной комнатой с полным спектром различных услуг. До них дорога занимает около 20 мин. Если отмечать сезонность

этого глэмпинга, то можно сказать, что он принимает гостей практически круглый год. Зимой он встречает туристов с декабря по середину апреля, а летом – с конца мая, до середины октября. Перед каждым номером обустроена терраса с видом на горы. Экоотель предлагает прогулки на горных велосипедах, пешие походы до 25 км по горным тропам, а также трекинг с собаками. Также можно совершить полет на параплане с опытным пилотом или пройти курсы горных спасателей. Этот отель считается одним из наиболее живописных во всем мире и является лучшим глэмпингом в Швейцарии.

Следующим глэмпингом стоит отметить «**Three camel lodge**». В 2002 году, в Национальном парке Гурвансайхан, открыли единственную эко-гостиницу в пустыне Гоби. Чтобы добраться до глэмпинга, необходимо совершить полуторачасовой перелет из столицы Монголии – Улан-Батора до города Даланзадгад. Оставшиеся 70 км преодолевают на внедорожнике. Время в пути занимает один час. Гостей принимают с середины мая до середины октября. На территории расположены сорок номеров. Каждый представляет собой традиционное монгольское жилище – гер. Он изготовлен из деревянной конструкции и покрыт войлоком и холстиной. Оборудован дровяной печью для поддержания тепла ночью. Гоби – пустыня с резко-континентальным климатом. Основной цвет интерьера – оранжевый. Внутри резная мебель ручной работы, войлочные ковры с национальным орнаментом и ванная комната с туалетом, раковиной и душем. Освещение в лагере получают с помощью солнечных батарей. Этот глэмпинг уникален тем, что находится непосредственно в самой пустыне Гоби. А это является экзотикой для многих туристов.

Конечно же, нельзя было не отметить экоотели России. Таким является глэмпинг «**Лес и море**», находящийся на берегу горной реки Йедыгем в Кош-Агачском районе республики Алтай. Ближайший аэропорт находится в городе Горно-Алтайск. А дальше предстоит дорога на вертолете МИ-8, которая продлится около 1,5ч. Во время полета открываются невероятные виды на пики Катунского хребта и вершину горы Белухи. Глэмпинг разместили на высоте 1750 м над уровнем моря. Климат здесь резко континентальный, температура может изменяться от +5 до +35 в солнечную погоду. Одновременно отель готов принять до четырнадцати гостей. Они размещаются в палатках, расположенных на помосте из лиственных досок. В оформлении внутреннего пространства использовались только натуральные материалы, такие как дерево, камень, мех, лен и хлопок. В этот экоотель приезжают туристы, которые преследуют цель – трекинг, потому что именно здесь есть различные тропы по окрестным горам и звериным тропам. Их протяженность составляет от 3 до 23км. А после небольшого похода можно отдохнуть в горячей купели.

Это лишь несколько примеров успешных проектов в сфере экотуризма. Проводя анализ, стоит отметить, что каждый экоотель находится в каком-то своем уникальном месте, которое не похоже ни на какое другое. Именно место играет одну из ключевых ролей в успешности проекта. Необходимо, чтобы были живописные ландшафты, которые удивляют туриста, подталкивают его на то, чтобы он приехал сюда еще не один раз. Также стоит отметить, что большое количество глэмпингов находится за границей, а конкретно в Европе. Как и отмечалось ранее, именно Европа сделала огромный шаг к развитию экотуризма.

В России это направление только начинает развиваться и имеет очень хорошую перспективу. Это связано с тем, что здесь большое количество природных ландшафтов, различных национальных заповедников и парков. Единственное – мало разработанных рекреационных зон. Зачастую туристы не могут добраться до этих прекрасных мест, и желание посетить их

уменьшается. Если популярность глэмпингов растет, значит стоит задумываться и о транспортной инфраструктуре, средствах размещения и питания в этих местах.

В России регионами-лидерами по количеству глэмпингов являются Московская область, Краснодарский край, Республики Алтай и Карелия, Ленинградская, Тверская, Калужская области, Республика Крым, Свердловская область, Республика Татарстан, Ярославская область, Камчатский край и Тульская область. Московская область лидирует по количеству глэмпингов, здесь их насчитывается около двадцати пяти. Как можно заметить, нашего региона в этом списке не наблюдается. Поэтому переходим к анализу Пермского края в сфере экотуризма.

В последнее время число глэмпингов в нашем регионе начинает стремительно расти, потому что растет спрос и в других областях России. Пермский край отличается своим разнообразием природных объектов, рек, мало какой регион может похвастаться этим. Таким образом, стоит сказать, что местность и ландшафт позволяют развивать у нас этот вид экотуризма. Немаловажную роль играет и спрос населения, потому что если не будет гостей, то нет и смысла продолжать деятельность глэмпингов. Среди жителей Пермского края достаточно популярным является направление экотуризма. Так как наш город в основном состоит из рабочих людей, у них есть огромная потребность в отдыхе. Люди хотят отпустить свои внутренние проблемы и переживания, постоянную работу и уединиться с природой. Это еще одна причина, по которой развитие глэмпингов в Пермском крае растет.

Рассмотрим один из самых популярных глэмпингов в нашем регионе. Это **«Побег из города»**. Данная компания функционирует не только в Пермском крае, но и в других регионах России. глэмпинг представляет собой восемь скандинавских домиков. Гостям также предложена аренда бани, джакузи, спа-праграммы и различные виды массажа. Также можно арендовать квадроцикл или велосипед для путешествия по лесу. Здесь есть ряд правил, которые гости комплекса обязаны соблюдать. К ним относится запрет на шумные мероприятия, потому что все гости приезжают сюда, чтобы отдохнуть от городского шума. Кроме того, на территории могут находиться лишь проживающие. Конечно же, запрещено ломать деревья, использовать их для разведения костра, а также мусорить. «Побег из города» – это один из самых популярных глэмпингов в Пермском крае, о котором слышало большое количество людей, пользуется достаточно большим спросом.

Таким образом, подводя **итоги**, можно сделать вывод о том, что экологический туризм – это действительно одно из ведущих, развивающихся направлений в современном туризме. Люди все больше стремятся максимально сблизиться с природой, не нанося ей никакого вреда и ущерба. Глэмпинги – сочетание уюта и комфорта с красотой природы. Они удовлетворяют эстетическую потребность каждого туриста, а также дают возможность отдохнуть от города и работы. Благодаря глэмпингам и другим видам экологического туризма растет уровень экологического образования среди населения. Люди все чаще начинают беречь природу, понимая, какой ущерб она получает от антропогенного воздействия.

Что касается такого вида экотуризма, как глэмпинги, он находится на пике популярности в странах Европы, но в России эта сфера только набирает обороты. Для дальнейшего развития глэмпингов в нашем регионе, России и по всему миру, необходимо внедрять новые и перспективные направления, которые будут привлекать городских путешественников к посещению этого места. Необходимо показывать уникальность той природы, где находится глэмпинг.

### **Библиографический список**

1. *Е.Н. Артемова, О.Г. Владимировна.* Основные виды туризма: учебно-методическое пособие для высшего профессионального образования. Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК», 2015. – 172 с.
2. *В.В. Анисимова.* Современное состояние, тенденции и проблемы развития экотуризма в России. Кубань: Кубанский государственный университет. 2021. – с.9-14
3. *В.П. Вершинин* Особенности и перспективы развития глэмпинга в России. М. – ФГБОУ ВО «Российский государственный гуманитарный университет». 2021. – с. 92-95. – URL:[https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_45986027\\_30516641.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_45986027_30516641.pdf)
4. *А.М. Горбунова* Глэмпинг как результат изменения модели поведения потребителей в индустрии отдыха: научная статья. Калининград: Балтийский федеральный университет. 2021. – с. 95-99. – URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/glemping-kak-rezultat-izmeneniya-modeli-povedeniya-potrebiteley-v-industrii-otdyha/viewer>
5. *В.Г. Костюкович, О.А. Терещенко.* Тенденции развития экологического туризма // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 39. – С. 3891–3895. – URL: <http://e-koncept.ru/2017/971105.htm>
6. *А.С. Кусков, Е.И. Арсеньева.* Современный экотуризм: основные концепции, направления и формы – URL:[https://tourlib.net/statti\\_tourism/kuskov\\_ecotourism.htm](https://tourlib.net/statti_tourism/kuskov_ecotourism.htm)
7. *А.С. Кусков, Ю.А. Джаладян.* Основы туризма: учебник. М.: КНОРУС. 2008. – 400 с..
8. В тишине леса: обзор глэмпингов Прикамья – 2021. – URL: <https://59.ru/text/winter/2021/11/25/70268948/>
9. 7 лучших глэмпингов в мире и России – URL: [https://211company.ru/blog/top\\_7\\_luchshikh\\_glempingov\\_v\\_mire\\_i\\_rossii/?ysclid=lbmjech7z0862344955](https://211company.ru/blog/top_7_luchshikh_glempingov_v_mire_i_rossii/?ysclid=lbmjech7z0862344955)

*М.А. Житлухин, Е.Д. Ганичев, Г.О. Лебедев*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студенты, II курс*  
*Научный руководитель – Е.Н. Волк*  
*lekos1@yandex.ru*

**УДК 338.448.2:640.2**

**ББК 65.432**

### **ИССЛЕДОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ОТЕЛЯ CITY STAR**

**Аннотация.** Корпоративная культура является очень важным элементом любой организации, она отражает не только взаимоотношения в коллективе, но и организацию работы в целом. Для исследования и оценки корпоративной культуры несколько раз был посещен отель

City Star в городе Пермь. В данной работе были использованы качественные (интервью и наблюдение) и количественные (анкетирование) методы исследования. В статье представлены результаты данного исследования по нескольким методикам.

**Ключевые слова:** корпоративная культура, отель, гостиничное дело, коллектив.

*M.A. Zhitulkin, E.D. Ganichev, G.O. Lebedev*

## **A STUDY OF THE CORPORATE CULTURE OF THE CITY STAR HOTEL**

**Annotation.** To study and evaluate the corporate culture, the City Star hotel in the city of Perm was visited several times. In this work, there were qualitative (interviews and observation) and quantitative (questionnaire) research methods. Below are the results.

**Keywords:** corporate culture, hotel, hospitality, team.

Корпоративная культура – это одна из составляющих любой компании, от нее зависит как поведение сотрудников, так и отношение к работе и предприятию в целом. Она является связующим звеном между руководителем и подчиненным, а также между самими сотрудниками. Ее изучение и поддержание очень важно, потому что проблемы с корпоративной культурой могут нарушить работу всего предприятия. Цель данной работы – определение уровня и вида корпоративной культуры отеля City Star и выработка рекомендаций по ее улучшению или поддержанию.

Для исследования корпоративной культуры в отеле City Star, мы провели анкетирование у сотрудников отеля, где выявлялся тип корпоративной культуры. Также мы наблюдали за сотрудниками и их межличностными отношениями, а еще мы провели интервью у руководителей подразделений для выявления их подходов к организации работы сотрудников.

Результаты наблюдений были получены посредством заполнения чек-листов, в которые были поделены на 4 раздела: общение сотрудников, поведение сотрудников, отношение к гостю и элементы корпоративной культуры. После анализа чек-листов, были сделаны следующие выводы:

1) Сотрудники одинаково вежливо общаются с гостями, уделяют им должное внимание. С руководителями и другими сотрудниками общаются "по-семейному". В речи сотрудников присутствует профессиональный сленг.

2) Сотрудники одинаково ведут себя наедине с собой и в присутствии других сотрудников. При виде руководителя не волнуются и не меняют свое поведение. Не меняют свое поведение при разных гостях, со всеми ведут себя одинаково.

3) Администраторы профессионалы своего дела, они быстро находят ответы на все вопросы, волнующие гостя, проявляют терпение и внимательность.

4) Ценности и миссия нигде не прописаны и не доносятся до работников отеля, но в ходе наблюдений и разговоров с сотрудниками стало ясно, что в организации очень ценятся взаимоуважение, ответственность, доверие, инициативность и умение быстро принимать верные решения.

Есть лучшие сотрудники месяца и года, но церемонии награждения не происходит. Ежегодно проходят летние и новогодние корпоративы, где таких сотрудников прилюдно поздравляют. Важными мероприятиями являются дни рождения сотрудников и командообразования.

Также регулярно проходит обучение каждого подразделения по стандартам, проведение аттестации. Однако сотрудники хотят чаще встречаться не за рабочим местом, а на корпоративах, выездах на природу и т.д.

Интервью проводилось по модели Оучи [1], были опрошены руководители номерного фонда и ресторана, заместитель директора и администратор СПиР. Участником интервью предлагалось ответить на следующие вопросы:

Какие у организации есть обязанности по отношению к своим работникам?

Как организация контролирует вашу деятельность, назовите, пожалуйста, как выстроена и есть ли она вообще?

Как Вы считаете, какая у вас система принятий решений (больше принимают решения сотрудники или организация)?

Какая у вас в отеле система оценок выполненной работы?

Как вы считаете, какой уровень ответственности работников в вашей организации?

В ходе анализа всех ответов опрошенных получились следующие результаты:

1) Смешанная модель, в основном организация все выполняет по т.к. РФ, но есть и разные нововведения, такие как единая форма персонала. Приоритетом для всех является благополучие сотрудников.

2) Смешанная модель, но есть четкие элементы американской системы, вроде системы мотивации сотрудника, поощрения и желания у руководства, чтобы сотрудники сами принимали решения (администратор, как и руководители говорили, что больше присутствует доверие к сотрудникам, чем контроль над ними)

3) Смешанная модель, сотрудники и руководители вместе принимают решения, инициатива поддерживается, но только если сотрудник готов нести за нее ответственность. Если инициатива сработала хорошо, то сотрудника поощряют, если нет, то накладывают санкции.

4) Американская модель. Системы оценок особой нет, лучшая оценка – это мнение гостя. Все сотрудники выполняют задания по мере своих возможностей (то есть руководство не ставит таких целей и задач, которые сотрудники не смогут выполнить, не накладывают несколько задач сразу). В зависимости от важности задач, строятся дедлайны, но сотрудники добровольно выполняют их, без лишних напоминаний.

5) Желаемая корпоративная культура – руководству, как и сотрудникам хочется создать коллектив похожий на семью и улучшить уже имеющуюся корпоративную культуру, путем добавления разных внерабочих мероприятий по типу тимбилдинга, больше выездных и неформальных мероприятий для сплочения и просто для отдыха. Также хочется, чтобы все сотрудники уважали друг друга и понимали.

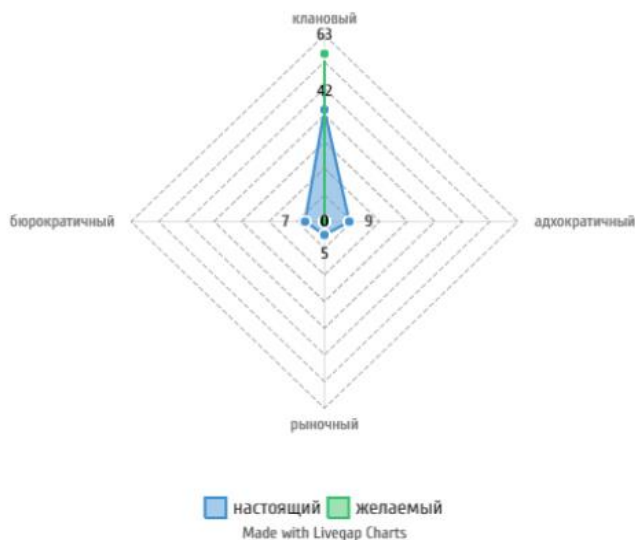
Корпоративная культура данного отеля является смешанной с уклоном в американскую систему (у сотрудников много свободы в работе, руководители полностью им доверяют и получают от них хорошие результаты.) Также можно сказать, что интересы руководства и работников по поводу корпоративной культуры идентичны – всем не хватает совместных мероприятий и все хотят еще сильнее сплотиться, как в работе, так и вне работы.

Исследование корпоративной культуры «Сити Стар» по анкетам сотрудников отеля было по количественному методу Камерона и Куинна [2]. Руководитель отеля «Сити Стар» раздала анкеты 25% работникам от их общего числа. Сотрудники заполнили 17 анкет. Мы исследовали оценку текущего и предпочтительного состояния корпоративной культуры по 6 блокам методики: важнейшие характеристики организации, общий стиль лидерства в организации, управление нанятыми работниками, связующая сущность организации, стратегические цели организации, критерии ее успеха. Подсчёт всех вариантов ответа на 10 вопросов анкеты



дал следующие результаты: 42 варианта ответа А, что соответствует клановой культуре, 9 вариантов ответа Б, что соответствует адхократической культуре, 7 вариантов ответа В -это иерархическая культура, и 5 ответов Г – рыночная культура. В процентах вариант А—66%, вариант Б—14%, вариант В—11%, вариант Г—9%.

Результаты исследования показали, что корпоративная культура отеля «Сити Стар» больше соответствует клановому семейному типу корпоративной культуры (рис. 1), но также прослеживаются некоторые элементы из адхократической, рыночной и иерархической культуры. Например, сотрудников связывает достижение целей и выполнение задач руководства, которое ориентировано на обеспечение стабильности и высокую долю прибыли. При этом, сотрудников связывает преданность делу и взаимное доверие.



**Рис. Тип корпоративной культуры**

Изучив все результаты, мы пришли к выводу, что реальный тип корпоративной культуры совпадает с желаемым руководителями и сотрудниками типом (клановый), однако не в полной мере. Практически все сходятся во мнении, что коллектив должен быть как семья, необходимы взаимное уважение и взаимопонимание, а также добрые и теплые отношения между сотрудниками. Не менее важны инициативность и самостоятельность при выборе решений и готовность взять на себя ответственность это. Еще одной важной ценностью является готовность в любое время помочь не только своему коллеге, но и любому гостю или случайному прохожему справиться с нелегкой ситуацией.

Впрочем, практически так оно и есть, те ценности, которые важны для работников организации, действительно присутствуют в ее жизни. Тем не менее, все еще остается то, над чем стоит работать. В каждом исследовании выясняется, что сотрудникам и руководству не хватает совместных мероприятий, отдыха, неформальных встреч. Наши рекомендации совпадают с желаниями работников организации: определенно, следует проводить больше командообразующих встреч, (возможно выезды на природу или различные спортивные соревнования между подразделениями) а также общих мероприятий для всего штата.

### **Библиографический список**

1. Теория Z Уильяма Оучи [https://studme.org/41240/menedzhment/teoriya\\_uilyama\\_ouchi](https://studme.org/41240/menedzhment/teoriya_uilyama_ouchi)
2. Методика OCAI К. Камерона и Р. Куинна [https://studref.com/614880/menedzhment/metodika\\_ocai\\_kameraona\\_kuinna](https://studref.com/614880/menedzhment/metodika_ocai_kameraona_kuinna)

3. Официальный сайт отеля City Star 3\* г. Пермь <https://citystar.perm-hotels.ru/>

4. Виды корпоративной культуры как основы жизненного потенциала организации <https://cyberleninka.ru/article/n/vidy-korporativnoy-kultury-kak-osnovy-zhiznennogo-potentsiala-organizatsii/viewer>

*Д.А. Жуланова*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – к.э.н., профессор А.Ю. Королев*

*korolev@psu.ru*

**УДК [338.48:304.2] (570.53)**

**ББК 65.433**

## **ТУРИЗМ И РЕКРЕАЦИЯ ПЕРМСКОГО КРАЯ**

**Аннотация.** Данная статья посвящена исследованию туризма и рекреации Пермского края. В статье рассматриваются культурное наследие территории, исторические достопримечательности, уникальные места для активного и пассивного отдыха. Итоговый вывод статьи заключается в том, что рекреационные возможности и туризм должны развиваться с учетом сохранения культурной среды, что позволит повысить уровень привлекательности данного региона.

**Ключевые слова:** туризм, рекреация, территория, Пермский край.

*D.A. Zhulanova*

## **TOURISM AND RECREATION OF THE PERM REGION**

**Annotation.** This article is devoted to the study of tourism and recreation of the Perm Region. The article discusses the cultural heritage of the territory, historical sights, unique places for active and passive recreation. The final conclusion of the article is that recreational opportunities and tourism should be developed taking into account the preservation of the cultural environment, which will increase the level of attractiveness of this region

**Keywords:** tourism, recreation, territory, Perm region.

Индустрия туризма и рекреационное развитие территории пользуются огромным спросом, как среди местных жителей, так и среди туристов. Развитие туризма может стать важным источником дохода для региона и привлечения инвестиций. Для развития туризма и рекреации

на территории необходимо создавать и поддерживать содержание различных объектов: гостиниц, ресторанов, магазинов, парков, экскурсионных маршрутов, развлекательных комплексов и др.

Важным фактором успешной работы в сфере туризма и рекреации является экологическая чистота. Невысокий уровень загрязнения воздуха, земли и воды является важным фактором в выборе места для отдыха. Развитие инфраструктуры в регионе, где развивается туризм, значительно повышает уровень комфорта и улучшает условия отдыха и экскурсий. Общественный транспорт, широкий выбор экскурсионных программ, специализированных магазинов и ресторанов – всё это должно быть на высоком уровне.

Таким образом, индустрия туризма и рекреационное развитие территории играют важную роль в экономике и привлечении инвестиций в регион. Развитие инфраструктуры, экологическая чистота и комфортность – главные факторы успеха в сфере туризма и рекреации.

Пермский край является одним из наиболее привлекательных туристических направлений на территории России. Регион богат своей природой, культурным наследием, историческими достопримечательностями и уникальными местами для активного отдыха.

Природа Пермского края известна своими горными хребтами, реками, озерами и лесами. В крае расположены несколько горнолыжных курортов, таких как «Такман», «Губаха», «Иван-Гора», «Жебреи», которые привлекают любителей зимнего спорта. Летом туристы могут наслаждаться горными походами, отдыхать на берегах реки Камы, на Голубом Озере в Чусовом и Адовом озере в Гайнском районе Коми-Пермяцкого округа Пермского края, а также практиковать рыбалку и охоту. Для отдыха в межсезонье подойдут базы отдыха «Жемчужина Карьеров», «Берендей» и «Карповка»

Пермский край богат своей историей и культурой. Многие музеи, экспозиции и монументы отражают историю края и его народов. В крае можно посетить Музей истории Пермского края, Музей экспедиции В.П. Терешковой, Усольский Соликамский и другие.

Также Пермский край известен своей экологической чистотой и уникальными природными ландшафтами. Здесь можно путешествовать на лодках и катамаранах по рекам: Вишера, Чусовая, Косьва, Койва, Березовая и Усьва, а также наслаждаться красотами дельты реки Камы, путешествовать по заповедным зонам Вишерского заповедника, по территориям природного парка «Пермский». Пермский край предлагает туристам огромное количество возможностей для отдыха и развлечений на любой вкус и цвет. Один из самых известных санаториев Пермского края – это «Сосновый бор». Он расположен в живописной зоне на берегу Камы на участке площадью 9 гектаров в красивом хвойном уголке. В санатории можно получить комплексную профилактическую медицинскую помощь, посетить детский лагерь. Ежегодно в санатории лечатся и отдыхают до 4000 детей и подростков и 500 взрослых.

Еще один известный санаторий – это «Чусовская здравница». Он находится в 145 км от центра города Перми. Санаторий предлагает своим гостям фитнес-центр, солярий, массаж, спа и оздоровительный центр.

Также в Пермском крае находится санаторий «Демидково», расположенный вблизи поселка Полазна в 30 км от Перми. Перводанная красота этой местности бережно сохранялась на протяжении многих поколений. Величественные сосновые леса позволяют почувствовать единение с природой. Главными преимуществами санатория являются новейшие спа-технологии, позволяющие проводить обследования и эффективные процедуры за очень короткое время. Демидково предлагает лучшие условия для оздоровления, релаксации и отдыха.



**Рис. Кластер «Впечатления через край»**

Санатории Пермского края отличаются обширным гидротерапевтическим профилем. Здесь можно пройти лечение грязевыми ваннами, гидромассажем, круглогодичным бассейном и др. Кроме того, санатории располагают квалифицированным персоналом и современным оборудованием, что позволяет достичь высоких результатов лечения и реабилитации.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что территория Пермского края предлагает богатый выбор туристических и рекреационных возможностей для разных категорий посетителей. В регионе расположены красивые горнолыжные курорты, живописные города с богатой культурной и исторической наследственностью, а также разнообразные виды отдыха на природе и санаторно-оздоровительный отдых.

Туризм и рекреация в Пермском крае развиваются активно, поэтому посетители могут рассчитывать на развитую туристическую инфраструктуру, а также на услуги квалифицированных гидов и экскурсоводов. В целом, Пермский край может похвастаться богатым потенциалом для того, чтобы стать одним из любимых мест для туризма и рекреации в России.

### ***Библиографический список***

1. Гировка Н.Н. Туристско – рекреационные ресурсы территорий: основы организации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.Н. Гировка; Нижегород. гос. архитектур – строит. ун-т. –Нижний Новгород, 2019 – 308 с. 1 электрон. опт. диск (CD-R) ISBN 978-5-528-00349-8

*О.Н. Зайцева*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – к.э.н., доцент А.А. Сафарян*

*ya.oksana02@mail.ru*

**УДК 338.48-6:615.8**

**ББК 51.5 (2)**

## **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СЕРВИСА В САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ КОМПЛЕКСАХ РОССИИ**

**Аннотация.** На сегодняшний день тема сервисной деятельности становится одной из самых актуальных, поскольку с каждым годом появляется все больше развлекательных и оздоровительных комплексов, гостиниц, ресторанов и других подобных организаций, которые напрямую связаны с понятием сервис. В нашем исследовании проведена оценка качества санаторно-курортных комплексов России на конкретных примерах.

**Ключевые слова:** сервис в санаторно-курортных комплексах, лечебно-оздоровительный туризм, сервис в России

*O.N. Zaitseva*

## **ASSESSMENT OF SERVICE QUALITY IN SANATORIUM-RESORT COMPLEXES OF RUSSIA**

**Annotation.** Today, the topic of service activities is becoming one of the most relevant, since every year more and more entertainment and health complexes, hotels, restaurants and other similar organizations appear which are directly related to the concept of service. Our study assessed the quality of sanatorium and resort complexes in Russia using specific examples.

**Keywords:** service in sanatorium-resort complexes, medical and health tourism, service in Russia.

В современном мире тема сервисной деятельности становится одной из самых актуальных. Наш мир не стоит на месте, он развивается, и вместе с этим растут потребности человека, и для того, чтобы их удовлетворить, человек должен повышать качество сервисной деятельности. С каждым годом появляется все больше развлекательных и оздоровительных комплексов, гостиниц, ресторанов и других подобных организаций, которые напрямую связаны с таким понятием как сервис. Но в некоторых местах качество сервиса совершенно отличается от того уровня, который должен быть в современном мире.

Под сервисной деятельностью понимают вид человеческой деятельности, который направлен на удовлетворение потребностей клиентов посредством оказания услуг и чем выше

её уровень, тем довольнее клиент [6]. Большую роль она играет в таком учреждении как санаторий, поскольку туда человек приезжает с целью лечения и отдыха, а без хорошего сервиса достичь этой цели невозможно.

Актуальность данной темы заключается в том, что современный человек, из-за переизбытка стресса на работе и повседневности, нуждается в правильном, а главное качественном отдыхе и в восстановлении своего психологического и физического здоровья. Все это он может получить в таком месте как санаторий, где должен работать квалифицированный персонал, знающий, как полноценно удовлетворить клиента.

Современный человек при выборе любой организации, в первую очередь, обращает своё внимание на наличие сервиса и на его уровень, и если он не соответствует его ожиданиям, то потенциальный клиент делает выбор в пользу другого места и, вероятнее всего, он больше не вернется в то место, где был неудовлетворительный сервис. Это говорит о том, что стоит уделять большое внимание не только качеству предоставляемой услуги в том или ином месте, но также стоит уделять внимание и сервисной составляющей, следить за её качеством, и, если она не будет соответствовать современным стандартам, улучшать её, обучая сотрудников основам гостеприимного сервиса.

Понятие “сервис” и “гостеприимство” очень тесно связаны, и, чтобы достичь безупречного сервиса, сотрудники должны придерживаться следующих условий:

- наслаждаться процессом работы,
- любить то дело, которым они занимаются,
- дарить радость другим [1].

Для того, чтобы произвести оценку качества санаторно-курортных комплексов России мы выделим основные критерии:

- наличие приветливости, вежливости и дружелюбия со стороны всего персонала;
- внимательность персонала по отношению к гостю;
- положительное впечатление гостя о качестве обслуживания после посещения данного места.

Если санаторно-курортный комплекс соответствует всем трем критериям, то можно сказать, что там высокий уровень сервиса, который оставляет хорошее впечатление у гостей, если же хотя бы один из критериев не выполнен, то такие организации не могут претендовать на место с высоким уровнем сервиса.

Анализ и оценка будет производиться на основе следующих организаций:

- санаторий “Белый камень”,
- санаторий “Дон”,
- санаторий “Дубовая роща”,
- санаторий “Источник”.

Рассмотрим санаторно-курортный комплекс “Белый камень”. Ежегодно санаторий посещает большое количество гостей с целью профилактики, лечения и отдыха. Приезжают в это место из разных регионов России. У санатория есть свой сайт, где можно, как раз-таки, прочитать отзывы о качестве предоставляемых услуг и уровне сервисной составляющей. При анализе отзывов можно отметить, что в основном они являются положительными. Люди довольны качеством предоставляемых услуг, они отмечают, что комплекс оснащён новым, современным оборудованием. Многие отдельно хвалят не только сотрудников, которые встречают гостя, но и медперсонал, который непосредственно связан с предоставлением той или

иной услуги. На основе этого, можно сделать вывод, что санаторно-курортный комплекс соответствует всем трём критериям. Это говорит о том, что там высокий уровень сервиса, правильно подобранный и обученный персонал [2].

Санаторий “Дон” расположен в России, в Пятигорске. Проанализировав отзывы гостей данного санаторно-курортного комплекса, мы можем выделить следующее: посетители подчеркивают вежливость, дружелюбность, приветливость многих сотрудников, но не всего персонала, некоторым все же стоит поработать над гостеприимством по отношению к посетителям. Уже у стойки администратора проявляется равнодушие со стороны персонала, что портит первое впечатление [3].

На этой основе можно сделать вывод о том, что персонал подбирается некачественно, а также проводится плохое обучение сотрудников. Данный санаторно-курортный комплекс не соответствует некоторым из трёх критериев, которые были выделены ранее, следовательно, мы можем говорить о не очень хорошем качестве сервиса, и о том, что его уровень нуждается в улучшении.

В качестве третьего санаторно-курортного комплекса мы рассмотрим санаторий “Дубовая роща”. На основе анализа отзывов, мы можем отметить, что информация на сайте соответствует реальной обстановке в санаторно-курортном комплексе. В своих отзывах люди указывают на доброжелательность, приветливость, улыбку, энергичность и профессионализм сотрудников. Также некоторые упоминают проявление внимания и понимания со стороны персонала, по отношению к гостям данного санатория. Следовательно, можно сделать следующий вывод: качество сервиса находится на хорошем уровне, поскольку он соответствует тем трём критериям, которые мы выделили ранее, сотрудники подобраны и обучены правильно, но несмотря на это стоит продолжать совершенствоваться в плане сервиса, так как в отзывах санатория “Белый Камень” гости выражали своё положительное мнение насчёт персонала более ярко, нежели в отзывах санатория “Дубовая Роща” [4].

Последним санаторием, отзывы которого мы проанализируем, будет санаторий “Источник”. В отзывах посетителей можно выделить некоторые моменты: многие работники санатория приветствуют гостей с улыбкой на лице, проявляют вежливость и стараются помочь в том или ином вопросе. Однако есть отзывы, авторы которых указывают на то, что при прохождении некоторых процедур, от медицинских работников чувствуется незаинтересованность в госте. Данный санаторий является достаточно дорогим, поэтому отсутствие безупречного сервиса ещё больше вызывает негодование у некоторых гостей. На основе отзывов можно отметить, что есть те, кто готов вернуться в данное место ещё раз, но есть и те, кто был разочарован от уже повторного посещения этого санаторно-курортного комплекса. Это говорит о том, что уровень сервиса не повышается, обучение персонала происходит в устаревшей форме. Чтобы развиваться дальше, они должны повышать не только качество оборудования, но и не забывать про сервисную составляющую [5].

На основе этого анализа мы можем обозначить уровень сервиса как удовлетворительный, поскольку были не соблюдены те критерии, которые мы выделили, но все же некое представление о сервисе у данного санатория есть.

Мы проанализировали четыре санаторно-курортных комплекса, узнали их недостатки и преимущества, и уже на этой основе можем сделать данное заключение: уровень сервиса в санаторно-курортных комплексах России находится на относительно среднем уровне. Многие из них не соответствуют уровню того сервиса, который должен быть в современном мире. Персонал проявляет равнодушие и незаинтересованность по отношению к гостям, что портит всё впечатление об отдыхе и лечении в том или ином санаторно-курортном комплексе. Из всех

проанализированных санаториев мы можем выделить два, которые соответствуют высокому или хорошему уровню сервиса, это санаторий “Белый Камень” и “Дубовая Роща” соответственно, остальные же требуют повышения качества сервисной составляющей.

Выполнив оценку качества санаторно-курортных комплексов России на конкретных примерах, мы можем дать некоторые рекомендации по улучшению сервисной составляющей.

Во-первых, они должны производить обучение новых сотрудников на основе современных требований к сервису. Рассказать новеньким, что именно и в каком порядке следует говорить гостям, а что лучше не сообщать.

Во-вторых, в санаторно-курортных комплексах должны отправить сотрудников на курсы по повышению квалификации, где будет происходить обучение правильной работе с гостями. Там расскажут, как найти выход из любой ситуации и разрешить любой конфликт, что сотрудник может делать на рабочем месте, а что, наоборот, нет.

В-третьих, санаториям стоит наладить систему обратной связи с гостями, чтобы знать пожелания, которые в будущем могут быть реализованы санаторием, и недовольства посетителей, которые в будущем будут устранены. Также это покажет посетителям заботу и не безразличие к проблемам гостей со стороны санатория.

В-четвёртых, в перерывы можно проводить короткие сервисные занятия, которые будут занимать не больше пятнадцати минут. Они могут состоять, например, из одного правила как общаться с гостем и других правил, которые будут способствовать улучшению качества в санаториях.

В-пятых, стоит сделать информационную доску, где будет отражена профессиональная жизнь сотрудников. Там можно разместить:

- фотографии сотрудников, которые отличились высоким профессионализмом в сервисе, и о которых гости отзываются исключительно положительно;
- отзывы гостей, где, как раз-таки, отражено отношение к персоналу;
- фразы или слова, которые будут отражать основную суть гостеприимного сервиса и много другое.

Эти рекомендации помогут улучшить качество сервиса в санаториях, некоторые будут способствовать развитию и улучшению качества сервиса в более быстром темпе, некоторые будут поддерживать этот самый высокий уровень, а некоторые будут делать это медленно, но эффективно. Главное, что развитие будет и уровень сервиса в какой-то степени улучшится.

Сервис является неотъемлемой частью современного мира. Можно даже сказать, что он является основой всех существующих в мире организаций. Поэтому актуальным на данный момент является поддержание высокого уровня сервиса в любой организации, а в санаторно-курортных комплексах особенно, поскольку он способствует не только привлечению клиентов, но и эффективному оздоровлению.

### ***Библиографический список***

1. Волк Е.Н. Основы гостеприимного сервиса [Электронный ресурс]: учебное пособие / Пермский государственный национальный исследовательский университет. 2-е изд., перераб. и доп. Пермь, 2020. 187 с. URL: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/osnovy-gostepriimnogo-servisa-volk.pdf> (дата обращения: 20.12.2022)
2. Санаторий «Белый камень»: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://b-kamen.com/> (дата обращения: 20.12.2022)
3. Санаторий «Дон»: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://www.donkmv.ru/medical-base> (дата обращения: 20.12.2022)



4. Санаторий "Дубовая Роща": официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dubovaja-rosha.ru/> (дата обращения: 20.12.2022)
5. Санаторий Источник, Ессентуки: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://www.istochnik-essentuki.ru/> (дата обращения: 20.12.2022)
6. Сервисная деятельность // Образовательный портал «Справочник» [Электронный ресурс]. URL : [https://spravochnick.ru/turizm/servisnaya\\_deyatelnost/](https://spravochnick.ru/turizm/servisnaya_deyatelnost/) (дата обращения: 21.12.2022).

*А.В. Илькаева*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – старший преподаватель А.А. Лимпинская  
alina-ilkaeva@mail.ru*

**УДК 338.46**  
**ББК 65.431.14**

## **ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЕ СПОСОБНОСТИ КАК РЕСУРС В РЕСТОРАННОМ ДЕЛЕ**

**Аннотация.** Высокая конкуренция в ресторанном бизнесе обуславливает необходимость наличия у ресторана отличительных особенностей. На сегодняшний день в ресторанном деле недостаточно быть просто заведением, в котором человек может удовлетворить свою потребность в питании, необходимо уметь удивлять посетителя и дарить ему спектр различных эмоций. В данной работе рассматривается классификация ресторанов с интересной концепцией и роли предпринимательских способностей.

**Ключевые слова:** ресторанный бизнес, предприниматель, предпринимательские способности, сервисная деятельность, творчество, инновации.

*A.V. Ilkaeva*

## **ENTREPRENEURIAL ABILITIES AS A RESOURCE IN THE RESTAURANT BUSINESS**

**Annotation.** High competition in the restaurant business makes it necessary for a restaurant to have distinctive features. To date, in the restaurant business, it is not enough to be just an institution in which a person can satisfy his need for nutrition, it is necessary to be able to surprise the visitor and give him a range of different emotions. This paper examines the classification of restaurants with an interesting concept and the role of entrepreneurial abilities.

**Keywords:** restaurant business, entrepreneur, entrepreneurial abilities, service activities, creativity, innovation.

Предпринимательские способности являются одним из основных ресурсов для обеспечения бесперебойной деятельности сервисного предприятия, для качественного проявления которого необходимо использовать творческий подход. Творческий подход можно реализовать с использованием инноваций, благодаря которым возможно внедрить новизну в своё предприятие и тем самым удивлять посетителей и быть конкурентоспособными.

Сегодня, чтобы быть рентабельным, конкурентоспособным заведением, необходимо иметь свой уникальный подход к гостю, уметь его приятно удивить и одарить новыми эмоциями, для этого ресторатору необходимо внести в свои заведения определённые новшества, проявить творческий подход к делу.

Для того, чтобы рассмотреть ресторанные концепции, которые демонстрируют творческий и инновационный подход в предпринимательстве, мы провели исследование и рассмотрели источники [ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8], после чего классифицировали их.

Рассмотрев рестораны на мировом рынке, с концепцией творческой кухни и необычной подачи блюда мы выделили и составили несколько групп, в каждой, из которой привели примеры актуальных на сегодняшний день заведений.

Группы:

1) **Интерпретация классического блюда.** Приготовление традиционных, классических блюд в современном, авторском стиле. Примером такого заведения является ресторан «Белуга» расположенный в Москве. Шеф-повар ресторана Евгений Викентьев профессионально интерпретирует кухню русской классики, привнося в неё авторские идеи, оригинальность, но при этом сохраняя вкус традиционных блюд.

2) **Уникальные блюда.** Главное блюдо ресторана можно заказать только в этом заведении, оно является визитной карточкой ресторана. Например, испанский ресторан «Mugaritz» находящийся в городе Рентерия, представляет в своём предприятии общественного питания десерт в виде объёмных, съедобных пузырей, сделанных из свёклы и различных ягод. Попробовать данный десерт можно только в этом ресторане.

3) **Фишка в подаче блюда.** В таких ресторанах подача блюд является изюминкой ресторана. Например, в сети японских ресторанов «Niyotaimori» существует одна из неординарных подач блюд. Посетителям такого заведения преподносят блюдо не на тарелке, а на обнажённом человеческом теле.

Рестораны с творческой кухней и необычной подачи блюда являются творческим и в некоторых ресторанах даже инновационным подходом. Все рестораны, представленные в примерах, являются конкурентоспособными заведениями, тем самым можно утверждать, что творческий подход ресторатора крайне важен для поддержания актуальности своего заведения.

Проанализировав рестораны на мировом рынке, с инновационным подходом обслуживания гостей, мы выделили и составили несколько групп, в каждой, из которой привели примеры актуальных на сегодняшний день заведений.

Группы:

1) **Акцент на органах чувств гостя.** Рестораны данной группы специализируются на органах чувств и новых впечатлениях. Например, сеть ресторанов «Dans le Noir», в переводе на русский, обозначающий «В Темноте», предоставляют возможность на время лишиться одного органа чувств, а именно зрения и в это же время обострить все другие. В данном ресторане абсолютно везде, за исключением кухни, уборной и небольшой комнаты нет света. Рестораны «В Темноте» до сих пор являются актуальными, так как здесь гостям предоставляется возможность полностью ощутить именно вкус блюда, развить свои вкусные рецепторы, завести новые знакомства, не обращая внимания на внешний вид человека.

2) **Тематическое погружение гостя.** В ресторанах данной группы особое внимание уделяется атмосфере ресторана. Посетителей таких заведений пытаются окунуть в определённое время или событие с помощью декора, блюд, приборов, инвентаря, формы персонала и интерьера здания. Примером такого заведения является ресторан «Le Grand Vefour». Замысел ресторатора состоит в том, чтобы люди приходя в его заведение, оказывались, словно в прошлом, именно поэтому владелец данного ресторана пытается поддерживать истинный вид заведения, не внося никаких изменений, сохраняя даже мельчайшие детали.

3) **Повара – гости.** Рестораны, где в приготовление блюда участвует сам гость, является также инновационным подходом в обслуживании гостя. К примеру, в сетевых ресторанах «Кимчи» корейской и азиатской кухни, посетителям даётся возможность самостоятельно приготовить себе блюдо, а именно корейское барбекю.

4) **Необычное обслуживание гостей.** Рестораны данной группы специализируются именно на необычном, довольно редком, но в тоже время интересным обслуживанием гостя. Так, например, ресторан «Kinderkookkafe», в Амстердаме. Оригинальность этого заведения состоит в том, что всем рабочим персоналом этого заведения являются дети. При входе посетителей встречает ребёнок метрдотель и провожает до столика, дальше заказ принимает официант ребёнок, которому обычно до 12 лет, и заказанное блюдо тоже готовит ребёнок, но под присмотром взрослого шефа. Посетители этого заведения зачастую оставляют хорошие чаевые, а родители сотрудников считают, что эта работа подготовит их к взрослой жизни.

Благодаря, творческому подходу рестораторов, желанием удивить клиента, все эти рестораны являются актуальными и востребованными на сегодняшний день, и можно сделать вывод, что в сфере услуг питания для развития творческого потенциала предпринимателя, нет абсолютно никаких границ.

Возможности для развития и конструирования собственных уникальных ресторанов актуальны как никогда. Посетителям интересны заведения, в которых они могут получить новые ощущения и впечатления, посмотреть, почувствовать, попробовать то, о чём раньше даже не задумывался человек, именно поэтому ресторатору необходимо выдумывать новые всевозможные инновационные концепции для своего заведения, чтобы привлечь большое количество гостей. Для того чтобы придумать своё инновационное заведение ресторатор должен творчески подойти к делу, проанализировать все имеющиеся заведения питания, и выделить их сильные и слабые стороны.

Рестораны с творческой кухней и необычной подачей блюда и рестораны с инновационным подходом обслуживания гостей представляют собой определённые новшества в сфере питания. Виды инновационных ресторанов очень многообразны, более того, многие из их ещё не имеют большого количества конкурентов и предела своего развития.

Вся составляющая предпринимательства в ресторанном деле, точно так же, как и сервисная составляющая играют важную роль. Невозможно было бы организовать, спроектировать, реализовать ресторанное заведение без этих компонентов. Особую роль играет в реализации и поддержание самого бизнеса – это сервисный, способный идти на риски, ответственный, экономически оснащённый предприниматель. Вся структура заведения держатся на нём. Сегодняшнему предпринимателю недостаточно быть просто профессионалом, хорошо знающим свой ресторан, ему необходимо быть в некой мере выдумщиком, то есть иметь творческие способности, для создания определённой концепции своего ресторана для того, чтобы удовлетворить потребности посетителя. Ведь сегодняшний посетитель – это информированный, насмотренный человек, имеющий возможность просмотреть различные виды ресторанов, с разными концепциями и выбрать те, которые его поразят и не оставят равнодушным, именно

для этого мы рассматривали успешные, конкурентоспособные рестораны с творческим и инновационным подходом. Таким образом для того, чтобы удовлетворить сегодняшнего гостя и в некой степени удивить его, предпринимателю необходимо развивать свои предпринимательские, сервисные и творческие способности.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что предпринимательство, сервисная деятельность, творчество, уникальные концепции и сервисный предприниматель – это то, что нужно современному, конкурентоспособному, прибыльному ресторану, то есть это то, что нужно сегодняшнему потребителю.

### ***Биографический список***

1. Волк Е.Н., Зырянов А.И., Лимпинская А.А., Харитонов Н.В., «Сервис: организация, управление, маркетинг», учебник для бакалавров 2019 г. (стр. 57)
2. 12 ресторанов, в которые люди рвутся ради одного-единственного блюда/ [Электронный ресурс] URL: <https://adme.media/svoboda-puteshestviya/12-restoranov-v-kotorye-lyudi-rvutsya-radi-odnogo-edinstvennogo-blyuda-2466715/> (дата обращения: 14.12.2022)
3. 35 самых удивительных ресторанов мира, в которых должен поужинать каждый [Электронный ресурс] URL: <https://fishki.net/2089308-35-samyh-udivitelnyh-restoranov-mira-v-kotoryh-dolzhen-pouzhinaty-kazhdyj.html> (дата обращения: 13.12.2022)
4. 40 лучших ресторанов мира, в которых обязательно стоит побывать [Электронный ресурс] URL: <https://bigpicture.ru/40-luchshix-restoranov-mira-v-kotoryx-obyazatelno-stoit-robyvat/> (дата обращения: 16.12.2022)
5. Необычные и интересные рестораны, кафе и бары Москвы [Электронный ресурс] URL: <https://www.restoclub.ru/msk/search/vse-neobychnye-i-interesnye-restorany-i-kafe-moskvy> (дата обращения: 15.12.2022)
6. Самые необычные рестораны мира: Топ-15 [Электронный ресурс] URL: <https://rukivnogi.com/articles/samye-neobychnye-restorany-mira> (дата обращения: 14.12.2022)
7. 10 самых необычных ресторанов мира. [Электронный ресурс] URL: <https://gurmantur.com/fakty-o-ede/neobychnye-restorany-mira> (дата обращения: 14.12.2022)
8. Портал в другой мир: как устроен ресторан "В темноте?!" [Электронный ресурс] URL: <https://dzen.ru/a/W7SARdBDswCrESOA> (дата обращения: 15.12.2022)

*И.А. Казанцева*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, II курс*  
*Научный руководитель – ст. преподаватель И.С. Зырянова*  
*innaziryanova@mail.ru*

УДК 338.485

ББК 65.433

## ПРОБЛЕМЫ ТУРИСТСКОГО СЕРВИСА В УСЛОВИЯХ ОВЕРТУРИЗМА

**Аннотация.** Туризму, как важной отрасли экономики современного мира, уделяют достаточно внимания для его развития, поэтому люди начинают всё больше и больше путешествовать, что приводит к переполненности мест отдыха, загруженности дорог, сложности попадания в определенные места, которые привлекают туристов. Это оказывает большое влияние на местных жителей, достопримечательные места и даже на самих туристов, что не может не быть замеченными и не вызвать возмущения. Такое явление получило название овертуризм.

**Ключевые слова:** овертуризм, туристский сервис, туристская дестинация.

*I.A. Kazantseva*

## PROBLEMS OF TOURIST SERVICE IN THE CONDITIONS OF OVERTOURISM

**Annotation.** Tourism, as an important branch of the economy of the modern world, is given enough attention for its development, so people are starting to travel more and more, which leads to overcrowding of recreation areas, congestion of roads, difficulty getting to certain places that attract tourists. This has a great impact on local residents, places of interest and even on tourists themselves, which cannot but be noticed and cause outrage. This phenomenon is called overtourism.

**Keywords:** overtourism, tourist service, tourist destination.

Овертуризм является уникальным явлением и получает широкое распространение среди различных городов, определенных привлекательных мест, что делает чрезмерный туризм актуальной темой для исследования. В силу того, что последствия овертуризма являются существенными как для местных жителей, так и для туристов. Эффект этого явления для местных жителей выражается в толпах людей, которые заполняют улицы, шумят нарушают порядки, тем самым не дают жить прежней жизнью населению, а для туристов это выражается во введении против них законов и ограничений. На сегодняшний день овертуризм исследован недостаточно глубоко и требует большего изучения для полного решения этой проблемы. Чтобы изучать это явление для начала стоит понять причины возникновения овертуризма, его последствия и как именно влияет большое количество туристов на города, местных жителей и на самих путешественников. Исследуя явление овертуризма, можно выделить такие главные последствия, как: рост трафика на дорогах и увеличение заторов, переполненность историко-

культурных и природных достопримечательностей, ухудшение экологической ситуации, обесценивание культурных богатств, миграция местного населения.

Можно отметить, что неравномерное развитие туризма и неравномерное распределение турпотока в мире, с одной стороны, позволяет выявлять многочисленные преимущества данного вида экономической деятельности как на национальном, так и международном уровне, но, с другой стороны, предоставляет подробное описание возможных негативных последствий от чрезмерного потока туристов при отсутствии четко спланированной программы мероприятий по развитию и управлению туристической деятельности как на национальном, так и на локальном уровне. Принимая во внимание международный опыт в части возникновения овертуризма, странам, в которых туризм лишь начинает свое стремительное развитие, предоставляется возможность предотвращения подобных проблем посредством принятия заблаговременных мер по совершенствованию программ и стратегий развития международного туризма на национальном, региональном и локальном уровнях.

На примере г. Барселона можно заметить, что овертуризм значительное влияние оказывает на местных жителей и достопримечательные места данной дестинации. Местное население из-за большого потока людей не может жить так, как раньше, как привыкли за многие годы до появления большого количества туристов. Недовольство жителей Барселоны, сказывается и на туристах в том, что вводятся различные ограничения и законы, направленные против них. В то же время сами туристы создают себе сложности. Из-за возрастающего потока, есть сложности с жильем, посещением определенных мест, но на доброжелательности персонала это не отражается, как отмечают сами туристы.

Если обратить внимание на сервисную деятельность в условиях овертуризма, которая по своей сути подразумевает собой то, что работники будут проявлять профессиональную активность по удовлетворению всех потребностей туриста, как с прямыми туристскими целями (передвижение к месту отдыха, проживание в отелях, организация питания, экскурсионное обслуживание, анимация и др.), так и с индивидуальными запросами. Можно отметить, что в полной мере агенты туристической фирмы не могут предоставить туристскую услугу, так как чрезмерный поток туристов в той дестинации, которую желает посетить турист, мешает выполнить все пункты по удовлетворению потребностей клиента. Туристская услуга, имеющая свою специфику рис. 1) подвергается в таких условиях также изменению, так как результат деятельности туристского предприятия по удовлетворению соответствующих потребностей туристов, не может оставаться прежним, когда происходят изменения в самой сервисной деятельности из-за влияния на неё овертуризма.

В условиях овертуризма туристский сервис претерпевает некие проблемы. Туристические фирмы, а следовательно их представители, должны оказывать качественные сервисные услуги, чтобы клиент был полностью удовлетворен и захотел вернуться в туристическую фирму за услугами ещё не один раз, но, когда турист приходит с запросом поездки в город, который столкнулся с овертуризмом, это становится не совсем-posильно. Появляется сложность в бронировании жилья, что является важным моментом в организации тура. Не гарантируется безопасность путешествия, так как недовольные местные жители не известно, что могут сделать. Практически всегда основной причиной поездки является посещение достопримечательностей, экскурсий по городу и его окрестностям, а это может быть затруднено при овертуризме, потому что вводимые ограничения для туристов, могут запрещать вход какие-то достопримечательные места, которые не справляются с антропогенной нагрузкой и

нуждаются в отдыхе и восстановлении. Отсюда следует, что мы не можем представить клиенту качественную услугу и удовлетворить его потребности в полной мере.



**Рис. 1. Специфика туристской услуги как товара**

Таким образом, овертуризм влияет на предоставление качественных туристских услуг, а следовательно, на туристский сервис. Работники туристической фирмы не могут удовлетворить все цели поездки туриста и запросы на неё, пока в самые распространенные места съезжаются массы людей, что затрудняет комфортный процесс осуществления путешествия, поэтому проблему овертуризма необходимо решать качественно. Для удачной и запоминающейся поездки необходим баланс туристов и местных жителей на территории пребывания, чтобы довольны были все: туристы тем, что съездили в новое, красивое место, посетили достопримечательности, которых нет нигде больше, получили хорошее обслуживание в сервисных предприятиях и просто ощутили незабываемые эмоции, а местные жители в свою очередь тем, что туристские потоки только улучшают их место жительства и приносят пользу.

### ***Библиографический список***

1. Герцюк Ю.В. Особенности обслуживания клиентов в индустрии туризма[статья].URL: [https://spravochnick.ru/turizm/osobennosti\\_obslyuzhivaniya\\_klientov\\_v\\_industrii\\_turizma/](https://spravochnick.ru/turizm/osobennosti_obslyuzhivaniya_klientov_v_industrii_turizma/) (дата обращения: 12.12.2022).

2. Дедок В.М. Овертуризм и его последствия: международный опыт // Беларусь в современном мире : материалы XVIII Международной научной конференции, посвященной 98-летию образования Белорусского государственного университета (Минск, 30 октября 2019 года) / Минск: Белорусский гос. ун-т, 2019. С. 317-323.

3. Сюняев М. Что такое овертуризм и почему это такая большая проблема? [Статья]. URL: <https://znanie-svet.ru/overturizm/> (дата обращения: 18.11.2022).

*Я.О. Камаева, Ю.С. Пикулева, Ю.М. Рузанова,  
А.В. Санникова, А.В. Тотьянина, С.А. Шевченко  
Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь  
Студенты IV курса  
kamaeva.dinotbow@gmail.com  
Научный руководитель – к.г.н., доцент А.В. Фирсова*

УДК 379.822  
ББК 75.81

## РОЛЬ ЭКСКУРСИИ В ЖИЗНИ МОЛОДЕЖИ

**Аннотация.** Экскурсии – интересный вид досуга, помогающий узнать новое и увлекательное, но не всегда молодежь заинтересована проводить свободное время на экскурсиях. На примере экскурсионных предложений в г. Перми нами проанализировано, что не нравится молодому поколению в экскурсиях и как эти экскурсии можно модернизировать. Разработан и проведен опрос среди молодежи с целью выявления основного негативного опыта участия в экскурсиях. Результаты опроса помогут найти пути улучшения качества предлагаемых экскурсий, что повлияет на привлекательность этого вида досуга в глазах молодежи.

**Ключевые слова:** молодежь, экскурсии, Пермь 300, опрос, экскурсионная прогулка.

*Ya.O. Kamaeva, Yu.S. Pikuleva, Yu.M. Ruzanova,  
A.V. Sannikova, A.V. Totmyanina, S.A. Shevchenko*

## THE ROLE OF EXCURSIONS IN YOUTH LIFE

**Annotation.** Excursions are an interesting kind of leisure, helping to learn new and fascinating things. But not always young people are interested in spending free time on excursions that seem boring to them. An example of excursions in Perm analyzed what youth do not like youth in excursions and how these excursions can be modernized. A survey of young people was designed and conducted to identify the main negative experiences of participating in guided tours. The results of the survey help to find ways to improve the quality of guided tours, introducing innovative narrative and demonstration techniques, which can make the tours more attractive to young people.

**Keywords:** excursions, Perm 300, survey, excursion walking.

**Введение.** Экскурсия – услуга по посещению отдельными экскурсантами или туристскими группами объектов экскурсионного показа в сопровождении экскурсовода, продолжительностью менее 24 часов и без ночевки [1]. Любая экскурсия имеет основную идею, тему, цель, объекты показа, в то же время она является формой досуга. Молодежный досуг значительно отличается от досуга других возрастных групп и характеризуется: физической подвижностью, повышенной эмоциональностью, визуальной восприимчивостью, потребностью в са-



мовыражении и влечении ко всему новому [2]. В связи с этим в музеях стали проводить квесты, интеллектуальные игры с посетителями – все то, что способствует глубокому погружению экскурсантов и получению впечатления от участия в процессе познания. Вызвать у людей впечатления можно путем усиления образов, а также с вовлечением органов чувств (зрительные образы, обоняние, осязание, звуковое сопровождение, вкусовые ощущения).

Немаловажной составляющей любой экскурсии является экскурсовод, который также может вызвать либо положительные впечатления, либо отрицательные. Данные впечатления связаны со способностью или неспособностью экскурсовода заинтересовать аудиторию своим рассказом, речью, жестами, мимикой, харизмой, интонациями голоса, внешним обликом эмоциями. Последние играют очень важную роль в проведении экскурсий. Хороший экскурсовод может передать свои эмоции от рассказа слушателям – грусть, радость, гнев, интерес: «с точки зрения экскурсанта качественной является экскурсия, в которой запоминается не только информация, но также рассказ и показ экскурсовода, то есть весь экскурсионный процесс» [3].

Летом 2023 года Пермь отпразднует свой юбилей – городу исполняется 300 лет. В связи с этим в городе будут проводиться разнообразные мероприятия, в том числе и пешеходные экскурсионные прогулки. Подобные прогулки проводились и в прошлом году, любой житель или гость города мог посещать бесплатные пешеходные экскурсии по краевой столице, организованные проектным офисом «Пермь-300» к юбилею [5]. Для знакомства с городом разработаны маршруты, охватывающие как историю, так и настоящее Перми, как центр города, так и его районы. Например, можно было погулять по старой промышленной Мотовилихе, дебрям Разгуляя, зелёному Закамску, узнать о городе Молотов, Перми театральной и университетской, о жизни и творческом наследии архитекторов, а также писателей и художников, имена которых связаны с городом. На маршрутах экскурсоводы рассказывают о традициях и наследии пермских купцов, визитах Романовых и ссылке князя Михаила Александровича, показывают место Егошихинского завода – Первогород, гостиницы, где жили эвакуированные артисты; а также место, где располагалось знаменитое Пермское книжное издательство, раскрывают множество любопытных нюансов, например, почему книги Майн Рида были валютой советской Перми, и это далеко не всё. Несмотря на то, что экскурсии в 2022 году были бесплатные и довольно интересные, молодежь практически не принимает в них участие. Этот факт заставил организаторов задуматься, в чём причина этого явления. Озабоченный этой проблемой офис Пермь 300 поставил перед нашей группой задачу опросить молодежь Перми и Пермского края и проанализировать полученные ответы. Для решения проблемы мы провели опрос. Результаты опроса помогают выявить и оценить основные причины того, что молодежь не приходит на экскурсии. Мы выясняли, чем молодежь любит заниматься в свободное время, бывали ли они на экскурсиях по городу, предлагали выбрать наиболее интересные для них экскурсии из списка тех, что будут проводиться. В ходе исследования мы опросили 100 человек от 18 до 35 лет, проживающих в Перми.

**Результаты.** Был разработан опросник для выявления причин, по которым молодежь – в возрасте от 18-35 лет не посещает экскурсии. Количество опрошенных составило 100 человек. Опрос состоял из 16 вопросов, первая часть включала в себя общие сведения, такие, как пол, возраст и район проживания. Благодаря следующей паре вопросов удалось выяснить, чем люди любят заниматься в свое свободное время и знают ли они что-либо о своем городе. Так, мы плавно подвели к имеющемуся у опрошенных опыту посещения экскурсий, узнали про их негативный опыт, если он был. Также мы включили в опросник экскурсии, проводимые офи-

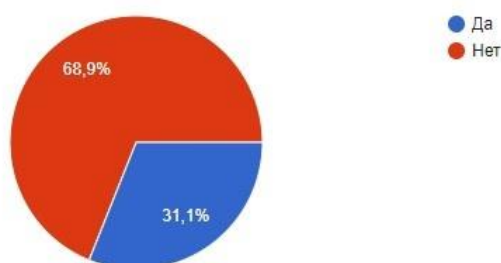
сом «Пермь-300», чтобы узнать, какие из них будут наиболее интересны молодежи для посещения [5]. Добавили вопрос о том, будут ли люди посещать экскурсии за плату в 300 рублей. Полученные результаты были проанализированы.

В ходе нашего исследования мы выявили, что большинство опрошенных (75%) в свободное время находятся дома, 72% предпочитают проводить свой досуг в форме прогулки и только 4% посещают экскурсии. Говоря об опыте посещения, больше половины (53%) ходили на различные экскурсии. Однако та часть опрошенных, которая ответила отрицательно, выделяют следующие причины – это отсутствие заинтересованности в них, потому что был получен негативный опыт ранее.

Также недостаточное количество информации влияет на то, что респонденты не знают, что такие события проводятся и где их можно приобрести (рис.).

Знаете ли Вы, что Завод Шпагина организует проведение экскурсий по городу?

103 ответа



**Рис. Степень информированности молодежи об экскурсиях Завода Шпагина**

Экскурсоводы не могут заинтересовать молодежь, привыкшую к интерактивным формам взаимодействия. Самыми популярными среди молодежи экскурсиями стали экскурсии на тему «Романовы в Перми» и «Пермь театральная». В основном молодые люди предпочитают посещать экскурсии в компании друзей, родных или второй половинки. Основным источником информации об экскурсиях являются социальные сети и Интернет. Главной причиной, по которой молодежь не посещает экскурсии, является отсутствие заинтересованности, негативный опыт в прошлом, касающийся не только формы экскурсий, но и самих экскурсоводов.

**Дискуссия или обсуждение результатов.** Из полученных данных можно сделать следующие выводы: в свободное время посещает экскурсии только 4%, при этом почти половина опрошенных (48%) отметили, что им сложно рассказать о своем городе другому человеку. Эти ответы показывают отсутствие заинтересованности в изучении своего города с помощью экскурсий. Часть респондентов (46%), которая не посещала экскурсии, на вопрос «почему вы не были на экскурсиях» ответила, что им неинтересно, либо они не знали, что такие проводятся и где их можно приобрести.

Действительно, большинство экскурсий не отвечают требованиям современных потребителей, также они имеют слабое продвижение в популярных среди молодежи каналах связи. Стоит заметить, что большая часть опрошенных (66%) от экскурсии хочет получить новые знания и опыт. Аналогичное количество опрошенных хотят совершить экскурсию в форме небольшого путешествия по городу, 52% предпочли бы посетить экскурсию с целью развлече-

ния, провести время с пользой хотят 44% и всего 20% хотели бы познакомиться во время экскурсии с новыми людьми. Полученные данные можно проанализировать следующим образом: большинство респондентов предпочитают экскурсии с предоставлением полезной информацией в интерактивной форме. Необходимо обратить внимание и на тот факт, что 76% не имеют негативного опыта от экскурсий, однако выделяются их отрицательные моменты, которые проявляются следующим образом: неинтересный формат экскурсий, отсутствие интерактивной части, большое количество информации, технические проблемы (плохой микрофон), также экскурсоводы не могут заинтересовать (монотонная речь и т.д.).

На вопросе о выборе объектов показа среди молодежи, большая часть указала следующие наиболее известные достопримечательности: центр города и исторические улицы и здания. 10% опрошенных не знают, что можно показать в Перми. Это может говорить о том, что большая часть молодежи слабо интересуется историей города, мало знает о нем или знает только те объекты, которые находятся в центре.

Затрагивая вопрос об экскурсиях, предложенных офисом «Пермь 300», большинство респондентов (46%) посетили бы экскурсии «Романовы в Перми» и «Пермь театральная», затем следует экскурсия «По старой Перми» (40%), после «Архитекторы Перми» и «Пермь университетская» (35%), 31% – «От ночлежного дома к Пермскому университету», 30% – «Город Молотов». Остальные экскурсии набрали менее 30%. Это говорит о том, что молодежь интересуется историей как города, так и России. Также присутствовал вопрос о том какие учреждения молодежь хотела бы посетить в Перми. Так, 13 человек пошли бы на экскурсию, которая связана с производством кондитерских изделий. Завод Шпагина интересен для посещения 4 людям, также, как и Пермские моторы, Мотовилихинский завод и КамГЭС. 3 человека отдали предпочтение Хладокомбинату, 2 – заинтересовались Лукойлом. Пермалко и Морион хотел бы посетить 1 человек. Из этого следует вывод, что молодому поколению были бы интересны различные предприятия, в том числе промышленные.

Также по ответам опрошенных можно сделать вывод о том, что большая часть (75%) предпочитает посещать экскурсии с кем-нибудь (в компании, с парой, с родственниками, в составе туристской группы и т.д.). Так, респонденты в основном ходят на экскурсии не одни, и не рассматривают их как место для знакомства с новыми людьми.

Главным источником информации об экскурсиях для 76% опрошенных является Интернет, 29% получают информацию из рассказов родственников, а 16% вообще не встречали упоминания о проводимых экскурсиях. В другом вопросе было выявлено, что большая часть – 68,9% опрошенных не знает, что Завод Шпагина организует экскурсии по городу.

Поскольку в 2022 году данные тематические экскурсии были бесплатны для посещения, сейчас у офиса «Пермь 300» встал вопрос о том, чтобы сделать экскурсии платными. Нами были получены следующие ответы: большинство опрошенных (75,7%) согласны пойти на экскурсии, за плату в размере 300 руб., 17, 5% не согласны. Остальные опрошенные ответили, что: «если интересно, то да», «скорее да, чем нет», «возможно». Также были внесены предложения об оплате экскурсий Пушкинской картой.

Обобщая сказанное, можно добавить, что некоторые экскурсоводы не вкладываются в свою деятельность и осуществляют ее «механически», не стараются заинтересовать слушателей, тем самым прививая нежелание посещать экскурсии, узнавать посредством них какую-либо информацию. В целом многие экскурсии могли бы быть интересны среди молодежи, если распространять о них информацию с помощью наиболее популярных каналов продвижения.

А также их проведение в более интерактивном формате, например, с применением инновационных форм и методов (мастер-классы, костюмированные экскурсии, экскурсии с игровыми элементами, приём театрализации и анимации, экскурсии-пробежки, на велосипедах и сигвеях, квест-экскурсии, виртуальные экскурсии и показ 3D-объектов) [4].

**Заключение:** Полученные в ходе исследования результаты могут помочь разработать необходимые методы для привлечения молодежи к посещению экскурсий, тем самым повышая грамотность и эрудицию молодой части населения, количество привлекаемых денежных средств. Увеличение количества людей, приходящих на экскурсии, обеспечит постоянный приток новых экскурсантов, что повысит популярность данных мероприятий среди местного населения.

Благодаря данному опросу можно найти пути усовершенствования экскурсий, адаптировать их под более молодое поколение, дать им яркое, интригующее название, переквалифицировать или сменить экскурсоводов.

Экскурсию можно считать одним из новых направлений в досуге молодежи. При её разработке следует учитывать предпочтения, физиологические и психические особенности, а также подготовленность восприятия группы к экскурсионному материалу. Экскурсия как форма досуга выполняет рекреационную, гуманистическую, просветительскую, коммуникативную функцию. Правильно организованные и проведенные экскурсии могут стать новой формой досуга и внести свой вклад в творческое и интеллектуальное развитие подрастающего поколения. Для того, чтобы экскурсии были более интересны молодежи, необходимо давать им интригующие названия, включать в них интерактивные элементы, проводить в форме квестов и все более вовлекать экскурсантов в процесс проведения экскурсий, так как люди не хотят больше пассивно воспринимать информацию, они хотят принимать участие в так называемой добыче новых знаний.

### ***Библиографический список***

1. ГОСТ Р 54604-2011 Национальный стандарт Российской Федерации. Туристские услуги. Экскурсионные услуги. Общие требования
2. *Кравчук Т.А., Лукьянова Н.А.* Экскурсия с элементами инновации как перспективная форма организации культурно-досуговой деятельности молодежи // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2020. № 50. С. 253-259.
3. *Леонов Е.Е., Тараканов А.В.* Особенности методики проведения экскурсий // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2012. №21. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-metodiki-provedeniya-ekskursiy> (дата обращения: 22.04.2023).
4. *Лиханова В.В., Лях О.А.* Инновации в экскурсионной деятельности // Ученые записки Забайкальского государственного университета. 2017. № 3. С. 160-168.
5. Экскурсии // Пермь-300.URL: <https://perm-300.ru/ekskursii/> (дата обращения: 19.04.2023).

*А.А. Канюкова*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, IV курс*  
*Научный руководитель – к.э.н., доцент Н.В. Харитонова*  
*kharitonovaninaviktorovna@mail.ru*

УДК 338.488.2

ББК 65.433

## **НЕОБЫЧНЫЕ ВИДЫ РАЗМЕЩЕНИЯ КАК ТУРИСТСКИЙ РЕСУРС**

**Аннотация.** Приведены понятие средства размещения и определение аттрактивности применительно к гостиницам. Рассмотрена классификация средств размещения туристов и путешественников WTO, необычное размещение отнесено к специфическому виду. На примере нестандартных мировых отелей показано его значение как туристского ресурса.

**Ключевые слова:** туризм, аттрактивность, классификация, необычные отели.

*А.А. Kanyukova*

## **UNUSUAL TYPES OF ACCOMMODATION AS A TOURIST RESOURCE**

**Annotation.** The concept of accommodation facilities and the definition of attractiveness in relation to hotels are given. The classification of accommodation facilities for tourists and travelers of the WTO is considered, unusual accommodation is attributed to a specific type. Using the example of non-standard world hotels, its importance as a tourist resource is shown.

**Keywords:** tourism, attraction, classification of hotels, unusual hotels.

Туристскую индустрию можно рассматривать как совокупность гостиниц или иных средств размещения, средств транспорта, объектов общественного питания, объектов и средств развлечения, объектов познавательного, делового, оздоровительного, спортивного и иного значения. Средство размещения – имущественный комплекс, включающий в себя здание или часть здания, помещения, оборудование и иное имущество и используемый для временного размещения и обеспечения временного проживания физических лиц считается средством размещения [8]. Роль средств размещения в туризме, определенно велика. Гостиничные предприятия помогают удовлетворять самые необходимые потребности путешественников, стараются создать отличное впечатление не только о своём сервисе, но и о поездке в целом. В условиях современного мира и рыночной экономики, в гостиничном бизнесе с каждым годом нарастает конкуренция. Количество средств размещений увеличивается. Предоставляемые туристам средствами размещения, являются основной составляющей туристского продукта, как при организации индивидуального, так и группового путешествия.

Необычные отели – это одна из ярких сторон креативности отельного бизнеса, стремления удивить гостей, улучшить обслуживание, привлечь как можно больше туристов. В последние годы их количество быстро увеличивается, что впору говорить о формировании отдельной

гостиничной отрасли [1, 3, 6]. Такое нарастание особых мест размещения можно объяснить тем, что туристы рассматривают их не только, чтобы остановиться на время, а чтобы увидеть нечто неизвестное или не виденное ранее. Появляется самостоятельная цель путешествия – посетить отель, гостиницу, глэмпинг и др. как уникальный туристский объект. И средства размещения становятся туристским ресурсом – объектом туристского интереса. Атрактивность заключается в уникальности, привлекательности и необычности объекта. Это говорит о том, что люди чаще выбирают необычные средства размещения как туристский объект – это и становится целью путешествия многих туристов. Поэтому хотелось бы уделить внимание необычным средствам размещения, определить их роль в туризме и место в классификации размещения. Поскольку их количество растёт, то возможно в гостиничную классификацию в будущем включают строку атрактивные средств размещения.

В связи с многообразием видов размещения появилась проблема их систематизации. Попытки введения единой международной классификации до настоящего времени не увенчались успехом. Но всё-таки была принята универсальная классификация средств размещения туристов, разработанная экспертами Всемирной торговой организации. Согласно классификации средства размещения делятся на две категории: коллективные и индивидуальные. Коллективные, как самые многочисленные и, как, правило, крупные, в свою очередь подразделяются на гостиницы и приравненные к ним похожие виды размещения, коммерческие\социальные и специализированные (табл.).

Таблица

**Классификация средств размещения туристов Всемирной торговой организации**  
(<https://www.iprbookshop.ru/26693.html>)

<i>Средства размещения туристов и путешественников</i>			
<i>Коллективные средства размещения</i>			<i>Индивидуальные средства размещения</i>
<i>Гостиницы и аналогичные предприятия</i>	<i>Коммерческие и социальные средства размещения</i>	<i>Специализированные средства размещения</i>	<i>Частные средства размещения</i>
Гостиницы	Туристские базы	Лечебные гостиницы	Частное жилище
Мотели	Молодежные гостиницы	Лагеря труда и отдыха	Арендованные комнаты в частных домах
Пансионаты	Туристские гостиницы	Транспортные средства размещения	Арендованные помещения
Пляжные гостиницы	Туристская деревня (группа домов)	Родтель	Размещение у родственников и знакомых
Клубы с номерами	Бунгало	Ботель, флотель	Прочие
Гостевые дома	Предприятия социального туризма	Бастай	
Прочие	Другие средства размещения	Приюты, хижины	
		Альпотели	

Из таблицы видно, что к специализированным относят размещение, названия которых далеко не каждый знает и не представляет, что такое родтель, ботель, флотель и др. Но классификация обозначает, что такое размещение есть и можно предположить, что это что-то необычное и уже этим привлекательное для туристов. Таких отелей в сфере туризма много и их

называют необычными, экзотическими, аттрактивными. Необычное размещение – это нестандартное, уникальное, редко встречающееся, которое является не только ночлегом, но туристским объектом. В мировом туризме различают отели в природной среде, технически прогрессивные, “от кутюр”, отражающие историю и национальные традиции и др. Остановимся на отличиях и привлекательности таких средств размещения для туристов.

*Отели в природной среде представлены такими видами как ландшафтные, экологические, парковые, природно-инфраструктурные и др.* Люди ищут уединение с природой, тишины, но при этом, хотят удивиться, восхититься, сделать неповторимое фото. Поэтому такие отели связаны с природой, но уникальны тем с какой частью природы связаны и как расположены. К таким гостиницам относят ботели, ледяные отели или отели иглу, отели на деревьях, подводные и подземные отели, а также отели-острова и отели на маяках.

*Технически прогрессивные отели* используют для обслуживания роботов-динозавров, роботов-гуманоидов, светочувствительные сенсоры, интеллектуальные зеркала и т.п. Инновацией может быть сам вид спального места, каким он будет в будущем (капсульные отели), футуристический дизайн помещений, космическая мебель в номере, инверсия Вселенной и др. [2]. Данный признак звучит так, что подразумевает какие-то инновационные виды отелей или отелей будущего. В частности, это так и есть. Робот-отель – отель, в котором гостей обслуживают роботы, которые являются администраторами, уборщиками, гардеробщиками, носильщиками, портье и экскурсоводами. В такой гостинице используются и другие передовые технологии, например технология распознавания лиц для открытия двери номера. Человек в свою очередь отвечает лишь за безопасность. Отели на колесах – отели в поездах, в самолетах и в автобусах – чаще всего находятся в движении (поезда, автобусы), что позволяет туристу не только жить в необычном отеле, но и увидеть потрясающие места. Капсульные отели – это экономичный вариант размещения. Номера в таких заведениях похожи на капсулы, так как имеют минимальные размеры. Такие отели предназначены исключительно для ночлега. В данных отелях можно остановиться в Европе, Азии, Африке и Америке.

*Отели как отражение истории и национальных традиций.* Для исторического и традиционного разделительного признака свойственны следующие виды отелей: *Отели-замки* – это гостиницы класса люкс. Многие старинные замки принадлежат поколениям европейских аристократов и специально сдаются под отели. Особенностью отелей-замков являются легенды, которые его окружают и привидения, которые привлекают туристов в такие отели. Парадор – так в Испании называют роскошный отель, который отличает не только роскошь, но и расположение. Они размещаются в зданиях, имеющих особую историческую ценность: замки, монастыри, дворцы, крепости. Самый известный традиционный отель есть в Японии – *Хоси Рикан*, занесенный в книгу Гиннеса, как самый старейший, существующий 13 веков. Отель предлагает не просто проживание, а классический японский быт и уникальный сервис.

*Отели “от кутюр”* ориентированы на любителей моды и брендов. Эти отели мечта каждого человека, кто превозносит моду, следует ей и готов посмотреть всё, что с ней связано. Брендовые отели открывают модные дома, например Versace, Armani, Fendi, Bvlgari и Missoni. Роскошными считают бутик-отель Sofitel So Singapor в стиле Карла Лагерфельда, Sofitel So Bangkok в стиле Кристиана Лакруа [4]. Бренды настолько узнаваемы, что привлекают тех, кто является или хотел бы стать их покупателями в надежде узнать больше, увидеть показы новинок, которые там проводятся. Выгода держателей брендов от таких отелей – расширение целевой аудитории и выведение на рынок новых продуктов. Отличием брендовых отелей является дизайн от самых известных модельеров мира и высокий уровень обслуживания.

*Отели, находящиеся в бывших тюрьмах* считают экзотическими средствами размещения для тех, кто желает испытать на себе пребывание в тюремных камерах в спартанских условиях. Отели-тюрьмы сохраняют свою подлинность, здесь узкие коридоры и небольшие квадратные комнаты [5]. Такие отели являются креативными и более дешевыми из всех представленных нами категорий. Отход от традиционной тяги к гостиничной роскоши делает их вполне новаторским, предлагая туристу два в одном (экскурсию и ночлег) по более низким ценам. Но в этой категории есть и роскошные отели Malmaison в Великобритании, гостиница Jailhotel в Швейцарии [7]. Отели-тюрьмы можно встретить в Европе, Америке и с недавних пор в Азии.

Видов необычных отелей много, нами выделены самые распространенные, среди которых наибольшее количество составляют отели в природной среде, где есть огромные возможности для разнообразия, поскольку разнообразна сама природа. Но у всех есть одна общая особенность – ни один отель из приведенных видов не похож на другой – в этом и состоит их туристская привлекательность. Любой человек сумеет выбрать для себя подходящий вид размещения как туристский ресурс или объект, где он хотел бы не только остановиться переночевать, но и побывать в объекте, который является достопримечательностью, восхищаться, впечатляться им.

Исходя из того, что туристские ресурсы по законодательству – это природные, культурные, исторические и др. объекты туристского показа и собирают огромные турпотоки в своих стенах, то необычные средства размещения, безусловно, являются туристским ресурсом. Номера в таких отелях имеют огромный спрос и бронируются за много месяцев и даже лет вперед. Стоимость проживания в сравнении с обычными гостиницами в несколько раз дороже, но желание туристов увидеть необычное побеждает.

#### ***Библиографический список***

1. Волк Е.Н., Зырянов А.И., Лимпинская А.А. и др. Сервис: организация, управление, маркетинг. Учебник для бакалавров – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2019. – 249 с.
2. Как технологии меняют сферу гостеприимства. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/cmrm/61ae32589a79477422d6216d>
3. Мартышенко Н.С. Нестандартные средства размещения и их роль в формировании туристских потоков в дестинации // / Концепт [научно-методический электронный журнал]. 2013. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nestandartnye-sredstva-razmescheniya-i-ih-rol-v-formirovanii-turistskih-potokov-destinatsiy/viewer>
4. Названы роскошные отели и курорты, которые раньше были тюрьмами. URL: <https://ria.ru/20230406/oteli-1862743798.html>
5. Отели в зданиях бывших тюрем. URL: <https://fishki.net/2342967-oteli-v-zdaniyah-byvshih-tjurem.html>
6. Прончева О.К. Специализированные средства размещения [сайт]. URL: <https://www.iprbookshop.ru/26693.html> (дата обращения: 14.12.2022).
7. ТОП-5 интересных отелей от-кутур. URL: <http://topsweet.ru/top-5-otelej-ot-kutyur/>
8. Федеральный закон от 24.11.1996 N 132-ФЗ (ред. от 28.05.2022) "Об основах туристской деятельности в Российской Федерации".



*Е.Е. Кислинг*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, II курс*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент А.Ю. Королёв*  
*kisslinge85@gmail.com*

УДК 338.488.2  
ББК 65.432

## СЕРВИС В ГОСТИНИЦЕ

**Аннотация.** В статье рассмотрен сервис в гостинице, дано его определение, характеристика, выделены ключевые функции и особенности. Также рассмотрены основные подходы к понятию сервиса.

**Ключевые слова:** сервис, гостиница, услуга.

*E.E. Kisling*

## SERVICE IN A HOTEL

**Annotation.** The article deals with the service in the hotel, its definition, characteristics are given, key functions and features are highlighted. The main approaches to the concept of service are also considered.

**Keywords:** service, hotel, service.

Понятие «сервис», согласно Этимологическому словарю русского языка, появилось в русском языке в начале девятнадцатого века, уже после того, как употреблялись другие однокоренные слова «сервиз», «сервировать». Однако у этого слова нет единственного верного значения, и каждый может истолковать своё понимание сервиса по-разному. Это связано с тем, что данный термин может употребляться в каждой отрасли с разным значением. Но обобщённая версия термина выглядит так: сервис – это вид деятельности, направленный на удовлетворение потребностей человека или группы людей, посредством оказания услуг. Слово «сервис» происходит от латинского «servio», что значит служить, обслуживать. Когда обслуживание производится некачественно, можно сказать, что сервис отсутствует.

Оказание услуг – широко распространенный вид деятельности. Им занимается практически любой человек. Простейшие услуги, такие как помощь кому-либо в повседневной жизни, предоставление полезной информации, не требуют особых знаний и подготовки. Хотя уже в древности существовали люди и организации, которые на профессиональном уровне предоставляли сложные, порой дорогостоящие услуги, требующие специальных знаний, профессиональных навыков и соответствующего оборудования. Довольно проблематично описать понятие «услуга», используя лишь одно определение. Услуга – это нечто неосязаемое, зависящее от сферы её предоставления.

В соответствии с ГОСТ Р 50646-94, услуга – это результат непосредственного взаимодействия исполнителя и потребителя, а также собственной деятельности исполнителя по удовлетворению запроса потребителя. Данным ГОСТом по функциональному назначению услуги подразделяются на социально-культурные и материальные.

Социально-культурная услуга – это услуга по удовлетворению духовных, интеллектуальных потребностей и поддержанию нормальной жизнедеятельности потребителя. Она обеспечивает духовное и физическое развитие личности, сохранение и восстановление здоровья, улучшение профессионального умения. К социально-культурным услугам могут быть отнесены туристические услуги, медицинские услуги, бытовые услуги и др.

В государственном регулировании рынка услуг одним из важнейших инструментов является стандартизация услуг. Услуги могут быть подвержены стандартизации в таких сферах, как гостиничное хозяйство, банковское дело, торговля, страхование, образование, автосервис.

Учитывая тот факт, что на данный момент не существует единого определения услуги и её свойств, можно выделить несколько причин, объясняющих это явление.

Услуга – это гибкий объект, границы которого меняются в зависимости от пожеланий поставщика или потребителя услуги. Любой материальный товар достаточно легко может стать услугой.

Действия, которые можно назвать услугами, многочисленны и разнообразны, так же, как и объекты, на которые направлены эти действия. Часто приобретение товаров сопровождается сопутствующими услугами, и почти каждое приобретение услуг сопровождается сопутствующими товарами.

Сервис – это оказание услуг. В современной экономике услуга обычно противопоставляется товару. Товар – это некий предмет, произведенный для продажи. Главное отличие услуги от товара состоит в том, что, в отличие от товаров, услуги невозможно увидеть, потрогать и почувствовать в той мере, как товары. Поэтому и выполнять контроль качества услуги необходимо совершенно иными способами и инструментами.

Услуга, как и товар, обладает таким свойством как «качество». Качество – совокупность свойств и характеристик продукции или услуги, которые придают им способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности потребителя. [6] Однако в некоторых случаях качество товара определить гораздо проще, чем качество услуги. У товаров существуют «эталонные образцы» – это образцы продукции, утвержденные в установленном порядке, показатели качества которых принимаются за базовые. Что касается услуги, разработать подобные «эталонные образцы» невозможно, но можно создать перечень стандартов, при соблюдении которых услуга будет считаться качественной. Тем не менее, данный способ не является универсальным. Как было сказано ранее, услуги в основном неосвязаемы, и иногда простого соблюдения стандартов не хватает для того, чтобы услуга считалась оказанной качественно.

Гостиничный сервис – это вид деятельности, в ходе которой предоставляется резервирование номера и услуги размещения за определённую плату. При необходимости, по желанию владельца и по мере появления такой потребности у путешественников, возможно введение организации питания и иных услуг.

В настоящее время гостиничный сервис становится лидирующей отраслью в системе обслуживания потребителей.

В сфере гостеприимства услуги и их предоставление играют ключевую роль. Гостиничные услуги носят комплексный характер и состоят из разнообразных услуг, предоставляемых

различными сферами, образуя единый продукт в виде «пакета услуг», подобранных для клиента в зависимости от его потребностей. Однако такой «пакет услуг» предполагает, что клиент может самостоятельно определять его составляющие.

Гостиничный сервис состоит из основных, дополнительных и индивидуальных видов услуг. В зависимости от пожеланий владельца отеля и уровня конкурентной среды в определённом регионе, гостиничный сервис может быть как полностью бесплатным, так и за дополнительную плату.

Гостиничный сервис рассматривается с позиции двух видов деятельности, а именно в широком и узком понимании. В первом случае гостиничное хозяйство включает две основные группы услуг: размещение гостей и предоставление питания. Во узком понимании речь идёт только о размещении гостей в номерах.

Сервис, прежде всего, состоит из качественного оказания услуг. Гостиничная услуга включает в себя два элемента: услуга предоставления помещения, используемого с целью удовлетворения бытовых нужд, и услуга, предоставляемая работниками отеля (уборка номеров, регистрация и выселение гостей, питание и др.)

Гостиничный номер является главным элементом гостиничной услуги. Он представлен в виде помещения с зонами для сна, отдыха и выполнения деловых задач. Первостепенным требованием к номеру является условие возможности сна. Если отель выступает как организация делового типа, тогда основную роль играет наличие оснащения для работы в номере. Каждый гостиничный номер должен быть оборудован кроватью, прикроватным столиком или тумбочкой, стулом либо креслом по числу гостей. Все комнаты номера освещаются искусственным и естественным светом.

Таким образом, услуга – неотъемлемая часть сервиса, а гостиничные услуги не имеют жестких рамок и ограничений, так как важнейшую роль в предоставлении сервиса играет сам потребитель, определяющий многогранность и наполненность пакета услуг, а также целевую аудиторию и ценность той или иной услуги. Эта решающая роль дана потребителю неспроста, ведь если нет желающих получить конкретную услугу, то не будет и людей, предоставляющих такую услугу.

### ***Библиографический список***

1. Волков Ю.Ф. Технология гостиничного обслуживания. – Ростов н/Д: Феникс, 2003. – 384 с.
2. Родионова Н.С., Субботина Е.В., Глаголева Л.Э., Высотина Е.А. Организация гостиничного дела: учебное пособие / Родионова Н.С., Субботина Е.В., Глаголева Л.Э., Высотина Е.А. – СПб.: Троицкий мост, 2014. – С. 101 – 352 с.

*В.Д. Козицына*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, II курс*  
*Научный руководитель к.г.н., доцент – А.В. Фирсова*  
*firssowa@mail.ru*

УДК 338.48-6:7  
ББК 65.433.5+77

## КУЛЬТУРНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ В КРЫМУ

**Аннотация.** В статье рассматриваются актуальные вопросы развития культурно-познавательного туризма в Крыму. Проведен анализ текущего состояния туристско – рекреационного потенциала территории и определены его предпосылки. Также в ходе работы были обозначены факторы, которые нужно учитывать в развитии культурно-познавательного туризма и определены проблемы развития культурно-познавательного туризма.

**Ключевые слова:** культурный туризм, туризм, кинотуризм, Крым, событийный туризм, литературный туризм, религиозный туризм.

*V.D. Kozitsyna*

## CULTURAL AND EDUCATIONAL TOURISM IN CRIMEA

**Annotation.** The article deals with topical issues of the development of cultural and educational tourism in the Crimea. The analysis of the current state of the tourist and recreational potential of the territory is carried out and its prerequisites are determined. Also, in the course of the work, the factors that need to be taken into account in the development of cultural and educational tourism were identified and the problems of the development of cultural and educational tourism were identified.

**Keywords:** cultural tourism, tourism, cinema tourism, Crimea, event tourism, literary tourism, religious tourism.

Культурно-познавательный туризм – это вид туризма, включающий поездки людей в целях ознакомления с природными, историко-культурными достопримечательностями, музеями, театрами, общественным строем, жизнью и традициями народов. Туризм играет большую роль во многих сферах общественной жизни. Он способен внести свой вклад в решение различных проблем, возникающих в современном обществе. Он является прибыльным видом бизнеса и поэтому способствует увеличению денежных потоков в республику, созданию рабочих мест, развитию транспорта, общественного питания, строительства. Социальное значение туризма заключается в поддержании здоровья людей, в бережном отношении к культурному наследию и в оживлении культурной жизни. Он способствует возникновению уважения между людьми различных национальностей, что особенно важно для республики со сложным историческим прошлым. Культурно-познавательный туризм сочетает в себе разные функции: образовательную, воспитательную, развлекательную, рекреационную и другие. Особую роль

культурно-познавательный туризм играет в многонациональных регионах. В данной статье была поставлена цель исследования проблем и предпосылок развития индустрии туризма в республике Крым.

Крым обладает богатым культурно-историческим наследием и культурным многообразием. Он также имеет все возможности развития и совершенствования развития культурно-познавательного вида туризма. На сегодняшний день Крым является потенциальным объектом туристского интереса среди граждан России и может стать одним из ведущих культурных центров юга нашей страны [4]. Развитие туризма в Крыму происходит не равномерно, это связано с особенностями природных богатств и различиями климатических условий в разных регионах полуострова, популярностью отдельных регионов [1]. Основой для крымского туризма является уникальная география полуострова: наличие двух морей, горы, полторы тысячи рек, субтропический климат Южного берега Крыма, 15 водопадов и 6 заповедных природоохраняемых зон, и более 100 -минеральных целебных вод. Также Крым располагает более 11 тысячами историко-культурных и архитектурных памятников, относящихся к различным периодам истории. Большинство объектов туризма сконцентрированы на Южном берегу Крыма в виду его привлекательности для туристов. Большое количество культурно-исторических памятников сосредоточено в Симферополе, Ялте, Бахчисарае и Севастополе [6].

Современный этап развития культурно-познавательного туризма в Крыму связан с изменением потребительского спроса на туристические продукты, которыми обладает полуостров. В зависимости от целей туристов, виды туризма группируют на: активный туризм, познавательный, рекреационный, религиозный, событийный. В Крыму также представлены прекрасные условия для пешеходного туризма. Самыми востребованными и популярными маршрутами являются: тропа Голицына, Большой Каньон Крыма, гора Демерджи. Вместе с этим в Крыму более 120 маршрутов для скалолазания и лучшие места для подводных погружений: Алушта, Судак, Коктебель, Новый Свет и Севастополь [1].

Таким образом, имея соответствующий природно – туристский потенциал, Крым имеет возможность развития всех видов культурно-познавательного туризма, а именно:

1. Событийный туризм представлен в Крыму более чем сотней различных ежегодных фестивалей: музыкальные и винные, военные и хореографические, театральные и кинематографические, спортивные и фольклорные. Самыми популярными фестивалями Крыма являются: фестиваль «Война и мир», «Театр. Чехов. Ялта».

2. Военно–исторический, который представлен различными экскурсиями по местам исторической и боевой славы. В развлекательные программы данного вида туризма входит анимационное участие в боевых сражениях [4].

3. Религиозный туризм, связанный с посещением культовых объектов (монастырей, храмов, святынь и т.д.). Популярными объектами полуострова стали: Свято-Успенский монастырь, Свято-Троицкий собор, мечети Кебир – Джамии в Симферополе [4].

Наибольшую популярность у туристов приобретают посещения культовых объектов: гора Менгир, мыс Меганом и массив Чатыр – Даг.

4. Кинотуризм – это особый вид туристского продукта. Особенностью данного туризма является путешествие по местам съемок многих известных фильмов в Крыму, среди которых «Кавказская пленница», «Спортлото 82», «Девятая рота» и др. с включением развлекательных программ [4]. Популярные маршруты для кинотуризма – Алуштинская долина, Новый Свет, Судак.

5. Литературный туризм – новый вид туризма, который подходит только для определенных групп людей. Он заключается в путешествии по местам, связанным с жизнью писателя или его литературных героев. В Крыму такая программа включает в себя Дом-музей А.С. Грина, Дом-музей К.Г. Паустовского, Музей Марины и Анастасии Цветаевых и др. [4].

Культурно-познавательный туризм вышел на достаточно высокий уровень. В Крыму на данный момент действуют 17 государственных музеев, более 300 общественных и ведомственных музеев. В фондах государственных музеев хранится около 800 тыс. экспонатов. Практически в каждом городе турист имеет возможность посетить памятные места, ознакомиться с историей достопримечательностей, познакомиться с бытом местных жителей или различных этносов и просто пообщаться с ними, поучаствовать время от времени в каких-либо знаменательных фестивалях [1].

Неустойчивое состояние туристских предприятий непосредственно в культурно-познавательном туризме имеет свои негативные особенности. Это, прежде всего:

1. Недостаточная государственная поддержка туристической индустрии в целом.
2. Очень высокие цены, что может напугать приезжих из-за несоответствия с качеством [5].
3. Низкое качество инфраструктуры.
4. Плохие транспортные коммуникации, которые требуют обновить автобусные парки и таксопарки для перемещения туристов внутри республики [5]. Но для начала нужно уделить внимание аварийному состоянию дорог.

5. Многие туристы выбирают частный сектор для проживания в ущерб гостиницам и пансионатам.

Кроме того, присутствуют такие случаи, как некачественная презентация культурных объектов, в некоторых случаях достаточно низкий уровень общей культуры поведения туристов, недостаточно внимательное отношение туристов к поддержанию экологической чистоты и бережного отношения к природе во время путешествий [5].

Следует также обратить внимание на то, что на современном этапе в Крыму необходимо учитывать факторы и перспективы развития деятельности туристских предприятий в культурно-познавательном туризме, а именно:

– бережно сохранять культурно-историческое наследие памятников архитектуры, музеев, природных заповедных зон и т.п.

– на международных туристических выставках представлять и популяризировать богатое культурно-историческое достояние республики Крым и города федерального значения Севастополя;

– внедрять новые дисциплины по краеведению, рекреации, экологии в школах, колледжах и вузах по изучению истории родного края, географии Крыма, культуры и традиций крымского народа, введению новых учебных программ по культурно-познавательному туризму;

– налаживать положительные партнерские отношения с другими регионами России в области культурно-познавательного туризма; [3].

Немаловажно привлекать население связывать свой отдых с отечественным туризмом в ближайшие годы, чтобы местной инфраструктуре было, на что опираться и иметь надежду на дальнейшее развитие.

В заключении стоит отметить, что Крым является одним из крупнейших и перспективных центров туризма. Увеличение роли культуры и культурного образования в современном

обществе, понимание необходимости сохранения культурного наследия, расширяет перспективы культурно-познавательного туризма, как ресурса регионального развития. На данном этапе культурный туризм находится на пике своего развития и привлекает наибольшее внимание [2]. Данный вид туризма стал ведущей индустрией, дающей эмоции туристам, формируя знания о достопримечательностях определенного района.

### ***Библиографический список***

1. Бакирь В.В., Девярых М.В., Рудакова В.С., Сергеева Е.А. Перспективы развития активных, событийных, культурно-познавательных видов туризма в Крыму//Геосистемное развитие туристских территорий. Материалы Всероссийской молодежной научно-практической конференции: электронный научный журнал.- 2017.-[Электронный ресурс].URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36800783> (дата обращения: 1.02.2023).

2. Белкина С.В., Верзилова В.В., Особенности развития культурно-познавательного туризма в республике Крым // Материалы II Всероссийской с международным участием научно – практической конференции: электронный научный журнал.-2019.- [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=40441738> (дата обращения:2.03.2023).

3. Кулик В.В. Перспективы развития культурно-познавательного туризма в Крыму.// Сборник материалов конференции. XLI Международные научные чтения: электронный научный журнал.- 2017.-[Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29927439> (дата обращения:1.02.2023).

4. Соловьёв А.А., Гарбуз Е.В. Проблемы и перспективы культурного туризма в Крыму // Геополитика и экогеодинамика регионов. Том 1(11).Вып.1.:электронный научный журнал.- 2015-[Электронный ресурс].URL: [https://vk.com/doc444036214\\_575365734?hash=08a7a06ef65ce63b3f&dl=2787f7352bbe3be8ff](https://vk.com/doc444036214_575365734?hash=08a7a06ef65ce63b3f&dl=2787f7352bbe3be8ff) (дата обращения:10.01.2023).

5. Чеглазова М.Е., Арзумян Л.М. Современное состояние культурно-познавательного туризма в Крыму//Материалы I Всероссийской с международным участием научной конференции: электронный научный журнал.-2018.-[Электронный ресурс].URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35239416> (дата обращения:15.03.2023).

6. Чеглазова М.Е., Демина Е.С., Культурно-познавательный туризм – приоритетное направление развития туризма в Крыму// Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал»:электронный научный журнал.-2018.-[Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35239369> (дата обращения:4.02.2023).

*К.С. Корепанова*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, II курс*  
*Научный руководитель – ст. преп. И.Г. Овчинникова*  
*korepanova.kseniya2016@gmail.com*

**УДК 338.488.2**  
**ББК 65.432**

## **ОСОБЕННОСТИ ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ В СОСТАВЕ ТУРИСТИЧЕСКОГО ПРОДУКТА**

**Аннотация.** Невозможно представить современный мир без туризма. Согласно статистике Всемирной туристической организации в 2022 году в мире было зарегистрировано более 900 млн. международных туристических поездок. Независимо от цели поездки, любой турист заботится о том, что сделает его приключение наиболее удобным и комфортным. На помощь в решении этого вопроса приходит туристический продукт, главной составляющей которого является гостиничная услуга. В данной работе рассмотрена взаимосвязь туристического продукта и гостиничных услуг, имеющих определенные особенности.

**Ключевые слова:** туристический продукт, гостиничная услуга, особенности гостиничных услуг.

*K.S. Korepanova*

## **FEATURES OF HOTEL SERVICES AS PART OF A TOURIST PRODUCT**

**Annotation.** It is impossible to imagine the modern world without tourism. According to the statistics of the World Tourism Organization, in 2022, more than 900 million international tourist trips were registered in the world. Regardless of the purpose of the trip, any tourist cares about what will make his adventure the most convenient and comfortable. A tourist product comes to the aid in solving this issue, the main component of which is a hotel service. In this paper, the relationship between a tourist product and hotel services with certain features is considered.

**Keywords:** tourist product, hotel service, features of hotel services.

Туризм как индустрия представляет собой спектр разнообразных продуктов и услуг, предназначенных для организации и продажи туристских поездок. Туристская индустрия выступает в качестве мощнейшего двигателя как в мировой экономике, так и в экономике отдельных взятых стран. В условиях такого масштабного влияния на экономический сектор невозможно представить развитие туристского рынка без рынка гостиничных услуг. Два этих понятия не могут существовать и развиваться отдельно друг от друга, поскольку индустрия гостеприимства является основным элементом на рынке туристских услуг.

У каждого туриста свои определенные мотивы для туристического путешествия, но почти каждый турист заботится о том, что поможет ему удовлетворить всего его нужды и желания в процессе этого путешествия. Отличным инструментом для решения данного вопроса



является туристский продукт. Туристский продукт – это комплекс материальных и нематериальных услуг, необходимых туристу в процессе осуществления им туристического путешествия. К таким нематериальным услугам относится гостиничная услуга, основной задачей которой является предоставление временных средств размещения.

**Туристский продукт** представляет собой совокупность определенного количества и качества товаров и услуг преимущественно рекреационного характера, подготовленных в данный конкретный момент для реализации потребителям. Для потребителей туристский продукт не имеет вещественного выражения. Объединение всех этих благ в одно понятие является объективной необходимостью, так как потребитель не может удовлетворить свои разнообразные потребности в восстановлении жизненных сил только за счет одного вида туристских товаров или услуг. Туристский продукт воспринимается как «пакет благ», т.е. как неделимое целое [1].

**Гостиничная услуга** – это комплексная и нематериальная услуга по предоставлению человеку средства размещения или иных услуг. Средство размещения – это имущественный комплекс, используемый человеком для временного размещения и обеспечения временного проживания. В роли средств размещения выступают гостиницы, hostels, базы отдыха и т.д. [2].

Гостиничная услуга **имеет свои особенности** и определенную структуру. Основным структурным элементом гостиничной услуги является размещение в номере, то есть предоставление временного средства проживания. Вторым важнейшим элементом является предоставление услуг питания, так как без него невозможно полноценное и комфортное пребывание в гостинице. Помимо этого, в структуре гостиничной услуги выделяются дополнительные услуги, которые подразделяются на бесплатные и платные. Стоит отметить такие особенности гостиничной услуги, как нематериальный характер; ограниченную возможность хранения; сезонный характер спроса на услуги гостиничного сервиса; взаимосвязь гостиничных услуг и цели поездки; широкое участие персонала гостиницы в производстве услуг; срочный характер; разделение во времени процессов производства и потребления гостиничного продукта в форме услуг; непостоянство качества [3].

Особое внимание стоит уделить **взаимосвязи** гостиничных услуг с целью поездки туриста, так как именно от нее зависит будущий выбор путешественником определенного средства размещения. Цель туристического путешествия может быть разной: отдых и восстановление, активная физическая деятельность, ознакомление с достопримечательностями, деловые поездки и т.д.

Исходя из цели, туристическое путешествие относится к одному из видов туризма [4]:

1. рекреационный,
2. лечебно-оздоровительный,
3. познавательный,
4. деловой,
5. спортивный,
6. этнический,
7. религиозный,
8. транзитный,
9. образовательный.

Это говорит о том, что выбор конкретного средства временного проживания напрямую связан с видом туризма, которым занимается турист. Например, рекреационный туризм. Он подразумевает, в первую очередь, отдых, значит наиболее удобными средствами размещения будут загородные отели и базы отдыха, в которых турист сможет удовлетворить свои потребности в отдыхе. Для последователей лечебно-оздоровительного туризма – курортные отели,

дома отдыха и пансионаты, оказывающие услуги оздоровления. Для познавательного туризма – прежде всего гостиницы, располагающиеся в здании, являющимся объектом культурного наследия, но помимо них – другие виды возможных гостиниц, кроме мотелей. Для делового туризма – в первую очередь городские отели, располагающиеся в центральной части того или иного города. Для транзитного туризма приоритетным средством размещения будут мотели, так как они располагаются вблизи автомобильных дорог, что очень важно туристам при перемещении из одного города в другой.

Таким образом, при определении целей путешествия необходимо подбирать подходящий вид размещения. Правильно выбранное место временного проживания в совокупности с туристическим путешествием по стране или региону оставляет положительные впечатления у туристов о туристском продукте.

В условиях постоянно развивающейся индустрии гостиничного бизнеса у потребителя появляется возможность широкого выбора уникальных и необычных средств размещения, которые в полной мере будут соответствовать целям путешествия и смогут удовлетворить потребности туриста. Таким образом, необходимо рассмотреть ряд зарубежных и российских отелей, которые являются одними из самых популярных и притягивают большие туристские потоки.

Отель «The Giraffe Manor» в Кении г. Найроби. Данный отель расположен на территории приюта для жирафов и представляет собой единство природы и человека. На территории отеля располагается большой особняк с десятью номерами в английском стиле с панорамными окнами и просторными террасами. Уникальность этому объекту придает то, что это единственный в мире отель, в котором рядом с гостями обитают жирафы. Жирафы заглядывают в окна столовой, номеров, а также сопровождают гостей во время их прогулок по территории отеля. Помимо этого, гости отеля могут познакомиться с африканской фауной, так как рядом с отелем располагается заповедник с дикими животными. Этот отель благодаря своей экзотичности привлекает туристов из разных уголков мира, тем самым способствует росту туристической привлекательности города.

Отель «Poseidon Undersea Resort» на острове Фиджи. Отель располагается в Тихом океане, и его гостиничные номера находятся под водой на глубине пятнадцати метров. Двадцать четыре подводных номера находятся на дне лагуны в окружении коралловых рифов и располагают всем необходимым для комфортного размещения гостей. Посетители попадают в свои номера на лифте, который опускает их прямо к морскому дну. Нельзя не отметить экзотичность и уникальность этого объекта. Отель привлекает людей, ищущих необычные ощущения и эмоции, и погрузиться на дно является отличным решением в удовлетворении этого желания.

Отель «Hotel de Glace» в Канаде г. Квебек. Сооружения отеля полностью сделаны из льда, кровати и мебель в номерах тоже. Гостям предоставляются спальные мешки, а в номерах расположены камины – это помогает им не замерзнуть. На территории располагается сорок четыре ледяных номера, а также для гостей работает бар и галерея с ледяными фигурами. Ледяной отель работает в зимний период: с января по март. Казалось бы, возможно ли жить человеку в ледяном номере? Но современные технологии позволяют осуществить и это, поэтому данный отель является одной из популярных достопримечательностей города.

Отель «Magic Mountain Lodge» в Чили провинция Вальдивия. Отель находится в биологическом заповеднике и признан самым уникальным в Южной Америке. Номера отеля расположены в горе, с вершины которой стекает вода, а вход в отель осуществляется через веревочный мост. Снаружи этот отель порос мхом и другими растениями, а внутри находится тринадцать номеров, мебель в которых полностью выполнена из дерева. Тип сооружения данного

отеля не похож ни на один другой отель в мире. Именно из-за своей необычности он прославился на весь мир.

Отель «Aqua Expeditions» в Перу. Отель представляет собой большой двухэтажный корабль, дрейфующий вдоль берега реки Амазонки. В плавучей гостинице есть двенадцать номеров-кают, которые оборудованы всем необходимым для проживания гостей. Помимо этого, на судне расположен ресторан, две лаундж-зоны и терраса, занимающая всю верхнюю палубу. В каждом номере отеля есть панорамное окно, из которого открывается вид на знаменитую реку, а также на флору Южной Америки.

Развитие туристической и гостиничной отрасли является приоритетом не только зарубежных стран, но и России. Анализируя ситуацию в России на данном этапе, нельзя сказать, что развитость гостиничной сферы превосходит уровень зарубежных стран. Но, тем не менее, в нашей стране есть большое количество отелей, которые захватывают интерес туристов.

Бутик-отель «Петровский Путевой Дворец» г. Москва. Именно в этом здании раньше останавливались императоры, прежде чем венчаться на царство. Отель предлагает более 40 номеров, которые по достоинству оценят любители роскоши. Апартаменты обставлены дизайнерской мебелью в классическом стиле, отличаются простором и выходят на живописный двор. На территории расположены бассейн, тренажерный зал, а также сауна и турецкая баня.

Отель «LeapRus» на г. Эльбрус. Отель находится на южном склоне самой высокой горы России. Он рассчитан на двадцать четыре спальных места и разделен на два жилых модуля. Компактное, уютное и гостеприимное место для ночлега в живописной горной местности – все, что нужно для туриста. Здесь можно комфортно поспать, расположиться с вещами, а также воспользоваться гостиницей-кафе. Панорамные окна открывают потрясающий вид на горы. Здесь круглогодично царит сказочная атмосфера.

Мини-отель «Лес и Море» в Алтайском крае г. Горно-Алтайск. Его любят экотуристы, а также путешественники, ищущие спокойствие и воссоединение с природой. Это настоящий лагерь, предоставляющий возможность размещения в условиях дикой природы. Несколько палаток расположены на деревянных настилах и удалены друг от друга, чтобы гости могли насладиться одиночеством. Вокруг живописные места, лес с деревьями и растениями редких видов и потрясающий горный ландшафт. Палатки оборудованы необходимой мебелью для комфорта и уюта. Они изготовлены из высокопрочного материала, который пропускает свет и при этом защищает от влаги и ветра. Гости могут приготовить еду на общей кухне, а также отдохнуть в лаундж-зоне.

Замок-отель «Нессельбек» в Калининградской области. Отель выполнен в стиле средневекового замка и включает в себя двадцать три номера различных категорий. Помимо этого, в отеле находится музей средневековых пыток и наказаний, который придает особенную атмосферу этому зданию.

Гостиничный комплекс «Горная территория» в Камчатском крае. Отель предлагает гостям проживание в иглу – домах из снежных блоков, которые строят эскимосы. Иглу полностью сделаны из льда: стены, кровати, мебель. Гостям предоставляются спальные мешки с подогревом, которые при этом не способны растопить ледяные кровати. Так же на территории гостиницы есть термальные источники естественного происхождения.

На примере вышеперечисленных отелей можно заметить, что мировая, в том числе и российская, гостиничная индустрия находится в постоянном развитии – создаются необычные формы жилья, располагающиеся в непривычных для отдыха местах. У туриста есть возможность выбора подходящего жилья согласно мотивам и целям своего путешествия.

Таким образом, **подводя итоги**, можно сделать вывод о том, что при создании туристского продукта и внедрении его на рынок, стоит учитывать определенные особенности, в том числе необходимость наличия гостиничной услуги в составе этого продукта. Гостиничная услуга – основа для туристского продукта. На выбор гостиничной услуги прямое влияние оказывают туристские мотивы и цели. Так, последователи активного или экологичного туризма выбирают средства размещения в природных условиях; познавательного – экзотические отели с необычным расположением; рекреационного или лечебно-оздоровительного – базы отдыха и санатории и т.д. Можно продолжать данный список взаимосвязи видов туризма и гостиничных услуг, но нельзя не отметить, что современный прогресс в гостиничном бизнесе позволяет туристам делать выбор из сотен и тысяч вариантов, которые уникальны и интересны по-своему.

### ***Библиографический список***

1. Карпова Г.А., Хорева Л.В. Экономика и управление туристской деятельностью: учеб. пособие. СПб.: СПб ГУЭФ, 2011.
2. Федеральный закон от 24 ноября 1996 г. N 132-ФЗ "Об основах туристской деятельности в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями). Глава I. Общие положения (ст.ст. 1 – 2). Статья 1. Основные понятия.
3. Волков Ю.Ф. Сущность и особенность гостиничных услуг // Экономический вестник [электронная статья научного журнала Ростовского государственного университета].  
URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-osobennost-gostinichnyh-uslug/viewer>
4. Е.Н. Артемова, О.Г. Владимирова. Основные виды туризма: учеб.-метод. пособие для высш. проф. образования. Орел: ФГБОУ ВПО, 2015.

***М.П. Корчагина***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – к.э.н., доцент Н.В. Харитонова*

**УДК 338.488.2:640.4**

**ББК 66.432**

## **СРЕДСТВА РАЗМЕЩЕНИЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ТУРИСТСКОГО ПРОДУКТА**

**Аннотация.** В статье рассмотрены средства размещения с позиций их роли в туристском выборе и формировании турпродуктов туроператорами. Представлена классификация российских гостиниц, выделены основные типы и виды размещения, сделан вывод об их разнообразии и необходимости учитывать классификации при создании туров. Выделена международная классификация по уровню обслуживания.

**Ключевые слова:** средства размещения, туризм, классификация, турпродукт, ГО.

## ACCOMMODATION AS A RESOURCE AND PRODUCT COMPONENT IN TOURISM

**Annotation.** For a long time, the movement of people in order to learn about the world around us, led to the emergence of various places to stay for the night, where it was possible to recuperate, relax, and then continue the journey. The development of demand and the desire of people for different variations of a product gives an impetus to creators to satisfy these needs, therefore, in response to the demand from travelers for accommodation services, various accommodation options have appeared.

The topic of accommodation facilities was not chosen by chance, as I consider it relevant, and also because the intensive development of the tourism industry is growing in the world. Since the country has all the necessary prerequisites, namely: recreational resources, qualified labor resources, a large number of cultural and architectural monuments of the World Heritage. Accommodation is the most important element of the tourism industry. A tourist is a visitor who has received a hotel room with a bed. Since the state is currently pursuing a policy to improve the quality of tourist services, this is expressed in the reconstruction of hotels built in the 50-60s, new ones are being built, a network of educational institutions is developing that prepares qualified labor resources for the tourism industry, work is underway on advertising.

**Keywords:** accommodation facilities, tourism, classification.

Еще с давних пор, перемещение людей с целью познания окружающего мира, повлекло за собой возникновение различных мест для ночлега, где была возможность восстановить силы, отдохнуть, и после чего продолжить путь. Развитие спроса и желания людей получить разные вариации какого-либо продукта, даёт толчок для создателей удовлетворить данные потребности, поэтому в ответ на спрос со стороны путешествующих на услуги по размещению появились различные варианты размещения.

В современном мире возрастает интенсивное развитие индустрии туризма, размещение – её важный элемент, т.к. туристом считается посетитель, получивший номер в гостинице с койко-местом. В настоящее время нашим государством проводится политика по развитию внутреннего туризма и улучшению туристского обслуживания, что выражается в реконструкции гостиниц и строительстве новых, т.к. мест размещения в дестинациях не хватает. Почему нужно уделять внимание увеличению средств размещения? Ответ кроется в том, что без них не может существовать полноценный тур в организованном туризме и его следует рассматривать как ресурс туроператорской деятельности (ТО), наравне с доставкой, питанием, объектов показа. Размещение, помимо обеспечения полноценного отдыха, оставляет у туриста впечатления благоприятные или неблагоприятные, которые в дальнейшем побуждают его совершить или не совершить последующие поездки с этим ТО. Поэтому размещению туристов надо уделять особое внимание.

Что такое средства размещения? Согласно ГОСТу – это объекты туристской индустрии, включающие в себя здание/здания/часть здания/строения/сооружения, в которых расположены одно или несколько оборудованных жилых комнат/помещений, предназначенных для размещения и временного проживания туристов [1]. Также ими считают любые жилые объекты, которые по договоренности предоставляются туристам с целью ночевки. Оно может

быть разовое или регулярное, когда туристы проживают в одном месте на протяжении какого-то времени или более одной ночи.

Из приведенных определений следует, что средством размещения могут быть любые объекты, которые предоставляют туристам эпизодически или регулярно для ночевки (обычно в помещении).

В настоящее время предприятия гостиничной индустрии подлежат обязательной сертификации, целью которой является определение соответствия гостиницы и номеров установленным критериям. Гостиницы классифицируют по разным признакам, однако существует несколько наиболее распространенных классификаций. Следует отметить, что предпринимались попытки создания единой классификации гостиничных предприятий, но до сих пор подобной классификации не существует. Однако каждая страна стремится устанавливать и регулировать систему гостиничных услуг.

В нашей стране классификация гостиниц осуществляется на основании приказа Федерального агентства по туризму от 21 июля 2005 г. № 86 «Об утверждении Системы классификации гостиниц и других средств размещения». Этот нормативный акт закрепляет организационную структуру системы классификации, ее участников, порядок проведения классификации, формы документов, необходимых для классификации, и другие не менее важные моменты. Повышенное внимание сосредоточено на оказываемых гостиницей услугах, питании и квалификации персонала. Гостиницы классифицируют по разным признакам: от размера помещения или его вида, от уровня комфортности, количества предоставляемых услуг и других факторов [10].

В зависимости *от формы собственности* выделяют следующие гостиницы: находящиеся в муниципальной собственности; находящиеся в частной собственности; ведомственные; смешанной собственности; принадлежащие общественным организациям; созданные с привлечением иностранного капитала. Такое выделение позволяет определять правовой статус гостиниц, что важно при налогообложении, возникновении правовых коллизий, нарушения прав потребителей и др.

Классифицируют гостиницы *в зависимости от цены за номер*. Различают бюджетные, эконом класса, средние; первоклассные; апартаментные; фешенебельные. Такая градация служит информацией для туристов при выборе гостиницы, поскольку цена является главным фактором спроса и отражает уровень комфортности, ориентирует туриста в том, что он может ожидать от выбранного размещения. Более детальное представление о гостинице при выборе дают классификации по уровню комфорта, по расположению, в зависимости от предоставляемого питания и функционального назначения.

Предпочтения туристов при выборе турпродукта всегда различны по месту нахождения и комфортности условий проживания. Кто-то хотел бы жить на оживлённых улицах в центре города, кто-то в месте, окружённом только природой (горы, водопады и др.) и т.п. В выборе места поможет классификация гостиниц по месторасположению: находящиеся в пределах города, находящиеся на побережье моря (удаленность от моря играет большую роль), находящиеся в горах. Классификация гостиничных предприятий по уровню комфорта включает много параметров [2,3] от общей характеристики всех номеров (площадь номеров, количество одноместных, многокомнатных номеров) до обустройства гостиничной и прилегающей территории. Подробное представление о средстве размещения позволяет туристу выбрать его осознанно с учетом своих желаний и возможностей.

Туроператорам при создании тура важно ориентироваться в функциональном назначении гостиниц в зависимости от мотива поездки и предлагать туристу целевые средства размещения, которые включают: гостиницы делового назначения; для отдыха; транзитные гостиницы, предназначенные для кратковременных остановок и для постоянного проживания гостей.

В международном туризме важную роль в обеспечении комфортности играет обслуживание и это отражено в классификации по уровню обслуживания [6]. Остановимся на ней подробнее, т.к. это важно для развития туризма в нашей стране, где обслуживанию пока придается мало внимания.

*Отель-люкс* имеет высокий уровень сервиса, для этих отелей характерна высокая цена номеров и следующие подвиды:

*Superior Deluxe*: дорогая шикарная гостиница, часто в виде дворца, которая предлагает наивысший стандарт обслуживания, размещения и удобств. Престижное место расположения. Отели такой категории относятся к лучшим гостиницам в мире.

*Deluxe*: гостиницы высшего разряда, без дворцового шика, но более современные по дизайну и с обслуживанием высочайшего стандарта.

*Moderate Deluxe*: имеют не такой внешний вид как *Deluxe*, но в целом очень высокого уровня сервиса, иногда относят к этому подвиду из-за не очень благоприятной репутации в прошлом.

*Гостиница высокого класса* предполагает широкий набор услуг, предлагаемых обученным персоналом, рассчитана на бизнесменов:

*Superior First Class*: гостиница выше среднего класса. Номера и общественные места обставлены со вкусом и очень комфортабельны. Гостиницу такого класса чаще всего рекомендуют клиентам высших слоёв среднего класса.

*Гостиница среднего класса* обычно расположена в городской черте, цены номеров средние по данному региону:

*First Class*: комфортабельная гостиница со стандартными номерами, развлечениями и общественными помещениями. Много люксов. Такие гостиницы хороши для дорогих групповых туров.

*Limited-Service First Class*: это гостиницы, предлагающие качество *First Class*, но с ограничениями в дополнительных удобствах и услугах. Завтраки сервируются в маленьком ресторанчике в гостинице, а вечерние коктейли – в холле отеля. Полный пансион такие отели могут не предоставлять.

*Moderate First Class*: гостиницы с комфортабельными, но простыми номерами и общественными помещениями. Может не быть некоторых удобств (к примеру, ресторана). Наилучшим образом такие гостиницы подходят для клиентов, желающих сэкономить.

*Гостиница эконом класса* расположена, как правило, вблизи города, имеет небольшой штат персонала, имеет ограниченный набор услуг (как правило, без услуг питания) и включает:

*Superior Tourist Class*: пансион в хорошем состоянии, номера имеют все удобства, скромно обставлены. Общественные помещения маленькие или их нет.

*Tourist Class*: рекомендуются для недорогих групповых туров со скромными требованиями к комфорту и обслуживанию. В номерах есть все минимальные удобства.

*Moderate Tourist Class*: малобюджетный отель, часто старый и не в очень хорошем состоянии. В номерах есть минимальные удобства.

Такая классификация позволяет туристу выбрать гостиницу, которая бы соответствовала по качеству сервиса, инфраструктуре его личным потребностям.

Рассмотрев классификации можно сделать вывод, что средства размещения в туризме очень разнообразны и играют значительную роль для туристов при выборе поездки. Если туроператор знает весь спектр рассмотренных классификаций, он может наиболее грамотно предоставить туристу средства размещения и тем самым заинтересовать его ещё больше. Также туроператору важно знать все тонкости составляющих туристского продукта, изучить большое количество организаций и возможных партнёров с тем, чтобы предлагать те средства размещения, которые бы максимально подошли каждому туристу.

Формирование туристского продукта – это деятельность туроператора по заключению и исполнению договоров с третьими лицами, оказывающими отдельные услуги, входящие в туристский продукт (гостиницы, перевозчики, экскурсоводы (гиды) и др.) [5]. Для включения средства размещения в турпродукт нужно учитывать деление всех средств размещения на два основных типа: гостиничного и дополнительные.

Гостиничные предприятия классифицируют в зависимости от расположения, набора, стоимости предоставляемых услуг, уровня предлагаемого обслуживания и целей туриста. К этому типу относят:

*Центральные гостиницы*, благодаря своему местоположению в центре города, удобны и предлагают самые разнообразные условия проживания и услуги.

*Придорожные гостиницы мотели* – такие отели стали приметным атрибутом автострад в 50-е и 60-е годы. Рост числа автомобилистов потребовал удобных и достаточно дешевых пристанищ на ночь, чтобы было можно просто заехать, зарегистрироваться и снять комнату, подокнами которой припарковать свою машину. С годами кое-что из удобств все-таки добавлялось: комнаты для отдыха, рестораны, плавательные бассейны, автоматы с прохладительными напитками, комнаты для игр, спутниковая телевизионная антенна. Такие гостиницы нужны для туристов, путешествующих на автомобиле.

*Санатории* – оздоровительный отдых, свежий морской воздух, красивая природа. Санатории Анапы рады принять гостей и обеспечить им высококлассный комфорт и незабываемый отдых. Санатории оснащены специальными спортивными площадками, игровыми детскими площадками, обеспечивают пятиразовым. Они подходят для лечебно-оздоровительного вида туризма.

*Флотель* – плавающая гостиница, большой отель на воде, специально оборудованное судно, предлагающий туристам набор услуг активного отдыха (бассейны, водные лыжи и т.д.).

*Ботель* – небольшая гостиница на воде, в качестве которой может использоваться соответствующим образом оборудованное судно.

*Ротель* – железнодорожные гостиницы, которые подходят для туристов, путешествующих на поезде, это передвижная гостиница, представляющая собой вагон с одно- или двухместными номерами-спальными отсеками, в которых имеются также помещения для переодевания, общая кухня и общий туалет.

*Курортные гостиницы* – располагаются за пределами городских территорий, поскольку используют естественные и(или) созданные рукой человека достопримечательности для привлечения туристов. Такие отели обслуживают в основном туристов, приезжающих с целью отдыха и развлечений. Для них типичен широкий набор рекреационных средств обслуживания, объектов снабжения питанием и напитками, банкетных залов и помещений для встреч.



*Отели-казино* – по сравнению с обычными отелями гарантируют своим владельцам мощный приток наличности и высокий уровень прибыльности. Благодаря своей специфике они характеризуются высокой заполняемостью, подходят для туристов, приезжающих на отдых с целью развлечения.

Иные коллективные средства размещения: капсульные отели, концептуальные отели, хостелы, сервисные апартаменты, гостевые дома, клубные дома и прочие средства размещения.

Выбор размещения – дело не простое для ТО, т.к. все виды туризма зачастую тесно переплетаются между собой и выделить их в чистом виде не всегда представляется возможным. Например, деловой туризм может совмещаться с экскурсионным или спортивным, этнический – со спортивным или религиозным, целевой – с рекреационным и т.д.

Задачей туристских фирм является предоставление клиенту максимума возможностей для отличного отдыха, а для этого надо хорошо ориентироваться в классификации гостиниц, как в стране, так и за рубежом, и включать в турпродукт те средства размещения, которые бы наиболее полно удовлетворяли потребности туристов.

### ***Библиографический список***

1. ГОСТ Р 51185-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Туристские услуги. Средства размещения. Общие требования" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 11.11.2014 N 1542-ст).

2. Д.И. Елканова Д.И., Д.А. Осипов, В.В. Романов и др. Основы индустрии туризма: Учебное пособие. М.: Дашков и Ко, 2008. – 248 с.

3. О.Ю. Грачева, Ю.А. Маркова, Л.А. Мишина и др. Организация туристического бизнеса: технология создания турпродукта / Дашков и Ко, 2008. – 276 с.

4. Нестеров А.К. Этапы формирования турпродукта // Энциклопедия Нестеровых. URL: <https://odiplom.ru/lab/etapy-formirovaniya-turprodukta.html> (дата обращения: 19.12.22).

5. Федеральный закон от 24.11.1996 № 132-ФЗ "Об основах туристской деятельности в РФ".

6. Филимонова И.Ю. Организация международного туризма: Учебное пособие. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2011. – 73 с.

7. Понятие туристический продукт, его формирование и реализация. URL: <https://studfile.net/preview/7798502/page:2/> (дата обращения: 19.12.2022).

8. Технология формирования туристского продукта. URL: [https://studref.com/377835/turizm/tehnologiya\\_formirovaniya\\_turistskogo\\_produkta#aftercont](https://studref.com/377835/turizm/tehnologiya_formirovaniya_turistskogo_produkta#aftercont) (дата обращения: 19.12.2022).

9. Формирование туристского продукта. URL: <https://wiseeconomist.ru/poleznoe/71261-formirovanie-turistskogo-produkta> (дата обращения 19.12.2022).

10. Виды средств размещения туристов. URL: <https://infopedia.su/6xa2a6.html> (дата обращения: 19.12.2022).

*К.А. Котельникова*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, II курс*  
*Научный руководитель – к.ф-м.н. И.Л. Вольхин*  
*volkhin.psu@mail.ru*

УДК 338.488.2

ББК 65.432

## СЕРВИС В ИНДУСТРИИ БАССЕЙНОВОГО БИЗНЕСА

**Аннотация.** Сложная экологическая обстановка, большое количество стрессовых ситуаций, жесткий ритм работы сегодняшнего дня заставляют человека всерьез задуматься о восстановлении сил, энергии, здоровья. Разработано множество методик реабилитации, но тем не менее на протяжении всей истории цивилизации водные процедуры (купание, плавание, баня, сауна, контрастный душ, гидромассаж) справедливо считаются наиболее эффективным средством для оздоровления организма, восстановления сил и повышения жизненного тонуса.

**Ключевые слова:** сервис, бассейн, бизнес.

*К.А. Kotelnikova*

## SERVICE IN THE POOL BUSINESS INDUSTRY

**Annotation.** The difficult ecological situation, a large number of stressful situations, the hard rhythm of today's work make a person seriously think about restoring strength, energy, and health. Many rehabilitation methods have been developed, but nevertheless, throughout the history of civilization, water procedures (bathing, swimming, bath, sauna, contrast shower, hydromassage) are rightly considered the most effective means for healing the body, restoring strength and increasing vitality.

**Keywords:** service, pool, business.

В ходе выезда на объект исследования было выявлено, что спорткомплекс «Олимпия» – один из крупнейших спортивных объектов Пермского края. Также «Олимпия» – самый дорогой бассейн в Пермском крае, его посещение стоит дороже, чем посещение второго 50-метрового бассейна Перми – бассейна «БМ»: разовое посещение в «Олимпии» дороже на 100–200 рублей, абонемент на месяц на 500–1000 рублей. Также были отмечены плюсы и минусы данного спорткомплекса.

*Преимущества спорткомплекса «Олимпия»:*

– Надежная система очистки воды. Современное оборудование. Чистейшая озонированная вода. Содержание остаточного свободного хлора в воде бассейнов – в 2,5 раза ниже, чем в обычной водопроводной воде.

– Лучший тренерский состав. Занятия проводят опытные тренеры с высшим профильным образованием, мастера спорта международного класса, мастера спорта и кандидаты в мастера спорта.

– Уникальность. Крупнейший спортивный комплекс в Пермском крае по водным видам спорта.

*Недостатки спорткомплекса «Олимпия»:*

– Нет отдельного бассейна для тренировки спортсменов.

– Достаточно высокие цены.

В дальнейшем были выявлены рекомендации и перспективы его развития. . Причем, перспективы развития у него одни из самых ярких: есть проекты строительства ледового катка, еще одного бассейна, СПА-зоны и т.д.

Перечисляя все это, нельзя не отметить, что рядом с «Олимпией» находятся Дворец культуры им. Ю.А. Гагарина, торгово-развлекательный комплекс «Столица» с пятью кинотеатрами и многочисленными кафе, популярная гостиница «Four Elements Perm», а значит «Олимпия» имеет очень выгодное расположение и является своеобразным ядром крупнейшего досугового центра Пермского края.

Что же касается лично моих идей насчет развития спорткомплекса, я бы предложила увеличить число бассейнов и разделить их на бассейн для свободного плавания, где любой посетитель смог бы поплавать и отдохнуть, и на бассейн, ориентированный конкретно на спортсменов, на проведение тренировок, подготовку к соревнованиям и проведение соревнований. Также я бы предложила в глубоководной части бассейна установить вышки разной высоты для прыжков в воду. Помимо этого, можно было бы выделить зону развлечений, как в различных аквапарках, где находились бы различные горки, надувные батуты, качели и т.д.

По итогу:

1. Проведен обзор источников информации по индустрии бассейнового бизнеса по результатам которого установлено:

1.1. Занятия плаванием являются мощным источником положительных эмоций и оказывают позитивное влияние на состояние центральной нервной системы, укрепляют силу воли, способствуют формированию ее сильного типа. Они уравнивают процессы возбуждения и торможения, улучшают кровоснабжение головного мозга;

1.2. Регулярные занятия плаванием способствуют развитию таких психологических качеств как дисциплинированность, настойчивость, смелость, решительность, что, в свою очередь, помогает легче переносить различные стрессовые ситуации, в которые время от времени попадает абсолютно каждый человек;

1.3. Человек, регулярно занимающийся плаванием, меньше болеет, а его труд и работа становятся более продуктивными. Вместе с укреплением здоровья повышается и работоспособность. Умение плавать часто сохраняет человеку жизнь, застраховывает его от несчастных случаев на воде. Плавание является таким физическим упражнением, которое способствует росту тела подростков, так как во время занятий плаванием человек находится в условиях частичной невесомости и в горизонтальном положении, вследствие чего позвоночник временно разгружается от обычных гравитационных нагрузок. Замечено, что у тех, кто занимается плаванием с детства, наиболее правильное телосложение;

2. Дано описание основных терминов и определений, используемых в работе;

3. Представлены классификации бассейнов по параметрам: доступности для клиентов, защиты от внешних погодных факторов, по конструкции и техническим характеристикам;
4. Представлены карты размещения бассейнов в Пермском крае и в городе Перми;
5. Проведено сравнение бассейнов спорткомплекса «Олимпия» с другими бассейнами;
6. Выявлены перспективы развития спорткомплекса «Олимпия». Отмечено, что он имеет широкий спектр преимуществ, а также достаточное количество перспектив развития.

Таким образом цель работы – исследование текущего состояния и перспектив развития спорткомплекса «Олимпия» – выполнена в полном объеме.

### ***Библиографический список***

1. Булгакова Н.Ж. Плавание – М.: Физкультура и спорт, 1999.
2. Булгакова Н.Ж. Плавание: Учебник для вузов / под общ. ред. Н.Ж. Булгаковой – М.: Физкультура и спорт, 2001.
3. Булгакова Н.Ж. Теория и методика плавания: учеб. для студентов вузов по направлению «Пед. образование» профиль «Физ. культура»/ Н.Ж. Булгакова, О.И. Попов, Е.А. Распопова; под ред. Н.Ж. Булгаковой. – М.: Академия, 2014.
4. Кедров В.С., Кедров Ю.В., Чухин В.А. Плавательные бассейны. Водоснабжение и водоотведение – М., 2002.
5. Макаренко Л.Т. Плавание – М., 2002.

***З.Ю. Кузнецова***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – ст. преп. С.Р. Шарифулин*

*kuzn.zlata03@gmail.com*

**УДК 640.4**

**ББК 66.432**

### **СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА РАЗМЕЩЕНИЯ: ОПИСАНИЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ, ТРЕНДЫ**

**Аннотация.** В настоящее время существует высокий спрос на средства размещения различных концепций. Это обусловлено тем, что в данный момент путешествия стали куда более доступны, чем когда-либо раньше. Для того чтобы упорядочить и систематизировать все существующие средства размещения были разработаны методы классификации.

**Ключевые слова:** классификация средств размещения, история средств размещения, роль средств размещения.

## **MODERN ACCOMMODATION FACILITIES: DESCRIPTION, CLASSIFICATION, TRENDS**

**Annotation.** Currently, there is a high demand for accommodation facilities of various concepts. This is due to the fact that at the moment travel has become much more accessible than ever before. In order to streamline and systematize all existing accommodation facilities, classification methods have been developed.

**Keywords:** classification of accommodation facilities, history of accommodation facilities, the role of accommodation facilities.

Средство размещения – объект туристской индустрии, включающий в себя здание/здания/часть здания/строения/сооружения, в которых расположены одно или несколько оборудованных жилых комнат/помещений, предназначенных для размещения и временного проживания туристов. Они могут существовать в самом различном виде. Сейчас средства размещения имеют самые разные концепции и классифицируются на множество видов.

Средства размещения разного уровня комфорта, предназначенные для людей с разным уровнем заработка, начали появляться тогда, когда люди начали путешествовать. Наличие средств размещения даже в древние времена говорит о том, что спрос на данную услугу начал существовать достаточно давно, а стремительное развитие индустрии гостеприимства в наше время говорит о том, что потребность в комфортных средствах размещения для людей с разными предпочтениями и бюджетом только растёт.

Поскольку индустрия гостеприимства стала стремительно разрастаться, ей стала нужна системность и организованность. Чтобы туристам было удобнее ориентироваться и выбирать подходящие для себя средства размещения, их стало необходимо классифицировать, и создать единый список требований и норм, который было бы необходимо соблюдать гостиничным предприятиям, а также критерии, по которым они будут оцениваться, занимая соответствующее место в классификации. Сейчас отель или гостиница является не только местом для сна. Всё чаще отель становится самой целью путешествия, либо важной его частью. Часто люди начинают искать чего-то нового и необычного, поэтому важно уделять внимание новым видам средств размещения, следить за спросом и трендами, появляющимися в этой сфере.

Первые средства размещения появились там, где проходили главные торговые пути, то есть в Азии и на Ближнем Востоке. Они назывались караван-сарай и предназначались для торговых караванов. В Древней Греции первыми средствами размещения являлись таверны. Прежде всего они предоставляли услуги питания, а не жилья, поэтому условия проживания нельзя было назвать комфортными.

В период средневековья, в V–XIII вв. развитие частных средств размещения приостановилось так как среди людей разных сословий стало распространено паломничество к святым местам, а церковь обязывала монастыри оказывать приют всем паломникам. В Англии развитию частных постоялых дворов оказал указ короля Генриха VIII, который переводил церковную собственность в светскую. Это означало, что путники теперь не могли бесплатно останавливаться в монастырях, и им приходилось пользоваться услугами частных постоялых дворов.

Развитие транспорта, увеличение количества путешественников и расширение возможностей привели не только к увеличению количества частных предприятий, оказывающих услугу размещения, но и к повышению уровня обслуживания в этих заведениях. В XX в. индустрия гостеприимства начала развиваться с новой силой. На это повлияло ускорение общего темпа жизни, широкое распространение электричества, телефонной и радиосвязи, развитие всех видов транспорта, что позволило ещё проще перемещаться на дальние расстояния. Демографический взрыв, произошедший после окончания Второй мировой войны, способствовал масштабному строительству отелей и гостиниц по всей Европе, и обеспечил их высокой загрузкой.

Что касается развития индустрии гостеприимства на территории современной России, в XII в. на Руси начали появляться постоянные дворы. Как и во всех странах, количество людей постепенно увеличивалось, больше людей переезжали в города, поэтому они также росли и развивались. Начали строиться почтовые тракты, а при них начали появляться первые гостиницы. Первая из них открылась в Санкт-Петербурге в 1715 году при почтовом ведомстве. К концу XVIII в. насчитывалось уже свыше трёх тысяч гостиниц, в которых предоставляли услуги питания и ухода за лошадьми. Так как сфера гостиничных услуг становилась всё более развитой, было выпущено специальное положение, которое регламентировало правила содержания гостиниц и ресторанов. За соблюдением правил нужно было тщательно следить, так как абсолютное большинство средств размещения являлись частными.

В СССР все гостиничные предприятия стали принадлежать государству, активно строились новые, как в довоенное время, так и после войны. Гостиницы существовали даже в небольших городах, хоть и были чаще всего нерентабельны. Они обязательно должны были аттестоваться, проходя проверку несколькими надзорными органами. Крупные гостиницы являлись наиболее комфортабельными и оказывали широкий спектр услуг, а более мелкие, в которых часто жили обычные граждане во время путешествий, не могли обеспечить высокий уровень сервиса. Со становлением рыночной экономики, эта сфера начала постепенно выходить из состояния упадка, но происходило это достаточно медленно так как нужно было решать проблемы с недостаточной материально-технической базой, нехваткой квалифицированных сотрудников и так далее, но, тем не менее, постепенно эти проблемы решались, и сфера услуг начала стремиться к тому виду, который она имеет сейчас [1].

Роль средств размещения в современном мире крайне важна. В наше время, когда темп жизни крайне высок, а возможности велики, нужда в комфортных средствах размещения, удовлетворяющих потребности людей с разными предпочтениями, только растёт. Однако, роль гостиничных предприятий выражается не только в этом. Сфера гостиничных услуг является важной частью экономики, индустрии туризма, и, наконец, обеспечивает людей новыми возможностями, удовлетворяя их потребности [7].

Что касается функционала средств размещения, на данный момент он достаточно широк, и продолжает расширяться. В зависимости от типа средства размещения и его места в классификации, функционал будет различаться. За определённые функции в гостиничных предприятиях отвечают определённые службы, эта система помогает организовать работу предприятия, сделать так, чтобы гостю было комфортно, и чтобы он получал всё то, что ему может потребоваться, вовремя. Чем больше отель, тем больше служб он в себя включает, их названия могут отличаться, как и распределение некоторых функций, но основание этой системы всегда

одинаково: административная служба, служба бронирования, служба обслуживания номерного фонда, служба приема и размещения, хозяйственная служба, служба общественного питания.

Основной функцией в любом средстве размещения остаётся предоставление жилья, что включает в себя выполнение таких элементов технологического обслуживания гостей, как: бронирование, регистрация по прибытии, размещение в номере.

После прохождения процедуры заезда основной функцией любого средства размещения становится обеспечение комфортного проживания гостя, но, помимо этого, средство размещения выполняет целый ряд функций: предоставление услуг питания, создание дополнительных условий для отдыха и работы, оказание дополнительных услуг.

Гостиничные предприятия играют важную роль в жизни людей и общества, не только дают человеку комфортные условия проживания на время поездок, но и оказывают большое влияние на экономику, обеспечивают множество людей рабочими местами и способствуют развитию туризма в тех местах, где они находятся. Что касается функционала средств размещения, он, в зависимости от уровня отеля и его места в классификации, может быть очень разнообразным, но всегда направлен на удовлетворение потребностей гостей и обеспечение комфорта [2].

Средства размещения классифицируются и делятся на категории по различным параметрам. Это нужно для создания единой системы, благодаря которой туристам будет проще выбрать подходящее для себя место отдыха, ведь если все средства размещения будут соблюдать определенные стандарты, то человек будет знать, чего ожидать от своего временного жилища.

Предприятия размещения оказывают услуги по предоставлению места для ночлега во время путешествия туристов. В соответствии с рекомендациями Всемирной туристской организации, в России принято выделение двух основных типов средств размещения: коллективные и индивидуальные. К коллективным средствам размещения относятся те, которые имеют более пяти номеров в своем фонде.

К коллективным средствам размещения относятся: гостиницы, апартаменты, сюит-отели, мотели, кемпинги, хостелы, базы отдыха, рекреационные центры, курортные отели, санатории, пансионаты.

Индивидуальные средства размещения, в свою очередь, делятся на следующие категории: гостевые комнаты, шале, бунгало, стационарные фургоны.

Помимо этого, во всём мире принято классифицировать средства размещения по сезонности функционирования: односезонные, двухсезонные, всесезонные (круглогодичного функционирования).

По вместимости номерного фонда: мини-отели (3–15 номеров), малые отели (до 100 номеров, до 150 мест), средние отели (до 300 номеров, до 400 мест), крупные отели (до 1000 номеров), отели-гиганты (более 1000 номеров).

По функциональному назначению средства размещения делятся на транзитные (кратковременного пребывания) и целевые, которые, в свою очередь, делятся на гостиницы делового назначения и гостиницы для отдыха. В гостиницах делового назначения останавливаются, как правило, люди в командировках. Гостиницы для отдыха делятся на курортные, которые располагаются на курортных территориях, туристические, которые находятся в пределах города,

и экзотические, которые привлекают туристов своей необычностью и иногда являются главной целью поездки. Такие отели могут выделяться интерьером или экстерьером, располагаться в необычных местах, в том числе и в транспорте (ботель, ротель, флотель).

Наиболее широко известным и используемым критерием классификации средств размещения является уровень комфорта. Наиболее часто встречается буквенная и символическая системы оценивания. Буквенная система используется преимущественно в Греции, и согласно ей, все гостиницы делятся на пять категорий: de luxe, A, B, C, D. Где, соответственно, уровень de luxe обозначает высшую категорию, а уровень D – низшую. Символическая система подразумевает под собой ещё несколько систем, где уровень комфорта в гостинице определяется количеством символов, самыми известными из которых являются звёзды, где пять звёзд – это самый высокий уровень, а без звёзд – самый низкий. То, сколько звёзд стоит присудить тому или иному средству размещения, решает специальная комиссия. В России все гостиницы обязаны проходить процедуру классификации. Оценка проходит в три этапа, первым из которых является первичная оценка средства размещения и соответствия им нужных параметров, второй этап – балльная оценка звездности по таблице и подсчет баллов, а третий – присвоение звезды [6].

Таким образом, классификация средств размещения, а также принципы, по которым она работает, и подходы к ней, могут сильно различаться в зависимости от того, в какой стране находится предприятие, есть ли там единая система классификации, должны ли они проходить её в обязательном порядке и т.д. Однако, в настоящее время критерии должны стать более гибкими и разнообразными, поскольку сейчас появляется много новых видов средств размещения, придерживающихся определённых концепций, которые не всегда могут вписываться в существующую систему оценивания.

Мир не стоит на месте, он постоянно развивается и изменяется, в том числе и в гостиничной индустрии. Меняются потребители гостиничных услуг, их возможности и желания становятся всё более разнообразными, и гостиничные предприятия, соответственно, стараются учитывать изменения, подстраиваясь под них, чтобы оставаться востребованными и конкурентоспособными. Как и в любой другой сфере, в индустрии гостеприимства есть свои тренды, которые сменяют друг друга.

Самым широко внедряемым трендом являются технологии. Многие отели вкладывают свои деньги в развитие технологий, поскольку это не только привлекает туристов, но и упрощает работу предприятия. Сейчас в большинстве отелей предусмотрены электронные ключи, но постепенно среди отелей набирает популярность создание специальных приложений, установив которое можно не только открыть дверь при помощи телефона, но и открывать/закрывать шторы, регулировать работу кондиционера, включать телевизор и так далее. Некоторые отели поддерживают связь с гостем с помощью таких приложений, гость может вызвать сотрудника, обратиться с каким-то вопросом, заказать еду при помощи собственного телефона или планшета, который находится в номере [3].

Еще одним трендом является использование местных продуктов. Это не только экономически выгодно для отеля и местных производств, но и помогает гостю погрузиться в атмосферу и культуру того места, куда он приехал. Этот тренд проявляется в приготовлении пищи из продуктов, которые были произведены в этой местности, привлечением местных дизайнеров для оформления интерьера, покупкой мебели, которую произвели местные мастера и так далее.



Следующим трендом является аутентичность. Современные люди очень ценят окружающую их атмосферу и им важно, чтобы комфорт был не только физическим, но и моральным. Дочерние бренды крупных гостиничных сетей в данный момент являются более успешными, чем сами бренды, поскольку в них присутствует индивидуальность, у них есть свой стиль, которому они следуют, что помогает им пользоваться большей популярностью у гостей. Вместе с тем, растёт популярность отелей, которые привлекают гостей разнообразием своих номеров. Разнообразие может выражаться по-разному, начиная от номеров разных цветов, и планировок, заканчивая тематическими номерами, у каждого из которых будет своя концепция. Сейчас, когда люди путешествуют ради получения новых впечатлений, такие отели очень актуальны [7].

В настоящее время наибольшую популярность набирает экологический туризм. Однако, далеко не все туристы готовы отказаться от тех удобств, которые окружают их в привычной жизни, поэтому выбирают комфортабельные отели, находящиеся в отдалении от городов. Чаще всего они строятся из местных природных материалов, используют повторно какие-либо объекты, используют специальные конструкции, которые не делают отель стационарным объектом, его можно разобрать и перевезти в любое место, если потребуется.

Всё больше отелей разрешают проживание с домашними животными, и эта услуга является актуальной, поскольку есть много людей, которые не готовы расставаться со своими питомцами даже на время коротких поездок. Особой популярностью пользуются предприятия, придерживающиеся концепции, что домашнее животное гостя – это такой же гость, и предлагающие широкий спектр услуг по уходу за любимцем.

Ещё одной концепцией, набирающей популярность среди более престижных отелей, является привлечение гостей предметами искусства, и под этим может подразумеваться, как сотрудничество с различными музеями и выставками, например, организация выставок в холле и залах гостиницы, а также предоставление гостям билетов в качестве подарка при заселении в номер, так и строительство отелей непосредственно при музеях.

Так же среди более молодой аудитории набирают популярность тематические отели, которые не просто придерживаются определённой тематики, а погружают в неё гостя. Тематикой может стать как что-то простое, например, всё в отеле одного цвета, так и что-то более сложное, такое как тематика космического корабля [5].

Можно сказать, что в настоящее время, когда возможностей для реализации собственных идей становится всё больше, а потребности людей растут, появляется множество новых концепций, направленных на их удовлетворение. Кроме того, как и в любой сфере, в гостиничной индустрии существуют собственные тренды, которые задают вектор развития как для только появившихся предприятий, так и для тех, которые находятся на рынке уже давно. Изучение средств размещения в сочетании с потребностями потенциальных потребителей крайне важно, поскольку только таким образом появляются новые концепции и тенденции в гостиничной индустрии, только таким образом можно создать успешный продукт, который будет востребован даже при очень высоком уровне конкуренции. Так же важна классификация и стандартизация средств размещения, обновление критериев их оценивания, обновление видов и подвидов, поскольку только при должном подходе система будет работать эффективно, предоставляя потребителю именно то, что ему нужно.

### **Библиографический список**

1. Березовая Л.Г. История туризма и гостеприимства: учебник для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2019.
2. Забержинский Б.Э., Карева Н.В. Гостиничная индустрия: ее роль в развитии экономики, основные проблемы и пути их решения // Экономика, предпринимательство и право. 2016. №6. С. 99-110.
3. Морозов М.А., Морозова Н.С. Инновационные тренды развития туризма и гостиничного бизнеса в условиях цифровизации // Естественно-гуманитарные исследования. 2020. №. 2. С. 196-202.
4. Пудовкина Н.М. Новые концепции и форматы отельного бизнеса // Туризм и гостеприимство сквозь призму инноваций. 2018. – С. 104-107.
5. Семенова Л.В., Климова Т. Б. Мировая гостиничная индустрия: современные тренды // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2018. №. 4. С. 13-24.
6. Тихомирова А.В. К вопросу о классификации гостиниц // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Право. 2007. №. 18. С. 109-113.
7. Щелконогов А.В. Роль и место гостиничной индустрии в структуре туризма // Актуальные вопросы экономических наук. 2010. №15-2. С. 246-250.

**М.А. Лядов**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент А.Ю. Королёв*

*lyadov-milhail@inbox.ru*

**УДК 338.483.13**

**ББК 65.432**

### **ТАЙНЫЙ ГОСТЬ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА В ОТЕЛЕ**

**Аннотация.** В данной статье подробно рассмотрен один из методов оценки качества обслуживания на гостиничном предприятии. Также будут выделены структура и плюсы и минусы данного метода.

**Ключевые слова:** тайный гость, качество, отель.

**М.А. Liadov**

### **MYSTERY GUEST AS ONE OF THE METHODS OF QUALITY ASSESSMENT IN A HOTEL**

**Annotation.** This article discusses in detail one of the methods for assessing the quality of service in a hotel enterprise. The structure and the pros and cons of this method will also be highlighted.

**Keywords:** secret guest, quality; hotel.

Метод «таинственный гость» (или тайный гость) – это один из методов оценки качества в отеле, который помогает критично и профессионально посмотреть на деятельность всех служб отеля. Задачей данного метода является выявление наиболее уязвимых мест в сервисе отеля – от состояния номерного фонда до уровня профессионализма и инициативности персонала при общении с гостем.

Этот метод появился в США в 1940-х годах. Это были «подсадные» сотрудники банков и магазинов, которые следили, не воруют ли на рабочем месте их коллеги. Рост «тайного гостя» пришелся на 1980-е – 1990-е годы, чему поспособствовало развитие интернета. Теперь компании, нуждающиеся в тайной проверке, не сами подбирали тайных гостей, а обращались к специализированным агентствам, что выросло в итоге в целую индустрию.

При сравнении с другими методами оценки качества «тайный гость» имеет довольно низкий уровень затрат, но при этом даёт множество возможностей для повышения уровня профессионализма персонала.

В отелях, где руководство периодически проводит проверку с помощью тайного, качество сервиса значительно выше среднестатистического показателя, ведь персонал привыкает к тому, что их работу оценивают, и постоянно держат себя в рабочем тоне. Метод «Тайный гость» позволяет увидеть уязвимые места в работе персонала, которые он тщательно маскирует в присутствии руководства, и получить реальную информацию по таким показателям, как внешний вид и чистота отеля, качество предоставления услуг, услужливость профессионализм и строгое выполнение правил.

Выше были рассмотрены определение, цели и задачи метода «Тайный гость». Далее речь пойдет об организации и анализе данного метода.

Организация проверки при помощи тайного гостя должна быть проработана до мелочей, чтобы выявить абсолютно все нюансы, влияющие на качество обслуживания. Главным инструментом является чек-лист, который составляется руководством отеля и зависит от того, в каких моментах и сферах работы отеля оно заинтересовано больше всего. При выборе человека, который будет исполнять роль тайного гостя, отели могут выдвигать различные кандидатуры. Самым распространённым вариантом всё же является обученный работник специальной службы, занимающейся тайной проверкой гостиничных предприятий. Но нередко отели к этой работе привлекаются студенты, обучающиеся на специальностях, связанных с гостиничным делом. Также иногда в роли тайного гостя предлагают выступить постояльцам гостиницы. Но в таком случае отель должен понимать, что гости при проверке могут обнаружить отрицательные моменты, которые бы они не заметили без чек-листа, и, соответственно усомниться в качестве предоставляемых отелем услуг.

Итак, все начинается с того, что руководство отеля разрабатывает схему движения тайного гостя по отелю. Гость свое знакомство с отелем начинает, как правило, с Интернета – смотрит сайт отеля, OTA, метапоисковики – они и являются первыми отправными точками. То же делает и тайный гость: он отмечает, как легко было забронировать номер, сравнивает цены, ищет устаревшую онлайн-информацию. Далее идёт телефонное бронирования, где проверяется уровень работы менеджера по бронированию, его знания и навыки общения с гостем. Затем тайный посетитель, конечно, заселяется в отель, где оценивает всё согласно чек-листу, составленному ранее. Отчет тайного гостя строится по принципу проверки отдела за отделом: бронирование, фронт-офис, F&B, SPA, безопасность и т.д. Отделы, в свою очередь, разбиваются на бизнес-процессы, которые проверяются по своим критериям в баллах. Если какой-то определенный пункт был исполнен не полностью, то гость ставит пол балла. Например, в отчете есть пункт, который предполагает, что сотрудник отеля должен постучаться в номер гостя и назвать свой

отдел, прежде чем он войдет в номер; если сотрудник только постучался, но не назвал свой отдел, то половина балла в его оценке снимается. Система работает и в обратную сторону. К примеру, пункт проверки подносчика багажа гласит: «Вещи были доставлены в номер в течение 15 минут». Гость ставит три балла из возможных трех и пишет комментарий: «Чемодан был доставлен через 7 минут». Скорость доставки багажа в два раза превзошла ожидания тайного гостя, поэтому он может отметить это в отчете не только максимальным баллом, но и текстовым комментарием. Смысл проверки – найти не только недочеты отеля, но и положительные моменты, которые тайный гость смог увидеть глазами гостя. После проведения процедуры по оценке качества гость передаёт все получившиеся результаты руководству отеля. Проверяющий также может поделиться позитивными или негативными впечатлениями, возникшими у него в ходе регистрации, проживания или выселения из отеля, которые не были внесены в чек-лист.

Заключительным методом мероприятия «Тайный гость» является анализ руководством отеля результатов, получившихся в ходе проверки. Ему необходимо разобраться в них – без негатива и с любопытством. Если руководство отеля будет просто ругать персонал, то прогресса не будет, улучшения в сервисе точно не предвидятся, работники будут бояться начальства, а тайного гостя – ненавидеть. Также эмоциональная и необоснованная критика без разбора ошибок демотивирует весь персонал и сведет на нет всю проделанную работу. Наоборот, руководству следует похвалить тех, кто показал хороший результат, сделать выводы по тому, что им в этом помогло. Тренинги и постоянство контроля качества – это объективные решения для тех, кто не достиг своего целевого показателя.

Безусловно, в ходе анализов результатов проверки могут выявиться управленческие ошибки. В таком случае следует провести операционный аудит конкретного отдела или гостиницы в целом. Аудит очень похож на метод «Тайного гостя», но имеет с ним различие в том, что он не скрытый. К примеру, по итогам проверки выяснилось, что качество ресторанной службы в отеле на низком уровне. Тогда специалист в области F&V на несколько дней погружается в работу ресторана гостиницы, в рамках диалога выяснит у руководителя отдела ответы на ключевые вопросы, пообщается с линейными сотрудниками на тему технологических процессов, проанализирует выявленные тонкие места и зафиксирует их в своем отчете в приоритетном порядке. И через несколько дней руководство получит результаты работы аудитора в виде плана действий – длинный список критериев, критичных для ресторана при отеле, будет дополнен комментариями специалиста и способами решения выявленных проблем. Делать такую проверку повторно совсем не обязательно – получив такой документ однажды, руководство всегда сможет самостоятельно сделать выводы по текущей работе в будущем.

Подводя итог, можно сказать, что такой метод оценки качества, как «Тайный гость» является довольно продуктивным, не несущим больших затрат для гостиницы, но при этом позволяющим выяснить реальную картину её работы и качества обслуживания в ней.

### ***Библиографический список***

1. Винтайкина Е.В., Фаель Л.М. Применение программы «Тайный гость» с целью контроля деятельности отелей // Образование. Наука. Научные кадры. – 2019. – № 1. – С. 135-137.

*И.М. Мелентьев*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет г. Пермь*  
*Студент, II курс*  
*Научный руководитель – к.г.н, доцент А.А. Сафарян*  
*ivanmelentev1999@gmail.com*

УДК 338.48.6 (470.53)  
ББК 65.433

## ОБЪЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТУРИСТСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ В ГОРОДЕ ПЕРМИ И ПЕРМСКОМ КРАЕ

**Аннотация.** Объекты формирования туристской привлекательности – фундамент для развития туристского потенциала территории. В статье приводится описание туристских объектов города Перми и Пермского края, как факторов формирования и развития туристской привлекательности.

**Ключевые слова:** туристская привлекательность, объекты туристской привлекательности.

*I.M. Melentev*

## OBJECTS FOR FORMING TOURIST ATTRACTIVENESS IN THE CITY OF PERM AND THE PERM REGION

**Annotation.** The objects of formation of tourist attractiveness are the foundation for the development of the tourist potential of the territory. The article provides a study of tourist sites as factors in the formation and development of tourist attractiveness.

**Keywords:** tourist attraction, objects of tourist attraction.

В работе с изучением туристских направлений часто используется словосочетание «туристская привлекательность», предназначенное для приведения общей характеристики территории. Однако, зачастую нет рационального объяснения, что именно означает термин «туристская привлекательность» и что является её фундаментом.

Задача статьи – сформировать определение термина «Туристская привлекательность» и привести перечень объектов туристской привлекательности города Перми и Пермского края.

Привлекательность территории является важным фактором привлечения туристов, особенно сейчас, в период активного развития внутреннего туризма, регионам необходимо оценивать свою привлекательность и развивать ее.

В первую очередь, для изучения привлекательности туристских объектов, необходимо понимать, что такое туристская привлекательность. Вопросы теоретического и методологического характера, а также понятийного аппарата связанного с проблемами сферы туризма и туристской деятельности отражены в работах следующих российских ученых: А.В. Величина (2014), В.С. Горбунов (2012), О.Л. Тетенькина (2013)[6], В.В. Славин[9], Г.Н. Захаренко (2011)[10], Б.М. Гринчель (2014)[11]. Авторы в своих публикациях акцентируют внимание на

изучение инфраструктуры туризма, исследуя социальную и экономическую значимость туристической отрасли. Вместе с тем, само определение «туристская привлекательность» является одним из наименее изученных, из-за этого отсутствует его общепринятое определение, нет единых представлений о его составных элементах.

Однако, изучив материалы вышеперечисленных ученых, можно сказать, что одним значимым определением «туристской привлекательности» можно считать определение А.В. Величкиной, которая пишет, что туристская привлекательность территории может быть определена, как совокупность визуальных, вербальных и эмоциональных характеристик, формирующих отношение туриста к конкретной территории [2]. Привлекательность находится в прямой зависимости от количества достопримечательностей или, так называемых, фотографируемых мест. В своем исследовании, А.В. Величкина ссылается на публикацию британского социолога Джона Урри «взгляд туриста» [12], где описывается, что туризм предполагает поездку куда-либо в поисках новых зрительных впечатлений, которых человек не получает дома или на работе. Иными словами, человек путешествует для смены получаемых ощущений.

Кроме того, туристская привлекательность, на мой взгляд, является результативной категорией. Она показывает результат всего предыдущего развития территории, всех приложенных для этого усилий её органов управления. Показателями её повышения являются: рост численности приезжающих в страну, регион, город туристов и длительности их пребывания на территории; увеличение объёма оказанных платных туристских услуг, услуг гостиниц и аналогичных средств размещения.

Как следствие, можно сделать вывод, что туристская привлекательность территории – это не только совокупность визуальных, вербальных и эмоциональных характеристик, формирующих отношение туриста к конкретной территории, но вместе с этим категория, показывающая успешность, продуктивность, прогресс или регресс в работе туристических объектов на территории и самой территории в целом. Так, объектами, формирующими туристскую привлекательность, могут быть исторические здания, парки, заповедники, автомобильные трассы, а также конференции, мероприятия, история территории и иные объекты.

Если рассматривать с точки зрения туризма и туристской привлекательности город Пермь и Пермский край, то можно сказать, что территория имеет высокий потенциал для развития широкого спектра видов туризма. Благодаря климатическим условиям, социально-экономическому развитию, наличию природных ресурсов, географическому расположению, в Перми и Пермском крае возможны такие виды туризма, как: лечебно-оздоровительный и рекреационный, историко-культурный и экскурсионный, активный, речной, деловой и горнолыжный туризм и так далее. Такое многообразие видов туризма уже можно называть фактором развития туристской привлекательности, так как разнообразие привлекает разные категории туристов с разными потребностями и желаниями. Однако, сам факт обилия объектов для разных видов туризма не является основным фактором для развития туристской привлекательности. Если объекты не облагорожены, не развиты, то и их использование в туристических целях будет невозможно, поэтому, в данном случае, необходимо рассматривать и учитывать определенные туристские объекты, их индивидуальные особенности, а не саму совокупность объектов.

Одним из наиболее развитых видов туризма на территории Пермского края является лечебно-оздоровительный туризм. Наличие минеральных источников под толщей земли благоприятно сказывается на развитии санаториев и профилакториев. Первые источники минеральной воды были найдены еще в 1703 году в селе «Ключи». Еще тогда В.Н. Татищев, зная о

лечебных свойствах сероводородной минеральной воды говорил о ее пользе, отмечал, что такие воды используются в Европе в сфере медицины.

Однако, несмотря на открытие факта наличия минеральных вод, начинают их использовать лишь в 1826 году и только с 20-х годов XX века начинается развитие самого курорта. Позже, в 30-е годы XX века, во время геологоразведочных работ, направленных на поиск нефтяных сланцев, было обнаружено большое количество минеральных вод, имеющих разнообразный химический состав, и в других районах Пермского края. В 1936 году на устье реки Качка, был построен санаторий Усть-Качка, где были выведены сульфидные рассолы с глубины более 250 метров [4].

Так, санаторий Усть-Качка на данный момент является одним из крупнейших санитарно-курортных комплексов в России. Славится он своими лечебными водами, хорошим месторасположением и чистотой природы. Качество, сервис и большой спектр услуг для разных категорий туристов благоприятно сказывается на его развитии и, как следствие, является одним из наиболее привлекательных объектов Пермского края для туристов.

Круизный туризм также достаточно сильно развит на территории Пермского края. Город Пермь является портом пяти морей, что является основополагающим фактором для развития речных круизов. Также, Пермь имеет хорошее месторасположение для туристов, прилетающих и приезжающих разными путями, поэтому начать круиз именно из портов Перми и Пермского края не представляется большой проблемой. Как следствие, Пермь можно назвать одним из центров круизного туризма в России. Речные круизы, несмотря на негативные представления о них, являются особой формой познавательного туризма и отдыха с использованием специальной инфраструктуры, а именно самого круизного теплохода. Современные круизные теплоходы оборудованы всеми необходимыми удобствами и средствами для проведения увеселительных мероприятий, обеспечивают безопасность туристов и, можно сказать, что являются хорошей альтернативой другим способом проведения отдыха, а сочетание визуальных и вербальных ощущений благоприятно сказывается на восстановлении организма человека.

Благодаря единой системе рек, озер, водохранилищ связывающую пять морей и проходящей через Европейскую часть России, и их глубине, сложно недооценивать потенциал развития круизов в Пермском крае. На данный момент существует две группы круизных маршрутов, связаны они с направлением движения по реке Кама: вверх по реке через города Казань, Нижний Новгород и Москву и вниз по реке, по направлению к Самаре, Волгограду, Астрахани или Ростову-на-Дону.

Круизы, благодаря большому количеству городов по пути следования, имеют хорошую гибкость. Существуют как круизы выходного дня, к примеру, Пермь-Чайковский, так и продолжительные – Пермь-Москва или Пермь-Санкт-Петербург, где время в пути занимает порядка 23 дней. Круизы имеют гибкость не только в временных рамках, но и в финансовом плане. Туристы могут спроектировать свой маршрут по оптимальной стоимости, выбрать для себя дополнительные экскурсии, питание и иные услуги, что позволяет скорректировать стоимость и план круиза под необходимые для туриста параметры. Так, речные круизы позволяют разнообразить посещение Перми и Пермского края для одних туристов, а для других и вовсе являются основным объектом притяжения, повышая туристскую привлекательность территории.

Из Перми можно отправиться в плавание на теплоходе «Павел Бажов» в Чайковский. Такой круиз занимает три дня, во время которых можно посетить дом-музей П.И. Чайков-

ского, архитектурно-этнографического комплекса «Сайгатка», а также посетить Ижевский зоопарк. Такая программа позволяет совместить разные виды туризма, что является, как было описано выше, достаточно важным фактором для развития туристской привлекательности территории. В данном круизе есть возможность совместить познавательный, культурно-исторический туризм.

Пермский край – достаточно большая территория. Из 89 субъектов России, она занимает 23 место и имеет общую площадь 160236 км<sup>2</sup>, которая на 71.5% [7] покрыта лесами, что позволяет развивать не только городской, круизный, лечебно-оздоровительный туризм, но и природный туризм, а вместе с ним активный и экскурсионный вид туризма. Также, стоит учесть, что на территории Пермского края достаточно много уникальных природных объектов, привлекающих туристов не только из-за визуальных характеристик или из-за желания получить те или иные эмоции, но и любителей расширить свои знания, самих ученых или студентов, ищущих материал для изучения. Такие объекты совмещают активный, экскурсионный, познавательный и научный туризм.

Так, среди многих природных объектов притяжения туристов, выделяются Усьвинские столбы. Посетить этот туристский объект можно несколькими способами: заброска туристов с помощью снегоходов или лодок, а также треккинг. Таким образом, посещение этого объекта интересна как для любителей активного отдыха с минимальным уровнем комфорта, так и туристов с плохой физической подготовкой или ее отсутствием, либо любителей комфортного отдыха. Кроме того, благодаря сохранившимся на камнях отпечаткам кораллов, барихиоподов и иных окаменелостей, посещение этого объекта может быть как примером не только активного, экскурсионного, но и научного туризма.

В этой статье рассматривалась лишь малая часть объектов, формирующих туристскую привлекательность города Перми и Пермского края в целом, однако, описанные выше объекты являются одними из наиболее популярных объектов формирования туристской привлекательности. Среди иных объектов есть альтернативные варианты, однако, по нашему мнению, они так и остаются альтернативой. Такие объекты приведены в таблице ниже:

**Таблица**

**«Виды туризма и туристские объекты гор. Перми и Пермского края» [16]**

Вид туризма:	Туристские объекты:
Лечебно-оздоровительный и рекреационный	Демидково, Санаторий-профилакторий Жемчужина, Оздоровительный центр Чайка, Санаторий Кама, Оазис г.Нытва, Алмед, Уральская Венеция.
Историко-культурный и экскурсионный	Хохловка, музей истории политических репрессий «Пермь 36», дом-музей Пастернака, музей современного искусства Perm.m.
Активный туризм	Камень Ветлан, Писанный Камень, Ермак, Полгод, Жигаловские водопады, Кунгурская ледяная пещера, Ординская пещера,
Речной туризма	Сплавы по рекам Вишера, Чусовая, Койва, Усьва, Сытва. Речные круизы: Пермь – Казань, Пермь – Березники, Пермь – Уфа и иные.
Деловой туризм	Лукойл – Пермь, Минеральные удобрения, СИБУР-Химпром, Уралоргсинтез, Сорбент, Метафракс, Пермская ярмарка.
Горнолыжный туризм	Горнолыжные курорты: Губаха, Такман. Горнолыжные базы: Полазна, Светлячок, Иван-гора, Жебреи, Гора. Базы отдыха: Глушата, Ашатли-Тулва и иные.



Стоит отметить, что также, как и наличие туристских объектов, формирование туристского продукта является важной составляющей формирования туристской привлекательности территории. Туроператоры формируют маршруты, организывают посещение туристских объектов, а также продвигают свои продукты, что благоприятно сказывается на объемах туристского потока в Пермский край и город Пермь.

Основными туроператорами Пермского края, формирующие туристские продукты на основе вышеописанных туристских объектов, являются: Пермское бюро «СКО», «Solana», «Verra Travel», ООО «Вертолётные путешествия», «Ин-Тур», «Кама-Тревел» и «Кам-Тур» [15].

Пермь и пермский край, благодаря вышеописанным туристским объектам, имеют хорошую туристскую привлекательность. Однако, природные объекты, санатории и курорты, горнолыжные базы – все они фундамент для развития туристского потенциала. На их основе формируют основные туристские маршруты. На практике же, все эти объекты остаются малоразвитыми из-за отсутствия развития инфраструктуры, рекламы. Также стоит отметить и тот факт, что практически все объекты притяжения туристов довольно старые, что неблагоприятно сказывается на развитии туризма и туристской привлекательности региона. Для дальнейшего развития и формирования туристской привлекательности необходимо создание новых, более привлекательных для туристов объектов. Этими объектами могут стать объекты для семейного отдыха: аквапарки, парки развлечений. Так, несмотря на привлекательные для туристов объекты и их количество, из-за отсутствия развития, Пермь и Пермский край отстают от регионов-конкурентов, однако, в последние несколько лет, правительство Пермского края взялось за эту проблему и есть все шансы, что Пермь и Пермский край в целом смогут стать одним из основных туристских центров России.

### ***Библиографический список***

- 1.ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» [Электронный ресурс] от 24.11.1996 № 132-ФЗ (ред. От 28.05.2022). URL: <http://base.consultant.ru/cons/>.
2. Величина А.В. Оценка развития туристской инфраструктуры региона // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2014. – № 2. – С. 239–250
3. Туризм – муниципальное образование город Пермь. URL: <https://www.gorodperm.ru/actions/main/tourism/>
4. Мышлявцева С.Э. Туризм в Пермском крае. 2012. URL: [https://elis.psu.ru/ebooks/download/source/600078/Turizm\\_v\\_permskom\\_krae.pdf](https://elis.psu.ru/ebooks/download/source/600078/Turizm_v_permskom_krae.pdf)
5. Славин В.В. Туристическая привлекательность региона: понятие, содержание, основные принципы формирования [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vestnik.uara.ru>.
6. Тетенькина О.Л. К вопросу об определении понятия «туристская привлекательность региона» // XXVII Международная заочная научно-практическая конференция «Экономика и современный менеджмент: теория и практика». Новосибирск, 2013. – 510 с.
7. «Редкие лесные экосистемы Пермского края. Анализ лесотаксационных показателей» С. А. Овеснов, д-р биол. наук, профессор, Е.Г. Ефимик, канд. биол. наук, доцент, М. В. Рогозин, д-р биол. наук, доцент, Пермский государственный национальный исследовательский университет
8. Бурмистров, Н. И. Туристская привлекательность Турции для россиян / Н. И. Бурмистров, Э. А. Вартпатриков // Шаг в науку: Сборник статей по материалам V научно-практической конференции молодых ученых (III всероссийской), Москва, 17 декабря 2021 года. – Москва: Медиагруппа "ХАССК", 2022. – С. 447-451. – EDN PUVNGB.

9. Славин В.В. Туристическая привлекательность региона: понятие, содержание, основные принципы формирования [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vestnik.uara.ru>.
10. Захаренко Г.Н. Современные подходы к оценке туристского потенциала // Вестник Национальной академии туризма. – 2011. – No 3. – С. 22-26.
11. Гринчель Б.М., Назарова Е.А. Методы оценки конкурентной привлекательности регионов: монография. Санкт-Петербург: ГУАП, 2014. – 244 с.
12. «АНАЛИЗ ТУРИСТСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ТЕРРИТОРИИ С ПОЗИЦИИ ТЕОРИИ ДЖОНА УРРИ» URL: <HTTPS://DIS.RU/LIBRARY/529/35348/>
13. «Бескрайние возможности для туризма в Пермском крае». URL: <http://visitperm.ru/press/articles/beskraynie-vozmozhnosti-dlya-turizma-v-permskom-krae/>
14. Туроператоры URL: [http://visitperm.ru/about/tour/?PAGEN\\_1=4](http://visitperm.ru/about/tour/?PAGEN_1=4)
15. Таблица «Виды туризма и туристские объекты гор. Перми и Пермского края».

**Я.В. Накарякова**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент С.Э. Мышляцева*

*wurmerr@mail.ru*

**УДК 338.486.711.2**

**ББК 65.433**

## **СРЕДНИЕ ГОРОДА КАК ОБЪЕКТЫ ТУРИЗМА**

**Аннотация.** Данная статья рассматривает средний туристский город Кунгур и его туристские ресурсы. В статье приведены классификация городов, особенности развития туризма в малых и средних городах, а также географические, историко-культурные и природные особенности среднего города Кунгур, виды туризма и экскурсионные продукты, которые предлагаются в Кунгуре.

**Ключевые слова:** Средний город, Кунгур, туризм.

*Y.V. Nakaryakova*

## **MEDIUM-SIZED CITIES AS OBJECTS OF TOURISM**

**Annotation.** This article considers the average tourist city of Kungur and its tourist resources. The article presents the classification of cities, features of tourism development in small and medium-sized cities, as well as geographical, historical, cultural and natural features of the average city of Kungur, types of tourism and excursion products that are offered in Kungur.

**Keywords:** Medium-sized city, Kungur, tourism.

В современной географической литературе представлено большое количество типологий и классификаций городов по различным признакам, к примеру, размерам, функциональным особенностям или экономико-географическому положению. Классификация городов по численности населения является не только наиболее распространённой и широко применимой, но и самой простой [1]. В России в официальных статистических источниках и в градостроительной практике (градостроительном кодексе РФ [4]) выделяют следующие категории городов: малые (менее 50 тыс.), средние (50-100 тыс.), большие (100–250 тыс.), крупные (250–1 млн.), крупнейшие (1–3 млн.), сверхкрупные (более 3 млн.).

По данным на 2022 год в России насчитывается 153 средних города, самыми крупными из которых являются Зеленодольск (Республика Татарстан), Железногорск (Курская область), Елец (Липецкая область), Новокуйбышевск (Самарская область) и Тобольск (Тюменская область) [13].

Туристский потенциал малых и средних городов России, где проживает более 65% населения, используется не в полном объёме и недостаточно эффективно. Не более 5% таких городов самодостаточны, что является причиной слабого развития туризма. Однако на сегодняшний день в России имеется целый ряд активно позиционирующих себя малых и средних городов, каждый из которых оказывает своё влияние на экономическое развитие страны. Насчитывается 70 городов наукоградов, 257 городов являются историческими. Около 70% малых и средних городов являются центрами районов, что означает концентрацию в них базовой жизненной инфраструктуры для окружающего поселения [3].

Исходя из вышеизложенного, актуальность рассматриваемой темы выражается в том, что средние города являются важным объектом для исследования, потому как представляют собой основу функционирования государства и развития территорий. Кроме того, важно развивать сферу туризма в средних городах для их совершенствования, успешного функционирования, повышения социо-культурной городской жизни. Средние города в современных условиях зачастую теряют свою значимость из-за изменений в экономике, поэтому важно находить новые пути их развития. Для ускорения темпа совершенствования сферы туризма в малых городах важно задействовать как можно больший объем доступных туристских ресурсов. Развитая сфера туризма в малых городах может привлечь инвестиции в данные населённые пункты, тем самым формируя городской бюджет и развивая экономику, что станет основой для дальнейшего процветания этих городов.

В статье рассмотрены возможности среднего города для развития туризма как сферы экономической деятельности на примере г. Кунгур.

Город Кунгур – центр Кунгурского городского муниципального округа Пермского края. Он расположен в юго-восточной части края. По территории округа проходят федеральная автотрасса и транссибирская железнодорожная магистраль, обеспечивающие прекрасную транспортную доступность [8; 12].

Одной из особенностей Кунгура является его нахождение в «узле» трех рек: через Кунгур протекает р. Сытва, принимающая левый приток – р. Ирень и правый приток – р. Шаква [10].

Долина Сытвы в границах округа – одна из лучших в рекреационном смысле местностей края. Здесь среди сосновых лесов находятся дома отдыха, детские лагеря, туристские базы. Альпинисты и скалолазы проводят тренировки на скале Ермак [14].

Город Кунгур сохраняет старинную славу торгового, ярмарочного места, выделяется духовностью, бережным отношением к храмам, отличается развитием народных промыслов, представляет интерес как район туризма и экскурсий [7–9; 11; 14].

Кунгур и его окрестности богаты различными туристскими ресурсами [2], которые можно разделить на две основные группы – это историко-культурные и природные достопримечательности. К ним относятся основные туристские объекты, которые нанесены на карты туристских маршрутов популярных путеводителей Пермского края [10; 15]: памятники градостроительства и архитектуры федерального значения – Городовой магистрат, Гостиный двор, Тихвинская церковь, памятники градостроительства и архитектуры регионального значения – Музей купечества (Малый гостиный двор), Обелиск в честь защитников Кунгура от войск Е.И. Пугачева. Также, к основным достопримечательным объектам относятся Скульптурная композиция «Кунгур», Памятник первопоселенцам Кунгурского края, Малая архитектурная форма «Пуп земли», Никитка-летун, Белогорский Свято-Николаевский мужской монастырь, Историко-природный комплекс Ледяная гора и Кунгурская Ледяная пещера.

Ледяная гора располагается на северо-восточной окраине г. Кунгура, занимая водораздельное пространство между реками Сылва и Шаква. Это платообразная закарстованная возвышенность, поднимающаяся над долиной р. Сылвы на 90-96 м. На вершине Ледяной горы, в недрах которой расположена Кунгурская пещера, находится археологический памятник, известный под названием Ермаково городище. По легенде, здесь зимовала дружина Ермака перед походом в Сибирь. Интересна Ледяная гора и многочисленными карстовыми воронками. Некоторые из них достигают 50 метров в диаметре и 10-15 метров в глубину. В пещере под этими местами можно увидеть органные трубы. В 2001 г. указом губернатора Пермской области № 263 от 26 июня Ледяная гора и Кунгурская Ледяная пещера были объединены в рамках единой ООПТ – историко-природного комплекса.

Кунгурская Ледяная пещера – самая длинная из экскурсионных пещер в России. Она служит постоянным объектом исследований для научно-исследовательской лаборатории Горного института УрО РАН. Кунгурская Ледяная пещера заложена в толще карстующихся карбонатно-сульфатных пород, включающей ангидриты, гипсы, доломиты, известняки. В ней можно наблюдать и исследовать нижнюю часть стратотипического разреза иренского горизонта кунгурского яруса пермской системы – ледянопещерскую и неволинские пачки. Высотная отметка входа 119,99 м [6]. Пещера представляет собой лабиринтовую систему, ее протяженность составляет 8125 м.

На территории города Кунгура и Кунгурского городского округа успешно функционируют и развиваются многие виды туризма – экскурсионный, религиозный, экологический, водный, горнолыжный, спелеологический, событийный [5]. Событийный туризм в Кунгуре развивается за счет ставшей уже традиционной «Воздушной ярмарки Урала». Традиционный, наиболее массовый и востребованный экскурсионный туризм включает в себя обзорные экскурсии по городу и в Кунгурской Ледяной пещере. Городские экскурсии проводят множество турфирм и индивидуальных экскурсоводов. Экскурсии по пещере – исключительно в компетенции ООО «Сталагмит-экскурс». В последние годы были разработаны такие экскурсионные продукты тематической направленности: «Кунгур православный» – паломнический туристский маршрут, «Кунгур – чайная столица Российской империи» – туристский маршрут, посвященный деятельности известных купцов и истории возникновения чайной культуры в России, «Кунгур купеческий» – маршрут, охватывающий исторические объекты, связанные с темой купечества, «Путешествие в карст» – маршрут по Ледяной горе.

В Кунгуре достаточно хорошо развита туристская инфраструктура – на территории города установлены информационные стенды и дорожные указатели к местным достопримечательностям и объектам туристской инфраструктуры; в центре города расположен туристский информационный центр; присутствуют около 45 точек питания, 15 торговых центров и 11 средств размещения, самыми популярными из которых являются гостиницы «Сталагмит» и «Ирень», а также отель «Башня»; общественный транспорт обновляется комфортными современными автобусами. Также, в 2022 году в Кунгуре запустили масштабный проект по благоустройству центра города, что говорит о развитии Кунгура, обеспечении более комфортного пребывания туристов в городе. Ещё одним продвижением Кунгура в сфере туризма стало появление собственного туристского бренда в 2022 году.

В Кунгуре разнообразие природы Урала усиливается богатой историей и развитой инфраструктурой, вследствие чего территория Кунгура становится очень благоприятной для развития туризма. Город Кунгур можно рассматривать, как яркий пример среднего города, который постепенно реализует туристский потенциал и развивает несколько направлений в туризме.

В результате можно сказать, что, несмотря на развитие отдельных средних городов, некоторая часть подобных муниципальных образований не используют свои туристские ресурсы, не реализуют свой туристский потенциал. В некоторых случаях можно оправдать подобные негативные тенденции отсутствием финансирования или природными факторами. В иных случаях туризм в средних городах не развивается из-за отсутствия инициативы со стороны муниципалитета и предпринимателей. Необходимо привлекать внимание к развитию туризма и рекреации на территории средних городов.

#### ***Библиографический список***

1. Анимиаца Е.Г., Медведева И.А., Сухих В.А. Малые и средние города региона: тенденции и стратегия социально-экономического развития. Екатеринбург; Пермь, 2004. 246 с.
2. Вольхин И.Л. Формирование комплекса объектов активного туризма в Кунгурском районе // Туризм в глубине России: сб. тр. III Междунар. науч. семинара (21-26 июля 2014 г.). Пермь, 2014. С. 148-152.
3. Габдрахманов Н.К., Рубцов В.А. Специфика развития туризма в малых и средних городах России [статья]. URL: <https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/226188323.pdf> (Дата обращения: 27.04.2023)
4. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.12.2022)
5. Денисова А.В., Фирсова А.В. Мониторинг территорий-победителей проекта «Центры культуры Пермского края» (на примере г. Кунгура и п. Всеволодо-Вильвы) // География и туризм. 2012. / Перм. гос. нац. иссл. ун-т. С. 28-36.
6. Дублянский В.Н., Кадебская О.И. По Кунгурской Ледяной пещере. Пермь: АО «Пермтурист», 2003. 91 с.
7. Зырянов А.И. Концептуальные подходы к развитию туризма в Пермском крае / Перм. гос. нац. иссл. ун-т. Пермь, 2004. 51 с.
8. Зырянов А.И. Регион: пространственные отношения природы и общества. / Перм. гос. нац. иссл. универ. Пермь, 2006. 372 с.

9. Зырянов А.И., Мышлявцева С.Э., Вопилова Е.С. и др. Пространственное развитие туризма в Пермском крае // Туризм и рекреация: фундаментальные и прикладные исследования. 2008. С. 487-454.

10. Козлова Н.Н., Морозова С.В., Наумкин Д.В. Кунгурская Ледяная пещера: путешествие в мир чудес. Кунгур: «Сталагмит-экскурс», 2016. 194 с.

11. Мышлявцева С.Э. Туризм в Пермском крае: учеб.-метод. пособие. Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Пермь, 2012. 140 с.

12. Рапп В.В. Путеводитель по Кунгуру и Ледяной пещере (2-е изд.). Пермь, 1999. 190 с.

13. Список средних городов России за 2022 год. URL: <https://xn----7sbiewбааднема7р.xn--p1ai/reutin-cities.php?name=%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%B5> (Дата обращения: 27.04.2023)

14. Худеньких Ю.А. Пермский туризм: территориальная организация и региональное развитие. / Перм. гос. нац. исслед. универ. Пермь, 2006. 191 с.

15. Чагин Г.Н., Шилов А.В. Уездные провинции Кунгур, Оса, Оханск. Пермь: Книжный мир, 2007. 407 с.

***В.В. Нестерова***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – С.Р. Шарифулин  
valera.tchazova@gmail.com*

**УДК 338.48-6**

**ББК 65.433**

## **ИВЕНТ-МЕРОПРИЯТИЕ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Аннотация.** В статье предлагается общий обзор специфики и особенностей сферы культуры – ивент-индустрии. Особое внимание уделяется характеристике участников, удовлетворяемым потребностям и составляющим компонентам мероприятия. Определяется значимость индустрии для социально-культурной сферы, перспективность дальнейшего развития.

**Ключевые слова:** культура; ивент-индустрия; мероприятия; менеджмент; социально-культурная деятельность.

## EVENT-ACTIVITY AS A COMPONENT SOCIO-CULTURAL ACTIVITIES

**Annotation.** The article offers a general overview of the specifics and features of the sphere of culture – the event industry. Particular attention is paid to the characteristics of the participants, the needs met and the constituent components of the event. The significance of the industry for the socio-cultural sphere, the prospects for further development are determined.

**Keywords:** culture; event industry; events; management; social and cultural activities.

Ивент-индустрия выступает прогрессивным и современным инструментом для создания устойчивой и успешной сервисной организации. Недооцененность предпринимательства и всех возможных перспектив в сфере ивент является основной проблемой современного общества. Для многих такое явление как ивент-мероприятия не является ресурсом и фактором туристской привлекательности территории. Принятие во внимание достаточно мощной и современной части социально культурной сферы и тех условий, которые она создает, может отразиться на анализе и прогнозировании развития сферы сервиса, туризма и культуры в целом, а также на экономическом благополучии отдельных регионов и страны – это актуализирует данную тему работы и обозначает ее новизну и социальную значимость.

Современный подход к ивенту позволяет создать условия для удовлетворения индивидуальных потребностей: самореализация или творческий потенциал заказчика или организатора максимально раскрывается в процессе. Производство и потребление результатов творческого труда становятся звеньями одной цепи, и это открывает новые перспективы потребления и производства культурного продукта, поскольку может влиять на лояльность и заинтересованность человека в деятельности культурных организаций. [6].

Определяются конкретные тенденции ивента:

- механизм “special events” в кластерной культуре выступает как один из способов формирования имиджа организации, успех которого измеряется интенсивностью его освещения в средствах массовой информации;
- специальные события – это не только инструмент особой практики активности человека, но и маркетинговые технологии;
- специальные события становятся всё более эффективным средством коммуникации;
- нестандартный и индивидуальный подход к каждому событию стремится расширить рамки привычного, изменить стереотипность мышления;
- использование event-технологий в социально-культурной сфере позволяет эффективно проводить рекламную деятельность;

Ивент-технологии совершенствуют идею креативных индустрий по созданию передовых, интересных, актуальных творческих проектов и позволяют совершенствовать культурную продукцию кластеров за счёт комплексности. Уже существующий опыт показывает, что можно, сохраняя самобытность мест, вызывать эмоции у участников социально-культурной деятельности и повышать показатели возвратности аудитории. Выведение конкретных тенденций выделяют индустрию из других в сфере культуры как прогрессивную или быстрорастущую., применяющую различные инструменты и средства воздействия с обществом.

Организация ивент-мероприятия выделяется четкостью и постепенностью. Комплексное и сложное по структуре мероприятие требует медленного разбора и продумывание всего до мелочей, с точки зрения сервиса в том числе. Для того, чтобы наглядно ощутить комплексность подхода, можно разобрать пример одного из важных, но доступных для понимания мероприятия в обществе – свадебное торжество. [5].

Первостепенно приходит решение о необходимости события и примерное планирование его проведения. Заказчики с необходимостью в реализации мероприятия ищут подходящую организацию, на которую лягут последующие заботы. Здесь также для заказчиков возникает этап мониторинга рынка, анализ конкурентоспособных производителей услуг. Соответственно, назначается первая встреча с организатором, который зачастую становится проект-менеджером в рамках данного события. На этом моменте подготовительный этап расходится на две стороны: творческий и административный.

#### I. Этап творческий

##### 1. Разработка идейно-тематического замысла

- Постановка темы, идеи сверхзадачи
- Определение главной цели для заказчиков
- Составление краткого сценарного хода мероприятий, попутное составление ключевых моментов, составляющих мероприятие, в нужной последовательности

##### 2. Определение стилистики и образа мероприятия.

- Эстетическое и визуальное представление заказчиков
- Атмосферно-эмоциональное состояние ЦА

3. Определение перечня планируемых ресурсов и услуг, соответственно необходимых подрядчиков.

4. Окончательное решение о сотрудничестве, оформлении юридических документов, соответствующих конкретной дате.

На творческом этапе формируется представление о предстоящем мероприятии у обеих сторон организационного процесса. Уже сейчас видно какие требования будут ожидаемые для заказчика, а для организатора определен вектор дальнейшей работы, заключающийся в оформлении организационной группы, между составом которой мероприятие будет поделено на сектора ответственности.

#### II. Этап Менеджмента

##### 1. Планинг проекта

- Обсуждение подготовительного процесса в рамках установленного дедлайна.
- Разработка детального тайминга на временные периоды (месяцы, недели) в зависимости от близости мероприятия

##### ● Разработка примерного тайминга дня самого мероприятия

##### 2. Определение бюджета, составление сметы

- Максимально возможный бюджет разделяется на покрытие услуг, координируется
- В соответствии с этим документом регулярно сверяется распределение бюджета

##### 3. Составление плана работы с каждым конкретным подрядчиком

- Рассчитывается время и подготовительный этап на реализацию услуг разных специалистов

##### ● Корректируется основной план подготовки в зависимости от подрядчиков

##### 4. Плановые встречи и консультации.



- Постепенное обсуждение деталей необходимых услуг непосредственно со специалистами

Подготовительный этап заканчивается финальным обсуждением и утверждением всех составляющих проекта. Затем следует этап непосредственной реализации. Этот момент напрямую относится к оказанию услуги, так как все заготовленные средства будут работать только в определенную дату и время. Соответственно, такие условия живого формата создают риски непредвиденных ситуаций, которые можно предотвратить путем блестящего менеджмента как в процессе подготовки, так и в моменте события.

Реализация:

1. Оформление и подготовка площадки, места проведения
  - Монтаж декораций, технических средств (спецэффекты, устройства, свето/звукоаппаратура)
  - Подготовка необходимых ресурсов для исполнителей и участников
  - Организация удобной логистики для участников мероприятия и обслуживающего персонала.
2. Подготовка участников мероприятия, находящихся в центре события
  - Эмоциональная настройка и визуально-эстетическая подготовка
3. Встреча участников мероприятия (велком-зона)
4. Старт (официальное открытие);
5. Прохождение специального события от открытия до закрытия;
6. Окончание события, официальное закрытие;
7. Завершение события, демонтаж оборудования, организация отъезда;
8. Прекращение действий и окончание расчетов;
9. Обработка данных, финансовый и организационный отчет;
10. Завершение проекта.

От качества исполнения каждого пункта подготовки и реализации будет зависеть конечное впечатление участников события и заказчиков. Менеджер должен подходить к работе с сервисной точки зрения: применение профессиональных навыков в проекте не должны перечить комфорту всех участников мероприятия в момент реализации. От отношения персонала ивента организации к потребностям клиентов будет зависеть имидж и уровень успеха в целом.

Наше современное время требует быстрой адаптации к быстро изменяющимся внешним факторам и условиям жизни. Культурная жизнь по своей сути фундаментальная и исторически основательная, тем не менее ее развитие посредством современных технологий породило уникальные креативные творческие индустрии. Изучение исторических корней событий и мероприятий определяет значимость и ценность индустрии в проекции на современность.

Определение характера экономического феномена ивента, а точнее результата его деятельности – услуги, формирует перечень стандартных потребностей, удовлетворяемых в рамках отношений купли-продажи между производителем и потребителем. Более того выявляется место сервиса, в соотношении с культурой, сужается количество потребностей конкретной ЦА.

Рассмотрение отдельных групп ивент-игроков составляют сеть функциональных взаимодействий для реализации услуги. Также появляется зонирование ответственности, что намекает на комплексный подход.

Социальная значимость и актуальность раскрывается посредством изучения специфики сферы культуры. Органичность ивент-индустрии заключается в индивидуальном подходе и оказании услуги с максимальной возможностью самовыражения для заказчика (потребителей) и безграничном творческом потенциале для организаторов (производителей). При этом характер конкретизации времени проведения мероприятия и невозможность материально сохранить событие добавляет сложности в организации, так как в моменте появляются нестандартные ситуации, а для заказчиков и участников мероприятия усиливаются эмоциональные ощущения и конечное впечатление от прошедшего события.

В современных условиях ивент-технологии являются интенсивно развивающейся социальной практикой деловой активности и культурной жизни общества, внедрение технологий в процесс организации социально-культурной деятельности с населением в креативных институтах и учреждениях культуры позволяет: повышать компетентность специалистов в области создания событий; способствовать созданию культурного продукта высокого качества; удовлетворять культурные и экономические запросы современного жителя; выявлять творческие способности отдельных людей; создавать сеть креативных пространств.

### ***Библиографический список***

1. *Edunews.ru: Образовательный портал* [Электронный ресурс]. – М.: ООО «Стади Групп», 2001–2022. – Режим доступа: <https://edunews.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
2. *Event.ru: Информационный портал event-индустрии* [Электронный ресурс]. – М. 2022 – Режим доступа: <http://event.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
3. *Eventum-premo.ru: маркетинговое и Event-агентство* [Электронный ресурс]. – М.: REMA RUSSIAN EVENT MARKETING ASSOCIATION, 2003-2022 – Режим доступа: <https://eventum-premo.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
4. *Rnc-consult.ru: библиотека выставочного научно-исследовательского центра* [Электронный ресурс]. – СПб.: ООО "ВНИЦ Р-Н-С", 2018. – Режим доступа: <https://rnc-consult.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
5. *Александр Шумович: Великолепные мероприятия: Технологии и практика event management* / А.В. Шумович. – СПб.: Изд-во: Манн, Иванов и Фербер, 2008 – 336 с.
6. *Андреанова Н.А. Ивент в социальном и научном контексте* [Электронный ресурс]. / Н.А. Андреанова// Вестник Санкт-Петербургского университета – 2010 – 17 июня (№ 3). – СПб.: КиберЛенинка, 2012-2022 – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-ivent-v-sotsialnom-i-nauchnom-kontekste>, свободный. – Загл. с экрана.

*Е.С. Нечаева*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, IV курс*

*Научный руководитель – к. г. н., доцент Е.В. Коньшев  
katyanechaeva71@gmail.com*

**УДК 338.486.711.2**

**ББК 65.433**

## **ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСКУРСИЙ НА ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Аннотация.** Промышленный туризм – это относительно новая форма туризма, но которая стремительно набирает свою популярность. В данной статье рассматриваются и анализируются предпочтения туристов, которые уже посещали какие-либо предприятия, через оставленные ими отзывы. Проводится исследование промышленного туризма с помощью текстового анализа.

**Ключевые слова:** промышленный туризм, отзывы, туризм в России.

*E.S. Nechaeva*

## **EMOTIONAL ASSESSMENT OF THE QUALITY OF THE ORGANIZATION OF EXCURSIONS TO INDUSTRIAL ENTERPRISES**

**Annotation.** Industrial tourism is a relatively new form of tourism, but it is rapidly gaining popularity. This article examines and analyzes the preferences of tourists who have already visited any enterprises through the reviews they have left. A study of industrial tourism is conducted using text analysis.

**Keywords:** industrial tourism, reviews, tourism in Russia.

Промышленный туризм – это относительно новая форма туризма, которая в России он стал набирать популярность примерно в 2010-х гг. Хотя стоит отметить, что промышленный туризм существовал еще и в СССР, но тогда он носил скорее профориентационный характер и осуществлялся преимущественно для школьников и студентов. Также на предприятия приглашали высокопоставленных людей для того, чтобы показать им передовые технологии, современные процессы производства и др. В то время промышленный туризм был направлен на популяризацию достижений советской промышленности. Сейчас промышленный туризм развивается на достаточно большом количестве предприятий с целью улучшения имиджа предприятия и повышения лояльности клиентов [1].

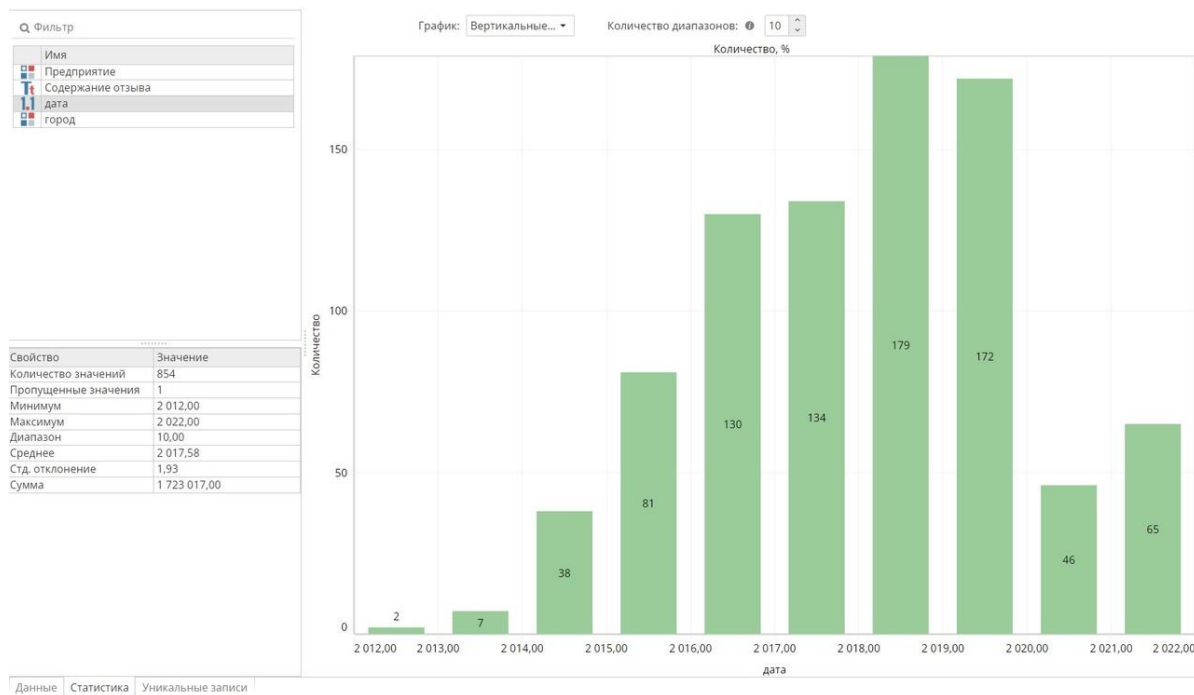
В настоящее время изучением промышленного туризма занимаются как экономисты, например, Г.В. Струзберг в своей статье «Современное состояние и перспективы развития промышленного туризма» рассматривает понятие, состояние и перспективы развития про-

мышленного туризма как одного из развивающихся видов туризма, а также выявляет существующие проблемы промышленного туризма и представлены возможные пути их решения [6], А.П. Гарнов и О.В. Краснобаева в их общей научной статье «Актуальность системного формирования отечественного промышленного туризма» рассматривают актуальные вопросы развития промышленного туризма в России на базе как действующих, так и выведенных из эксплуатации российских производственных объектов [4], так и географы, здесь можно упомянуть М.О. Кучер, который в своей научной статье «Перспективы развития экскурсионных программ в сфере промышленного туризма в Краснодарском крае» рассматривает развитие промышленного туризма в Краснодарском крае и его место среди потребителей туруслуг, а также преимущества его развития для региона [5], И.А. Ангелину и В.Г. Антоновец, которые в общей работе «Оценка инвестиционной привлекательности развития промышленного туризма» рассматривают теоретические основы развития индустрии туризма в промышленном регионе [3]. Но все вышеперечисленные работы выстраиваются лишь на текстовой аналитике. В данной статье будет опробовано новое направление научных исследований – текстовый анализ, который позволяет выявить отношение туристов к качеству оказанных услуг. Исследование, проведенное нами с помощью текстового анализа, является первым в своем роде, ранее этим никто не занимался. Новый подход к анализу данных позволяет нам получить более точные и полезные выводы в изучении предпочтений туристов, посетивших промышленные предприятия. Текстовый анализ делает наше исследование уникальным и значимым для развития промышленного туризма.

Так как промышленный туризм – это еще малоизученная ниша, то мы решили в нее углубиться и понять, что нравится туристам, которые уже посещали какие-либо предприятия. Для этого мы собрали более тысячи отзывы людей о посещении предприятий автомобильной, пищевой и легкой отраслей промышленности и сформировали из них таблицу. В таблице представлены следующие данные: название предприятия/музея, содержание отзыва, дата написания отзыва, город проживания туриста.

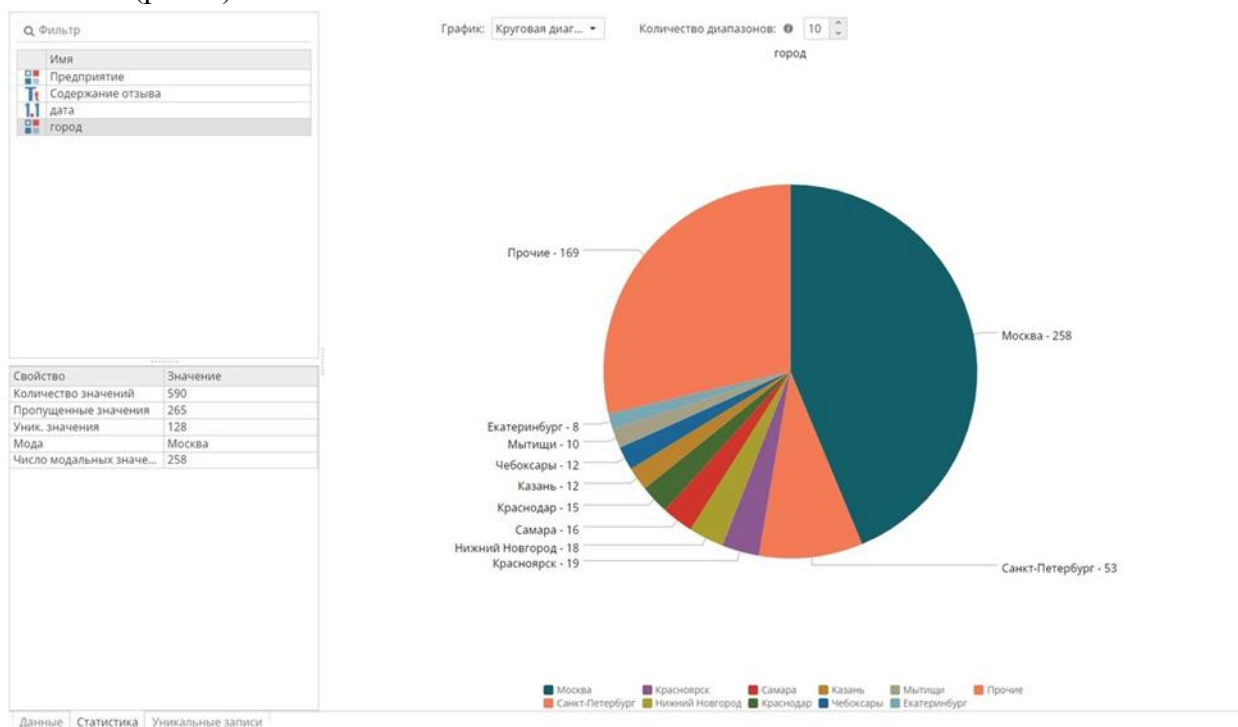
База исследования была сформирована из отзывов туристов и рекреантов, размещенных на платформе TripAdvisor [2]. В данном исследовании отзывом является структурированный текст, только такой отзыв использовался при анализе. Обработка данных производилась с помощью программного продукта PolyAnalyst. В ходе исследования были сделаны следующие выводы:

– Распределение отзывов по годам показало, что больше всего отзывов было оставлено в 2018 и 2019 гг., где значение количества достигало показателей 179 и 172 соответственно. Отзывы собраны с 2012 года. В период с 2012 по 2019 наблюдается увеличение количества отзывов. Стоит отметить огромный спад отзывов в 2020 году, это можно связать с пандемией, наступившей в начале 2020 года (рис. 1).



**Рис. 1. Распределение отзывов по годам**

– Следующий анализ был направлен на то, чтобы понять откуда респонденты, город их фактического проживания. Результаты анализа получились предсказуемы. Безусловным лидером, среди городов фактического проживания людей, посещающих промышленный туризм, стала Москва. Второе место в данном рейтинге принадлежит Санкт-Петербургу. Такие лидирующие положения можно связать с уровнем жизни граждан, проживающих в данных субъектах. Также хочется отметить, что не все респонденты оставляли данные о месте своего проживания (рис. 2).



**Рис. 2. Города проживания респондентов**

– Для вычисления индекса тональности нам необходимо было узнать тональность отзывов, то есть количество позитивных и негативных отзывов. При анализе было выявлено, что количество позитивных отзывов составляет 933, а негативных – 130 (рис. 3).

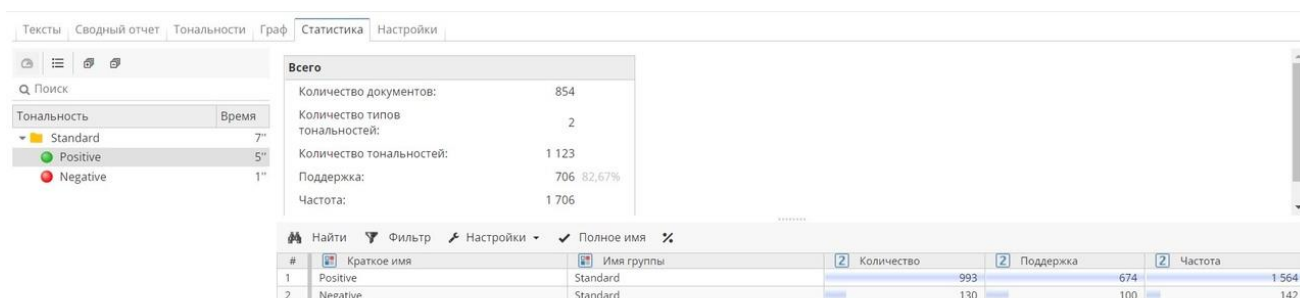


Рис. 3. Анализ тональности

На примере негативного отзыва можно понять, как программа анализирует и подразделяет отзывы на позитивные и негативные (рис. 4).

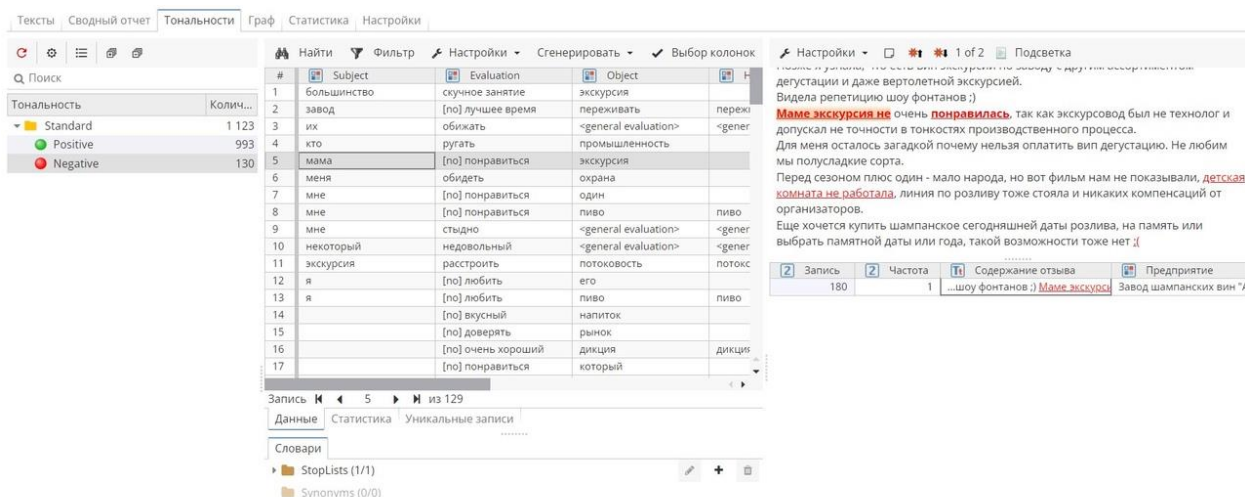


Рис. 4. Анализ тональности. Пример негативного отзыва

Для вычисления индекса нам необходимо поделить количество позитивных отзывов на количество негативных. Благодаря вычислению несложных математических операция мы получили, что индекс тональности составляет 7,17 (результат округлен до сотых). Индекс тональности отзывов показывает общую оценку и отношение посетителей к определенной услуге, продукту или месту.

Также стоит отметить, что посетителям в промышленном туризме нравится не просто наблюдать и слушать о процессах производства того или иного товара или услуги, но и как-то взаимодействовать с этим процессом. Предприятия, понимая это, включают в программу не только экскурсию, но и организывают различные мастер-классы, проводят дегустации и пр. Мастер-классы и дегустации на предприятиях – это способ привлечь внимание к своей продукции или услугам, а также улучшить качество их предоставления. Мастер-классы могут быть проведены для обучения клиентов новым навыкам, связанным с продукцией или услугами предприятия, а дегустации – для ознакомления с новыми вкусами и ароматами.

Проведение мастер-классов и дегустаций может помочь предприятию установить более тесный контакт с клиентами, узнать их потребности и предпочтения, а также получить обратную связь о качестве предоставляемых услуг и продукции. Организация мастер-классов и дегустаций может также помочь привлечь новых клиентов. Люди всегда интересуются новыми вкусами и техниками приготовления пищи, поэтому проведение мастер-классов может привлечь внимание к продукции предприятия.

Кроме того, проведение мастер-классов и дегустаций может повысить лояльность уже существующих клиентов. Клиенты, которые участвуют в мероприятиях, чувствуют себя более связанными с предприятием и более склонными покупать его продукцию или услуги.

В целом, проведение мастер-классов и дегустаций на предприятиях – это эффективный способ привлечения внимания к продукции или услугам, улучшения их качества и установления более тесного контакта с клиентами. А анализ индекса тональности может помочь предприятию понять, насколько успешными были проведенные мероприятия и что можно улучшить в будущем.

### ***Библиографический список***

1. РБК. Тренды. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/social/cmrm/63a063339a79473515a0ffab>
2. PromTourism. URL: <https://www.tripadvisor.ru/>
3. Ангелина И.А., Антоновец В.Г. Оценка инвестиционной привлекательности развития промышленного туризма // Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы / Донецкий национальный университет экономики и торговли им. М. Туган-Барановского. Донецк, 2016. С. 435-438. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25817640>
4. Гарнов А.П., Краснобаева О.В. Актуальность системного формирования отечественного промышленного туризма // Вестник российского отечественного университета имени Г.В. Плеханова / РЭУ им. Г.В. Плеханова. Москва, 2012. С. 60-63. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17348960>
5. Кучер М.О. Перспективы развития экскурсионных программ в сфере промышленного туризма в Краснодарском крае // Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы / Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. Москва, 2014. С. 309-312. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21687948>
6. Струзберг Г.В. Современное состояние и перспективы развития промышленного туризма // Инфраструктурные отрасли экономики: проблемы и перспективы развития / Оренбургский государственный университет. Оренбург, 2013. С. 147-151. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21126472>

*Е.Д. Останина*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, II курс*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент И.О. Щенеткова*  
*evaromaskova979@gmail.com*

УДК 338.481.4  
ББК 65.433

## **КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

**Аннотация.** С желанием людей отдохнуть душой, восстановить свой организм, снять напряжение отлично справляются лечебно-оздоровительные учреждения, которых с каждым годом становится всё больше и больше. Однако, в связи с тем, что человек – социальное существо, для которого важно не сидеть без дела, у лечебно-оздоровительных учреждений появляется необходимость уделять больше времени и внимания организации проведения культурно-досуговой деятельности для рекреантов.

**Ключевые слова:** досуг, культурно-досуговая деятельность, лечебно-оздоровительные учреждения.

*E.D. Ostanina*

## **CULTURAL AND LEISURE ACTIVITIES IN HEALTH-IMPROVING INSTITUTIONS**

**Annotation.** With the desire of people to relax their souls, restore their body, relieve tension, medical and wellness institutions are coping perfectly, which are becoming more and more every year. However, due to the fact that a person is a social being, for whom it is important not to sit idle, there is a need for health and wellness institutions to devote more time and attention to organizing cultural and leisure activities for recreants.

**Keywords:** leisure, cultural and leisure activities, health and wellness facilities.

Культурно-досуговая деятельность в настоящее время является одним из важнейших элементов средств размещения [2]. Поэтому различные предприятия, в частности и лечебно-оздоровительные учреждения, уделяют много внимания и времени на организацию досуга и культурно-досуговой деятельности для того, чтобы времяпровождение туристов было полезным, нескучным и в то же время развивающим. Для рассмотрения культурно-досуговой деятельности в лечебно-оздоровительных учреждениях, прежде всего стоит разобраться в особенностях «досуга» и «культурно-досуговой деятельности» в туризме.

Досуг – это время, которое остаётся у человека после окончания работы и выполнения непреложных обязанностей (домашний труд, быт, воспитание детей, естественные физиологические потребности – еда, сон и прочее) [4].



Сейчас туризм является необходимым компонентом досуга, где люди могут реализовать свой потенциал, познать себя и мир. К особенностям именно туристского досуга относятся следующие пункты:

1. Основным и обязательным условием для проведения полноценного досуга является наличие свободного времени человека от работы, учёбы, различных обязательств.

2. Деятельность человека в свободное время зависит от материального благосостояния коллективных средств размещения туристов, лечебно-оздоровительных, культурно-досуговых учреждений, курортов и т.д., также на разнообразие проведения досуга влияет окружающая среда, т.е. наличие рек, морей вблизи учреждений, направленных на предоставление услуг туристам, а также наличие песчаных пляжей, рельеф, климат.

3. Досуг является общественно осознанной надобностью.

4. Более того, досуг является важной и необходимой составляющей образа жизни каждого человека, т.к. таким образом человек развивается и познаёт мир.

5. Кроме того, у человека должен быть свободный выбор того, каким образом он может провести свой досуг, раскрыть себя. Поэтому общественная значимость туристского культурного досуга заключается в осуществлении интересов личности, связанных с рекреацией, саморазвитием, самореализацией, общением, оздоровлением и т. п.

6. Досуг должен быть разнообразным, интересным, веселым, приносящим человеку пользу, должен носить развлекательный и ненавязчивый характер.

7. Многие туристы имеют потребительское отношение к досугу на курортах, в различных заведениях и считают, что проведение досуга им должен обеспечивать кто-то другой, например, сотрудники гостиниц, однако результативность проведения досуга в большинстве своём зависит от самого человека, от его желания удовлетворить свои культурные потребности, от его интересов разносторонне и весело провести свой отдых, тогда как целью сотрудников учреждений является предоставление такой возможности.

8. Из предыдущего пункта следует, что деятельность туристов в их свободное время строится на их собственном желании, интересе к коммуникациям и творческому процессу.

Культурно-досуговая деятельность – это социально-культурологический процесс, способствующий личностному совершенствованию в духовном и физическом плане на основе разнопланового творчества, освоения ценностей культуры, общественно значимого общения, разумного и полноценного отдыха.

К основным чертам, которые характеризуют культурно-досуговую деятельность относят:

1) её осуществление в свободное время на основе личного желания человека и активности различных групп;

2) опора на традиции и национально-эстетические особенности;

3) многообразие видов деятельности, направленных на разные возрастные группы населения;

4) по характеру организации делится на организованные формы, так и на неорганизованные;

5) в основе имеет коммуникативную направленность и развивается на основе интересов и потребностей личности;

6) по субъекту деятельности делится на индивидуальные, групповые и массовые формы;

7) имеет определенную целенаправленность, которая затем приводит человека к деятельности.

8) носит гуманистический, культурологический, развивающий характер, так как в основе своей культурно-досуговой деятельности имеет культурные цели.

Таким образом, туризм как вид культурно – досуговой деятельности имеет познавательный характер, а также позволяет расслабиться людям физически, психологически, морально.

Для последующего анализа культурно-досуговой деятельности в лечебно-оздоровительных учреждениях следует разобраться в истории, особенностях лечебно-оздоровительного туризма, деятельности такого рода заведений.

Поездки с лечебными целями имеют давнюю историю. Еще древние греки и римляне использовали целебные источники и места с благоприятным климатом для того, чтобы поправить свое здоровье. Курорты пользовались спросом не только среди больных, но и здоровых людей, которые имели желание отдохнуть и достаточно средств для этого. Так, в Греции были популярны г. Эпидавр и о-в Кос, а в Риме был знаменит курорт Байи, располагающийся рядом с морем.

Менялись времена, но мотивы путешествий оставались такими же. Целебные свойства природных факторов, как и раньше, притягивали больных в курортные местности. Потоки туристов с лечебными целями на то время были не особо многочисленны, по сравнению с массой желающих отдохнуть и развлечься, однако они стремительно росли, расширялась их география. На развитие санаторно-курортного дела большое влияние оказали исследования, открытия, расширение географии курортов.

В настоящее время в России больше 45,000 лечебно-оздоровительных учреждений, из которых самые крупные располагаются в Крыму, на Кавказских минеральных водах [1].

Лечебно-оздоровительный туризм – это разновидность туризма, связанного с восстановлением физического, эмоционального потенциала человека. Организация оздоровления осуществляется путем формирования туристического продукта, в основе которого заложена лечебная или оздоровительная методика, которая улучшает качество жизни посредством полного удовлетворения потребности в отдыхе, оздоровлении и лечении с использованием разнообразных составляющих природного комплекса (ландшафт, комфортный климат, здоровый режим, смена обстановки и др.) и различных методов воздействия терапии на организм человека.

Лечебно-оздоровительный туризм имеет ряд особенностей. Во-первых, есть несколько причин, по которым лечебно-оздоровительный туризм пользуется спросом среди населения:

1) человек решает поехать в лечебно-оздоровительные учреждения по-своему желанию, т. е просто считает необходимым отдохнуть и подлечиться;

2) бывают ситуации, когда врач по состоянию здоровья больного советует ему купить путёвку в лечебно-оздоровительное учреждение;

3) нередки случаи, когда после операций даются путёвки в санатории для восстановления здоровья человека;

Второй особенностью лечебно-оздоровительного туризма является необходимость длительного пребывания на курорте. Желаемый оздоровительный эффект достигается в случае нахождения рекреанта в лечебно-оздоровительных учреждениях не менее двух недель [3]. Связанно это с индивидуальным курсом процедур, необходимых человеку. Следующей особенностью является то, что лечебно-оздоровительный туризм рассчитан на широкий круг потребителей, ведь он актуален для людей всех возрастов: детей, молодёжи, взрослых, пожилых, т.к. за здоровьем и физической формой следит каждый человек, а лечебно-оздоровительный туризм помогает им в этом. Стоимость путёвки в места лечебно-оздоровительных учреждений достаточно высока, ведь цена складывается исходя из продолжительности пребывания, курса лечебных процедур, врачебного контроля. Из того, что продолжительность пребывания намного выше среднего, чем в любом другом виде туризма – это является ещё одной особенностью лечебно-оздоровительного туризма.

Помимо важности уделения внимания лечению и оздоровлению отдыхающих, в лечебно-оздоровительных учреждениях должное внимание и время должно быть уделено и организации культурно-досуговой деятельности для рекреантов. Связанно это с тем, что продолжительность отдыха составляет от 14 до 21 дней, а в некоторых санаториях даже больше, и во время пребывания в отпуске между процедурами человеку нужно чем-то заниматься, чтобы не устать от скуки и однотонности своего пребывания, ведь на отдыхе человеку удаётся в несколько раз больше выделять времени на досуг. Таким образом, в подобных местах, о которых идёт речь, должны быть отдельные подразделения, которые будут отвечать за проведение досуга, а также в систему которых должны входить сотрудники, которые смогут обеспечить организацию и проведение культурно-досуговой деятельности на высоком уровне и т. д.

Более того, разрабатывая технологию проведения культурно-досуговой деятельности в оздоровительных заведениях, важно учитывать географическое положение лечебно-оздоровительного учреждения, профиль самого заведения, который определяется заболеваниями; также важно правильно составить план проведения досуга с контингентом отдыхающих, но в любом случае сделать так, чтобы отдыхающим не пришлось заскучать.

На данный момент существует большой выбор предложения рекреантам вариантов проведения досуга. Так, к традиционным формам культурно-досуговой деятельности в лечебно-оздоровительных учреждениях относят:

- а) экскурсионную деятельность;
- б) библиотечную работу;
- в) водные развлечения;
- г) показ кинофильмов;
- д) спортивно-массовая работа;
- е) развлечения для детей;
- ж) анимационный сервис;

Беря во внимание всё вышесказанное, стоит сделать вывод, что в настоящее время необходимость уделять большое внимание организации культурно-досуговой деятельности в лечебно-оздоровительных учреждениях растёт в связи с большим количеством факторов, которые влияют на это. Для качественной организации досуга рекреантов требуется достаточно много усилий, материальной базы и т.д. Именно структурированная и хорошо налаженная работа, в которой учитываются все компоненты для хорошего проведения культурно-досуговой деятельности, приведёт к желаемому результату, а именно к удовлетворённости потребностей отдыхающих и к их приятным впечатлениям от отдыха в оздоровительном учреждении, что не менее важно.

### ***Библиографический список***

1. Ераскина Л.В. Лечебно-оздоровительный туризм в РФ. Особенности, проблемы и перспективы развития // Образовательный портал «Справочник». 2020. 21 авг. URL: [https://spravochnick.ru/turizm/lechebno-ozdorovitelnyy\\_turizm\\_v\\_rf\\_osobennosti\\_problemy\\_i\\_perspektivy\\_razvitiya/](https://spravochnick.ru/turizm/lechebno-ozdorovitelnyy_turizm_v_rf_osobennosti_problemy_i_perspektivy_razvitiya/) (дата обращения: 20.12.2022).

2. Иванова М.И., Размахнина А.Д., Севрюков И.Ю. Организация культурно-досуговой деятельности в санаторно-курортных учреждениях // международный научный журнал «Символ науки» [Электронная версия научного журнала]. 2017. Вып. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-kulturno-dosugovoy-deyatelnosti-v-sanatorno-kurortnyh-uchrezhdeniyah/viewer> (дата обращения: 13.12.2022)

3. Федеральный закон "Об утверждении Порядка организации санаторно-курортного лечения" от 5 мая 2016 г. № 279н

4. Щепеткова И.О. Досуг как научная категория: разнообразие подходов к изучению // журнал научных публикаций «Дискуссия» [Электронная версия научного журнала]. 2015. Вып. 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dosug-kak-nauchnaya-kategoriya-raznoobrazie-podhdodov-k-izucheniyu/viewer> (дата обращения: 13.12.2022)

*А.А. Першин*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – д.г.н., профессор А.И. Зырянов*

*antonpershing@gmail.com*

**УДК 338.485:39**

**ББК 65.433**

## **КУЛЬТУРА НАРОДОВ РОССИИ, КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА**

**Аннотация.** Россия одна из наиболее многонациональных стран мира, культура ее народов очень богата всем, что было бы интересно туристам со всего мира. В этой статье изучается вопрос развития культуры народов России в сфере туризма. Исследование проводилось на основе открытых интернет источников, и других научных работах на эту тему.

**Ключевые слова:** народы России, культура, туризм.

*А.А. Pershin*

## **CULTURE OF THE PEOPLES OF RUSSIA AS A FACTOR OF TOURISM DEVELOPMENT**

**Annotation.** Russia is one of the most multinational countries in the world, the culture of its peoples is very rich in everything that would be interesting to tourists from all over the world. This article examines the issue of the development of the culture of the peoples of Russia in the field of tourism. The research was conducted on the basis of open Internet sources and other scientific papers on this topic.

**Keywords:** peoples of Russia, culture, tourism.

В современной практике государственного управления поддержка и популяризация культурного наследия воспринимаются как важные факторы сохранения государства, его уникальной истории и культуры. Одной из сфер, направленной не только на укрепление экономического развития, социального взаимопонимания, социальных взаимодействий и идентично-

сти, но и призванной популяризировать культуру государства в целом и определенного региона, в частности, является туризм. Несмотря на различные современные решения в организации туризма, ключевое значение в нем по-прежнему имеет культурное наследие, выступающее важнейшим фактором регионального развития и во многом определяющее его стратегию.

Являясь сложной социально-экономической системой, туризм подвержен влиянию со стороны многочисленных факторов, роль которых в каждый момент может быть различной как по силе, так и по продолжительности воздействия на развитие туризма. Поэтому их учет объективно необходим для организации эффективной туристской деятельности.

К числу основных внешних факторов, влияющих на развитие туризма, относятся: природно-географические, культурно-исторические, экономические, социальные, демографические, политико-правовые, технологические и экологические.

Культура народов России, рассматриваемая в данной работе, относится к группе культурно-исторических факторов. Культурно-исторические факторы – это разнообразные исторические и архитектурные памятники, высокий уровень духовной и материальной культуры, мозаичность национального и конфессионального состава населения, высокий уровень образования, давние традиции культурных и иных связей, как в пределах региона, так и с другими крупными регионами мира [3]. Для многих российских регионов использование историко-культурного наследия становится одной из реальных возможностей экономического, социального и культурного подъема.

Под культурным наследием принято понимать большую часть нематериальной и материальной культуры, которая была создана прошлыми поколениями и передается от эпохи к эпохе в качестве того, что представляет собой выдающуюся ценность.

Объекты культурного наследия подразделяются на следующие виды:

– Памятники – отдельные постройки, здания и сооружения с исторически сложившимися территориями (в том числе памятники религиозного назначения: церкви, колокольни, часовни, костелы, кирхи, мечети, буддистские храмы, пагоды, синагоги, молельные дома и другие объекты, специально предназначенные для богослужений); мемориальные квартиры; мавзолеи, отдельные захоронения; произведения монументального искусства; объекты науки и техники, включая военные; частично или полностью скрытые в земле или под водой следы существования человека, включая все движимые предметы, имеющие к ним отношение, основным или одним из основных источников информации о которых являются археологические раскопки или находки [2];

– Ансамбли – четко локализуемые на исторически сложившихся территориях группы изолированных или объединенных памятников, строений и сооружений фортификационного, дворцового, жилого, общественного, административного, торгового, производственного, научного, учебного назначения, а также памятников и сооружений религиозного назначения (храмовые комплексы, дацаны, монастыри, подворья), в том числе фрагменты исторических планировок и застроек поселений, которые могут быть отнесены к градостроительным ансамблям [2];

– Произведения ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства (сады, парки, скверы, бульвары), некрополи [2];

– Достопримечательные места – творения, созданные человеком, или совместные творения человека и природы, в том числе места бытования народных художественных промыслов; центры исторических поселений или фрагменты градостроительной планировки и застройки; памятные места, культурные и природные ландшафты, связанные с историей формирования народов и иных этнических общностей, историческими (в том числе военными) событиями,

жизнью выдающихся исторических личностей; культурные слои, остатки построек древних городов, городищ, селищ, стоянок; места совершения религиозных обрядов[2].

Кроме материальных памятников, в список культурного наследия входят нематериальные ценности, к числу которых относятся устные традиции и формы выражения, включая язык в качестве носителя нематериального культурного наследия, исполнительские искусства, обычаи, обряды, празднества, знания и обычаи, относящиеся к природе и вселенной, знания и навыки, связанные с традиционными ремеслами. Этим подчеркивается необходимость соединения вещного и смыслового проявлений культуры.

Культурное наследие, безусловно, обладает ценностью само по себе – как форма сохранения исторической памяти, идентичности народа, преемственности связей между поколениями, достижений художественной и социальной деятельности и т.п. Туристская сфера обеспечивает востребованность памятников культуры как предметов показа, и в то же время стимулирует их сохранность, реставрацию и развитие. С помощью туристской деятельности обеспечивается задействованность объектов культурного наследия в социокультурной практике, за счет эффективного маркетинга создаются условия для «узнаваемости» объектов, во многом усиливается их финансовая поддержка за счет выручаемым средствам от организации посещения достопримечательностей, коими наравне и совместно с природными объектами выступают памятники истории и культуры.

Одним из возможных способов повышения эффективности использования потенциала культурного наследия в туристском освоении может стать создание территориальных образований нового типа (культурно-исторические территории, национальные или рекреационные парки, представляющие собой целостную экономическую структуру), где в комплексе сочетались бы культурно-исторические объекты, культурные ландшафты, умения ремесленников, поваров, а также национальные праздники, традиции.

Памятники истории и культуры и окружающий их ландшафт являются национальным достоянием. Современное освоение территорий требует особо бережного подхода по принципу «сохрани – восстанови – не навреди». Любой регион содержит следующие виды уникальных исторических территорий: древние малые города с богатым историческим прошлым; усадебные и дворцово-парковые комплексы; монастырские комплексы.

Организация уникальных исторических территорий предполагает сочетание возрождения и развития традиционных форм деятельности, сформировавшихся исторически, с инновационными видами – туризмом, сельскохозяйственным и промышленным производством. Новые виды деятельности должны дополнять, но не подавлять сложившиеся природные, хозяйственные и социокультурные процессы. В основу современного освоения уникальных исторических территорий должны быть положены исторический, экологический и ландшафтный принципы.

Роль культурного наследия в туризме сложно переоценить. Несмотря на то, что по официальным данным Федерального агентства по туризму в настоящее время приоритетными в туристском плане для россиян являются уникальные природные объекты России, представление о туризме, который бы осуществлялся без посещения объектов культурного наследия, воспринимается как утопия.

В соответствии с мировыми стандартами, критериями значимости объектов культуры является, во-первых, их выдающаяся универсальная ценность с точки зрения истории, искусства или науки, которая может проявляться в особенностях их архитектуры, воплощаться в гомогенности или же реализовываться в зависимости от занимаемого в ландшафте места. Эти свойства формируют уникальность объекта прежде всего для организации международного

туризма. Во-вторых, отмечается исключительная ценность с исторической, архитектурной, этнологической или антропологической точки зрения, что можно отнести преимущественно к региональной нише туризма, где формируется представление о разноликой, уникальной, но вместе с тем гармоничной и единой, национальной культуре.

Одной из ключевых проблем использования культурного наследия в туризме является то, что влияние туризма на объекты культурного наследия можно оценить как двойственное. Это выражается одновременно в разрушительном и созидательном характере туризма, поскольку посещение объекта туристами, даже при условии соблюдения мер обеспечения сохранности объекта и обеспечении норм туристской культуры, может неизбежно привести к утрате культурной ценности.

Очевидно, что, как и другие сферы социальной жизнедеятельности, современный туризм при обращении к культурному наследию предполагает обязательное совмещение различных форм и моделей, а также организацию межведомственного сотрудничества. Вполне закономерным является частое обсуждение вопроса о восприятии туризма не только с позиции экономической отрасли, но и в контексте социокультурного развития региона. В таких условиях актуальной становится проблема комплексного подхода к развитию туристской сферы и культуры, использованию культурного наследия для регионального развития.

Затрагивая вопрос перспектив развития культурного туризма в РФ, следует помнить, что объекты национального культурного наследия должны быть представлены разумно и творчески. Научно-технический прогресс сделал свое дело: продукция одной страны практически не отличается от аналогичной продукции другой страны. В культуре единообразие недопустимо. Регион, желающий стать популярным туристским направлением, должен обладать уникальными культурными комплексами и предлагать их на туристский рынок.

Оценка культурных комплексов для туристских целей может проводиться двумя основными методами:

- ранжированием культурных комплексов по их месту в мировой и отечественной культуре [4];
- необходимым и достаточным временем для осмотра достопримечательностей, что позволяет сравнивать разные территории по перспективности историко-культурного потенциала для туризма [4].

Эти методы во многом субъективны: культурные комплексы, высоко оцениваемые специалистами, не всегда вызывают адекватную реакцию у туристов. Необходимое и достаточное время для осмотра объектов в известной степени определяется их доступностью и построением экскурсионных маршрутов. Наконец, представление о ценности культурных комплексов зависит от уровня образования, национальных особенностей туристов. В большинстве случаев интерес к объектам культуры определяется модой.

Важной характеристикой культурного комплекса является стабильность его соответствия ценностным критериям, сформировавшимся у населения. Этот фактор связан с долговременностью интереса туристов к конкретному культурному объекту. Сохраняется стабильность интереса туристов к таким объектам мирового культурного наследия, как египетские пирамиды, античная архитектура и др. Вместе с тем ряд объектов, например, ленинские места, наиболее посещаемые в советский период в России, утратил свою притягательность с изменением идеологических установок в обществе. Поэтому одной из основных задач организаторов туризма является не только создание культурного комплекса для туризма, но и сохранение его на достаточно длительный исторический период.

Регион, заинтересованный в привлечении туристов, должен разумно планировать и развивать специальные программы и мероприятия, способствующие повышению интереса к его культуре, распространять информацию о своем культурном потенциале в расчете на привлечение потенциальных туристов.

Основная часть территории России расположена в сложных некомфортабельных природно-климатических условиях. Это означает, что так называемый «пляжный отдых» в пределах Российской Федерации имеет весьма ограниченное пространство и ярко выраженную сезонность. Поэтому привлекательность российского турпродукта традиционно связывают с культурными объектами страны и развитием культурного туризма.

В Список всемирного культурного наследия ЮНЕСКО включено 20 крупных объектов России [1]. Вместе с тем в стране общее количество памятников составляет более 85 тысяч. Государственная часть музейного фонда насчитывает 56,8 млн. единиц музейных предметов. Музеи, за исключением Москвы и Санкт-Петербурга, по территориям распространены равномерно. Этот богатейший ресурс может и должен быть использован в туристской деятельности на территории России.

Практически все туристы, приезжающие в Россию из-за рубежа, а также многие жители России посещают Москву и Санкт-Петербург. Это обусловлено не только их «столичностью», именно здесь располагаются наиболее известные в России памятники культуры, музеи, театры, выставочные залы. Общемировую славу имеют московские и Санкт-Петербургские музеи. Это, прежде всего, Государственный Эрмитаж, Третьяковская галерея, Русский музей и прочие.

Чрезвычайно популярны музеи-заповедники и музеи-усадьбы, расположенные в столицах и вокруг них. Это, прежде всего, Московский Кремль, музеи-заповедники пригородов Санкт-Петербурга – «Петергоф», «Царское Село». В Подмосковье также имеется сеть музейных центров, активно привлекающих потоки туристов. Это музей-усадьба «Архангельское» музей-заповедник «Абрамцево», Бородинский военно-исторический музей-заповедник.

Особое место в мотивации поездок, связанных с посещением памятников истории и архитектуры, занимает институт паломничества. Потоки паломников пересекаются с культурно-познавательным туризмом, поскольку и паломник, и турист посещают одни и те же объекты, чаще всего – монастыри и святые места. Многие из монастырей являются выдающимися памятниками архитектуры. Это Соловецкий и Валаамский монастыри на Русском Севере, Ипатьевский (Кострома), Прилуцкий (около Вологды), Пафнутьев-Боровский, Шамординский, Оптина пустынь (Калужская область), Нилова пустынь (на Селигере, в Тверской области) и множество других. Их возрождение сделало эти места привлекательными для самых разнообразных групп населения. Важное место в религиозном туризме занимают буддийские дацаны Бурятии, Тувы и Калмыкии, мусульманские святыни на территории республик, где традиционной религией является ислам.

Неотъемлемой частью культуры народов как фактора развития туризма является культурное наследие, роль которого является значительной. Несмотря на то, что по официальным данным Федерального агентства по туризму в настоящее время приоритетными в туристском плане для россиян являются уникальные природные объекты России, представление о туризме, который бы осуществлялся без посещения объектов культурного наследия, воспринимается как утопия.

В современный период туризм рассматривается как наиболее эффективный способ взаимодействия культурного наследия в социокультурном развитии, что становится причиной двойственного характера влияния туризма на состояние памятников культурного наследия.



Однако при этом главная проблема заключается в том, чтобы обеспечить одновременно и развитие объекта, и сохранность его как культурной ценности.

Анализ особенностей восприятия современными туристами ключевых ценностей и приоритетов не позволяет констатировать снижение интереса к объектам культурного наследия. Скорее изменилась форма их восприятия. Если ранее для получения максимальных впечатлений было достаточным проведение экскурсии в лекторском формате, то сегодня важно погружение в атмосферу всего объекта, восприятие его в целостности с природой.

### ***Библиографический список***

1. Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия (Принята 16.11.1972 года Генеральной конференцией Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры).
2. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ (ред. от 18.07.2019) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
3. Кусков А.С., Джаладян Ю.А. Основы туризма. М.: КНОРУС, 2008. 400 с.
4. Веселкова Е.Н. Культура как фактор туристской мотивации 2 с.

***У.М. Петрова***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – д.г.н. А.И. Зырянов*

*89323320973y@gmail.com*

**УДК 338.48.53 (55)**

**ББК 65.433**

## **ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННАЯ СФЕРА В ИРАНЕ: ГЕОГРАФИЯ, ПРЕДПОСЫЛКИ, ВОЗМОЖНОСТИ**

**Аннотация.** Иран – страна с неоднозначной репутацией, окружённая большим количеством предрассудков. Однако стоит отбросить их в сторону, и вам откроются невероятные природные красоты, масштаб и безмолвие пустынь, заброшенные города, современный мегаполис Тегеран, памятники древних империй и широкие возможности для пляжного отдыха. Иран – это отличный вариант путешествия для российских туристов.

**Ключевые слова:** туризм, Иран, туристские ресурсы.

## **TOURISM AND RECREATION IN IRAN: GEOGRAPHY, BACKGROUND, OPPORTUNITIES**

**Annotation.** The analysis of the modern tourist and recreational sphere of Iran is carried out. In addition, the geographical features and history of tourism in Iran are considered, tourist resources and promising objects for visiting are identified, routes for tourists in Iran are formed.

**Keywords:** tourism, Iran, tourism resources.

Актуальность выбранной темы вызвана выходом Ирана на международный рынок туристских услуг. За прошлое десятилетие более чем в 2 раза вырос объём въездного туризма в данном государстве. Туризм играет уже более важную роль в экономике страны. Целенаправленное и поочерёдное развитие туризма со стороны правительства государства способно сформировать условия дальнейшего повышения роли туристской сферы в экономике Ирана (в том числе доходы бюджета, занятость, мотивация для экономического роста).

Кроме того, Иран в настоящее время является одним из открытых для России бюджетных направлений в туризме. Страна располагается прямо на юг от Пермского края, и, когда запустят прямые авиарейсы из Перми, Екатеринбурга, то это будут непродолжительные перелеты в тёплые, в том числе, приморские районы, необходимые для отдыха уральцев.

Иран является одним из самых больших государств Юго-Западной Азии по площади (1,648 млн км<sup>2</sup>) и разнообразных по географическим условиям. Столица – Тегеран, он находится прямо у подножья удивительной горы, потухшего вулкана Демавенд.

Большая часть территории страны находится в области субтропического климата, а также континентального (на севере). Иран относится к государствам с жарким летом и теплой зимой, но на севере зима холодная. Обычно жара начинается во второй половине мая и утихает к сентябрю. В октябре спокойная тёплая погода, а вот с ноября начинаются похолодание и дожди. Дождь льёт стеной с ноября по декабрь включительно. До февраля в стране наступают холода, а вот период с марта по апрель считается в Иране бархатным сезоном.

Государство находится вблизи Центральной части Азии, Ближнего и Среднего Востока, что обуславливает международные взаимоотношения с большим рядом стран. С севера страна омывается водами Каспийского моря, с юга – Персидским и Оманским заливами, благодаря чему он имеет выход к важнейшим транспортным артериям мира. Поэтому выгодное географическое положение государства является необходимым фактором совершенствования его внутриэкономического положения для развития туристского потенциала территории.

Туристские ресурсы в Иране богаты культурным наследием, содержащим исторические и архитектурные памятники, религиозные традиции, природные ресурсы (моря, пещеры, водные источники, острова, горы, водопады и т.д.). Иран находится на третьем месте в мире в рейтинге по количеству и ценности исторических достопримечательностей. Каждый год государство посещают до 4 млн туристов, принося огромный доход в казну страны, вместе с тем, число туристов из Европы растёт с каждым годом после отмены санкций против Ирана.

Страна является наследником некогда известной великой Империи персов, история которой насчитывает более 5000 тыс. лет. Сфера туризма в Иране переживает подъём, постепенно устраняются недостатки инфраструктуры, строятся новые гостиницы, отели. Государство обладает огромным потенциалом для развития туризма, поскольку туристы со всего мира имеют большой интерес к его культуре, наследию и сохранившимся памятникам истории. Иран – это

прекрасный вариант, чтобы познакомиться с мусульманской страной. Интересными местами для посещения являются несколько городов с историческим наследием и прекрасной архитектурой: Тегеран, Мешхед, Кередж, Исфахан и т.д. Главными достопримечательностями являются Дворец Голестан, Башня Азади, мечеть Гохаршад и т.п.

Путешествие в Иран самостоятельно отлично подойдёт вам, если стандартные туристские маршруты уже приелись и хочется чего-то особенного и действительно колоритного, при этом без военных действий и реальной угрозы для жизни. В головах у наших людей множество стереотипов об этой стране, в основном порождаемых СМИ. На деле же все оказывается не совсем так. В Иране есть места (отдельные участки на границах с Ираком, Пакистаном, Афганистаном), куда не стоит путешествовать, но в целом это очень безопасная страна.

Маршрут, позволивший осмотреть практически весь Иран, познакомиться с культурой страны, выглядит примерно так: Тегеран – Кашан – Абыяни – Исфахан – Шираз – Кешм – Тегеран.

В Тегеране вы увидите современные мусульманские постройки, по сравнению с другими городами Ирана его столица имеет совершенно другой вид, отличаясь своей архитектурой. Кашан – это старый купеческий город, основной достопримечательностью которого являются богатые особняки. Абыяни же это совсем другой Иран, это самобытная колоритная деревня с постройками из красной глины, поэтому имеет соответствующий цвет. Исфахан – жемчужина древней Персии и один из самых красивых городов исламского мира, он утопает в роскошных садах, завораживает лазурными куполами мечетей, а на своих базарах предлагает путешественнику абсолютно всё, что его душе угодно. Шираз является культурным и туристским центром государства, славится мягким климатом и оазисами с большим количеством зелени, считается одним из самых красивых городов в мире. Кешм является крупнейшим островом в Персидском заливе, со скалистыми береговыми линиями, за которыми скрывается красивый пейзаж, идеально подходит для пляжного туризма.

Продолжительность тура составит 13 дней, 12 ночей. Транспорт, который понадобится для тура: самолёт, автобус, маршрутка, такси (непредвиденные обстоятельства).

Для посещения этой страны россиянам потребуется оформление туристской визы. Она выдаётся для однократного въезда не более чем на 30 дней. Оформить её можно в том числе через посольство Ирана (находится в Москве).

Также в Иране всё ещё продолжают действовать антикоронавирусные ограничения. По данным Ростуризма, при въезде в эту страну просят показать сертификат о вакцинации или отрицательный результат ПЦР-теста, полученный в течение 72 часов.

Можно сделать следующие выводы, сейчас самое идеальное время для посещения Ирана, после закрытия авиасообщения с Европой люди стали активнее проявлять интерес к Ирану. Чаще всего туда отправляются путешественники, которые уже объездили множество стран, многое видели и теперь стремятся к экзотике.

Прямые рейсы в Тегеран из России сейчас доступны из Москвы и Санкт-Петербурга. Рейсы осуществляют «Аэрофлот» и иранская авиакомпания Mahan Airlines. Кроме того, планируется, что самолёты в столицу Ирана начнут летать ещё и из Екатеринбурга.

Иран – крайне перспективное направление. Интерес к нему очень высокий. Когда туда начнут летать самолёты из регионов, а не только из столиц, направление будет, безусловно, востребовано.

Иран – это древнее государство, когда-то Персидская Империя. После уничтожения Иракского государственного музея и нанесённого ущерба американскими войсками в Ираке и Сирии, Иран остался практически единственной страной Древнего Востока, которая сохранила культурно-историческое наследие. Это её главное достоинство, поэтому основной упор здесь на экскурсионный туризм. Во время путешествий в Иран туристы могут увидеть древние мечети, крепости и мавзолеи, провести ночь в пустыне и т.п.

Иран может быть интересен туристам не только благодаря своему историко-культурному богатству и пляжному отдыху, но и возможностями для шоппинга. Известные по всему миру персидские ковры, шелка, ювелирные изделия стали визитной карточкой страны.

Кроме того, организовываются специальные туры для бизнесменов. Всего за один день они могут познакомиться с производством интересующей иранской продукции и узнать, как правильно вести переговоры на Востоке.

Таким образом, подводя итог к вышесказанному, Иран может быть интересен самым разнообразным туристам. В этой стране есть чем заняться в любое время года. Преимуществом этой страны является отсутствие массового туризма, нет большого наплыва туристов. Иран – это государство, которое только начинает делать уверенные шаги в туристскую индустрию.

#### ***Библиографический список***

1. 20 главных, достопримечательностей Ирана [электронный ресурс]. URL: <https://top10.travel/dostoprimechatelnosti-irana/> (дата обращения: 13.11.2022).
2. Безуглова М.С., Бармин А.Н., Иолин М.М. и др. Факторный анализ, современные особенности и перспективы развития туризма на Каспийском побережье Азербайджана и Ирана // Геология, география и глобальная энергия: журнал. 2019. с. 146-159
3. Всё о стране Иран [электронный ресурс]. URL: <https://www.tpg.ua/ru/country/tabcountry/?ct=93fa60a44ccd569311e3134c6022b5f4> (дата обращения: 10. 11. 2022).
4. География Ирана: рельеф, климат, население, флора и фауна [электронный ресурс]. URL: <http://www.gecont.ru/articles/geo/iran.htm> (дата обращения: 9. 11. 2022).
5. Достопримечательности Ирана [электронный ресурс]. URL: [https://vk.com/away.php?to=https://vyboroved.ru/travel/dostoprimechatelnosti-iranai&cc\\_key=](https://vk.com/away.php?to=https://vyboroved.ru/travel/dostoprimechatelnosti-iranai&cc_key=) (дата обращения: 12.11.2022).
6. Иран. Достопримечательности природные, исторические, культурные. Фото, столица, интересные города [электронный ресурс]. URL: <https://touristam.com/iran.html> (дата обращения: 13.11.2022).
7. Иран – Путеводитель Викигид [электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikivoyage.org/wiki/Иран> (дата обращения: 12.11.2022).
8. Иран. Туристическое путешествие. М. : Вече, 2020. 144 с.
9. Караван-сарай и персидская культура [электронный ресурс]. URL: <https://www.fotros.com/ru/blog/Караван-сарай-и-%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-культура> (дата обращения: 11.11.2022)
10. Мохаммадбагер Н. Особенности климатических условий Ирана и развития туризма: автореферат/ Тадж. гос. пед. ун-т. Душанбе, 2012. 26 с.
11. Туризм в Иране – Tourism in Iran [электронный ресурс]. URL: [https://wikidea.ru/wiki/Tourism\\_in\\_Iran#Cultural\\_Heritage,\\_Handicrafts\\_and\\_Tourism\\_Organization\\_of\\_Iran](https://wikidea.ru/wiki/Tourism_in_Iran#Cultural_Heritage,_Handicrafts_and_Tourism_Organization_of_Iran) (дата обращения: 11.11.2022).
12. Рипинская П., Бахадорифар Б. Иран. Самый полный путеводитель. 2020. 290 с.

13. Шенаса Х. Развитие туризма в Иране // АМІТ. 2010. №2 (11). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-turizma-v-irane> (дата обращения: 11.11.2022).

14. Экскурсии по Ирану [электронный ресурс]. URL: <https://www.tpg.ua/ru/country/tab-exc/?ct=93FA60A44CCD569311E3134C6022B5F4&stat=80e300259098e67f11e3e8bad80e1ebc> (дата обращения: 16.11.2022).

**Ю.М. Петрова**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – старший преподаватель А.П. Ведерников  
p3trova.ulyana@yandex.ru*

**УДК 338.48-52:796.9**

**ББК 65.433**

## **ГОРНОЛЫЖНЫЙ ТУРИЗМ**

**Аннотация.** В современном мире горнолыжный туризм становится одним из самых популярных направлений, как в России, так и за рубежом. Кроме того, горнолыжные курорты – это перспективное направление в развитии туризма. В этой работе рассмотрена история, технические характеристики горнолыжного туризма и самые популярные места этого вида туризма.

**Ключевые слова:** горнолыжный туризм, горнолыжные курорты, Европа, Северная Америка, Россия.

**Y.M. Petrova**

## **SKI TOURISM**

**Annotation.** Ski tourism is becoming one of the most popular destinations both in Russia and abroad. In addition, ski resorts are a promising direction in the development of tourism.

**Keywords:** ski tourism, ski resorts, Europe, North America, Russia.

В наше время существует большое количество разных видов туризма. Основная их характеристика формируется, отталкиваясь от потребностей путешественников. Туристская деятельность всё время меняется, появляются новые формы направления, и этот процесс продолжается по сей день. Существуют разные виды туризмов, и каждый человек может выбрать отдых, который ему нравится – религиозный, молодежный, оздоровительный, сельский, активный, пляжный, детский и др. Это только единичные направления, которые пользуются популярностью. Также существует ещё особенный вид туризма, который всё больше становится известным и распространённым – это горнолыжный туризм. Невзирая на то, что это сезонный

вид, большое количество туристов готовы отправиться за сотни и тысячи км от своего дома ради того, чтобы прокатиться на лыжах по белым склонам. Становится ясно, что число его поклонников постоянно увеличивается. Горнолыжный туризм имеет множество преимуществ и может стать прекрасным приключением, как для любителей-туристов, так и для спортсменов.

Горнолыжный туризм включает в себя горные лыжи и сноубординг. Прохождение рельефных и ландшафтных препятствий по заснеженной и снежно-ледовой поверхности на лыжах и сноуборде является основной задачей горного туризма. Кроме того, прохождение возможно для более сложной категории в сложных условиях горной местности и климатических зон. Сноубординг – это вид развлечений и активного отдыха, который заключается в спуске с заснеженных гор и склонов на сноуборде. Он является более экстремальным и агрессивным видом спорта, в отличие от горных лыж, поэтому горнолыжный туризм, требует хорошей подготовки, безопасного отдыха и качественного сервиса. Необходимы определённые условия у территорий для развития массового горнолыжного туризма. Сюда входит: комфортные горнолыжные трассы, благоприятный климат и определённые туристско-рекреационные ресурсы.

Таким образом, горнолыжный туризм – вид туризма, рассчитанный на любителей и спортсменов лыжного зимнего отдыха и спорта в горах, который принадлежит к специальным видам туризма и содержит элементы горного, спортивного, лечебно-оздоровительного, любительского, экологического и рекреационного туризма. Он имеет ярко выраженный сезонный характер. В России и странах Скандинавии он длится приблизительно с октября по май. Среди различных видов активного отдыха этот вид туризма больше всего зависит от природных условий. Первостепенное значение имеет наличие в течение четырех пяти месяцев в году плотного снежного покрова. Основным потоком туристов на горнолыжные склоны как были, так и остаются люди в возрасте от 18 до 35 лет. Постепенно горнолыжный туризм становится всё более массовым направлением туризма. Этот вид туризма для тех людей, кто ищет что-то новое для себя, хочет испытать себя на прочность и бросить вызов своим страхам.

На данный момент инфраструктура горнолыжных центров состоит из: средств размещения, трасс с разной сложностью и протяжённостью, учебных склонов, систем подвесных и буксировочных подъёмников, мест проката спортивного инвентаря, заведений общественного питания, парковки, лечебно-профилактических заведений, заведений для анимационно-досуговой деятельности горнолыжных школ, контрольно-спасательных служб, служб трасс и магазинов. Можно увидеть, что сегодня инфраструктура горнолыжного комплекса представляет собой довольно сложную систему. Устойчивое и организованное взаимодействие всех её элементов, к которым относится множество технологических модулей, отвечающих за предоставление безопасных услуг, необходимо для её эффективного функционирования.

Снаряжение туриста-горнолыжника (помимо обычных для любого туриста предметов личного пользования) составляют лыжи туристские либо горные, как правило, с автоматическими креплениями (отстёгивающимися при падении лыжника), ботинки для них, лыжные палки (короче обычных, но более прочные), специальный костюм и головной убор (шлем, каска), очки защитные.

Для выбора горнолыжного курорта протяжённость и разнообразие горнолыжных трасс являются немаловажным фактором. В России принята система, классифицирующая трассы по четырём категориям сложности. Они обозначаются четырьмя разными цветами: зелёным, синим, красным и чёрным. От самой лёгкой до самой сложной.

Горнолыжный туризм считается достаточно молодым видом туризма, так как ему всего 100 с небольшим лет. Горнолыжный спорт возник в конце 19 века, хотя лыжи люди изобрели

ещё задолго до нашей эры. Долгое время человек относился к лыжам лишь как к функционально необходимо предметам, но как инвентарь для спорта или развлечения лыжи стали рассматриваться относительно поздно. По мнению историков лыжного спорта, первые спортивные соревнования на лыжах прошли в 1767 году в Норвегии. Первый в мире горнолыжный клуб был основан в 1875 году в Дании, а первые горнолыжные соревнования были проведены в 1879 году близ столицы Норвегии Христиании. Оно собрало большое количество зрителей. С начала 1930 гг. открылась новая эра в развитии горных лыж. Стремительное развитие туризма, организация массового отдыха горнолыжников, обеспечение необходимого при этом комфорта привели к созданию в ряде развитых стран целой индустрии зимнего отдыха, занявшей ведущие позиции в национальной экономике.

За последние 30 лет география горнолыжного туризма значительно расширилась. В мире открыто около 4 тыс. горнолыжных центров, 1000 горных склонов оборудованы 25 тыс. механических подъемников. Помимо этого, горные лыжи превратились в популярный вид активного отдыха миллионов людей. Общее число горнолыжников оценивается в 80-100 млн человек, которые проводят на склонах 380 млн дней в году. Последнее время спрос горнолыжную продукцию и сноуборды растет в среднем на 5% в год. Стабильные потоки горнолыжников привели к формированию специализированных районов горнолыжного туризма. Именно Европа является родиной горнолыжного туризма. Данный вид туризма и отдыха распространился от Аляски на севере до Чилийских Анд на юге, от испанских Центральных Кордильер на западе до Памира в Центральной Азии и Тихоокеанского побережья на востоке. Даже в Антарктиде есть условия для занятий горными лыжами.

Во всём мире основным звеном горнолыжного туристского бизнеса считается горнолыжный центр или горнолыжный курорт, который включает в себя набор объектов и сооружений, необходимых для удовлетворения спроса населения в горнолыжном отдыхе. Под горнолыжными курортами подразумеваются горнолыжные зоны, связанные между собою трассами или подъёмниками, имеющие единый ski pass, официальный сайт и руководство. В каких-то местах связанность зон очень хорошая, и курорт располагается на компактной территории, в каких-то местах зоны соединяются только подъёмниками, проходящими через дно долины, дорогу или населённый пункт, и могут раскидывать свои трассы на обширные горные территории.

Рассмотрев современное развитие горнолыжного туризма, можно сделать вывод, что наиболее популярными горнолыжными центрами мира являются альпийские горнолыжные курорты Австрии, Франции и Швейцарии. Не случайно Альпы посещают более 60 млн. туристов в год. Дуга Альпийских гор – самой обширной и высокой горной системы Западной Европы – простирается на 1200 км в длину и 300 км в ширину. Площадь Альпийского района составляет 180 тыс. кв. км. Его привлекательность для горнолыжников определяется протяженностью и разнообразием трасс. Второе место, после Европы, заняла Северная Америка, а именно США и Канада. Хорошие характеристики склонов, ухоженные и разнообразные трассы, развитая инфраструктура курортов, возможность совмещать катание с экскурсионной программой – безусловные преимущества горнолыжной Америки. Основными районами США являются: северо-восток страны – горы Аппалачи на Атлантическом побережье, запад страны – Скалистые горы, тихоокеанское побережье. Основными центрами горнолыжного туризма России являются Кавказский регион, юг России, Урал. Россия обладает огромным туристическим потенциалом, но на данный момент существуют некоторые проблемы и трудности, чтобы занять прочную позицию на мировом туристическом рынке.

Сегодня туристы и любители горнолыжного вида спорта имеют возможность кататься на всех материках и даже в экваториальной Африке. Стремительное развитие туризма, организация массового отдыха горнолыжников, обеспечение необходимого при этом комфорта и сервиса привели к созданию в ряде развитых стран целой индустрии зимнего отдыха, занявшей ведущие позиции в национальной экономике. Каждый год популярность горнолыжных туров возрастает. Люди стремятся не просто отдохнуть, а сделать это с пользой. Горной воздух, катания на лыжах и сноубордах положительно влияет на состояние здоровья человека. На некоторых горнолыжных курортах помимо основных предлагаемых услуг, есть термальные источники. Люди могут совмещать не только любимый вид спорта, приятное время препровождения с друзьями и семьёй, но и поправить своё здоровье. Горнолыжный туризм за последние годы обрел большую популярность, даже несмотря на то, что он является сезонным видом туризма. Многие люди предпочитают катание на лыжах по склонам гор спокойному отдыху на пляжах.

Горнолыжный туризм и отдых включают в себя: катание на лыжах, слалом, прыжки с трамплина, фристайл, сноуборд, фрирайд и горнолыжные походы. Инфраструктура горнолыжного комплексов сложна. Специально для этого вида туризма создаются многочисленные туристские базы, центры, отели, которые превращаются в дорогие курорты. Этот вид туризма и активного отдыха предъявляет определенные требования к физической подготовке и наличию навыков, но это не значит, что он недоступен любителям. Кроме того, горнолыжный туризм способствует гармоничному развитию человека и укреплению его здоровья.

#### ***Библиографический список***

1. Виды туризма и их характеристика. Направления активного отдыха. URL: <https://glonasstravel.com/destination/vidy-turizma/> (дата обращения: 15.10.2022)
2. Головин В.Л. Зимний отдых. Лучшие горнолыжные курорты в России и рядом. М.: АСТ, 2017. 160с. (5, 18)
3. Горнолыжные районы Европы. URL: [https://studwood.net/1125258/turizm/gornolyzhnye\\_rayony\\_evropy](https://studwood.net/1125258/turizm/gornolyzhnye_rayony_evropy) (дата обращения: 08.11.2022)
4. Дмитриевский Ю.Д. Туристские районы мира: учеб. пособие для вузов. Смоленск: СГУ, 2000. 224с.
5. История развития горнолыжного туризма. URL: [https://vuzlit.com/72181/istoriya\\_razvitiya\\_gornolyzhnogo\\_turizma](https://vuzlit.com/72181/istoriya_razvitiya_gornolyzhnogo_turizma) (дата обращения: 14.10.2022).
6. Природные факторы, влияющие на развитие горнолыжного туризма-Горнолыжный туризм в Сибири. URL: [https://studbooks.net/669906/turizm/prirodnye\\_factory\\_vliyayuschie\\_razvitie\\_gornolyzhnogo\\_turizma](https://studbooks.net/669906/turizm/prirodnye_factory_vliyayuschie_razvitie_gornolyzhnogo_turizma) (дата обращения: 15.10.2022)
7. Состояние и перспективы развития горнолыжного туризма в России. URL: [https://vuzlit.com/370809/sostoyanie\\_perspektivy\\_razvitiya\\_gornolyzhnogo\\_turizm\\_rossii](https://vuzlit.com/370809/sostoyanie_perspektivy_razvitiya_gornolyzhnogo_turizm_rossii) (дата обращения: 16.11.2022)
8. Туризм. Основные виды, понятия, направления в туризме. URL: <https://svastour.ru/articles/puteshestviya/vidy-turov/turizm.html> (дата обращения: 14.10.2022).



*А.Т. Плотникова*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – к.э.н., доцент А.А. Сафарян  
plotnikovannastya@gmail.com*

**УДК 338.488.2:65.014**

**ББК 65.433**

## **ЭКОНОМИКА ВПЕЧАТЛЕНИЙ КАК РЕСУРС ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В РЕСТОРАНЫ Г. ПЕРМИ**

**Аннотация.** Экономика впечатлений – это наука о том, как дать потребителю те ощущения, которые заставят его вернуться в данное место снова. От уникальности, того или иного продукта или услуги зависит его положение на рынке, а впоследствии и экономическое положение страны в соотношении с другими странами. Наука востребована, потому что потребители становятся все более привередливыми, и необходимо придумывать всё более новые продукты или услуги, которые будут их удивлять и оставаться в памяти.

**Ключевые слова:** экономика впечатлений, потребители, эмоции.

*А.Т. Plotnikova*

## **THE ECONOMY OF IMPRESSIONS AS A RESOURCE FOR ATTRACTING CONSUMERS TO RESTAURANTS IN PERM**

**Annotation.** The economy of impressions is the science of how to give the consumer the sensations that will make him return to a given place again. The uniqueness of a particular product or service depends on its position in the market, and subsequently the economic situation of the country in relation to other countries. Science is in demand because consumers are becoming more and more fastidious, and it is necessary to come up with more and more new products or services that will surprise them and remain in their memory.

**Keywords:** the economy of impressions, consumers, emotions.

В наше время сервис играет немаловажную роль в любой сфере жизни общества. Люди хотят особенного отношения, а организации готовы исполнить их желание, и, даже иногда, превзойти их, что впоследствии заставляет покупателей возвращаться за этими ощущениями. Со временем потребители оказываются всё избалованней, и становится всё сложнее их впечатлить или оставить незабываемые эмоции. Появилась целая наука “экономика впечатлений” – о том, как дать потребителю те ощущения, которые заставят его вернуться в данное место снова. Экономика впечатлений важна не только для малого бизнеса и его развития, но и для целых стран. От уникальности, того или иного продукта, или услуги зависит его положение на рынке, а впоследствии и экономическое положение страны в соотношении с другими странами.

Мы считаем, что экономика впечатлений в настоящее время очень востребована, потому что потребители становятся всё более привередливыми, и необходимо придумывать всё более новые продукты или услуги, которые будут их удивлять и оставаться в памяти.

Экономика впечатлений – это относительно новый, многим неизвестный термин, основанный на новой потребительской модели. Впервые он был упомянут в книге «Экономика впечатлений» авторами Джозефом Пайном и Джеймсом Гилмором. Авторы данной книги интерпретировали экономику впечатлений как новую социально-экономическую ступень общества, которая следует после экономики сырья, товаров и услуг. Если раньше товары и услуги продавались без всякого усилия, то сейчас они продвигаются на рынке с помощью эмоций, которые возникают в процессе взаимодействия с ними. Поскольку, люди не могут жить без эмоций, они готовы платить за впечатления. Таким образом, производитель, который предлагает свой товар или услугу, чтобы добиться успеха на рынке должен воспринимать покупателя не как физическое лицо, а как личность, которая обладает определенным набором психологических качеств, исходя из этого, он должен ориентировать свой продукт на ощущения и чувства личности [1].

Кофейные зёрна – это просто сырьё, и его цена минимальна. Молотый и упакованный кофе уже является товаром и стоит дороже. Если заказать товар с доставкой на дом – это услуга, которую придется оплатить сверх стоимости смолотого и упакованного кофе. А если кофе готовят для вас в кафе и вам его подает официант – это уже впечатление, причём комплексное: от интерьера, обстановки, обслуживания, фоновой музыки и т.д. Очень часто «сходить выпить кофе» – это лишь предлог для деловой или дружеской встречи, и собственно кофе имеет второстепенное значение. Люди идут «на чашку кофе» в первую очередь за впечатлениями. И эти впечатления тоже весьма многообразны: от встречи, общения, услышанных новостей от знакомых. Тем не менее кафе или ресторан, которые предоставили такую возможность встретиться и поговорить за чашечкой кофе, получают доход за эти впечатления. В целом, подобным образом можно проиллюстрировать множество примеров, начиная от продуктов питания и заканчивая организацией поездок [2].

Как новая стадия экономики, экономика впечатлений также привлекла к себе много внимания со стороны аналитиков, учёных, исследователей маркетинга и других связанных с ним сфер. Остановимся на таких людях, а именно на Джозефе Пайн и Джеймсе Гилмор. В одной из их книг экономика впечатлений разделяется на четыре равные области: развлечение, обучение, уход от реальности и эстетика. Рассмотрим подробнее эти области [3].

– Развлечения: впечатления от определённого товара или услуги ассоциируются с чем-то положительным в глазах потребителя. В качестве примера – от позитивной или необычной рекламы, человеку захотелось купить данный товар.

– Обучение: вместе с впечатлениями потребитель получает и новые знания, возможно даже и уникальные. В качестве примера – компания провела акцию по готовке пиццы в ТЦ.

– Уход от реальности: из-за постоянного нахождения в одних и тех же местах, делая одну и ту же работу, потребителю хочется разнообразить свою повседневность, и с этим справляются новые ощущения, благодаря которым он расслабляется. В качестве примера – потребитель посещает фитнес-центр.

– Эстетика: человек может получить необыкновенные эмоции и от простого взора на великолепные вещи или пейзажи. Потребители получают эстетическое удовольствие. В качестве примера – семейная пара пришла в кафе не только за вкусным кофе, но и за особой атмосферой и уютом заведения.

В процессе работы мы проанализируем использование экономики впечатлений в ресторанах, кофейнях и антикафе г. Перми и исследуем причину их недостаточной популярности на уровне всей страны – России. Для этого сравним пермские места общественного питания с ресторанами таких городов как Москва и Санкт-Петербург.

Впечатления могут присутствовать во всех сферах жизни общества и абсолютно разных организациях. Тем не менее мы рассмотрим именно организации общественного питания, потому что их огромное количество в любых районах разных городов, и для того чтобы кому-то выделиться необходимо использовать что-то на самом деле уникальное. В этой работе мы как раз и выясним это уникальное.

Рассмотрим рестораны и кофейни России и Перми в рамках одних областей использования экономики впечатлений:

1. Бункер-42 и Замок в долине. Оба представленных ресторана воздействуют на посетителей с эстетических впечатлений – московский находится в бункере, а пермский построен в виде средневекового замка. Также и внутренний интерьер выполнен в тех же стилистиках. Однако, появляется вопрос непопулярности замка на уровне страны. По отзывам реальных посетителей “Замка в долине” – для корпоративов и праздников – высококачественная еда, веселые ведущие, которые действительно профессионалы своего дела и зажигательная музыка. Интерьер для некоторых кажется старомодным, но их меньшинство. По другую сторону – “Бункер-42”. Ресторан находится в бункере, который реально использовался по своему назначению. В России это единственное заведения для общественного питания, которое находится в бункере – одна из главных причин его популярности. Ресторанов в стиле замков по всей России достаточное количество, поэтому выделится кому-то одному это сложная задача. Для того чтобы обойти конкурентов других замков – владельцам придется выигрывать в инфраструктуре, пейзаже вокруг и размерах самого здания.

2. В темноте?! и Monkey Grinder. Оба представленных ресторана воздействуют на посетителей с области экономики впечатлений – уход от реальности. В ресторане “В темноте?!” посетитель находится в нетипичных для обыденного дня обстоятельствах: принимают трапезу в кромешной тьме. От работников остаётся дополнить эти позитивные эмоции вкусной едой и высококачественным обслуживанием. Этот ресторан является таким популярным из-за того, что он единственный в России с такой тематикой. Сеть кофеен “Monkey Grinder”, популярна в России, но у большинства их посетителей нет особого значения какой из филиалов посещать. Кофейня на Ленина 54А не выделяется популярностью среди других в Перми, однако это можно исправить. Владельцам этого филиала можно расширить тематику имеющегося аквариума – поставить ещё один, и обыграть его также креативно. Интерьер важен не только для постоянных посетителей, но и для будущих.

3. Русская рыбалка и Лес. Оба представленных ресторана воздействуют на посетителей с области экономики впечатлений – обучение. В ресторане “Русская рыбалка” помимо разнообразной кухни, посетители сами могут выловить себе ужин. В этом месте сотрудники предоставляют и где, и как, и с помощью чего ловить рыбу. В антикафе “Лес” проводят различные мастер-классы: такие, как рисование на одежде, изготовление и роспись свечей, создание ночника, роспись хной. В том числе в заведении можно взять одну из предложенных игр и наслаждаться ею вместе с друзьями. По всей стране есть кафе/антикафе с похожей политикой, но с уровнем игр и мастер-классов “Лес” уступает другим. Однако, для того чтобы выйти на уровень страны, владельцам необходимо будет пересмотреть мастер-классы, которые там даются – например, придумать какие-нибудь новые, которые сложно получить в каком-либо другом месте. Также можно расширить ассортимент предлагаемых игр.

4. White Rabbit и Олива. Оба ресторана воздействуют на посетителей с области экономики впечатлений – развлечение. В “White Rabbit” проводятся гастрономические спектакли и тематические вечера. Вид из ресторана один из лучших ресторанов в Москве, по мнению многих посетителей. Посетители после пребывания на развлекательных вечерах остаются очень удовлетворенными. “White Rabbit” – один из лучших представителей российских ресторанов, где сочетаются и эстетические, и развлекательные впечатления. Ресторан “Олива” в Перми предоставляет некоторые блюда с “вау-эффектом”. В России есть много ресторанов с эксклюзивной подачей. Следовательно, для того чтобы выделиться на уровне страны владельцам необходимо будет расширить список блюд с “вау” подачей. Для некоторых придумать такую подачу, которой еще не было в других.

Проанализировав всех представителей пермских ресторанов по одному на каждую область, можно сделать вывод, что все они имеют хорошие задатки для развития до уровня лучших ресторанов России. Многие из них интегрировали экономику впечатлений креативными способами, которые многих посетителей не могут оставить равнодушными.

Экономика впечатлений кардинально отличается от прежних экономических моделей. Если раньше продукция выпускалась безлично, автоматизировано, то теперь происходит массовая персонализация товаров. Персонализация – ключевое слово в экономике впечатлений [1].

Экономика впечатлений важна и в экономике страны в целом. От успеха какого-либо продукта зависит прибыль как с граждан этой страны, так и с иностранцев. Следовательно, если туристам понравится определенный товар/услуга, то они будут приезжать в эту страну и тратиться не только на него, но и на другие нужды. Из этого следует, что от впечатлений зависит и экономическое состояние страны, и ее репутация, и количество туристов.

Экономика впечатлений – результат, к которому пришел мир в процессе развития, научно-технической революции, развития сектора услуг и информации, повышения спроса на эмоции и на новые впечатления. Многие люди думают, что сейчас экономика впечатлений достигла своего пика. Однако ситуация складывается наоборот и она только начинает активно развиваться, людей все больше привлекают особенные и уникальные товары, услуги или заведения. Они хотят запечатлеть это в своей памяти или социальных сетях, где благодаря этому могут привлечь достаточное количество подписчиков.

### ***Библиографический список***

1. Муртазина Г.Ф., Коба А.В., Харитонов Ю.М. Экономика впечатлений – новая социально-экономическая ступень общества в мировой теории и практике // Международная научно-практическая конференция «новые импульсы развития: вопросы научных исследований» Саратов, 18 мая 2020 года/ сборник статей Международной научно-практической конференции. Том 1. 2020. С.175-176

2. Обломова О. Экономика впечатлений: нет ничего дороже личного впечатления// [Электронный ресурс]. URL: <https://4brain.ru/blog/ekonomika-vpechatlenij-net-nichego-dorozhe-lichnogo-vpechatleniya/> (дата обращения: 29.11.2022).

3. Салтанова С. В. Тезисы: экономика впечатлений Культура и отдых как часть семейных расходов// [Электронный ресурс]. URL: <https://iq.hse.ru/news/259381791.html> (дата обращения: 29.11.2022).

*А.С. Русских*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, II курс*  
*Научный руководитель – ст. преподаватель И.С. Зырянова*  
*russkihanton388@gmail.com*

УДК 383.483.12:069

ББК 65.433

## КРАЕВЕДЧЕСКИЙ МУЗЕЙ, КАК ТУРИСТСКИЙ РЕСУРС

**Аннотация.** Изучаем краеведческий музей, как ресурс туризма, его проблемы, анализируем отзывы, изучаем, в какие года и люди какого возраста предпочитают посещать музеи, что их заинтересовывает в них, а также что им нравится, что нет, какие рекомендации они оставляют по работе музея. Изучаем, как с течением времени изменяются требования к музеям.

**Ключевые слова:** Пермь, краеведческий музей, туризм.

*A.S. Russkikh*

## LOCAL HISTORY MUSEUM AS A TOURIST RESOURCE

**Annotation.** study the museum of local lore as a tourism resource, it's problems, analyze reviews, study what years and people of what age prefer to visit museums, what interests them in them, and what they like, what they don't, what recommendations they leave on work of the museum. We study how the requirements for museums change over time.

**Keywords:** Perm, local history museum, tourism.

Одним из мест, в которых можно узнать о территории, является краеведческий музей. В нём вам наглядно покажут и расскажут, как развивалась территория, на которой сейчас находитесь, покажут различные фотоснимки, зарисовки местных художников. Отзывы туристов используются для изучения, мы использовали их в анализе и выяснили, откуда прибывают люди в музей, какого они возраста, что их заинтересовало в музее.

Музейный туризм представляет из себя вид туристской деятельности, который связан с разнообразными путешествиями по различным городам и странам, для посещения различных музеев. Изначально данный вид туризма вообще не являлся традиционным направлением в деятельности музеев, такое явление, как музейный туризм возникло лишь в 1990-х гг. в России, на западе оно возникло на 20 лет раньше, в 1970-х гг. когда музеи были поставлены в ситуацию самоопределения. Часто данный вид туризма связывают с событийным, так как музейный туризм в своём роде тоже связан с разнообразными общественными событиями и природными явлениями, однако у данного вида туризма нет четко определенного понятия.

Туризм для музеев был воспринят, как: «не побочная, а структурообразующая деятельность», явившаяся средством внутренней мобилизации и адаптации его к условиям рынка,

позволившая музею выстроить новые внешние отношения и выработать новую политику институции, открытой окружающему миру, ознаменовавшей переход от «социально-обслуживающей» модели к модели «рыночно-сервисной». Современный музей начинают понемногу перестраиваться «на новый лад», так как сейчас человек зачастую едет или идёт в музей за тем, чтобы погрузиться в атмосферу той или иной культуры, а не интеллектуальное её изучение, скорее эмоционально-чувственное проживание её звуков, ритмов, запахов и вкусов. [7]

Как таковой помощью для запоминания, музейный туризм предлагает «псевдокультурные» достопримечательности, т.к. они не всегда могут быть такими, какими их хотят видеть люди, не настолько зрелищными, или же они могут быть просто неудобно расположены территориально. Из-за требований современного клиента к музейному туризму и искусству, музеи «теряют себя», становясь всё больше похожими на «аттракционы», чтобы привлечь как можно больше людей, и чтоб людям нравилось находиться у них.

Во время тур поездок люди оставляют отзывы в различных заведениях, в которых они были. Благодаря книге отзывов мы можем достаточно детально проследить, откуда чаще всего приезжают люди, какого они возраста, а также, что они ожидают от музея, а также оправдались ли их ожидания, после посещения музея, или же они остались чем-либо недовольны, всё это помогает нам оценить, как работники и владельцы музея могут предугадать пожелания людей, а также, что с их стороны получилось не лучшим образом.

Исходя из изученной нами информации, мы можем предположить, что можно сделать, для того, чтобы улучшить качество экскурсий в музеях, разобраться, где у сотрудников были допущены ошибки, а также, на что обратить особое внимание, при проведении экскурсии, когда она будет в следующий раз. Книги отзывов помогают разработать различные способы показа и рассказа своей экскурсии, а также дает совет, как правильно выстроить диалог с туристом.

Как было сказано нами ранее, времена меняются, а с ними и потребности людей при посещении музея, так, исходя из более старых отзывов, к примеру 2018 года, мы можем увидеть, что в основном людям нравится содержательность, спокойность ведения экскурсии, неспешность, однако же, если мы обратимся к современным отзывам, к примеру. 2021-22 года, то уже будет заметно, что люди значительно больше времени уделяют на экскурсовода, а именно его взаимодействие с экскурсантами.

Изучая современные потребности посетителей музея, мы можем актуализировать предложение музея, чтобы угодить просьбам и предложениям посетителей данного музея, а также тех, кто лишь потенциально будет его посещать. Всё это нам доказывает, что с течением времени людям при посещении музеев становится важным не только содержание того, что есть в музее, но и то, как этот самый музей, а также его сотрудники, преподносят информацию.

При исследовании во внимание брались такие факторы, как: количество отзывов за исследуемый период времени, который показывает некоторый минимум откликнувшихся посетителей, что указали свое мнение о музее, а также музейном продукте. Вторым фактором стало соотношение положительных и негативных отзывов. Третий фактор – соотношение общего количества отзывов к тем, что предлагают улучшить качество музейных продуктов. Четвертый фактор – благодарности в общем и благодарности, обращенные к определенным сотрудникам музея. Пятый фактор – отзывы, что отражают мнение о разных формах музейной деятельности. Шестой фактор – отзывы, что отражают этические принципы, ценности и миссию, что несет музей.

С 2015 по 2017 года было проведено исследование книг отзывов с марта 2015 года, по март 2017 в четырех музеях: КГБУ «Алтайский государственный краеведческий музей»; КГБУ «Государственный музей истории литературы, искусства и культуры Алтая»; КГБУ «Всероссийский мемориальный музей-заповедник В.М. Шукшина», КГБУ «Алтайский государственный мемориальный музей Г.С. Титова». Данные исследования мы можем изучить, руководствуясь данными диаграммы сравнительного анализа, где достаточно подробно освещена работа с книгой отзывов этих четырех музеев, в период с марта 2015 года, по март 2017 года [5]

Пермский краеведческий музей, построенный в 1890 году, представляет из себя целую сеть музеев, что удивляет не только жителей других городов, но и самих пермяков, т.к. большинство людей, что живут в Перми и Пермском крае, или же приезжают в неё по различным турам, деловым встречам и т.д., всегда считали, что каждый музей в Перми, да и Пермском крае, является самостоятельным.

Пермский краеведческий музей имеет 11 филиалов в Перми и Пермском крае: дом Мешкова, музей пермских древностей, детский музейный центр, Дом-музей Николая Славянова, музей-диорама, подпольная типография, фондохранение, Хохловка, дом-музей Василия Каменского, Осинский краеведческий музей, дом Пастернака. Все эти филиалы образуют единую сеть Пермского краеведческого музея.

При проживании в санатории Усть-Качка, вероятно, будет предложено за дополнительную плату, либо за включенную в стоимость цену, посетить один из краеведческих музеев города Пермь, наиболее вероятный вариант будет дом Мешкова, который находится на берегу реки Камы, т.к. данный музей находится на набережной и до него удобно добраться (находится по адресу ул. Монастырская 11), таким образом, можно «утолить» потребность в знаниях, и отдохнуть от водной прогулки сойдя на берег.

Пермский краеведческий музей обладает огромным количеством различных экспонатов, так, в нём, а также его филиалах, находятся: 69 различных коллекций, самая крупная из которых насчитывает в себе 200 тыс. единиц хранения, а самая маленькая, содержит в себе всего 15 объектов. Каждый год около 500 единиц хранения ставится на учет. Музей лично издал 16 каталогов коллекций, а также каждый год музей отправляет на реставрацию около 130 объектов.

Пермский краеведческий музей разделен на 11 филиалов, что является достаточно удобным, т.к. нет нагромождений каких-либо экспонатов в здании одного музея, и позволяет более удобно и просторно расставить их в различных зданиях. Также, помимо отказа от нагромождений, музей даёт возможность прогуляться по Перми, т.к. большинство филиалов расположены практически в центре города. Таким образом, буквально идя вдоль набережной, временами уходя ближе к центру городу, вы посетите минимум несколько филиалов, таких, как «подпольную типографию», детский музейный центр и Селенитовую комнату, музей пермских древностей, дом Мешкова. По желанию, можно и проехаться на трамвае, либо автобусе, чтобы посетить дом-музей Н. Г. Славянова и музей-диораму, таким образом, вы уже посетите 6 филиалов музея, а вдобавок ознакомитесь с Пермью.

Для выполнения работы по анализам отзывов посетителей нам пришлось обратиться к Пермскому краеведческому музею непосредственно. Сотрудники данного музея с удовольствием предоставили нам книги отзывов, при изучении которых внимание уделялось буквально на всё:

1. сколько лет человеку

2. если указано, то какого он пола
3. какое у него образование
4. остался ли он доволен услугами музея, если нет, то почему
5. что послужило причиной негативного отзыва.

Также, нельзя забывать, что посетители изредка, но всё – же указывали различные рекомендации по поводу работы музея, а также его работников непосредственно.

Они указывали на сильные и слабые стороны ведения экскурсий в музее, на стиль повествования сотрудников музея, на расстановку экспонатов и методы показа экскурсоводов. Для большего удобства в анализе отзывов, нами была создана таблица, где указаны возраст, пол, настроение и т.д., словом, всё, что может нам помочь в анализе посетителя музея.

Руководствуясь данными, что мы получили из таблицы, можно заметить, что по данным за 2018 год, большинство людей отмечало, что заинтересовали их в большей степени атмосфера, оформление и здание музея, т.е., экскурсовод для них считается последним, на что они, вероятнее-всего, обратят своё внимание, однако, переходя к всё более современным данным, мы можем понять, что с течением времени, интересы людей во время экскурсии меняются, и больше времени начинает уделяться на то, как повествует экскурсовод, а также, на то, как он работает с группой.

Разобравшись с понятием «музейный туризм», мы затронули и то, какие возможности он даёт нам, как туристам, которые зачастую посещают музеи во время различных туров или круизов. Поняли, что мы можем даже начать свою карьеру в какой-либо сфере, а музеи будут нам помогать в том, как не совершить ошибок, которые были допущены крупными компаниями в прошлом, а соответственно, у нас займёт гораздо меньше времени и средств развитие нашей компании, а также благодаря опыту наших предшественников, мы можем построить новые стратегии, дабы избежать каких-либо сложностей, извлечь максимальную выгоду, или хотя-бы смягчить возможные последствия наших будущих ошибок.

Основываясь на отзывах определенного музея, которым был выбран Пермский краеведческий, мы можем заметить, что люди, начиная с 2018 года, и вплоть до 2022, со временем всё больше стали подмечать важность именно экскурсовода, а не только оформления или же атмосферы, которая царит в музее, это означает, что период пандемии, а также эмоциональная наполненность в обществе повлияли на восприятие информации в музеях, т.к. теперь, для запоминания недостаточно просто провести экскурсию, рассказав о каких-либо явлениях или предметах, но и провести интерактив, поработать с группой, позадавать вопросы и т.д.

Обратив внимание на все аспекты, что ранее были указаны в работе, а также подробно пройдясь, по каждому из этапов, мы можем понять, что мы разобрали различные отзывы и комментарии посетителей, из чего в будущем уже сможем делать предложения по улучшению деятельности в музеях, т.к. был проанализирован достаточно большой пласт отзывов, для составления общего портрета потребителя, что посещает музей в данный период времени.

### ***Библиографический список***

1. Книга отзывов как инструмент исследования и формирования имиджа музея // Ценности и смыслы. 2017. № 4 (50). (С. 106 – 113.) Шорина Д.Е., Шестак О.В.
2. Культурный туризм, как практика посттуриста О. В. Лысикова
3. Музеи, маркетинг, менеджмент: практическое пособие. Составитель В.Ю. Дукельский. Редакционная коллегия: В. Дукельский, С. Кози, Н. Никишин, С. Фокс. М., 2001
4. Музей в мировой культуре / Т.Ю. Юренева. – М.: «Русское слово – РС», 2003



5. Музей, как объект событийного туризма. В.А. Быкова, С.О. Шудря, Г.И. Ненашева.
6. Музейный туризм в России. Анисимова В.В., Волкова Т.А. 2021;
7. Музейный туризм в России. Эволюция формата. А. В. Ляшко
8. Музейный туризм: учебно-методическое пособие. – Санкт – Петербург, 2010. А.В. Романчук
9. Словарь русского языка: В 4-х т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований; Под ред. А.П. Евгеньевой. – 4-е изд., стер. – М.: Рус. яз.; Полиграфресурсы, 1999;
10. Создание историко-краеведческих музеев в Российской провинции во второй половине XIX – начале XX вв. (на материалах Пензенской, Саратовской и Тамбовской губерний) В.И. Первушкин

***С.А. Рябова***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – к.э.н., доцент Н.В. Харитонова*

*kharitonovaninaviktorovna@mail.ru*

**УДК 338.488.2**

**ББК 65:432**

## **ИННОВАЦИИ КАК РЕСУРС РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА**

**Аннотация.** В этой статье были рассмотрены ресурсы, которые необходимо привлечь для того, чтобы туристический бизнес стал окупаемым. Сегодня развитие невозможно без внедрения новых информационных технологий и процессов. Такие изменения определяет инновационный путь развития отрасли. Инновации в туризме – это нововведения и свежие идеи в сфере путешествий и отдыха. Итогом внедрения таких инноваций является увеличение туристического потока и рост прибыли.

**Ключевые слова:** инновации, инновации в туризме, сфера туризма.

***S.A. Ryabova***

## **INNOVATIONS AS A RESOURCE FOR TOURISM DEVELOPMENT**

**Annotation.** In this article, were considered the resources, that need to be attracted in order for the tourism business to become recoupable. Today, development is impossible without the introduction of new information technologies and processes. Such changes determine the innovative way of development of the industry. Innovations in tourism are innovations and fresh ideas in the field of travel and recreation. The result of the introduction of such innovations is an increase in tourist flow and profit growth.

**Keywords:** innovations, innovations in tourism, tourism sector.

Сфера туризма сегодня как никогда нуждается в инновациях – разработках новых туристских маршрутов, проектов при помощи IT-технологий, достижений науки и новых маркетинговых технологий. В условиях жесткой конкуренции основной задачей туристического бизнеса является получение лидирующих позиций на туристическом рынке, получение и увеличение прибыли.

Возможность использования новых доступных ресурсов способствует возникновению стремления к переменам, которое усиливается при сопоставлении существующей системы и возможных усовершенствований. Поиск новых путей развития туризма способствует получению новой полезной информации и является причиной видения вещей в новом образе.

В инновационной деятельности туристский бизнес опирается на фундамент накопленных знаний. Приступать к воплощению новых идей и созданию новых направлений туризма следует лишь после познания и изучения форм и методов работы как прошлого, так и настоящего. Глубокое понимание сферы деятельности позволяет предвидеть развитие событий и опережать конкурентов. На внедрение инноваций в туризме влияет экономическая ситуация в стране, социальное положение населения, национальное законодательство, а также межправительственные и международные соглашения [2].

Инновационная деятельность в области туризма направлена на изменение существующего или создание нового туристического продукта и сегодня развивается по трем направлениям [3].

1. Внедрение организационных инноваций – нововведений, которые связаны с развитием туристического бизнеса и предприятия, в структуру и систему управления на основании передовых технологий; в кадровую политику на основании повышения квалификации; в обеспечение развития предприятия на основании рациональной финансовой и экономической деятельности.

2. Внедрение маркетинговых инноваций, которые позволяют удовлетворять и выявлять потребности целевых потребителей, привлекать не охваченных клиентов.

3. Осуществление нововведений, которые направлены на изменение потребительских свойств туристического продукта и дают конкурентные преимущества (внедрение инновационных продуктов).

Инновации в туризме необходимо рассматривать как системные мероприятия, которые имеют качественную новизну и приводят к позитивным сдвигам, которые обеспечивают устойчивое развитие и функционирование отрасли в регионе. Так, реализация и идея создания туристических проектов, которые даже не приносят вначале прибыли, может дать толчок развитию туризма и активно способствовать росту доходов населения и созданию дополнительных рабочих мест.

Таким образом, инновационная деятельность в сфере туризма направлена на создание нового или изменение существующего продукта, на совершенствование транспортных, гостиничных и других услуг, освоение новых рынков, внедрение передовых информационных и телекоммуникационных технологий и современных форм организационно-управленческой деятельности.

Туризм не только создает новый продукт или услугу, он так же использует инновации, внедренные в других сферах хозяйствования. Например, разработки в сфере информационных технологий широко используются гостиничными предприятиями, туристскими агентствами,

транспортными компаниями. Создание туристского продукта, обслуживание туристов, бронирование авиа и железнодорожных билетов – все эти процессы перешли на качественно новый уровень с внедрением последних разработок в сфере информационных технологий.

Основные функции инноваций в туризме [4]:

1. Вовлекают в производство новые производительные силы, способствуют повышению производительности труда и эффективности производства, сокращают различного рода затраты.

2. Повышают уровень жизни каждого человека и общества в целом за счет разнообразия и качества производимой продукции и услуг, удовлетворения потребностей населения.

3. Помогают привести в соответствие структуру производства со структурой изменившихся потребностей, способствуют поддержанию равновесия между спросом и предложением, между производством и потреблением.

4. Являются результатом применения творческих возможностей и знаний конкретной личности, человеческого интеллекта, что, в свою очередь, стимулирует дальнейший рост творческой деятельности.

Таким образом, выделенные разновидности и функции инновации определяют значимость ее роли в любой сфере деятельности, в том числе и в туристической отрасли. Роль инновации в развитии туризма заключается в том, что она дает возможность предприятию развиваться как в плане капитала, так и в закреплении на туристическом рынке. Внедрение инноваций в сферу туризма имеет экономический эффект, а также и социальную значимость, которую можно рассматривать с двух позиций. С одной стороны, инновации для отдельно взятой туристской организации способствуют улучшению условий труда (управленческие инновации), более полному использованию интеллектуальных и материальных возможностей (технологические инновации), реализации коммерческого потенциала (продуктовые инновации). С другой стороны, инновации в сфере туризма имеют высокую общественную значимость, а именно способствуют преодолению фактора сезонности, устойчивому развитию туризма, улучшению занятости населения.

#### ***Библиографический список***

1. Боголюбова Е.В. Современные тенденции и перспективы развития международного туризма / Е.В. Боголюбова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – № 37 (171). – С. 52-55. – URL: <https://moluch.ru/archive/171/45573/> (дата обращения: 20.11.2022)

2. Буйленко В.Ф. Инновации в социально-культурном сервисе и туризме: учебное пособие / – Краснодар: АлВи-дизайн, 2012. – 292 с.

3. Генеральное соглашение по торговле услугами (ГАТС). Заключено в г. Марракеше 15.04.1994.

4. Шатько Е.А. Анализ современного состояния развития туризма в Российской Федерации / Е.А. Шатько. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 7 (245). – С. 65-67. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/245/56526/> (дата обращения: 20.11.2022).

**И.Г. Сафарян**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – ст. преподаватель кафедры туризма А.А. Лимпинская*

*alla\_sid@mail.ru*

УДК 338.488.2 (470.53-25)

ББК 65:432

## АКТУАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ ДЛЯ ГОСТИНИЦ Г. ПЕРМИ

**Аннотация.** В гостиницах г. Перми можно отметить проблему недостаточной практики применения инновационных технологий в своей деятельности. В данной статье исследован опыт использования инноваций в некоторых отелях города на основе опроса. Цель его проведения – определение наиболее целесообразных нововведений для работы гостиницы. По результатам исследования приведены расчеты, необходимые для внедрения наиболее актуальных по мнению респондентов, а именно: экологической политики, современной CRM-системы, «умных» часов для автоматизированного управления персоналом.

**Ключевые слова:** гостиничная индустрия, инновационные технологии, экологическая политика, современная CRM-система, «умные» часы для автоматизированного управления персоналом

*I.G. Safaryan*

## CURRENT INNOVATIONS FOR HOTELS IN PERM

**Annotation.** In the hotels of Perm, one can note the problem of insufficient practice of using innovative technologies in their activities. This article examines the experience of using innovations in some hotels in the city based on a survey. The purpose of its implementation is to determine the most appropriate innovations for the operation of the hotel. According to the results of the study, the calculations necessary for the implementation of the most relevant in the opinion of respondents, namely: environmental policy, modern CRM-system, «smart» watches for automated personnel management are presented.

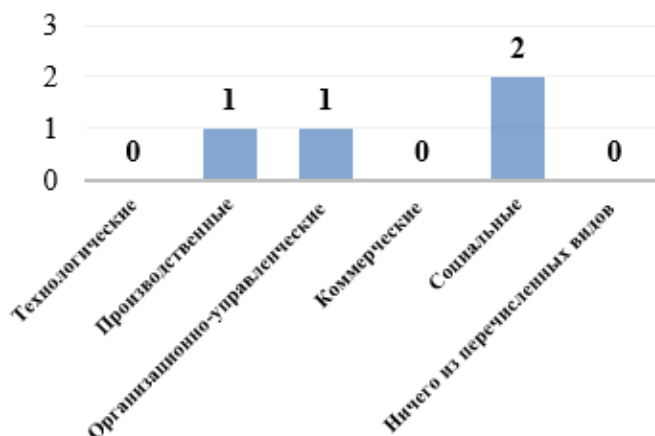
**Keywords:** hotel industry, innovative technologies, environmental policy, modern CRM-system, «smart» watches for automated personnel management.

Рынок гостиничной индустрии г. Перми нельзя назвать стремительно растущим, однако, можно заметить, что с каждым годом ситуация меняется в лучшую сторону. В настоящее время, благодаря организации и проведению различных спортивных, культурно-массовых и других мероприятий в городе увеличивается поток туристов. Основными потребителями гостиничных услуг являются бизнес-туристы, участники различных конференций и фестивалей, госслужащие и спортсмены.

В Перми имеется несколько крупных и популярных игроков: «Урал», «Прикамье», «Holiday Perm», «Four Elements», «New Star» и др. В скором времени планируется открытие двух новых гостиниц всемирно известных гостиничных цепочек («Radisson» категории «5 звезд» и «Hilton» категории «4 звезды»), что еще больше усиливает конкурентную борьбу. Каждый из отелей всеми силами старается привлечь и удержать туристов. Хорошим решением в данном случае является применение инновационных технологий в деятельности предприятия. В целях определения актуальных на сегодняшний день нововведений для отелей, были изучены гостиницы города, определены их готовность и желание использовать в работе инновации. Для этого были разработаны две формы опроса: для отелей, уже использующих инновационные технологии в своей деятельности; для отелей, не использующих инновационные технологии в своей деятельности.

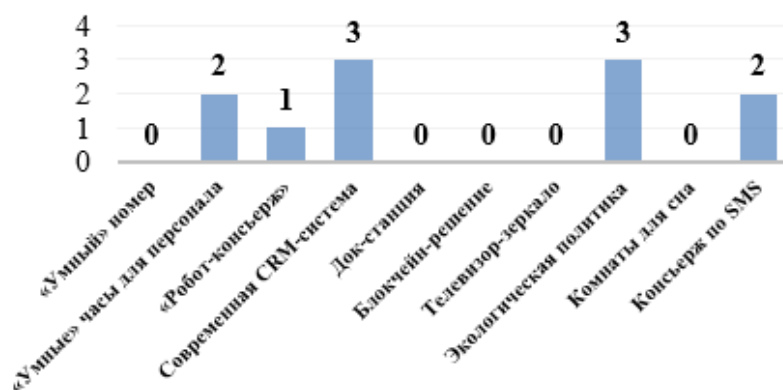
В опросе приняли участие руководители следующих гостиниц г. Перми в период с 25.03.2023 по 30.03.2023 гг.: «Holiday Perm» – 5 звезд; «Grand Hotel Perm» – 5 звезд; «Four Elements Perm» – 4 звезды; «Apri Hotel Perm City Center» – 4 звезды; «New Star» – 4 звезды; «Прикамье» – 3 звезды; «AurA City Hotel» – 3 звезды; «Галерея» – 3 звезды.

К гостиницам, использующим инновационные технологии в своей деятельности, были отнесены: «Holiday Perm», «Four Elements Perm» и «AurA City Hotel». На вопрос «Какие из перечисленных инновационных технологий Вы используете в гостинице?» получены следующие ответы (рис. 1).



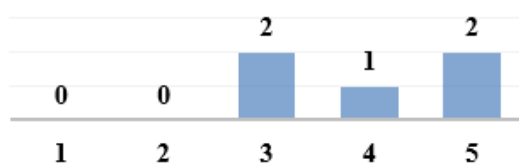
**Рис. 1. Итоги опроса респондентов по использованию видов инновационных технологий (составлено автором)**

Респонденты отметили следующие виды, применяемых в деятельности инноваций: «AurA City Hotel» использует производственные технологии, а «Holiday Perm» – социальные. «Four Elements Perm» применяет более одной инновации, а именно: организационно-управленческие и социальные. Из списка десяти наиболее популярных и важных на сегодняшний день инноваций в гостиничной индустрии, результаты были следующие (рис. 2):

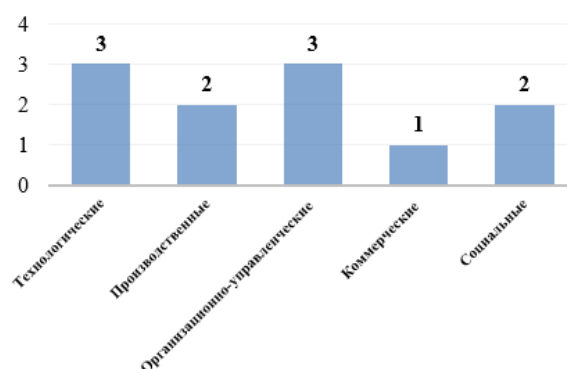


**Рис. 2. Итоги опроса респондентов по важности конкретных инноваций в работе гостиницы (составлено автором)**

В наибольшей степени респонденты отметили целесообразность и значимость для работы гостиницы таких инновационных технологий как: современная CRM-система и экологическая политика. Также не остались без внимания «умные» часы для персонала, «консьерж по SMS» и «робот-консьерж». Гостиницы «Grand Hotel Perm», «Apri Hotel Perm City Center», «New Star», «Прикамье» и «Галерея» не используют в своей деятельности нововведения, но в целом считают их использование целесообразным (оценка от 3 до 5 (рис. 3)) и отмечают следующие актуальные виды (рис. 4).

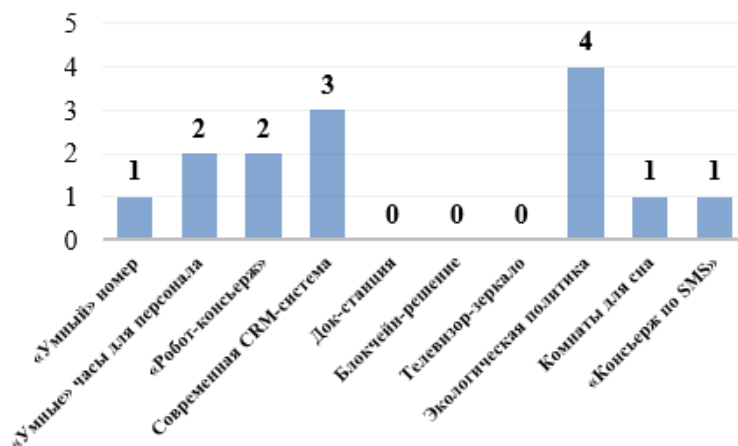


**Рис. 3. Итоги опроса по актуальности внедрения инноваций в свою деятельность (составлено автором)**



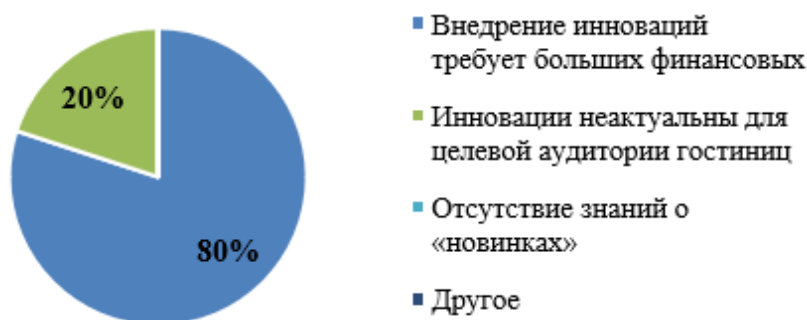
**Рис. 4. Итоги опроса респондентов по важности видов инноваций в работе гостиницы (составлено автором)**

Большинство респондентов считают технологические и организационно-управленческие виды инноваций наиболее актуальными. В меньшей степени в работе гостиницы имеют место такие виды как производственные и социальные. Не так важны, по оценке опрашиваемых, коммерческие инновации. Для понимания того, какие конкретно нововведения им хотелось бы внести, респондентам был предложен список из десяти наиболее популярных на сегодняшний день инноваций в гостиничной индустрии, из которых они выбрали самые важные по их мнению (рис. 5).



**Рис. 5. Итоги опроса респондентов по важности конкретных инноваций в своей работе (составлено автором)**

Как и в первой форме опроса, лидерами по мнению респондентов оказались: экологическая политика и современная CRM-система. Также были отмечены варианты «умные» часы для персонала, «робот-консьерж», «умный» номер, комната для сна и «консьерж по SMS». На заключительный вопрос: «По какой причине Вы не используете инновационные технологии в деятельности гостиницы?» ответы были получены следующие (рис. 6).



**Рис. 6. Итоги опроса респондентов по вопросу о причинах неиспользования инновационных технологий в свой деятельности (составлено автором)**

Подавляющее большинство, а именно 80% (4 из 5) респондентов, не используют в работе своего предприятия инновационные технологии по причине того, что они требуют больших финансовых затрат, а 20% (1 из 5) считает их применение неактуальным для своей целевой аудитории.

На основании результатов опроса можно сделать вывод о том, что большинство из опрошенных гостиниц до сих пор не использует в своей работе никаких инноваций. Это объясняется тем, что по мнению опрашиваемых их введение требует больших финансовых затрат. Однако, несмотря на это, отели считают их внедрение довольно актуальным и целесообразным решением. Мнения о целесообразности введения отдельных видов инноваций у гостиниц, использующих и не использующих инновации совпали. По результатам опроса к трём наиболее актуальным относятся: экологическая политика; современная CRM-система; «умные» часы для автоматизированного управления персоналом. На основе проведённого анализа рассмотрим целесообразность их внедрения.

*Внедрение «умных» часов для автоматизированного управления персоналом.* Подобная разработка была создана компанией Samsung и введена в сеть гостиниц «Viceroy Hotel Group». Данные TIZEN-устройства обеспечивают оперативную коммуникацию между сотрудниками для качественного и быстрого оказания услуг клиентам. С их помощью можно мгновенно отправить любому сотруднику сообщение. Помимо этого, смарт-часы дают возможность связаться напрямую с гостем через экран телевизора в номере при необходимости [1].

Рассмотрим примерные затраты, которые потребуются понести гостиницам для внедрения подобной инновации. Для примера возьмем отель с численностью сотрудников 30 человек. Оплата услуг IT-компании для разработки сложного отельного приложения на часы [2] обойдется в 4 600 000 руб., а закупка смарт-часов Samsung Galaxy Watch Active 2 в 293 550 руб. (цена за 1 шт. = 9 785 руб., следовательно, за 30 шт. = 293 550 руб. [3]). Соответственно, на внедрение «умных» часов для персонала потребуется 4 893 550 руб.

*Внедрение современной CRM-системы.* В качестве примера рассмотрим CRM-систему для отелей «MaxiBooking». Она представляет собой программное обеспечение, которое позволяет создать единую базу, где будут собраны и структурированы все данные о клиентах, вести учет расходов и прибыли в единой системе, управлять номерным фондом гостиницы и др. Её использование поможет не терять потенциальных клиентов, обрабатывать максимальное количество запросов [4].

Затраты, необходимые на внедрение CRM-системы «MaxiBooking» для отеля с номерным фондом 100 мест, следующие: при оплате за 1 мес. – 104 388 руб./год (8 699 руб./мес.); при оплате за 6 мес. – 98 616 руб./год (8 218 руб./мес.); при оплате за 1 год – 93 456 руб./год (7 788 руб./мес.). Из расчётных данных видно, что на внедрение CRM-системы «MaxiBooking» потребуется как минимум 93 456 руб./год.

*Внедрение экологической политики.* Переход на экологичность в оказании услуг является одной из тенденций в гостиничной индустрии. Повышение экологичности отеля не обязательно предполагает использование дорогого оборудования и мебели. Сюда же можно отнести переработку отходов, использование энергосберегающих технологий и сокращение использования каких-либо других ресурсов гостиницей. Грамотная экологизация деятельности обеспечит: экономию денежных средств предприятия, поскольку снизится потребление электроэнергии, водоснабжения и др.; конкурентное преимущество, так как многие клиенты стали обращать внимание на то, насколько ответственно в отеле подходят к вопросу экологии; перенаправление сэкономленных средств на поощрение сотрудников, приобретение нового оборудования и т.п. [5].

Одним из направлений экологизации гостиницы является водосберегающая технология. Использование экономичных смесителей позволит сократить потребление воды до 50%, соответственно, уменьшатся и затраты на водоснабжение. В качестве примера рассмотрим затраты на внедрение данной инновации в гостиницу «Прикамье». Для начала рассчитаем необходимое количество водосберегающих смесителей для различных категорий номеров. В каждом из них нужно заменить два смесителя (для раковины и ванны с душем). В гостинице «Прикамье» 143 номера, соответственно, потребуется 143 смесителя для раковины и такое же количество для ванны с душем. Цена водосберегающего смесителя для раковины равна 2 290 руб./шт., для ванны с душем – 2 940 руб./шт. [6]. Замена одного смесителя обойдется в 580 руб./шт. Следовательно, для приобретения и установки смесителей необходимо:  $2\,290 \times 143 + 2\,940 \times 143 + 286 \times 580 = 913\,770$  руб.



Чтобы оценить финансовую возможность гостиниц для внедрения вышеописанных инноваций, обратимся к финансовой отчетности, представленной в открытом доступе [7]. Согласно ей чистая прибыль опрошенных отелей имеет тенденцию к росту. Показатели за 2021 г. следующие: «Holiday Perm» – 185 млн. руб.; «Grand Hotel Perm» – 46,2 млн. руб.; «Four Elements Perm» – 16,7 млн. руб.; «Apri Hotel Perm City Center» – 23 млн. руб.; «New Star» – 10,9 млн. руб.; «Прикамье» – 17,1 млн. руб.; «Галерея» – 513 тыс. руб. Это говорит о том, что у гостиниц имеются необходимые ресурсы для развития своего бизнеса. Для отеля «Галерея» целесообразным является внедрение современной CRM-системы. Остальные наиболее крупные гостиницы имеют возможность вложить свои средства во внедрение любой из предложенных инновационных технологий.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что внедрение инновационных технологий в деятельность гостиниц г. Перми является актуальным и целесообразным решением. Конечно, оно требует немалых финансовых вложений. Однако, нововведения усилят конкурентоспособность предприятия, улучшат качество удовлетворения потребности гостей, и, соответственно, обеспечат увеличение прибыли предпринимателя в будущем.

### ***Библиографический список***

1. Samsung и ALICE выпустили smart-часы для гостиничной индустрии // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://prohotelia.com/2018/07/smartwatch-for-the-hotel-industry>
2. Сколько стоит разработка приложения в 2023 году // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.purrweb.com/ru/blog/skolko-stoit-razrabotka-prilozheniya/>
3. Интернет-магазин Связной. Продажа смартфонов и мобильных гаджетов, цифровой и бытовой электроники по доступной стоимости // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.svyaznoy.ru/catalog/accessories/8936/5637452>
4. Необходимость внедрения CRM-системы // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://novainfo.ru/article/8895#:~:text=Внедрение%20CRM%20системы%20на%20предприятии,индивидуальный%20подход%20к%20каждому%20клиенту>
5. «Зеленые» гостиницы – безусловный тренд последних лет // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://businessstravelrussia.ru/news/news-abt/zelenye-gostinitsy-bezuslovnyu-trend-poslednikh-let/>
6. Интернет-магазин 3Dplitka // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://3dplitka.ru/>
7. Бухгалтерский учет, налогообложение, аудит в РФ // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.audit-it.ru/>

**В.Е. Смирнов**  
*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*  
*Аспирант, 1-й год обучения*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент кафедры*  
*социально-экономической географии Е.В. Коньшев*  
*Smive98@mail.ru*

УДК 338.48:551.2

ББК 65.433+26.8

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА

**Аннотация.** В статье анализируется эволюция подходов к понятию туристско-рекреационного пространства (ТРП), приведены определения ТРП Мироненко Н.С., Твердохлебова И.Т., Родомана Б.Б., Зырянова А.И., Мажар Л.Ю. и Б. Влодарчика. В качестве результата исследования предлагается авторское обобщение подходов к ТРП и выделение общей закономерности эволюции этого понятия.

**Ключевые слова:** туристско-рекреационное пространство, туризм, рекреационная география.

*V.E. Smirnov*

## MODERN APPROACHES TO THE RESEARCH OF TOURISM AND RECREATION SPACE

**Annotation.** The article analyzes the evolution of approaches to the concept of tourist and recreational space (TRS), provides definitions of TRS Mironenko N.S., Tverdokhlebov I.T., Rodoman B.B., Zyryanov A.I., Mazhar L.Yu. and B. Wlodarczyk. As a result of the rese, the author's generalization of approaches to TRS and the identification of the general pattern of evolution of this concept are proposed.

**Keywords:** tourist and recreational space, tourism, recreational geography.

В современном мире туристская сфера деятельности побуждает изучать ее структуру многих ученых из разных отраслей науки, прежде всего, географических, поскольку основу туристской деятельности составляет геопространство. Геопространство исходит из философской категории пространства, которое являет собой, если говорить обобщенно: «вместилище находящихся в нём сосуществующих между собой элементов». Геопространство необходимо для осознанной реализации туристских потребностей и для формирования территориально туристских рекреационных систем (ТТРС), которые служат основой для формирования туристско-рекреационного пространства (ТРП).

Актуальность данной статьи связана с тем, что туризм является одной из самых динамично развивающихся отраслей деятельности человека и относительно молодой с историческом плане изучения этого феномена.

Целью статьи является анализ существующих подходов к изучению туристско-рекреационного пространства (ТРП) и обобщение их с разных точек зрения. Проблемой систематизации подходов к географическому, а затем и к туристскому пространству занимались ученые Шарыгин М.Д, Чупина Л.Б. [8] и Коньшев Е. В. [3].

В отечественной истории развитие понятия «туристско-рекреационное пространство» берет свое начало с 70-х годов XX века. Именно тогда московскими учеными Мироненко Н.С. и Твердохлебовым И.Т. были заложены основы рекреационной географии. Они являются авторами книги «Рекреационная география», в которой рассматриваются «факторы формирования новой отрасли хозяйства и специфика её территориальной организации». Также в книге были освещены проблемы рекреационного районирования и охарактеризованы рекреационные районы СССР [4].

В своей книге авторы сделали первую попытку дать определение туристско-рекреационного пространства. Они называют его «*ареалы для длительного загородного отдыха*», и на основе этого термина выделяют «урбанизированные рекреационные территории на базе курортных агломераций» и «промежуточные территории, на которых создаются рекреационные парки» [4].

Более подробное описание рекреационной организации территории дает Б.Б. Родоман. В своей работе «Поляризованная биосфера», изначально дается термин «природные территориальные комплексы», которые имеют каждый свою специфику в зависимости от набора туристских ресурсов. Всего было выделено 14 рекреационных пространств по всей территории СССР.

Затем, Б.Б. Родоман определяет рекреационное пространство, как «не однородная плёнка на поверхности Земли, а сложная сеть, как бы связанная из линий разной мощности, лент и полос разной ширины, собранных в узлы» [7]. Под полосами в общем плане понимаются туристские потоки, а под узлами – места туристских остановок.

На основе данного термина Б.Б. Родоман предлагает модель линейно-сетевую принципа выделения земель для рекреации, т.н. зонирование территории, описанная на картоиде. Данная схема безразмерна и не имеет масштаба. На схеме были отмечены: 1) «притягательные пункты» 2) «притягательные линии».

Первыми места туристской аттракции: культурно-исторические памятники, объекты туристского размещения, места туристских остановок и т.д.

Вторыми являются туристские маршруты, реки, долины и другие протяженные объекты.

Эта модель намного опередила свое время, она является актуальной до сих пор. В ней заложены основы устойчивого развития туризма, и возможно применение сей модели в других отраслях деятельности человека.

Далее идею неоднородности туристско-рекреационного пространства рассматривает А.И. Зырянов. В своей работе «Систематизация туристских таксонов» А.И. Зырянов понимает туристско-рекреационное пространство, как «таксон» (центр, зона, район) [2]. И на основе этой точки зрения выделяет несколько категорий туристско-рекреационного пространства,

разделив его на уровни сложности: 1) «туристское местечко» 2) «туристское место» 3) «туристский центр» 4) «туристская зона» 5) «туристский пояс» 6) «туристский узел» 7) «туристский регион» [2].

- 1) Туристским местечком можно считать любой туристский объект, который представляет интерес: например, Павильон «Космос» на ВДНХ в Москве. Особенностью этого уровня считается осмотр данной территории за достаточно короткий промежуток времени, который ограничивается одним максимум одним днём.
- 2) Особенностью этого уровня является наличие нескольких туристских объектов и их осмотр может занять от одного до двух дней. Например, город Кронштадт.
- 3) Крупный туристский город с насыщенной туристской инфраструктурой, который содержит в себе два вышеназванных уровня: «туристское местечко» и «туристское место». Примером туристского центра можно считать такие города, как Москва, Санкт-Петербург, Рига, Минск, Ялта и т.д.
- 4) Туристская зона является ареалом межрегионального и международного значения. Она сочетает в себе все вышеназванные уровни. К примеру, можно отнести городской округ Сочи.
- 5) Крупная территория, включающая в себя несколько туристских зон. К туристскому поясу можно отнести всё Азовское и Черноморское побережье России.
- 6) Здесь стыкуются туристские пояса. Так, на Южном Берегу Крыма пересекаются прибрежный пояс и пояс Крымских гор. Обязательное свойство такой территории – линейная протяжённость.
- 7) Как правило, последний уровень – это крупная область с ярко выраженной туристской специализацией. К туристскому региону можно отнести город Москву и её окрестности.

Таким образом, деление туристского пространства на таксоны позволяет объяснить сложную структуру территории и служит основой для туристского проектирования.

Другие учёные-географы, такие как, Л.Ю. Мажар находят собственные определения туристско-рекреационного пространства. По её мнению: «В основе туристско-рекреационного пространства лежит территориальная туристско-рекреационная система, которая включает различные объекты туристско-рекреационного назначения: туристско-рекреационные ресурсы, средства размещения, туристская инфраструктура и т.д.» [3]. Также Л.Ю. Мажар отмечает четыре свойства ТРП. Они являются 1) «неоднородными» 2) «упорядоченными» 3) «локализованными» 4) «изменчивыми» [4].

В первом случае речь идет о многообразии природных, социально-экономических, культурно-исторических и других объектов туристского притяжения. Во втором случае идет позиционирование пространства ввиду наличия определённых форм организации ТПРС. В-третьих, различный набор природных, культурно-исторических, социально-экономических и других факторов развития туристской территории обуславливает неравномерное развитие территорий. В-четвёртых, достижение идет путем движения туристских потоков, туристского спроса, появлению новых туристских кластеров и т.д.

По мнению белорусского учёного И.И.Пирожника «ТРП является совокупностью специализированных территорий, организованных для обслуживания туристско-рекреационной деятельности посетителей в свободное время» [6]. Так он рассуждал об идее структуры ТРП.

Далее Л.Ю. Мажар выделяет два этапа развития ТРП: 1) «пререкреационное» 2) «рекреационно-географическое пространство» [4].

На первом этапе пространство есть некая неосвоенная территория, на которой отсутствует всякая туристская деятельность человека.

На втором этапе пространство – конкретная территория, в которой имеются все признаки туристской территории: туристская инфраструктура, туристские потоки, активно развернута туристская деятельность. И от пространства будет зависеть туристская специализация.

В современных реалиях, в условиях глобализации и информатизации туристско-рекреационное пространство совершает глубокую трансформацию и дает мощный рывок для своего развития в целом. Например, высокую долю на рынке туроператоров составляют транснациональные компании. Они работают над унификацией продукта. В гостиницах и других средствах размещения постепенно меняют «живой» персонал на роботизированный, а при покупке тура появилась возможность взглянуть на него перед поездкой (так называемые онлайн-экскурсии). Иными словами, ТРП превращается в товар.

Польский учёный Б. Влодарчик, рассматривая вопрос туристско-рекреационного пространства, пришел к выводу о циклической закономерности развития туристско-рекреационного пространства [1]. Здесь также получается, что ТРП приравнивается к товару.

Как и товар по экономическим законам, ТРП, по закону Влодарчика, имеет свой жизненный цикл: 1) «дотуристское пространство» 2) «пространство исследования» 3) «пространство проникновения» 4) «пространство колонизации» 5) «пространство урбанизации» 6) «послетуристское пространство» [1].

На первом этапе пространство – это нетронутая людьми территория, она не освоена в туристском плане. Собственно здесь отсутствует всякая туристская деятельность. На втором этапе начинается освоение территории вследствие благоприятных для человека факторов: *климат, рельеф*; появляются зачатки туристской инфраструктуры и туристской деятельности. На третьем этапе формируются туристские потоки, возрастает активность туристской деятельности, происходит развитие туристского бизнеса – инвестиции, увеличение капиталов, планирование туристских проектов. Формируются туристские маршруты и экскурсионное обслуживание.

**Таблица**

<b>ФИО</b>	<b>Понятие ТРП</b>
Мироненко Н.С. Твердохлебов И.Т.	«Ареалы для длительного отдыха»
Родоман Б.Б.	«Природные территориальные комплексы», «Линейно-узловая система»
Зырянов А.И.	«Таксон»
Мажар Л.Ю.	«Сложная система различных туристских объектов»
Пирожник И.И.	«Совокупность специализированных территорий, рассчитанные на туристскую деятельность»
Влодарчик Б.	«Закономерный жизненный цикл»

Источник: составлено автором

Все приведённые подходы являются перспективными ввиду динамических процессов в сфере рекреации и туризма, протекающих в нашей стране и за ее пределами. Итак, проанализировав вышеперечисленные подходы можно выявить закономерность, которую условно можно представить в таблице:

Присутствие на пространстве имеет временный (сезонный) характер. На четвертом этапе туристская инфраструктура достигает пика развития. Туристские центры превращаются в площадку для непрерывной деятельности, для которой постоянно нужна рабочая сила. Вследствие чего возникает пятый этап – люди переселяются в эти пространства на постоянное место жительства. В конце концов постепенно пространство теряет свою туристскую сущность, вплоть до потери интереса к ней и возникает шестой этап.

Отсюда можно вывести закономерный вывод о многомерности туристско-рекреационного пространства. Ввиду междисциплинарности географической науки возникает многообразие понятий. Они зависят от научной специализации, но в общем плане в понятие туристско-рекреационного пространства входят: **комплекс, территория, система**. При этом оно является **развивающимся**. Кроме того, как и для любого пространства, в ТРП важно **взаиморасположение объектов**. Все это подтверждает философскую концепцию единого закономерного мирового процесса о непрерывности развития географической формы материи – комплексной формы материи.

#### ***Библиографический список***

1. *Влодарчик Б.* Цикл развития туристского пространства / Влодарчик Б. // Туризм и региональное развитие. Вып.4. Смоленск: Универсум, 2006. С.225-234.
2. *Зырянов А.И.* Систематизация туристских таксонов // Вестник Московского университета. Сер. 5. География. 2014. №3. С. 16–22.
3. *Коньшев Е.В.* Типология туристско-рекреационного пространства // Географический вестник = Geographical bulletin. 2020. №1(52). С. 32–41. doi 10.17072/2079-7877-2020-1-32-41.
4. *Мажар Л.Ю.* Туризм в пространстве и времени: взгляд географа. Современные проблемы сервиса и туризма. 2014. №1. С.16-23.
5. *Мироненко Н. С., Твердохлебов И. Т.* Рекреационная география. – М., Изд-во Московского ун-та. 1981., 207 с.
6. *Пирожник И.И.* Трансформация туристско-рекреационного пространства в эпоху глобализации / Пирожник И.И. // Туризм и региональное развитие. Вып.4. Смоленск: Универсум, 2006. С.136-138.
7. *Родоман Б.Б.* Поляризованная биосфера: Сборник статей. – Смоленск: Ойкумена. – 2002. – С 159 – 163.
8. *Шарыгин М.Д., Чупина Л.Б.* Подходы к изучению географического пространства-времени и проблемы, связанные с ним // Географический вестник. 2013. № 2 (25). С. 4-8.

*А.Я. Смирнова*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – старший преподаватель С.Р. Шарифулин  
nusia0208@gmail.com*

**УДК 338.488.2:728.52**

**ББК 65.433**

## **ПОИСК И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ ТУРИСТОВ**

**Аннотация.** В данной работе рассматриваются потребности в целом и потребности туристов в частности, а также то, как именно менеджер турфирмы может определить истинные потребности туриста для предоставления наиболее подходящего тура.

**Ключевые слова:** туризм, потребности, определение потребностей туристов.

*A.J. Smirnova*

## **SEARCH AND IDENTIFY THE NEEDS OF TOURISTS**

**Annotation.** In this paper, the need for everything is considered. As well as the needs for tourist, and it is the travel agency manager who can determine the true needs of a tourist to provide the most suitable tour.

**Keywords:** tourism, needs, determine the needs of tourists.

В настоящее время туризм охватывает практически всю планету, но несмотря на своё распространение он продолжает развиваться и модернизироваться, это происходит благодаря росту потребностей туристов. Для наиболее полноценного удовлетворения растущих потребностей необходимо уметь правильно определять их и понимать откуда они берут своё начало.

В первую очередь необходимо разобраться в том, что же такое потребности и в их классификациях. Изучением потребностей занимались ещё древнегреческие философы, но наиболее подробно изучать потребности стали лишь в XIX веке. Маркс разделял потребности на материальные и духовные. Также Маркс совместно с Энгельсом считали, что у общества существует нескольких фундаментальных потребностей, без удовлетворения которых оно неминуемо погибнет. К ним относятся: потребность в вещах (материальных благах), потребность в людях (в продолжении человеческого рода), потребность в идеях (духовных ценностях), потребность в организации и управлении. Основываясь на этих потребностях человечество развивает четыре вида производства.

Следующий большой шаг в изучении потребностей был сделан А. Маслоу в 1954 году в работе «Мотивация и личность». Именно в ней была выделена классификация, названная «Пирамидой потребностей Маслоу». В других, более поздних своих работах Маслоу к 7 изначальным добавляет ещё две потребности.

Позднее на основе «пирамиды потребностей Маслоу» была создана модель человеческих потребностей «Качели».



**Рис. 1. Модель человеческих потребностей «Качели»**

В настоящее время выделяют 10 потребностей, которые основаны на пирамиде потребностей Маслоу.

1. Физиологические потребности
2. Потребности в безопасности и здоровье.
3. Потребности в любви и дружбе.
4. Потребность в финансовых ресурсах и стабильности.
5. Потребность в социальном имидже и признании.
6. Потребность отдавать
7. Потребность в удовольствии.
8. Потребность в обладании
9. Потребность в информации.
10. Потребность в разнообразии.

Последние 4 потребности являются причинами туризма. Именно потребности в удовольствии, обладании, информации, разнообразии подталкивают людей к туризму.

В туризме выделяют отдельные классификации потребностей, основанные именно на организации предпринимательской среды в туристской сфере и сфере сервисного обслуживания.

1. По источнику удовлетворения потребности разделяют следующим образом:

– потребности, удовлетворяемые в системе сервисного обслуживания, – транспортные услуги;



– потребности, удовлетворяемые индивидуальными предпринимателями, – ремонт бытовой и оргтехники;

– потребности, удовлетворяемые путем самообслуживания – приготовление пищи и уборка территории.

2. По частоте (периодичности) возникновения выделяют следующие группы потребностей:

– постоянного характера (непрерывно удовлетворяемые потребности) – потребности в информации и безопасности;

– периодические потребности (повторяющиеся через определенные промежутки времени) – индустрия развлечений;

– эпизодические потребности (носят редкий, разовый характер) – услуги консультационного характера.

3. По степени сезонности (возникновение потребностей и спрос на услуги подвержены колебаниям):

– потребности с сильно выраженной сезонностью – туристические и экскурсионные услуги;

– потребности с высокой сезонностью – услуги, связанные с сельскохозяйственной деятельностью;

– потребности с умеренной сезонностью – химчистка, обслуживание бытовой техники и ремонт одежды;

– потребности с незначительной сезонностью – образовательные услуги и юридическое обслуживание.

4. Потребности с точки зрения процесса производства и организации сервисной деятельности (удовлетворяемые услугами) подразделяются по функциональному назначению на четыре группы:

– потребности в применении и изготовлении новых (более совершенных) изделий и технологий;

– потребности в техническом обслуживании, ремонте и восстановлении образцов техники;

– санитарно-гигиенические потребности, связанные с обеспечением жизнедеятельности человека;

– социально-культурные потребности, открывающие новые горизонты познания и эмоциональных ощущений.

Кроме того, потребности можно разделять по характеру и сфере предпринимательской деятельности: производственные, биологические, познавательные, общественные потребности.

Потребности туристов помогают менеджерам туроператоров выбрать и предложить тот туристский маршрут, который подходит определённому клиенту. Но для действительно эффективной работы менеджеру необходимо, при общении с клиентом, видеть его действительные потребности, для того, чтоб предложить подходящий именно ему тур. Для этого существует несколько приёмов, помогающих менеджеру тур компании выявить реальные потребности клиента, для того, чтоб он полностью остался доволен.

1. Необходимо обязательно наладить психологический контакт с клиентом.

2. Умение слушать помогает менеджеру выявить реальные потребности клиента.

3. Факторы туристской мотивации. Нам необходимо знать, что именно клиент хочет получить от тура. Факторами туристской мотивации служит очень многое. Например, В.А. Квар-

тально выделяет 14 факторов туристской мотивации: возраст, образование, социальная принадлежность, менталитет, конфессия, доход, семейное положение, работа, отпуск, здоровье, численность туристской группы, географическое направление, сезонность, активность

4. В ходе выбора подходящего тура необходимо задавать вопросы клиенту, уточняющие те или иные моменты. И.Л. Добротворский выделяет перечень вопросов, которые необходимо задать клиенту и в какой очерёдности.

1. *Вопрос – мнение.*
2. *Вопрос о фактах.*
3. *Наводящий вопрос*
4. *Обоснованный вопрос (вторичный вопрос о фактах).*
5. *Вопрос о презентации (вопрос о согласии слушать).*
6. *Вопрос о согласии.*
7. *Вопрос – объяснение.*
9. *Вопрос, нацеленный на поиск ориентиров.*
10. *Вопрос – заявление.*
11. *Вопрос о скрытых причинах.*

Таким образом, мы можем сделать вывод что, для грамотного определения потребностей туристов необходимо разбираться в потребностях человека, ведь именно основываясь на них строятся потребности туриста. В путешествии потребности туристов качественно не меняются, лишь усложняются в связи с увеличением их размеров. И менеджеру туристской компании, чтоб полностью удовлетворить потребности туриста, необходимо быть наблюдательным и обладать эмпатическим слушанием. Это необходимо чтоб клиент почувствовал себя более комфортно и с большим желанием делился своими пожеланиями относительно своего отдыха. Так же это поможет менеджеру лучше определить что за человек перед ним и, основываясь на его обычных потребностях и опыте, подобрать подходящий именно ему тур

### ***Библиографический список***

1. Беляева Л.А. Человек и его потребности. Учебное пособие / Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2009. – 165 с.
2. Бражников М.А. Б 87 Сервисология: учеб. пособие / М.А. Бражников. – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2014. – 177 с.: и
3. Коноплева Н.А. К 64 СЕРВИСОЛОГИЯ (человек и его потребности): Учебное пособие. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 005. – 176 с. Учебное пособие Руденко А.М., Догвалёва М.А «Психология социально-культурного сервиса и туризма»
4. Научная статья Селезнёвой Е.В., Майборода Т.А. «Потребность в самореализации как феномен социального мира и основание акмеологического развития»
5. Статья «Выявление потребностей туриста» // allbes. URL: [https://revolution.allbest.ru/marketing/01187026\\_0.html](https://revolution.allbest.ru/marketing/01187026_0.html)
6. Статья «Классификации потребностей» // studme.org. URL: [https://studme.org/163308265426/psihologiya/klassifikatsiya\\_potrebnostry\\_cheloveka](https://studme.org/163308265426/psihologiya/klassifikatsiya_potrebnostry_cheloveka)
7. Еремеев М.А. Материалы I международной научной конференции «Глобализация и туризм: проблемы взаимодействия» Саратов, 15-16 апреля 2009 г.
8. Научная статья Клевцовой Е.В. «Эволюции человеческих потребностей» // cyberleninka. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-teorii-chelovecheskih-potrebnostey>

**В.Г. Смирнова**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, IV курс*

*lera.smirnova14@yandex.ru*

*Научный руководитель – д.г.н., профессор А.И. Зырянов*

**УДК 338.488.2:728.52**

**ББК 65.04**

## **«ПЕРМЬ-300»: АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ И ТУРИСТСКОЕ ПРОДВИЖЕНИЕ**

**Аннотация.** В 2023 г. Перми исполняется 300 лет. В честь юбилея администрация города представила официальный перечень объектов, которые на данный момент всё ещё строятся или подлежат реконструкции, ремонту. Благодаря этому архитектурный облик Перми становится более привлекательным для туристов, появилось новое туристско-рекреационное пространство, которое стало главным в городе. Кроме этого, был разработан комплекс маркетинговых мероприятий, которые также способствуют туристскому продвижению города.

**Ключевые слова:** Пермь, 300 лет, архитектурный облик, маркетинговые мероприятия, туристское продвижение.

**V.G. Smirnova**

## **«PERM-300»: ARCHITECTURAL AND CITY PLANNING PROJECTS AND TOURISTIC PROMOTION**

**Annotation.** Perm is 300 in 2023. In honour of the anniversary, the city administration published an official list of facilities that are being built or need to be reconstructed, repaired. Thanks to these activities architectural appearance of Perm has become more attractive for tourists, a new touristic and recreational space has appeared, which has become the main one in the city. Besides, there has been created a complex of marketing activities that is will contribute to touristic promotion of the city.

**Keywords:** Perm, 300 years old, architectural appearance, marketing activities, touristic promotion.

Город Пермь уникален и привлекателен как с географической, так и с исторической точки зрения.

Пермь находится недалеко от границы Европы и Азии. Здесь восходит солнце, и для европейцев начинается новый день. Именно поэтому город известен как «врата Европы».

Пермь также является ключевым транспортным узлом, который связывает восточную и западную части России. Здесь проходит Транссибирская магистраль – крупнейшая железная дорога в мире, соединяющая Москву с Владивостоком. По ней через Пермь следуют поезда не только из различных российских регионов, но и из зарубежных стран: Китая, Казахстана, Монголии.

Несмотря на отсутствие выхода к морю, из города можно добраться по реке Кама до пяти морей: Белого, Балтийского, Азовского, Чёрного и Каспийского. Кама – главная водная артерия Перми. Она входит в единую глубоководную сеть и образует Большое Европейское кольцо. Помимо Камы, в городе протекает около трехсот малых рек: Егошиха, Данилиха и многие другие.

К юго-западу от Перми расположен международный аэропорт «Пермь», откуда можно улететь в другие города России и другие страны. Аэропорт принимает все типы современных воздушных судов.

Пермь была основана в 1723 г. историком, географом и военным В. Н. Татищевым, который заложил на территории современного микрорайона Разгуляй Егошихинский медеплавильный завод. Он лично составил его план. Постепенно территория стала разрастаться, и в 1781 г. по Указу императрицы Екатерины II Пермь официально стала городом, центром Пермского наместничества.

На сегодняшний день Пермь официально является городом-миллионником. Её площадь составляет почти 800 км<sup>2</sup>. Город является одним из самых больших по территории и протяжённости городов в России. Здесь расположены промышленные предприятия, которые составляют основу экономической жизни Перми. Произведённая продукция активно поставляется в другие российские регионы и за рубеж.

Кроме этого, город известен благодаря своей культурной сфере. Местные театры являются лауреатами многочисленных престижных конкурсов и премий, а в самом известном музее, Пермской государственной художественной галерее, находится уникальная храмовая скульптура «деревянные боги», датируемая XVII-XIX вв. Она сочетает в себе восточнохристианские и языческие черты, а также черты западноевропейского барокко.

Что касается архитектурного облика Перми, то он формировался на протяжении нескольких столетий. Первые сооружения были возведены в XVIII в., однако не всем из них удалось сохраниться до наших дней, поскольку в 1842 г. произошёл крупнейший пожар в истории Перми. В XX в. модерн «захватил» город, и здания стали строиться в таком архитектурном стиле. Одним из таких представителей является второй корпус ПГНИУ. Изначально он служил в качестве ночлежного дома. В 1916 г. здесь был основан Пермский университет. В первоначальном виде корпус украшала башенка с часами, которая сгорела в пожаре 1927 г.

К 300-летию Перми администрация города подготовила перечень строящихся (реконструируемых, ремонтируемых) объектов. К ним относятся не только отдельные здания, но и арт-объекты, особо охраняемые природные территории, скверы и пр.

Так, особое внимание было уделено благоустройству эспланады – уникальной открытой площади в центре Перми. Здесь высадили деревья, разместили тактильные цветники, установили декоративные светильники, создали детскую площадку, поставили спортивное оборудование и общественные туалеты. До начала капитального ремонта эспланада, как и весь центр города, включая ул. Ленина, Комсомольский проспект, парк культуры и отдыха имени М. Горького, считалась главным местом пребывания людей с рекреационными и туристскими целями [1].

Однако благодаря юбилейным приготовлениям, строительству и реновации многих объектов, в Перми изменилось само понимание городской среды местными жителями, появился новый самый главный туристско-рекреационный объект города – набережная Камы. Она является главной территорией, наиболее массово посещаемой даже в морозную погоду зимой,

сырую и ветренную в межсезонье. По-видимому, эта же территория была также основной рекреационной во второй половине XIX – первой половине XX вв., т.е. около 100 лет назад, когда многочисленные пароходы причаливали к пристани, а через станцию Пермь I шло много паровозов.

К 300-летию Перми на набережной были созданы зоны отдыха с беседками и лавочками, светящиеся качели, спортивные зоны с тренажерами, теннисными кортами, волейбольными и баскетбольными площадками. Кроме того, здесь же появились амфитеатр, где ежегодно проводятся различные мероприятия, смотровая площадка, кафе, лекционный павильон и т.д. Если пойти вдоль Камы в сторону университета, то можно заметить стенды, посвященные истории Перми.

Таким образом, пермяки, благодаря юбилейным приготовлениям, меняют свою ментальность, когда внутренние части города ценятся меньше, чем речной фасад города. Возможно, здесь играет роль романтичность этого места, его панорамность, восторженное отношение пермяков к великой реке, связывающей город с пятью морями. О вдохновляющих далях, открывающихся с берегов рек, где расположены многие российские города, об особой привлекательности этих мест для людей пишет Б. Б. Родоман [2;3].

При подготовке к юбилею были разработаны проекты «Пермь-300», которые также способствуют увеличению туристского потока в город. Среди них особенно выделяются следующие проекты:

1) «Зелёное кольцо»;

Он направлен на создание особо охраняемых территорий в долинах рек Егошиха и Данилиха, а также благоустройство этих территорий, территории Черняевского леса и долины реки Уинка в Саду соловьёв. Это первый в России крупнейший проект по образованию городского «зелёного каркаса».

2) «Многофункциональный спортивный комплекс «Энергия»;

Данный проект нацелен на оборудование в комплексе спортивных площадок, залов, бассейнов и пр. для занятия спортом.

3) «Транспортно-пересадочный узел «Пермь-2»;

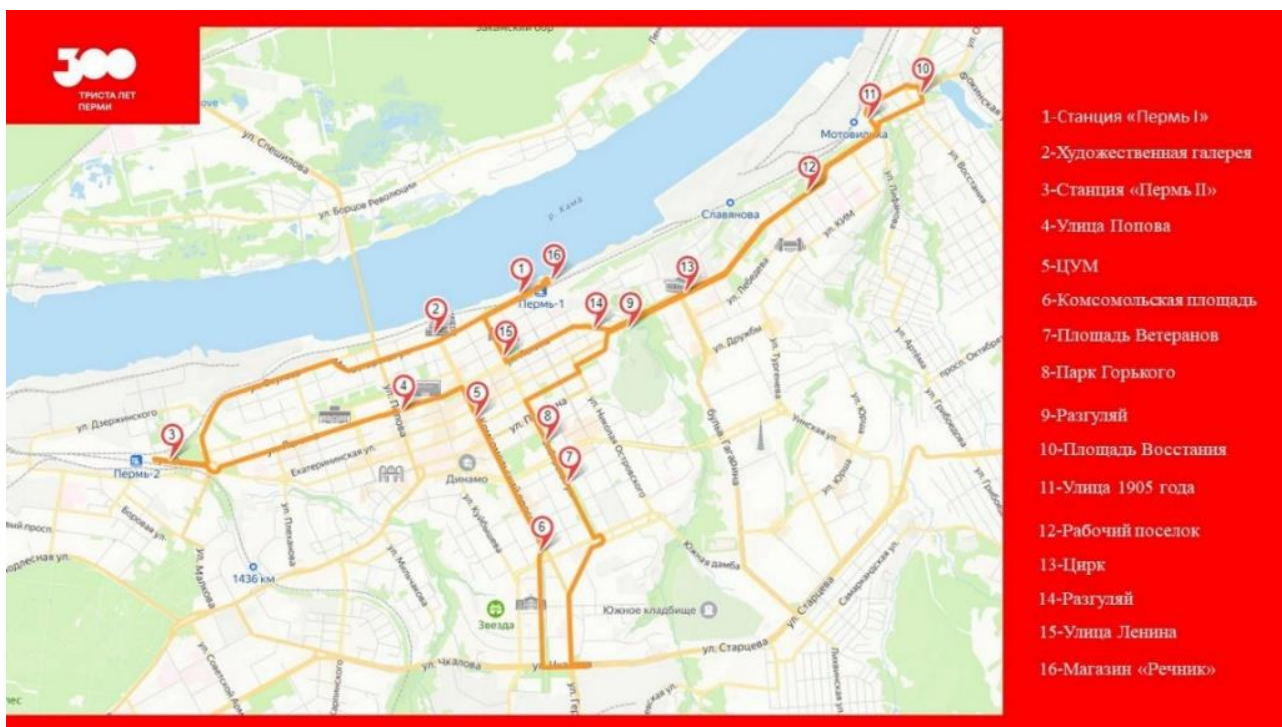
Создание транспортно-пересадочного узла подразумевает объединение авто- и железнодорожного вокзала для безопасности, удобства и экономии времени при пересадке с одного вида транспорта на другой для пассажиров.

4) «Социокультурное пространство «Завод Шпагина».

К 2026 г. в центре Перми появится историко-культурный кластер, который станет местом притяжения российских деятелей культуры и искусства. Здесь они смогут проявить себя и реализовать свой творческий потенциал.

В рамках юбилея Перми администрация также подготовлен комплекс маркетинговых мероприятий, направленных на туристское продвижение города.

Во-первых, был разработан фирменный стиль «300 Триста лет Перми» и руководство по его использованию. Он представлен на официальном сайте юбилея города. Руководство включает в себя фирменные цвета, шрифты, логотип (см. рис. 1), архитектурные формы и правила их использования.



**Рис. 1. Логотип, написание [1]**

Во-вторых, был создан официальный сайт юбилея города, а также сообщество во «Вконтакте» и канал в «Телеграме». На этих платформах регулярно размещаются новости о жизни города, афиша о предстоящих мероприятиях и другая полезная информация.

В-третьих, с 01.05.2023 г. в Перми все желающие могут прокатиться по городу на комфортабельном экскурсионном автобусе №300т. Он следует по кольцевому маршруту 90 минут и охватывает главные достопримечательности Перми. Отправляется автобус со станции «Пермь I» и возвращается туда же (см. рис. 2). Во время поездки экскурсанты могут послушать аудиогид о достопримечательностях.



**Рис. 2. Маршрут экскурсионного автобуса № 300т по Перми [1]**

В-четвёртых, все автобусы, включая экскурсионный автобус 300т, трамваи и маршрутки оформлены в фирменном стиле.

Стоит отметить, что вышеперечисленные маркетинговые мероприятия не единственные. Их гораздо больше.

Таким образом, Пермь значительно преобразилась к юбилею города, что, как ожидается, положительно отразится на событийном туризме. Этому способствует комплекс маркетинговых мероприятий, который и занимается продвижением Перми [1].

### ***Библиографический список***

1. *Смирнова В.Г.* «Пермь-300»: архитектурно-градостроительные проекты и туристское продвижение: бакалаврская работа / Перм. гос. национ. исслед. ун-т. Пермь, 2023. С. 3-39;
2. *Родоман Б.Б.* Вдохновляющие заречья (начало) // География. 2010. №13. С. 3-12;
3. *Родоман Б.Б.* Вдохновляющие заречья (окончание) // География. 2010. №14. С. 12-20.

***С.И. Спиридонов***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – старший преподаватель С.Р. Шарифулин*

*vip.spaik8888@mail.ru*

**УДК 338.487:338:33**

**ББК 65.433**

## **ОРГАНИЗАЦИЯ И ВНЕДРЕНИЕ EVENT-ПРОЕКТОВ В ТУРИСТСКИЙ ПРОДУКТ**

**Аннотация.** Первые так называемые мероприятия, известные истории, уходят корнями в древние времена и носят скорее ритуальный характер: рождение ребенка, женитьба, выборы вождя, жертвоприношения, посвящение в воины. Актуальность данной темы обусловлена тем, что люди хотят и любят необычно проводить время, в этом несомненно и могут ивент-проекты. Проекты дают возможность посмотреть на продукт под другим углом, то есть не просто зрительно и духовно удовлетворить свою потребность в путешествии, но ещё и получить, удовольствие, улыбку на лице.

**Ключевые слова:** мероприятия, ивенты, проекты, туризм, менеджмент.

***S.I. Spiridonov***

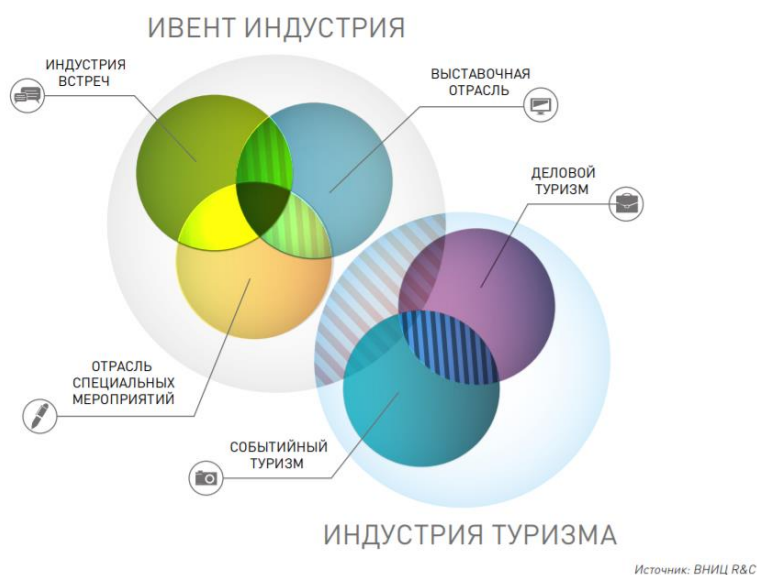
## **ORGANIZATION AND IMPLEMENTATION OF EVENT PROJECTS IN A TOURIST PRODUCT**

**Annotation.** The first so-called events, known to history, are rooted in ancient times and are more of a ritual nature: the birth of a child, marriage, the election of a leader, sacrifices, initiation into warriors. The relevance of this topic is due to the fact that people want and love to spend their time in an unusual way, and event projects can undoubtedly do this. Projects provide an opportunity to look at the product from a different angle, that is, not just visually and spiritually satisfy your need for travel, but also get pleasure, a smile on your face.

**Keywords:** events, projects, tourism, management.

Ивент или Event-мероприятие, направленное на продвижение продукта, бренда или услуг посредством личного взаимодействия. Данная индустрия построена целиком на событийном маркетинге, который занимается организацией Event-мероприятий.

Ивент индустрия, событийная индустрия (от англ. Event Industry) – это самостоятельная индустрия, охватывающая весь спектр услуг для проведения мероприятий (деловые и неделовые мероприятия; к деловым относятся: выставки, конгрессы, инсентив-программы и т.д., к неделовым – фестивали, светские мероприятия, праздники, спортивные мероприятия и т. д.). Структура ивент индустрии показана на рисунке. Настоящий глоссарий включает основные определения и структуру индустрии встреч (англ. Meetings Industry) – один из трех сегментов ивент индустрии. Сегодня существует множество определений термина «индустрия встреч». Так, официальный словарь ассоциации IAPCO (International Association of Professional Congress Organisers) определяет ее как индустрию организации деловых встреч [1]. Индустрия встреч состоит из большого круга организаторов, поставщиков услуг и инфраструктуры, вовлеченных в процесс организации и проведения встреч, конференций, выставок и прочих мероприятий, организуемых для достижения профессиональных, культурных, деловых или научных целей [2]. В этом же документе подчеркивается, что индустрия встреч – это самостоятельный сектор экономики с выделенными участниками рынка, целями и задачами, стандартами, приоритетами развития и инструментами коммуникаций.



**Рис. Структура ивент-индустрии**

Из предыдущего абзаца, а именно из определения ивента, следует, что ивентам свойственны следующие характеристики:

- Это мероприятие, воспринимаемое как исключительное событие
- Оно является исключительным событием с точки зрения посетителей
- Позитивное восприятие побуждает посетителей к активности
- Залог успеха – тщательная организация и спланированная инсценировка
- Конкретный срок (дата) временной интервал
- Исключительность (событие происходит единожды и является уникальным и выдающимся)
- Периодичность (традиционные события)



Ивент-проекты как особое направление коммерческой деятельности охватывает сегодня разнообразные векторы и области применения. Мероприятия ориентированы на эмоциональное восприятие клиентов и неповторимы по сути, единственны в своем роде; они требуют высокой степени ответственности, а, следовательно, и технологичности. При этом важно, что в центр внимания ивентов поставлен клиент. Это требует гораздо большей сосредоточенности на работе с индивидуальными решениями, субъективным восприятием и психологическими эффектами, нежели на экономике и организации производства и технических приемах.

Из предыдущей главы, мы знаем, что понятие ивента включает в себя событие, мероприятие, церемонию и шоу.

Событие – важнейший мотивирующий фактор в туризме. Ивенты заметно влияют на развитие и маркетинговые планы большинства туристских мероприятий. Роль и влияние заранее спланированных событий в сфере туризма подтверждены документально, особенно большое воздействие ивенты оказывают на конкурентоспособность туристской дестинации. Если снова взглянуть на рис. 1, то мы увидим, что нам подходит событийный туризм. Сперва вспомним определение этих понятий.

**Событийный туризм** – это одно из направлений туризма, в котором основная цель поездки приурочена к какому-либо событию. Основа событийного туризма – посещение ярких и часто неповторимых событий в культурной, спортивной или деловой жизни в масштабах региона или всего мира [11]. Событийный туризм – это вид туризма, который ориентирован на посещение местности в определенное время и связан с каким-либо событием. Под событием следует понимать совокупность явлений, выделяющихся своей неоднозначностью, значимостью для данного общества или человечества в целом, для малых групп или индивидуумов. Это могут быть мероприятия культурного, спортивного, этнографического, делового характера. К событийному туризму относятся только те события, которые приносят какой-либо доход и считаются ресурсной составляющей места их проведения. Событийный туризм совмещает в себе традиционный отдых и участие в зрелищных мероприятиях. Событийный туризм различается по масштабу события и по тематике события. Событийный туризм как отрасль упрочился в научном сообществе и индустрии туризма два десятилетия назад, что повлекло последующий впечатляющий рост данного сектора.

С точки зрения потребителя следует определить, кто и зачем путешествует для посещения разного рода ивентов, какие туристы посещают ивенты в своих путешествиях. Также следует выяснить, чем занимаются во время своего путешествия так называемые «ивент-туристы» и сколько они тратят. В данном подходе со стороны спроса следует выделить отдельно и вклад ивентов в формирование позитивного имиджа туристской дестинации.

Со стороны предложения, дестинации развиваются, продвигая и рекламируя различные виды ивентов для выполнения следующих функций:

- привлечение туристов (особенно в низкий сезон);
  - ускорение возрождения городов;
  - увеличение туристской вместимости дестинации и развития инфраструктуры туризма;
- формирование благоприятного имиджа дестинации и внесение вклада в развитие территории как благоприятного места для проживания, работы и инвестирования.

Так же, как и событийный туризм, событийный или ивент-менеджмент [13] – это быстрорастущая профессиональная область, в которой туристы – это потребители на потенциальном рынке запланированных мероприятий, а индустрия туризма стала заинтересованным ли-

цом в их успехе и привлекательности. Но не все события должны быть ориентированы на туризм, так как некоторое опасение вызывает потенциальное негативное воздействие, связанное с принятием маркетинговой ориентации. Также у ивентов есть и другие цели, и задачи, включая формирование общества, возрождение городов, культурное развитие, поощрение национальных особенностей.

Соприкосновение ивент-менеджмента и менеджмента туризма происходит при организации массовых специальных мероприятий, привлекающих большое количество участников в целях развития туристской дестинации. Событийный туризм объединяет спортивный, культурный, бизнес туризм, так как цель поездки приурочена к конкретному событию или мероприятию. Разработкой, планированием и проведением ивентов занимается такая отрасль как ивент-менеджмент. Изучением потребностей туристов, развитием туристской дестинации занимается менеджмент туризма. Объединив эти две области знаний, мы получаем событийный туризм, который, в свою очередь, продвигает туристскую дестинацию через проводимые событийные мероприятия или ивенты.

Если до наших времён люди не давали сильного значения мероприятиям или событиям и не рассматривали их как турпродукт, то ситуация теперь в корне другая. Из любого мероприятия люди стремятся создать, придумать и реализовать проект, который бы приносил им пользу или выгоду.

В рамках каждого ивент-проекта лежит какое-то событие, не важно какой бы то ни был проект, в его основе всегда будет лежать событие, это именно, то что объединяет все проекты. С развитием рыночного общества к организации мероприятий подключился коммерческий сектор.

Организацию проекта лучше доверять профессионалам с большим опытом, так как они уже провели много проектов, следовательно, они знают, что может пойти не так, что нравится клиентам, и как вообще надо привлекать этих самых клиентов. В целом процесс организации турпродукта и event-проекта очень схож, сперва это разработка концепции, потом поиск даты и места, затем подготовка помещения и персонала, а после проведения мероприятия идёт анализ. Ивенты необходимо внедрять в туристский продукт, потому что на них сейчас есть спрос, они востребованы на рынке. Они очень хорошо дополняют продукт, дают ему дополнительную жизнь. А организовать их действительно не сложно, что поспособствует их масштабному внедрению в туристский продукт, что уже можно заметить в наше время, благодаря бешеной популярности на них.

### ***Библиографический список***

1. Meeting Industry Terminology. Официальный словарь ассоциации IAPCO (International Association of Professional Congress Organisers). Терминология, используемая при организации конференций // IAPCO, 2013.
2. The Meetings Industry Council, 2012. The Meetings Industry: Statement of Principles and Value Proposition, [электронный ресурс] // URL: <http://www.themeetingsindustry.org>
3. Катырин Сергей, Президент ТПП РФ, пресс-конференция «Российская выставочная отрасль в новых экономических условиях» от 02.02.2016, [электронный ресурс] // URL: <https://tpprf.ru/ru/>
4. ГОСТ 32608-2014 Деятельность выставочно-ярмарочная. Термины и определения.
5. Dr. Joe Goldblatt. Special Events: Event Leadership for a New World // John Wiley & Sons; 4th Edition edition (19 Nov. 2004), ISBN-10: 0471450375

6. Anton Shone and Bryn Parry. Successful event management. A Practical handbook second edition // Cengage Learnin EMEA ISBN:978-1-84480-076-6
7. ГОСТ Р 53524-2009 Конгрессная деятельность. Термины и определения (изм. 18 июля 2016 года).
8. Roche M. Mega-Events and Modernity: Olympics and Expos in the Growth of Global Culture // London: Routledge, 2000., ISBN-10: 0415157129
9. Chalkley B. and Essex S. Urban development through hosting international events: a history of the Olympic Games // Olympic Studies Centre, 1999., ISBN: 978-84-693-6181-8
10. Dr. Colin Michael Hall, Hallmark Tourist Events: Impacts, Management and Planning // Belhaven Press; 1 edition (October 20, 1992), ISBN-10: 0470219297
11. Российский союз туриндустрии, [электронный ресурс] // URL: <http://www.rostourunion.ru>
12. Getz D. Event tourism: Definition, evolution, and research // Tourism Management. 2008 № 29
13. Getz, Donald. Event management and event tourism (2nd ed.) – New York:Cognizant, 2005
14. <https://www.forrester.com/bold> Помощник для одержимости клиентов

*Е.С. Старкова*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – к.э.н., доцент Н.В. Харитоновна  
kharitonovaninaviktorovna@mail.ru*

**УДК 338.488.2**

**ББК 65.432**

## **ГОСТИНИЦА КАК ОСНОВНОЙ РЕСУРС ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА**

**Аннотация.** В современном мире индустрия гостеприимства – это одна из самых развивающихся отраслей экономики каждой страны, основным ресурсом которой являются гостиницы. Развитие этой индустрии началось ещё в древности и до сих пор продолжается. Но, несмотря на активное развитие, индустрия гостеприимства также сталкивается с различными трудностями.

**Ключевые слова:** индустрия гостеприимства, гостеприимство, гостиницы, проблемы.

## **HOTEL AS THE MAIN RESOURCE OF THE HOSPITALITY INDUSTRY**

**Annotation.** In the modern world, the hospitality industry is one of the most developing sectors of the economy of each country, the main resource of which are hotels. The development of this industry began in antiquity and is still ongoing. But despite the active development, the hospitality industry also faces various difficulties.

**Keywords:** hospitality industry, hospitality, hotels, problems.

Индустрия гостеприимства – это экономическая деятельность, которая включает в себя предоставление качественных услуг в гостиничных предприятиях, которые опираются на принципы гостеприимства, тем самым обеспечивают комфортный отдых гостя. На современном этапе, она развивается стремительными темпами, старается удовлетворить любые потребности своих гостей, которые каждый раз возрастают.

Индустрия гостеприимства, как и любая другая сфера услуг, сталкивается с трудностями различного характера, это могут быть сложности в управлении гостиничным предприятием, в предоставлении качественных услуг, также это могут быть кризисные ситуации в стране, мире и др.

Индустрия гостеприимства испытала тяжёлые времена, когда началась пандемия коронавируса. Большинство гостиниц потерпели убытки, так как был введён карантин, из-за которого многие гостиницы остались без гостей, они пустовали месяцами, что привело к кризису в индустрии гостеприимства. Помимо этого, очень много людей потеряли работу, что привело к повышению бедности. Индустрии гостеприимства нужно будет приложить много усилий для того, чтобы восстановиться до того уровня, который был до пандемии, а также вернуть рабочие места [2].

Несмотря на затруднительное положение, гостиничный бизнес старается адаптироваться к новой реальности, но не все новшества гости приняли. В частности, это отразилось на гостиничном сервисе, многие гости стали замечать, что качество обслуживания ухудшилось по сравнению с периодом до пандемии. Данные отзывы от гостей имеют объяснимые причины [3], к ним относятся:

– Переход к бесконтактному обслуживанию. Так как по всему миру появились ограничения, такие как ношение масок, перчаток, соблюдение определенной дистанции, мы меньше контактируем с гостем, из-за чего мы отдаляемся от него. Некоторые отели решили данную проблему с помощью создания виртуальных приложений для общения с гостем, также устанавливают специальные аппараты для бесконтактной регистрации. Данный способ помогает решить проблему в условиях пандемии, однако из-за виртуализации и цифровизации, гость перестаёт ощущать свою важность, не чувствует ту заботу, которую предоставляет живой человек, то есть персонал отеля.

– Не хватает кадров. В связи с тем, что гостиничные предприятия из-за пандемии оказались в затруднительном положении, им пришлось сокращать расходы, соответственно, про-

изошло сокращение рабочих мест, и количество персонала значительно уменьшилось. Следовательно, когда меры ослабли, и гости снова начали заселяться в отели, стало не хватать персонала, чтобы уделить каждому гостю время и удовлетворить его потребности.

– Произошло смещение фокуса внимания. В виду того, что отели стали уделять больше внимания безопасности, санитарии, а также социальной дистанции, гости также перестают чувствовать заботу, они видят только ограничения. Возникают ощущения, что новым санитарным нормам уделяют больше внимания, чем самому гостю.

– Пропала способность быстро выполнять поставленные задачи. В связи с тем, что во время пандемии, сотрудникам отеля не нужно было выполнять множество различных дел за короткий промежуток времени, они потеряли способность быстро и ловко выполнять свои задачи. После того, как гости снова начали возвращаться в отель, у персонала возникли трудности с адаптацией к такому активному режиму, поэтому им снова следует пройти квалификационные курсы для повышения своей компетенции.

– Развитие роботизации для предоставления услуг. В виду того, что во времена пандемии появились ограничения, которые минимизируют контакт с гостем, отели внедряют современные технологии, т.е. роботов. Обслуживание с помощью роботов эффективно с точки зрения санитарии, от него гость не сможет заразиться, помимо этого, робота не нужно обучать как человека, повышать его квалификацию, однако робот никогда не заменит живого человека, потому что он не способен проявить такую заботу, теплоту, которую может предоставить настоящий человек.

Пандемия коронавируса оказала значительное влияние на индустрию гостеприимства всего мира, все отели стали искать способы для того, чтобы получать прибыль в условиях отсутствия гостей. Также отелям нужно было адаптироваться к ряду ограничений, которые могли доставить дискомфорт гостю, который приехал в ваш отель, отелям нужно было сделать всё, чтобы гость чувствовал гостеприимство, также ощущал качество сервиса.

Индустрия гостеприимства в России также испытывала трудности в связи с пандемией. В 2021 году гостиничный рынок нашей страны практически полностью восстановился и вернулся к показателям, которые были до пандемии. Если в 2020 году, количество гостиниц составляло 20 тыс., то в 2021 году этот показатель увеличился на 3%, до 21 тыс. гостиничных предприятий. Номерной фонд отелей также увеличился за год на 3,2%, с 730 тыс. до 753,5 тыс. номеров [4]. Состояние гостиничного рынка на 2021 год в России стабилизировалось, также видно, что рынок имеет высокую динамику и развивается, так как интенсивно увеличивается количество гостиниц и номеров в них.

Российской индустрии гостеприимства пришлось адаптироваться под новые ограничения, тем не менее, она сумела восстановиться и улучшить свои показатели, это говорит о том, что индустрия гостеприимства в России продолжает развиваться, у неё есть хорошие перспективы, к которым страна стремится.

Несмотря на то, что гостиничный рынок России восстановился после последствий пандемии, появились новые трудности, такие же серьезные как во времена Covid-19. Конфликт, который появился на фоне политической ситуации в мире, спровоцировал разногласия, поэтому в Россию ввели санкции и ограничения, которые в свою очередь привели к тому, что ряд зарубежных стран приостановили свою деятельность в нашей стране, а позже покинули гостиничный рынок.

Российский гостиничный рынок покинули такие зарубежные бренды как Assor, IHG, Marriott, Hilton и Hyatt. Из-за ухода зарубежных брендов, индустрия гостеприимства столкнулась с трудностями. Бренды ушли, но отели и номера в них остались, большинство не принадлежали иностранным компаниям, а были под их управлением, поэтому возникли сложности с поиском новых управленческих компаний, некоторые отели сами стали заниматься его управлением. Положительной стороной является то, что теперь будет уделено больше внимания российскому гостиничному рынку, данная ситуация подтолкнула к развитию отечественной индустрии гостеприимства, она дает возможность российским операторам преимущества для формирования спроса их бренда [1].

Закрытие границ также повлияло на индустрию гостеприимства в России. В стране стал развиваться внутренний туризм, некоторые направления стали очень популярны, поэтому они столкнулись с большим потоком людей, которым нужно разместиться в отелях. Следовательно, из-за прогресса во внутреннем туризме, гостиничный рынок стремиться к ещё большему развитию и увеличению количества гостиниц и номерного фонда.

В результате приведенных выше данных, можно сделать вывод о том, что индустрия гостеприимства на самом деле является одной из самых быстроразвивающихся отраслей в мировой экономике. Существует множество факторов, которые влияют на её развитие, помимо этого есть моменты, которые затормаживают её развитие, они могут зависеть от любой сложившейся ситуации в мире, от пандемии до политического конфликта, тем не менее, гостиничный рынок достаточно быстро адаптируется к новым условиям и продолжает динамично развиваться. Индустрия гостеприимства, действительно особенная. Главной особенностью гостиницы является забота, она даёт гостю почувствовать себя важным и особенным, она обеспечивает комфортный отдых гостя, что делает её уникальной.

### ***Библиографический список***

1. Логистика // Новые реалии гостиничного рынка России. URL: Новые реалии гостиничного рынка России. Июль 2022 (logistics.ru) (дата обращения: 14.11.2022).
2. Региональная экономика и управление // Трансформация международного гостиничного бизнеса в эпоху COVID-19: новые риски и возможности на примере гостиничных групп. URL: Трансформация международного гостиничного бизнеса в эпоху COVID-19: новые риски и возможности на примере гостиничных групп – Региональная экономика и управление: электронный научный журнал (eee-region.ru) (дата обращения: 15.11.2022).
3. TOHOLOGY // Гостиничный сервис в эпоху пандемии. URL: Гостиничный сервис в эпоху пандемии: что изменилось? (tohology.com) (дата обращения: 10.11.2022).
4. Центр экономики рынков // Анализ гостиничного рынка в 2021 году. URL: Анализ гостиничного рынка в 2021 году – Центр экономики рынков (research-center.ru) (дата обращения: 7.11.2022).

*В.А. Старостенко*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Магистрант, 1-й год обучения*  
*Научный руководитель – д.г.н. И.В. Фролова*  
*starostenko\_vlad.ahs@mail.ru*

УДК 338.48-53:338.45.01

ББК 65.433

## **ПРОМЫШЛЕННОЕ НАСЛЕДИЕ В КОНТЕКСТЕ РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ\***

**Аннотация.** Во времена тесной градостроительной застройки, когда города нуждаются в новых пространствах и архитектуре, возникает необходимость в организации и перестройки старых объектов под новые нужды. Такими объектами может стать промышленное наследие, которое можно направить в новое русло. В рамках этой рассматриваются явление промышленного наследия в контексте современной городской реальности и варианты сохранения промышленного наследия путем ревитализации, а также предлагается авторская типология ревитализованных объектов промышленного наследия под объекты рекреации

**Ключевые слова:** промышленное наследие, рекреация, рекреационная деятельность, ревитализация, редевелопмент, ревалоризация.

*V.A. Starostenko*

## **INDUSTRIAL HERITAGE IN THE CONTEXT OF RECREATION**

**Annotation.** In times of dense urban development, when cities need new spaces and architecture, there is a need to organize and rebuild old facilities for new needs. Such objects can be industrial heritage, which can be directed in a new direction. Within this article will the phenomenon of industrial heritage is considered in the context of modern urban realities; options for preserving industrial heritage through revitalization were considered; the author's typology of revitalized industrial heritage objects for recreational objects was proposed.

**Keywords:** industrial heritage, recreation, recreational activity, revitalization, redevelopment, revalorization.

### **Актуальность**

Современные города несут в себе отклик прошлого. На рассвете постиндустриализации они часто оставляют свое промышленное прошлое далеко позади, стремясь в новое время и

---

© Старостенко В.А., 2023

\* Исследование выполнено при поддержке Русского географического общества (договор № 11/2022-Р о предоставлении гранта Всероссийской общественной организацией «Русское географическое общество», от 07.07.2022).

создавая новые реалии. В такой ситуации возникает вопрос, что делать со следами индустриализации, как и каким образом заставить работать промышленное наследие прошлого. Вопрос сохранения истории и ценности городского промышленного наследия не вызывает противоречивых ответов. Проблема возникает в видах и формах сохранения и использования как в экономике, так и в их роли для города, его жителей и гостей (туристов).

### **Промышленное наследие**

Для дальнейшей работы нам необходимо дать определение понятию “промышленное наследие”. Обратимся за ним к Международному комитету по сохранению промышленного наследия (The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage – ТИССИН) «Промышленное наследие – это ценности индустриальной культуры, имеющие историческое, социальное, архитектурное или научное значение» [10].

В более широком смысле мы можем рассматривать промышленное наследие, как комплекс материальных и нематериальных атрибутов и ценностей промышленности несущих в себе историческое, культурное, социальное значение для “прошлого”, “настоящего” и “будущего” не только в контексте города, но и для отрасли в целом [1,2,7,10].

### **Рекреация – необходимость современного города**

Рекреационная деятельность является важным аспектом жизни людей. Рекреационная деятельность – это деятельность, направленная на реализацию рекреационных потребностей, восстановление и развитие физических и духовных сил человека, его интеллектуальное совершенствование и характеризуемая самооценностью не только результатов, но и самого процесса [5].

В связи с актуализацией рекреационной деятельности в городской среде особой популярностью стали пользоваться идеи реновации промышленного наследия в объекты отдыха и рекреации. Их разнообразие и многогранность позволяют нам выделить определенные тенденции в современной градостроительной деятельности.

### **Новая жизнь промышленного наследия**

Ревитализация – процесс восстановления некоего объекта или явления, если дословно, то это возвращение к жизни. Возвращение к жизни также может быть разным – объект ревитализации может обновиться с сохранением прежних функций и внешнего облика, а может раскрыться в новом видении, в другой роли с новыми функциями.

Ревитализацию также часто соотносят с процессом редевелопмента, более узко профильного понятия характерного для урбанистики. Редевелопмент – это эффективное перепрофилирование (переназначение) под новое направление невостребованных объектов недвижимости или нерационально используемых территорий. Как правило, под этим подразумевается частичное или полное изменение целевого назначения сооружения или земельного участка.

Его характерным отличием от ревитализация является ограниченность процесса – пока проект разрабатывается, то есть в отличии от ревитализации, он не охватывает дальнейшее развитие объекта и ограничен только строительными процессами.



Таблица 1

### Типология по виду ценности промышленного наследия

Тип	Описание
Материальный	Сохраняется строение, объекты, оборудование или территория предприятия
Нематериальный	Сохранены только культурно-исторические атрибуты – песни, фольклор, традиции. Зачастую таким хранителем становится сотрудник предприятия
Смешанный	Представляет собой комплекс сохраняющий и материальные и нематериальные ценности, чаще всего это промышленные музеи

Также в теме промышленного наследия часто встречается термин ревалоризации. Ревалоризация (фр. revalorisation, англ. value – значение, ценность) – это процесс переоценки ценности какого-либо объекта, что стало одним из популярных способов использования и переосмысления исторического, культурного и других видов наследия в постоянно меняющемся современном обществе.

#### Типология промышленного наследия в контексте рекреации

В первую очередь мы можем определить типологию по форме ценности промышленного наследия, рассматривая наследие через призму ревалоризации наследия – табл. 1.

Таблица 2

### Типология по уровню сохранности промышленного наследия

Тип	Описание	Примеры
Полное сохранение	Промышленное наследие сохранено в первозданном или примерно первозданном виде. как внутри так и снаружи, с сохранением в той или иной степени его первоначальных функций	Фуникулер PIC DU JER, Лурд, Франция[9]
Архитектурно-ландшафтный	Промышленное наследие (строение или ландшафт) сохранено в первозданном или примерно первозданном виде, как внутри, так и снаружи, но с новыми функциями	Sensmuseum Geyerhammer, Scharnstein, Австрия [9] Мраморный каньон Горный парк Рускеала
Фасадный (экстерьерный)	Сохранен только внешний вид промышленного наследия с полной или частичной перестройкой интерьера	Пять контейнеров с авиационным топливом в бывшем аэропорту Лонхуа в Шанхае преобразованы в парк искусства и культуры.
Интерьерный	Сохранение интерьера строения, с перестройкой его фасадной части – экстерьера	Вестибюль Stamba Hotel, Тбилиси[8]
Фундаментальный (руинный)	От промышленного наследия остается только фундамент или руины, как своеобразный якорь связывающий новое пространство с прошлым места	Фундаменты портовых складов на Окской набережной в Нижнем Новгороде
Объектный (точечный)	Сохраняются объекты или некоторые детали промышленного наследия, например, оборудование и инфраструктура	Печи для обжига мрамора в горном парке Рускеала; Стальной шар от бумажной фабрики в парке Waypoint, Беллинге[8]
Пространственный	Сохранение только территории промышленного наследия с организацией на его месте нового объекта города отсылающего к истории места иным путем – парк, стадион, музей и прочее.	территория бывшего автомобильного завода переделана под парк André-Citroën, Париж

На самом деле, очень редки случаи, когда промышленное наследие имеет только материальную или нематериальную форму, чаще всего они представляют собой смешанный тип из двух этих ценностей, особенно в контексте ревитализации. В основном это связано с понятием промышленного наследия, как комплекса материальных и нематериальных ценностей промышленного прошлого. В вопросе ценностей главная суть в том, чтобы определить какая из них ведущая, при реализации проекта ревитализации

Также мы можем выделить тип на основе задействованности и уровню сохранности объекта промышленного наследия, следуя по пути редевелопмента, когда осуществляется восстановление наследия или некоторых его элементов – табл. 2.

Стоит отметить, что данная типология не означает наличие только одного типа и может сочетать в себе сразу несколько исходя из элементов, вошедших в проект редевелопмента.

Также стоит типологизировать ревитализованные объекты промышленного наследия по направленности рекреации, так как рекреация одна из важнейших и универсальных функций, которую можно реализовать в промышленном наследии – табл. 3.

**Таблица 3**

**Типология по направленности рекреации**

Тип	Описание	Примеры
Пассивный отдых	Объект или пространство отведенное под зеленые зоны города – парки, скверы, набережные, обеспечивающие преимущественно пассивный отдых	Parc de la Villette, Parc André-Citroën Париж
Активный отдых	Промышленное наследие, перестроенное в объект спортивной или иной активной деятельности. Чаще такими объектами является промышленная инфраструктура – ж/д пути, туннели.	Дайвинг-центр и скалодром в Дуйсбург-Норд [3,4]
Культурно-познавательная рекреация	Объекты промышленного наследия, перестроенные в музей, галерею или павильон, с целью проведения культурно-познавательной деятельности	Matadouro – культурный центр, Порту
Лечебно-курортная рекреация	Промышленное наследие, перестроенное под лечебницу или иной лечебно-оздоровительный объект – санаторий, спа и тд	Пермские термы
Гостиничный тип	Промышленное наследие, перестроенное во временное жилье выполняющее роль гостиницы, отеля, кемпинга для туристов и гостей города	Beton Brut, Анапа Twa Hotel at New York's Jfk Airport Stamba Hotel, Тбилиси[8]
Промышленно-рекреационный тип	Объект или пространство сохраняет первозданные функции, но также обеспечивает доступ рекреационной деятельности. Часто это объекты промышленного туризма	ж/д маршрут Рускеальский экспресс

**Выводы.** Рекреация важная часть современной градостроительной политики, но к сожалению ее ценность определилась довольно поздно, и сейчас в процессе тесной глубокой городской застройки девелоперы вынуждены искать новые площади или же новые способы организации рекреационных пространств. Промышленное наследие может протянуть руку помощи, став новой площадкой и изюминкой городского планирования, привнеся с собой не только доступные территории, но и особую ценность истории места.

**Библиографический список**

1. Будкевич Н.М., Мухитов Р.К., Идентификация архитектурных объектов индустриального наследия // Известия КГАСУ 2022 № 1(59). С. 126-137.

2. Гордеева Е.А. Промышленное наследие «серого пояса» Санкт-Петербурга: проблемы сохранения и дальнейшие перспективы // Вопросы музеологии. 2021. Т. 12. Вып. 2 С. 310-319.
3. Дайвинг-центр – Северный Рейн-Вестфалия URL: [https://www.google.com/url?q=https://ru.esosedi.org/DE/NW/1000477929/dayving\\_tsentr/&sa=D&source=docs&ust=1682415162570912&usg=AOvVaw0XSyUiVp72x6zTD2p9RptY](https://www.google.com/url?q=https://ru.esosedi.org/DE/NW/1000477929/dayving_tsentr/&sa=D&source=docs&ust=1682415162570912&usg=AOvVaw0XSyUiVp72x6zTD2p9RptY) (дата обращения: 21.04.2023).
4. Жукова А. Ю., Козлова Л. Н. СОВРЕМЕННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПАРКОВ НА БЫВШИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ // В мире науки и искусства: вопросы филологии, искусствоведения и культурологии № 11 (54) 2015. С. 148-153
5. Кузин, В.Ю. Потенциал туристских территорий [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистрантов по направлению подготовки «География» / В.Ю. Кузин. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2022.
6. О чем не стоит забывать при редевелопменте промзон в Москве :: Москва :: РБК Недвижимость // realty.rbc.ru URL.: <https://realty.rbc.ru/news/5dfa25649a7947168cd0fe3d> (дата обращения: 21.04.2023).
7. Санькова А.С. ПРОМЫШЛЕННОЕ НАСЛЕДИЕ: К РАЗРАБОТКЕ КЛАССИФИКАЦИИ // Вестник СПбГИК №3(52) сентябрь 2022 с. 97-101.
8. ТОП-10 ВПЕЧАТЛЯЮЩИХ ПРИМЕРОВ РЕДЕВЕЛОПМЕНТА ЗДАНИЙ / Architime.ru URL.: [https://www.architime.ru/specarch/top\\_10\\_redevelopment/reconstruction.htm](https://www.architime.ru/specarch/top_10_redevelopment/reconstruction.htm)
9. European route of industrial heritage – ERIH URL.: <https://www.erih.net/> (дата обращения: 21.04.2023).
10. ТИССИН – The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage URL: <https://ticcih.org/> (дата обращения: 21.04.2023).

*К.А. Субботина*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – старший преподаватель И.С. Зырянова*

*Subbotina0805@mail.ru*

**УДК 338.48-053.2**  
**ББК 65.433**

## **ДЕТСКИЙ ТУРИЗМ: РЕСУРСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ**

**Аннотация.** В данной работе была рассмотрена теория детского туризма, также его ресурсная база и возможности, которые в будущем могут повлиять на развитие туризма в России. Кроме этого были предложены идеи по усовершенствованию туризма в России и выявлены основные проблемы развития детского туризма.

**Ключевые слова:** детский туризм, ресурсы туризма, развитие.

## CHILDREN'S TOURISM: RESOURCES AND MODERN OPPORTUNITIES

**Annotation.** In this paper, the theory of children's tourism was considered, as well as its resource base and opportunities that in the future may affect the development of tourism in Russia. In addition, ideas were proposed to improve tourism in Russia and the main problems in the development of children's tourism were identified.

**Keywords:** children's tourism, tourism resources, development.

Одним из наиболее массовых видов туризма является детский туризм, т.е. путешествия детей, в т.ч. школьников, в возрасте от 7 до 17 лет с различными целями. Проблемы в развитии детского туризма очень актуальны на сегодняшний день. В перспективе, детско-юношеский туризм может и должен стать одним из наиболее приоритетных направлений развития туризма. Целью такой работы будет являться изучение детского туризма и его перспективы. В теоретической части мы разобрали что такое детский туризм, изучили его историю и посмотрели на его исторический прогресс. Во второй части разобрали ресурсную базу и провели анализ перспектив и возможностей, проанализировали пути его усовершенствования.

Экономические преимущества этого вида туризма очевидны: школьники и студенты путешествуют, как правило, организованными группами, поездки ритмичны и повторяются из года в год, что значительно облегчает планирование бизнеса. Не менее важен детский туризм и с социальной точки социальной. Туризм в целом предоставляет уникальную возможность глубже узнать и наглядно ознакомиться с историческим и культурным наследием своей страны и других государств, пробудить у молодых людей чувство национального самосознания, воспитать уважение и терпимость к быту и обычаям других национальностей и народов.

Рынок детского туризма характеризуется такими направлениями, как отдых, оздоровление и лечение, экскурсионные туры для школьных групп по России и за рубежом, а также отдых и обучение за границей. Популярность набирает детский экскурсионный туризм: автобусные поездки по родной стране с привлекательными для детей экскурсионными программами. Такие поездки учитывают особенности детского возраста и предлагают маршруты сказочные, любознательные, патриотические, познавательные, интегрированные.

Обращаясь к Федеральному закону «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации», туризм – это временные выезды российских и иностранных граждан, лиц без гражданства с постоянного места жительства с различными целями без занятия деятельностью с целью получения дохода от источника в посещаемой стране, месте. Детский туризм в данном законе понимается как туризм организованной группы несовершеннолетних туристов в сопровождении руководителя, который исполняет обязанности их законного представителя.

Согласно определению «Туристские услуги. Услуги детского туризма. Общие требования», детский туризм – это путешествия, экскурсии организованных туристских или экскурсионных групп детей в возрасте от 7 до 14 лет в сопровождении руководителя группы, по туристским маршрутам с познавательными, учебными, рекреационными, оздоровительными, физкультурно-спортивными и иными целями.»

За последние несколько лет детский туризм становится все более и более востребованным. Именно этот вариант считается идеальным для родителей, которые хотят, чтобы их дети не только комфортно отдохнули, но и научились чему-то новому. У самих родителей порой не

особо много времени на то, чтобы учить ребенка чему-то новому, несмотря на то, что дети жаждут познавать всё новое, увидеть новые места с целью изучить их традиции и обычаи.

Начнём мы с XIII века, когда в Российской империи в систему обучения был введен принцип предметности и наглядности, которые находили своё отражение в «Уставе народных училищ» и в «Школьном Уставе» с указаниями о проведении экскурсионных прогулок, которые включают в себя выезд на природу, посещение артелей ремесленников и крупнейших мануфактур.

К концу XIX века сформировались два основных вида путешествий (экскурсий). В основу первого были заложены цели по изучению естественных дисциплин, таких, как ботаника, биология, геология и пр., особенностью данного вида путешествий была небольшая продолжительность и достаточно высокая насыщенность объектами показа.

Второй вид – это более отдаленные путешествия с использованием транспортных средств, организуемые с целью изучения культурного наследия и ознакомления с историческими достопримечательностями.

В лагерь «Артек» в СССР мечтал попасть каждый пионер, туда съезжались много иностранных граждан, но все же посетить это место удавалось не каждому. Изучив историю, можно отметить, что к концу XX века в детском туризме сформировались следующие основные направления работы:

- молодежные и детские лагеря отдыха;
- внутрисоюзные походы;
- краеведческие экспедиции.

В этот период происходит расширение географии детского туризма. Таким образом, в социалистический период истории нашей страны детский туризм был хорошо организован, характеризовался массовостью охвата учащихся и был подчинен патриотическому и идеологическому воспитанию. Необходимо подчеркнуть, что в нашей стране, как и во всем мире, детский туризм не имеет такого большого социального значения, социального статуса.

Сфера детского туризма предлагает большое количество услуг: поездки на мероприятия образовательного, спортивного и культурного характера; экскурсионное обслуживание по познавательным маршрутам; оздоровительные услуги и т.д. Детский туризм классифицирован на несколько групп (табл. 1).

По типам детского туризма выделяют внутренний и международный, который подразделяется на въездной и выездной. Внутренний туризм – это перемещения граждан РФ в пределах своей страны с туристскими целями. Международный туризм включает в себя въездной и выездной туризм. Въездной представляет путешествия по России иностранных граждан, а выездной – российских граждан за пределами РФ. По целям отдыха для детей выделяют туризм культурно-познавательный, спортивный, образовательный, оздоровительный, событийный. Культурно-познавательный туризм представляет собой посещение культурных объектов, мероприятий, которые удовлетворяют эстетические потребности, а также потребности детей в обучении, что является основным видом деятельности для человека такого возраста. Спортивный туризм для детей чаще приобретает активный вид, когда дети сами принимают участие в различных соревнованиях, походах. Образовательный туризм представляет поездки с целью получения новых знаний. Такие поездки для детей часто организовываются в другие страны с целью изучения иностранных языков. Оздоровительный туризм основан на факторах оздоровления, существующих в том месте, где отдыхает ребёнок. Чаще всего это поездки в детские санатории для лечения и профилактики различных заболеваний. Сезонный фактор разделяет

детский туризм на сезонный, межсезонный и круглогодичный. Фактор сезонности имеет большое влияние на детский туризм, так как путешествия обычно приурочены ко времени школьных каникул. Сезонный фактор также влияет на выбор вида туризма.

Исходя из всех классификаций можно сделать вывод, что детский туризм действительно разнообразен по формам организации. В таком многообразии туризма можно понять цель поездки, определить финансовые возможности, найти нужный тур исходя из возраста ребенка и его предпочтений и т.д. Самое главное продолжать развивать его и совершенствовать. Но, к сожалению, существует ряд проблем, являющихся сдерживающим фактором развития детского культурного отдыха. В частности, тот факт, что на данный момент эта отрасль является в большей степени источником дохода, нежели приоритетным направлением культурного развития и воспитания детей. Детские путешествия не доступны всем слоям населения, слабо развита инфраструктура, недостаточная информированность потребителей о предлагаемых услугах в детском туризме.

Развитие детского туризма невозможно без комплексной оценки ресурсов для его организации и развития. Природные ресурсы (естественные ресурсы) – компоненты природы, используемые человеком. В настоящее время выделяют следующие группы природных туристских ресурсов:

- по происхождению
- физические (к которым относятся компоненты неживой природы)
- биологические (компоненты живой природы)
- энергоинформационные ресурсы – представляют собой специфические поля ноосферной природы, которые служат факторами в качестве местности или ландшафта.
- по видам туристского использования (минеральные воды, лечебные грязи, леса, водные объекты и др.)
- по скорости исчерпания
- исчерпаемые и неисчерпаемые

Также существуют климатические ресурсы, биоклиматические, водные и лесные ресурсы, гидроминеральные ресурсы, которые нужно разобрать и проанализировать в детском туризме. Какие же из этих ресурсов будут чаще использоваться в детском туризме?

Начнем с климатических и биоклиматических ресурсов. Климат – статистический многолетний режим погоды, одна из основных географических характеристик той или иной местности. Основные особенности климата определяются поступлением солнечной радиации, процессами циркуляции воздушных масс. **Биоклимат** – так называют воздействие климата на организм человека. Под климатическими рекреационными ресурсами понимается совокупность погодных условий, благоприятных для различных видов отдыха.

Таким образом, рассмотрев природные ресурсы, можно сказать, что все из них есть в детском туризме. Распространённые детские лагеря хранят в себе много природных ресурсов, например, моря, леса, пляжи, а если брать в пример оздоровительные санатории, то в них конечно должен входить лечебный процесс, который включает в себя природные средства, воздействующие на организм ребёнка. Каждому виду курорта присуща уникальная комбинация климато-погодных факторов, которые определяют вид курорта.

Социально-экономические ресурсы туризма определяются как совокупность объектов и явлений, которые необходимы для наиболее эффективного развития индустрии туризма в стране или регионе. Социально-экономические ресурсы туризма подразделяются на шесть основных блоков:

- 1) информационные ресурсы;
- 2) трудовые и образовательные ресурсы;
- 3) финансовые ресурсы;
- 4) материальные ресурсы;
- 5) управленческие ресурсы;
- 6) инфраструктура туризма.

По сути, эти две главные особенности данного вида деятельности и определяют базовые составляющие туризма, а именно спрос на данный турпродукт. Если рассматривать социально-экономические ресурсы детского туризма в России, то можно сказать, что они не максимально развиты, комплексности в организации детского отдыха на данный момент не прослеживается, все туристские услуги на которые могут рассчитывать юные жители нашей страны ограничиваются экскурсиями для школьников, спортивно-туристскими соревнованиями, познавательными и рекреационными детскими турами на коммерческой основе, а также оздоровлением и отдыхом в детских лагерях.

В нашей стране сформирована соответствующая инфраструктура детского оздоровительного отдыха (транспорт, средства размещения, средства питания, современные технологии образования и т.д.) Вообще, развитие детского туризма напрямую зависит от экономического развития страны в целом. Проанализировав несколько сайтов и статей на тему состояния детского туризма в России я вывела самые актуальные проблемы развития: в капитальном ремонте нуждаются больше половины детских учреждений, в большинстве это относится к загородным лагерям; программы отдыха не меняются и это беспокоит родителей и детей; неравномерно развита инфраструктура, то есть большинство лагерей располагаются вблизи крупных городов; на данный момент меньше половины людей могут позволить отправить своего ребенка на отдых из-за финансовых условий; актуальна также проблема безопасности детей; обычно в лагерях работают студенты-практиканты без образования, у которых нет опыта. В связи с этими актуальными проблемами я хочу привести примеры развития данного рынка.

Чтобы развить программы детского отдыха и видоизменять их с каждым годом, можно нанять профессионалов, готовых разрабатывать новые актуальные и перспективные проекты. Для их реализации надо объединить несколько групп специалистов в различных областях: менеджмента и маркетинга, педагогики и психологии, медицины. Если ребенок ездит в один и тот же лагерь каждый год, то ему будет интереснее и увлекательнее, если при каждом прибытии в лагере он будет обучаться чему-то новому, развиваться в разных сферах, например, каждый год у детского учреждения будет тематика смены.

Нужно инвестироваться в детские базы отдыха. Родителю будет приятнее, если он будет знать, что лагерь, санаторий т.д. будут оснащены современным оборудованием, квалифицированными специалистами, безопасными современными детскими площадками и своевременной профессиональной медицинской помощью. Привлечение инвестиций позволит сделать капитальный ремонт, освежив вид помещений, что придаст больший уют и побудит ребенка вернуться в комфортные условия.

Также, можно внести изменения в финансовую сторону проблем: в связи с относительно высокой стоимостью в большинство лагерей не все могут отправить на отдых или оздоровление своих детей. Поэтому можно предложить несколько путей развития: к примеру, дети с высокой успеваемостью в школе или достижениями в творчестве и спорте, могут поехать в лагерь на выгодных условиях, что привлечет больше клиентов на базу отдыха, и будет выгодно для каждой из сторон; также эти выгодные условия можно распространить на многодетных семей: чем больше детей поедет из одной семьи в одно заведение, тем больше выгодных условий может предложить организация.

Информационная составляющая. Для организации детского отдыха в наше время очень важен сайт или сообщество о базе учреждения. Сайт должен подробно ознакомить человека с общей информацией о лагере, раскрыть ответы на часто задаваемые вопросы, публиковать актуальную информацию и обновляться ежегодно.

В выводе можно сказать, что проблем в состоянии детского туризма в России на данный момент достаточно много. Решив хотя бы одну из проблем, детский туризм может выйти на новый уровень, улучшить свое состояние и поднять свою популярность среди будущих клиентов. Детский туризм должен регулярно совершенствоваться, чтобы привлечь детей и подростков к увлекательному отдыху, который позволит им развиваться и отдыхать в комфортных и безопасных условиях.

Возможно, дальнейшее развитие детского туризма сдерживается рядом негативных факторов, к которым относятся такие, как: специфичность и ограниченность спектра турпродуктов для детей; недостаточное развитие инфраструктуры для детского туризма; низкая ценовая доступность детского отдыха; отсутствие специализированных компаний, занимающихся детским туризмом; невысокая квалификация большинства специалистов, работающих в сфере детского отдыха и туризма; недостаточная информированность потребителя о предлагаемых детских туристических продуктах.

**Таблица**

**Классификация детского туризма**

Признаки классификации детского туризма	Виды детского туризма
По типам туризма	Международный, в т.ч.: – въездной, – выездной; Внутренний
По целям путешествия	Оздоровительный; Спортивный; Событийный; Образовательный; Культурно-познавательный
По продолжительности поездок	Однодневные; Двухдневные; Многодневные
По способу организации	Организованные; Самодеятельные
По форме организации	Индивидуальные; Групповые
По сезонности	Сезонные; Круглогодичные; Межсезонные
По источнику финансирования	Коммерческий; Социальный
По способу транспортировки	Авиационный; Железнодорожный; Автомобильный; Морской; Комбинированный
По территориальному признаку	Мобильный; Стационарный.



### **Библиографический список**

1. Карпова Ю.И. Характеристика понятия "детский туризм". Классификация видов детского туризма / Ю.И. Карпова И.А. Романова М.В. Юрченко // Региональные географические исследования: Сборник научных трудов / Под общей редакцией А.В. Погорелова. Том Выпуск 13. – Краснодар: Кубанский государственный университет, 2020. – С. 234-237.
2. Максаковский В.П. Географическая картина мира. Кн. 1. М., 2004

**А.О. Суродина**

*Пятигорский государственный университет, г. Пятигорск*

*Студент, I курс*

*Surodina03@mail.ru*

**Д.А. Толмачева**

*Пятигорский государственный университет, г. Пятигорск*

*Студент, I курс*

*Научный руководитель – доцент А.В. Гребенюк*

*Darya9399@gmail.com*

УДК [338.48:551.58] (470.6)

ББК 65.433+26.238

### **КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА В РЕКРЕАЦИОННЫХ РАЙОНАХ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА**

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные аспекты климатических изменений в южных районах России. Проанализированы тенденции их влияния на развитие туризма и общее состояние рекреационного потенциала региона.

**Ключевые слова:** климат, изменения климата, рекреация, Северный Кавказ, туризм.

**А.О. Surodina**

**D.A. Tolmacheva**

### **CLIMATE CHANGE AND ITS IMPACT ON TOURISM DEVELOPMENT IN THE RECREATIONAL AREAS OF THE NORTHERN CAUCASUS**

**Annotation.** The article deals with the main aspects of climate change in the southern regions of Russia. The tendencies of their influence on the development of tourism and the general state of recreational potential of the region are analyzed.

**Keywords:** climate, climate change, recreation, North Caucasus, tourism.

Проблема изменения глобального климата исследовалась учёными ещё с конца 19 века, как естественный источник национальной угрозы безопасности.

Это связано с тем, что колебания среднегодовых температур оказывают значительное влияние на среду обитания человека и многие сферы его деятельности. В рамках научной проблематики это явление активно обсуждается в двух аспектах: во-первых, с точки зрения причин климатических изменений, во-вторых, с точки зрения их последствий для общества и природы.

Наглядным примером происходящих метаморфоз выступает ежегодное увеличение числа схода селей и лавин в горных районах и стремительное таяние ледяных покровов, которые оставались неизменными на протяжении столетий.

Ближе всего эти перемены наблюдают те, кто значительную часть жизни проводят в горных походах и восхождениях – альпинисты, горные туристы, инструктора по сопровождению туристов, сотрудники туристских компаний. Чаще всего, спортивные маршруты проходят по пройденным и давно описанным маршрутам, каждый из таких маршрутов проходит по векторам, выбранным и проверенным заранее. Поэтому руководители и участники спортивных походов и восхождений раньше замечают изменение в орографии маршрутов, в снижение уровня ледников, фирновых и снежных полей.

В данной статье, приведены некоторые факты и материалы исследования, которые были сделаны во время походов и научно-спортивных экспедиций по рекреационным территориям Кабардино-Балкарии и Карачаево-Черкессии. Речь пойдет о некоторых последствиях, которые вызваны изменением климата и о воздействиях этих процессов на маршрутные условия в регионе Северного Кавказа.

В сентябре 2018 года, группа специалистов Научно спортивной горной школы Кавказского горного общества и Пятигорского государственного университета, по заказу одной из туристских компаний региона, готовили спортивно-трекинговый маршрут в районе Домбая. За основу маршрута были приняты ряд перевалов, ранее (несколько лет назад) пройденных членами группы, а также намечены ряд новых, информация о которых была получена из Интернета. Данный маршрут предполагался к реализации в качестве тур продукта для туристов средней и старшей возрастной группы. Участники научно-спортивной экспедиции, констатировали, что вместо ожидаемых ледников и фирновых склонов на их месте были обнаружены скальные выходы и донные маренные отложения. Так на перевале Южный Хаджибей 3200м, по данным фотосъемки октября 2006 г. и по состоянию на день сентябрь 2018 г., сокращение верхней границы ледника составило около двухсот метров. Что в свою очередь привело к изменению сложности маршрута как минимум на порядок. Полностью исчезли фирновые поля на перевале Азгек 3100м. Ледник Азгек по сравнению с фотографиями 1991 годом сократился вдвое. Спуск с перевала верхний Азгек в сторону одноименной долины, стал крайне опасным из-за угрозы камнепада. Исчезновение восточного снежно ледового склона на перевале Джугутурлук 3400м свело безопасность при его прохождении практически к нулю.

В январе 2022 г. альпинисты спортивно-альпинистского клуба «Максимум» ПГУ, в рамках тренировочного похода, совместно с членами КГО прошли по каньону реки Малка, КБР, от нижнего Лахрана до Долины Нарзанов. В 60-х годах прошлого века там проходил всесоюзный туристский маршрут. На тропе, в наиболее опасных местах, на высоте около 10 метров над водой были натянуты перила некоторые участники похода, ветераны туризма, знали об их существовании и пользовались ими ранее. В январе 2022 года, ситуация с тропой изменилась. Перила, которые провисели более 40 лет, теперь находились на высоте 40–50 м

над водой. Прошедшие в 2002 году по рекам Северного Кавказа наводнения, смыли четвертичные, аллювиальные отложения, тем самым углубив русло реки.

В июле 2022 года альпинистами клуба «Максимум» ПГУ, в рамках научного проекта по изучению рекреационных ресурсов региона были проведены работы по определению местоположения конца языка ледника стекающего со склонов горы Шхельда, КБР, который на протяжении многих лет был достаточно популярным объектом туристского показа. При сопоставлении данных 1928 г. Была установлена разница более чем 1000 м т.е. Отступление ледника, обрушение большого ледового грота, это только одна сторона того негатива, который реализовался в условиях всеобщего потепления. Может возникнуть еще одна проблема, связанная с исчезновением объектов туристского показа. Так в ущелье Бадук расположено три озера, сформированных в результате тектонических обрушений перекрывших русло реки. Исчезновение фирновых полей и ледника Бадук, приведет к изменению стока реки Бадук, что в свою очередь вызовет заиливание и в конечном итоге исчезновения третьего Бадукского озера. Эта участь уже постигла четвертое Бадукское озеро. Еще в начале 20-го века на том месте где сейчас находится сфагновое болото, плескались воды озера площадью около 3-х га. В рамках данной статьи авторы не могут раскрыть большую часть тех проблем, которые уже надвигаются на человечество в связи с изменением климата, более того, человечество вряд ли сможет на них воздействовать. Данные исследования, адресованы в первую очередь тем туроператорам, которые работают в рекреационных районах Северного Кавказа. Авторы предлагают проводить предварительный мониторинг в тех районах, где планируются новые туры. Это в значительной мере снизит вероятность аварийных ситуаций, а также минимизирует экономические и финансовые риски, далее необходимо пересмотреть те традиционные календарные сроки, в которые проходили годами наработанные туры. Так на майские праздники климатические условия в горах Северного Кавказа, заметно изменились, по сравнению с теми, что были 10-20 лет назад. В связи с тем, что реальная зима начинается в регионе позже, чем указано выше, то таяние основного снежного покрова, который ложится в марте-апреле, даже на высотах 2000 метров происходит до второй половины мая. Это уже заметили альпинисты и горные туристы, которые традиционно проводят свои мероприятия в эти сроки.

В Кабардино-Балкарской Республике, в популярном у альпинистов и туристов высокогорном районе – Безенги, есть большое количество альпинистских и трекинговых маршрутов. В рамках изучения региона, в поле зрения команды попала вершина Гидан. Опытные альпинисты, совершающие восхождения в районе, дали информацию, что маршрут на данную вершину усложнился и стал достаточно опасным. Маршрут на вершину Гидан классифицирован как 1Б, то есть подходит для начинающих альпинистов. Начальная часть маршрута не претерпела кардинальных изменений, однако серединный участок пути, который должен проходиться по трём снежникам, стал почти непроходим. Из-за потепления, большинство снежников подтаяли или исчезли, на их месте оказалось большое количество свободно лежащих камней, которые ранее были заморожены в плотный снег, а также крутой натёчный лед, прохождение которого требует опыта и специального снаряжения. Кроме того, указанные в описании страховочные анкерные крючья, для навески горизонтальных перил оказались на высоте 2,5 метров над уровнем льда. Теперь они бесполезны, потому что достать их стало невозможно. Учитывая нынешние характеристики маршрута, можно сказать, что его сложность поднимается на полторы – две категории, до категории 2А-2Б, которая совсем не подходит для начинающих

альпинистов, которые выйдут на восхождение. Неосведомлённость организаторов восхождения и отсутствие должного опыта у руководителей может привести к серьёзным несчастным случаям.

Туристские компании, которые ориентированы на горные походы, трекинги и альпинистские восхождения, должны быть готовы к оперативному изменению в программах путешествий, особенно в тех случаях, когда для подготовки путешествия, используются материалы и описания маршрутов, которые не проверялись в прошедшем или текущем сезоне. На сегодняшний день, человечество не может остановить процессы, вызвавшие потепление, но задача туристских администраций, профессионалов туристского рынка, знать, что влияние изменения климата на туризм будет проявляться по-разному в зависимости как от региона, так и от вида туристической деятельности. Многие из этих воздействий будут проявляться косвенно в результате увеличения нагрузки на экологические системы.

### ***Библиографический список***

1. *Заурбеков Ш.Ш.* Современные климатические изменения и их влияние на ландшафтную структуру региона (на примере Северного Кавказа): автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора географических наук. Грозный, 2012 <https://earthpapers.net/sovremennye-klimaticheskie-izmeneniya-i-ih-vliyanie-na-landshaftnuyu-strukturu-regiona> (дата обращения: 11.04.2023).

2. *Клюева М.В.* Влияние изменения климата на туризм в России / М. В. Клюева // Труды Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова. – 2022. – № 605. – С. 5-24. – EDN DNXQEA.

3. *Савинкина Л.А.* Устойчивое развитие туризма в условиях глобальных климатических изменений: обзор / Л.А. Савинкина А.Б. Косолапов Е.В. Бобрынова // Научный вестник МГИИТ. – 2019. – № 5(61). – С. 45-59. – EDN VQQLXI.

***В.А. Тельнова***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент И.О. Щепеткова  
vikulya-telnova@mail.ru*

**УДК 338.48**

**ББК 65.433**

## **ЭКСКУРСИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются основные методы, ресурсы и этапы проведения экскурсии, а также проанализирована система оценивания экскурсоводов.

**Ключевые слова:** экскурсия, экскурсовод, система оценивания, профессиональное мастерство.

## EXCURSION ACTIVITIES

**Annotation.** The article discusses the main methods, principles and stages of the excursion. And also analyzed the system of evaluation of guides.

**Keywords:** excursion, guide, evaluation system, professional skills.

*Актуальность исследования* обусловлена тем, что начиная с 2019 г. (пандемия) и до настоящего времени российские туристы столкнулись с ограничениями и запретами выезда за границу. Это привело к тому, что люди стали путешествовать по территории Российской Федерации. В связи с этим, большинство россиян стали активно заказывать экскурсии, для разнообразия отдыха.

Экскурсии пришли на территорию нашего государства в начале XVIII в., в правление Петра I, который для повышения культурного уровня молодых дворян обязывал их совершать так называемые гран-туры в другие страны. Термин «экскурсия» происходит от латинского слова «excursio», что буквально переводится как набег, вылазка, вторжение. В русском языке оно начало активно употребляться с середины XIX в. [6].

Наиболее полное определение понятия «экскурсия» дано Емельяновым Б.В.: «Экскурсия представляет собой целенаправленный наглядный процесс познания окружающего человека мира, процесс, построенный на заранее подобранных объектах в естественных условиях или расположенных в цехах промышленных предприятий, помещениях, лабораториях НИИ, залах музея, выставки, мастерской художника др. Показ чувственно воспринимаемых объектов происходит под руководством квалифицированного руководителя – экскурсовода и подчинен задаче раскрытия четко определенной темы» [1].

Экскурсии призваны выполнять множество функций. Наиболее важные рассмотрим ниже.

**Научная функция.** Экскурсия способствует распространению политических, философских, научных, художественных и других взглядов, идей и теорий. Выполняя эту функцию, каждая экскурсия должна иметь четкую направленность. В основу экскурсии положены принципы пропаганды, научность, идейность, связь с жизнью, доходчивость и убедительность.

**Функция идейности.** Идея – это четкий план действий для достижения поставленной цели. В. Даль рассматривал идею «как понятие о вещи, умопонятие, представление, воображение предмета, умственное воображенье».

**Информационная функция.** Экскурсия в соответствии со своей темой содержит информацию по конкретному разделу знаний – о достижениях исторической науки, медицины, биологии, об открытиях археологов, изобретениях, достижениях в хозяйственном и культурном строительстве.

**Функция организации культурного досуга.** Под досугом подразумевается та часть нерабочего времени, которая остается в распоряжении человека после рабочего дня. Это свободное время в пределах суток, недели, года человек затрачивает по своему усмотрению на активную творческую или общественную деятельность, учебу без отрыва от производства, любительские занятия, общение с друзьями.

**Расширение культурно-технического кругозора.** Каждая экскурсия способствует расширению кругозора человека. Ее участники получают знания по истории, в области искусства, архитектуры, литературы, экономики [3].

Экскурсионные ресурсы – это природные, историко-культурные, социально-культурные и иные объекты и явления, которые могут использоваться при разработке и проведении экскурсий в качестве объектов экскурсионного показа и которые необходимо поддерживать в определенном состоянии.

Экскурсионным ресурсам присущи следующие характерные черты:

- эстетическая привлекательность,
- информационная и (или) эмоциональная насыщенность,
- хорошая транспортная и (или) пешая доступность,
- плотность экскурсионных объектов на 1 тыс. км<sup>2</sup>,
- возможность осмотра,
- надежность (устойчивость к рекреационным нагрузкам).

Существуют два основных подхода к типологии экскурсионных ресурсов:

- по времени происхождения,
- по функциональному назначению.

Все экскурсионные объекты в зависимости от времени их создания делятся на две группы:

- памятники наследия,
- современные экскурсионные ресурсы.

К современным экскурсионным ресурсам относятся объекты, созданные представителями ныне живущего поколения.

В зависимости от функционального назначения экскурсионные ресурсы подразделяются на семь типов:

- природные,
- историко-культурные,
- социально-культурные,
- урбанистические,
- производственные,
- электронные [2].

Эффективность любой экскурсии во многом зависит от техники ее проведения, связи между методикой и техникой ведения. К технике ведения экскурсии предъявляется ряд требований. В их число входят знакомство экскурсовода с группой, правильная расстановка группы у объекта, выход экскурсантов из автобуса и возвращение в автобус (другое транспортное средство), использование экскурсоводом микрофона, соблюдение времени, отведенного на экскурсию в целом и раскрытие отдельных подтем, ответы на вопросы экскурсантов и т. д. [3].

Процесс становления профессии экскурсовода многоступенчатый и начинается еще в школе, когда формируется склонность к ведению культурно-массовой работы с людьми, затем в высшем учебном заведении происходит овладение системой специальных знаний по специальности. На курсах подготовки экскурсоводов и высших учебных заведениях туристкой специализации идет процесс усвоения профессионального мастерства. Курсы повышения квалификации в дальнейшем помогают совершенствованию профессиональных умений и навыков, а также знаний по специальности. Профессия экскурсовода, как и любая другая профессия, представляет собой род деятельности, где от человека требуются определенные знания и профессиональные навыки, что впоследствии формирует экскурсоведческое мастерство, которое складывается из двух составляющих: знать и уметь [8].

Деятельность экскурсоводов регулируется Федеральным законом от 24 ноября 1996 г. N 132-ФЗ "Об основах туристской деятельности в Российской Федерации".

1 июля 2022 года вступили в силу поправки в Федеральный закон "Об основах туристской деятельности в Российской Федерации". В закон ввели новые правила деятельности экскурсоводов (гидов), гидов-переводчиков и инструкторов-проводников.

По новым правилам экскурсоводы (гиды), гиды-переводчики и инструкторы-проводники смогут оказывать услуги только при условии прохождения аттестации (если иное не предусмотрено международными договорами РФ) по правилам, которые определяются Правительством РФ. При этом экскурсоводами (гидами) и гидами-переводчиками смогут быть только граждане РФ (если иное не предусмотрено международными договорами РФ).

Аттестация экскурсовода (гида), гида-переводчика проводится аттестационной комиссией, которая будет создаваться органом государственной власти субъекта РФ в сфере туризма. Работать можно исключительно в том регионе, комиссией которого был выдан аттестат.

Лицу, прошедшему аттестацию, выдадут соответствующий заявленной деятельности аттестат и нагрудную идентификационную карточку экскурсовода (гида). Срок действия аттестата и карточки – 5 лет [7].

Квалификационный экзамен состоит из двух этапов – тестирования и практического задания. Экзамен можно сдавать лично или посредством видеоконференции.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену можно найти на официальном сайте регионального органа исполнительной власти в сфере туризма, где вы планируете осуществлять услуги экскурсовода (гида) или гида-переводчика.

1) Тестирование состоит из тридцати вопросов. При положительном результате тестирования вы допускаетесь к выполнению практического задания. Успешная сдача тестирования считается действительной в течение двух месяцев со дня проведения тестирования. Результат тестирования признается положительным, если верными являются ответы не менее чем на двадцать три вопроса.

При наличии стажа работы более трех лет можно пропустить этап тестирования.

2) Практическое задание представляет собой рассказ о конкретном объекте показа, предложенном в билете, а также проведение в аудитории части экскурсии по туристическому маршруту. Гиды-переводчики сдают это задание на русском и иностранном языке, который был выбран при подаче заявления.

В случае несдачи практического задания есть возможность пересдать его в течение двух месяцев, но не ранее чем через десять дней после проведения экзамена.

**Таблица**

<i>Характеристики</i>	<i>Пермский край</i>	<i>Камчатский край</i>
Регулирующий орган	Министерство по туризму и молодежной политике Пермского края.	Министерство туризма Камчатского края.
Количество человек в составе комиссии	14 чел.	29 чел.
Состав	Представители Пермского края.	Представители с разных регионов России.
Количество человек в составе апелляционной комиссии	7 чел.	10 чел.
Требования к помещениям, в которых предоставляются гос. услуги	Помещения должны быть оборудованы столами, стульями, кондиционерами, компьютерной техникой, оборудование для инвалидов и т.д.	нет
Прием документов осуществляется через	МФЦ, портал гос. Услуги.	Портал гос. услуги, предоставить лично в Министерство туризма, направления по электронной почте, почта России.

<i>Характеристики</i>	<i>Пермский край</i>	<i>Камчатский край</i>
Особенности проведения тестирования	Теоретическое задание состоит из двух блоков вопросов. Первый блок – организационная часть, второй – вопросы об истории, культуре, архитектуре.	Теоретическое задание состоит из одного блока вопросов о культуре, истории, архитектуре.
Особенности проведения практического задания	Практическая часть состоит из билета с одним заданием, например, провести обзорную экскурсию по г. Пермь.	Практическая часть состоит из рассказа об одном конкретном фрагменте экскурсии, например, типы жилищ у аборигенных народов Камчатки.
Знание иностранного языка	нет	Если соискатель в заявлении указывал знание иностранного языка, то практическая часть проходит не только на русском языке, но и на иностранном.

Различия в проведении аттестации в Пермском и Камчатском краях, приведены ниже [4, 5].

Организация экскурсионного обслуживания в правовом поле происходит с учетом широкого круга вопросов. Они включают соблюдение: международных правовых актов регулирования туристической деятельности и соответствующих стандартов, а также общих положений правовой базы регулирования туристической деятельности на всей территории Российской Федерации. Законопроект и стандарт деятельности экскурсоводов содержит требования к образованию, стажу работы и наличию профессиональных знаний и навыков.

Исходя из сравнительного анализа проведения аттестации в двух регионах, можно сделать вывод, есть сходства в осуществлении подачи документов, а также в теоретическом задании есть блок об истории, культуре, архитектуре. Различия – в задании в практической части, в количестве человек в простой и апелляционной комиссиях, в требовании к помещениям, в знании иностранного языка.

В статье были рассмотрены основные методы, ресурсы и этапы проведения экскурсии. В этой работе важно не только углубленное изучение конкретной темы объекта показа, но и изучение экскурсионной теории. Успех экскурсии во многом зависит от самого специалиста.

В основе каждой экскурсии лежит определенная тема, на которой строится показ и рассказ. Благодаря экскурсионным ресурсам слушатели могут у себя в голове составить четкую картину, где они находятся. Без них экскурсия не может состояться.

Так же были рассмотрены требования для качественного оказания экскурсионных услуг, которые прописаны в Федеральном законе от 24 ноября 1996 г. N 132-ФЗ "Об основах туристской деятельности в Российской Федерации", в Постановлении Правительства РФ от 31.05.2022 N 992 "Об утверждении Правил оказания услуг экскурсоводом (гидом) и гидом-переводчиком в Российской Федерации" и в Профессиональном стандарте 04.005 Экскурсовод (гид).

Согласно ФЗ экскурсоводы могут оказывать услуги только после прохождения обязательной аттестации, которая проходит в два этапа. Первый этап – тестирование могут пропустить лица имеющие опыт работы более трех лет. Проходить аттестацию экскурсоводам необходимо каждые пять лет, по итогам которой они получают удостоверение установленного образца.

### ***Библиографический список***

1. Артёмова Е.Н., Козлова В.А. Основы информационно экскурсионной деятельности предприятия туризма. Орел 2004. с. 12.
2. Виздок. URL: Ресурсное обеспечение экскурсионной деятельности, Понятие, характерные черты, типы и виды экскурсионных ресурсов – Предоставление экскурсионных услуг (vuzdoc.org) (дата обращения 01.12.2022).



3. Емельянов Б.В. Экскурсоведение. М.: Советский спорт 2007.
4. Приказ Министерства Камчатского края. № 52/148 от 26.08.2022.
5. Приказ Министерства по туризму и молодежной политике Пермского края. 05.10.22. СЭД-47-01-04-180.
6. Тимакова А.Ю., Кравцова Л. В. Сравнительный анализ различных подходов к определению сущности и видов экскурсий / Инновации. Наука. Образование. № 31. 2021 с 1441-1448.
7. Федеральный закон от 24 ноября 1996 г. N 132-ФЗ "Об основах туристской деятельности в Российской Федерации".
8. Чистякова Е.В. Эффективное управление в гостиничном ресторанном бизнесе: теория, практика, подготовка кадров. Санкт-Петербург: СПбГЭУ 2017 с.91.

*П.А. Тимашова*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – старший преподаватель А.П. Ведерников*

*polina\_timashova18@mail.ru*

УДК 331.5

ББК 338.48-53.379.822

## **КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ПРИМЕРЕ МЕРОПРИЯТИЙ МИРОВОГО УРОВНЯ**

**Аннотация.** Досуг является важным ресурсом для развития государств и их отдельных территорий, т.к. развитие сферы развлечений привлекает большое количество туристов. Событийный туризм – это молодое и достаточно перспективное направление, оно может принести пользу для развития не только государств, но и городов, а также небольших населенных пунктов. В ходе работы были выделены виды мероприятий мирового уровня, которые являются разными по направлению, но имеют схожие черты. Посещение данных мероприятий позволяет обществу ознакомиться с культурным наследием и культурно-досуговой деятельностью в целом.

**Ключевые слова:** культурно-досуговая деятельность, событийный туризм, мероприятия мирового уровня.

*P.A. Timashova*

## **CULTURAL AND LEISURE ACTIVITIES ON THE EXAMPLE OF WORLD-CLASS EVENTS**

**Annotation.** Leisure is an important resource for the development of states and their individual territories, because the development of the entertainment sector attracts a large number of tourists.

Event tourism is a young and quite promising direction, it can benefit the development of not only states, but also cities, as well as small settlements. In the course of the work, the types of world-class events were identified, which are different in direction, but have similar features. Attending these events allows the society to get acquainted with the cultural heritage and cultural and leisure activities in general.

**Keywords:** cultural and leisure activities, event tourism, world-class events.

### **Спортивные мероприятия**

В настоящее время событийный туризм играет важную роль в формировании успешных и эффективных туристских районов проведения мероприятий. Большое количество посещений масштабных культурных событий способствует экономическому развитию, а также помогает продвижению территорий, на которых проходят подобные мероприятия. Такие события помогают людям со схожими интересами объединиться в течение короткого периода времени. Событийный туризм является молодым и весьма перспективным феноменом. Люди ради получения большого спектра новых эмоций, впечатлений, а также знаний, готовы проделывать большой путь, тратить крупные суммы и свое свободное время.

В современной России важную роль играет развитие событийного туризма, в том числе и в масштабном формате. С 2012 по 2018 гг. были проведены крупнейшие спортивные мероприятия, которые оказали воздействие на развитие туристского движения и экономики регионов, в которых проходили спортивные соревнования. Примерами масштабных событий являются зимняя олимпиада в Сочи в 2014 г., чемпионат мира по футболу в 2018 г. и универсиада в Казани в 2013 г. и др.

В 2014 г. Россия провела Зимние Олимпийские игры в Сочи – одно из самых известных мировых событий, массовое международное мероприятие, которое является эффективным видом культурно-досуговой деятельности. К проведению Олимпийских игр были построены 15 современных спортивных комплексов, новые гостиницы международного уровня, обновлены фасады зданий, в том числе и больниц, на центральных улицах, улучшены городские парки и зоны отдыха, а также транспортная инфраструктура. Эти улучшения затронули не только транспортную и спортивную инфраструктуру, но и туристско-рекреационную. В Сочи появились гостиницы крупных международных сетей, таких как – Hilton, Marriott, Hyatt и др.

Факторами, которые могут привлекать туристов в данный момент, являются – современный уровень сервиса, возможность посещать курорт в любое время года, климатические условия в Сочи, уникальный ландшафт, а самое главное – возможность увидеть культурное наследие Олимпиады 2014. Еще одним преимуществом Сочи является возможность проведения масштабных деловых мероприятий – торговых ярмарок, конференций, выставок, конгрессов. Но в первую очередь туристов привлекает в объектах Олимпийского наследия их прямое предназначение – проведение спортивных мероприятий, спортивного и экологического туризма, занятий спортом.

После Олимпийских игр Сочи стали воспринимать как совершенно новый город с современными постройками, европейским сервисом, а также с необычными видами развлечений. Изначально Сочи был только летним курортом, но после проведения Олимпиады город начал функционировать еще и как зимний. Этому поспособствовало улучшение культурной жизни города, которая развивается каждый год.

Еще одним примером крупного международного спортивного мероприятия является Чемпионат Мира по футболу 2018.

Наследием ЧМ является обновленная инфраструктура, известность среди иностранцев и граждан России, также большое количество гостиничных сетей. Новые стадионы могут использоваться в целях проведения других спортивных мероприятий разных масштабов, большое количество мест размещения туристов в будущем будет активно использоваться в различных целях. Также были реализованы проекты, которые способствовали сохранению культурного наследия: были отреставрированы фасады зданий, возведены новые культурные объекты, фасады домов как на центральных улицах, так и в спальных районах были украшены рисунками, отражающими традиции России.

Таким образом, хочется отметить, что проведение различных масштабных спортивных мероприятий положительно сказывается на имидже страны, восприятии ее гражданами, повышению узнаваемости регионов России, развитию событийного туризма и туризма в целом, а также влияет на становление культурно-досуговой деятельности как важной составляющей спортивных мероприятий.

### **Музыкальные мероприятия**

Музыкальные мероприятия влияют не только на создание и развитие событийного туризма, но и на развитие культурно-досуговой деятельности в целом. В регионах, в которых проводятся музыкальные фестивали, задействованы все виды туризма, например: развлекательный, культурно-познавательный, гастрономический. За последние 10 лет в культурно-досуговой деятельности музыкальные фестивали играют одну из главных ролей в её развитии.

Для примера можно рассмотреть музыкальный фестиваль, который проходит в США – Coachella Valley Music and Arts Festival. Это масштабное музыкальное мероприятие, которое проходит каждый год, собирая большое количество туристов. Фестиваль Coachella был основан в 1999 г. и до сих пор является востребованным среди туристов. Знаменитый фестиваль отличается от других тем, что он акцентирует внимание не только на музыке, но и выделяет искусство. На протяжении трех дней на мероприятии проводятся художественные и скульптурные выставки, туристы могут не только посещать концерты, но и знакомиться с современным искусством. Стоит отметить, что людей также привлекают интересные локации, ведь фестиваль проходит в пустыне, а также климат, горы и минеральные источники Коачеллы не оставляют туристов равнодушными.

Во время его проведения люди с большим интересом знакомятся с культурой страны, с кухней народа, изучают природу и коммуницируют с другими туристами из разных стран.

Событийный туризм дает возможность туристам открыть для себя новые места для отдыха по всему миру. Музыкальное мероприятие Coachella доказывает, что организация и проведение данного вида досуга является образцом развития культурной деятельности.

Таким образом, музыкальные события привлекают туристов, приобщают их к музыкальной деятельности, её истории, помогает развитию молодежи, влияет на рост имиджа территории, где проводятся мероприятия. Также музыкальные фестивали являются важным ресурсом в событийном туризме и способствует развитию на определенных территориях. Подобные мероприятия могут помочь решить проблемы не только социально-экономической сферы, но и привлечь людей к культурно-досуговой деятельности, а также повлиять на туристский потенциал территории.

## **Исторические мероприятия**

При появлении новых технологий, реконструкция исторических событий дает возможность восстановить знания о культуре и традициях своей страны, что способствует развитию туристического бизнеса. Исторические реконструкции представляют собой уникальное явление культуры, в котором сочетаются разнообразные виды деятельности, например: искусство, история, спорт, туризм и др. С каждым годом подобные исторические мероприятия приобретают большую известность, а также привлекают внимание инвесторов. Реконструкции помогают в международном культурном сотрудничестве.

Развитие исторических реконструкций поспособствовало росту внимания к культурному наследию страны и определенной территории. Появились методики актуализации истории для детей и молодежи. Стоит отметить еще один положительный момент реконструкций. Исторические мероприятия помогают в продвижении туристического продукта, т.к. данные события являются относительно новыми и молодыми для туристов.

Эксперты предполагают, что это направление событийного туризма будет приобретать все большую популярность с каждым годом. Они связывают это с увлеченностью туристов зрелищными и крупными мероприятиями за последние несколько лет. Из этого следует, что данный вид событийного туризма интересует все большее количество туристов, это побуждает организаторов мероприятий к улучшению качества, созданию новых направлений событийных мероприятий.

В пример можно привести фестиваль исторической реконструкции «Битва Наций». Средневековые турниры, которые объединяют в себе историю, спорт и культуру, проводит международная ассоциация исторических средневековых боев. Это историческое мероприятие наглядно показывает историю и культуру средневековых рыцарей, их сражения и повседневность. Благодаря своей популярности это движение собирает профессиональных спортсменов по средневековому бою из 30 стран. Ежегодно мероприятие «Битва Наций» посещают более 10 тыс. зрителей, с каждым годом количество зрителей становится все больше. «Битва Наций» является первым и самым масштабным международным чемпионатом по историческому средневековому бою. Фестиваль посещают не только российские клубы, но и зарубежные – это придает мероприятию международный статус. К тому же исторической реконструкции проводятся мастер-классы по гончарному и кузнечному ремеслам, ткачеству, по изготовлению бусин, по чеканке монет, изготовлению поясов, по кулинарным конкурсам, средневековым танцам, а также соревнования на лучший мужской и женский костюм.

Для туристов проходят экскурсии, на которых показывается и рассказывается о доспехах, манере боя, обороне древних крепостей и оружии. Гости мероприятия могут попробовать разнообразные виды развлечений, таких как проведение фотосессий с оружием, стрельба из лука и арбалета, а также метание копья. Посетители фестиваля могут поучаствовать в настоящих средневековых торгах, на которых продаются разнообразные изделия. Керамика, литые украшения, фляги, элементы средневекового костюма, ножи, кожаные выделки, поделки из дерева и кости, детские игрушки, кованые изделия и др. – все это можно купить на средневековых ярмарках.

Историческая реконструкция внесла существенный вклад в развитие международного сотрудничества и продвижения исторического наследия. Мероприятие следует культурным

традициям всех стран-участниц и способствует объединению всех присутствующих на мероприятии. Гости фестиваля изучают историю в интерактивном формате, наслаждаются атмосферой происходящего.

Еще одним примером является первая в России историческая реконструкция «День Бородино», которая была проведена в 1989 г. Мероприятие было посвящено Отечественной войне 1812 г. В настоящее время фестиваль проводится каждый год. Реконструкцию битвы посещают примерно 1,5 тыс. участников, большая часть которых участвует в сражениях, а зрителей приезжает примерно от 80 тыс. до 100 тыс. человек. На территории проведения события присутствуют интерактивные площадки, на которых рассказывается об истории Отечественной войны 1812 г. У гостей имеется возможность примерить части формы солдат, сфотографироваться в них, узнать, как создавалось снаряжение, как лечили раненых солдат, а также изучить быт военных. На реконструкции проводятся ярмарки, на которых можно найти изделия народных промыслов, художественные и авторские работы, а также сувениры, которые связаны с военной тематикой.

Таким образом, исторические реконструкции важны для дальнейшего развития культурно-досуговой деятельности, а также событийного туризма. Участие и организация подобного рода мероприятий позволяет окунуться в историю, изучить историю определенного региона и его особенности. Помимо этого, в современных условиях при использовании передовых технологий появляется больше возможностей удовлетворить потребительские предпочтения в направлении интерактивных мероприятий. Данное движение удовлетворяет требования туристов всех возрастных категорий, такая ориентированность на посетителей увеличивает спрос и повышает конкурентоспособность. Событие такого масштаба поднимают много важных тем: патриотизм, воспитание подрастающего поколения и др.

Рассмотрев примеры масштабных мероприятий мирового уровня, можно сделать вывод, что культурно-досуговая деятельность в событийном туризме видоизменялась на протяжении многих лет. Этому поспособствовали многие факторы: развитие технологий, увеличение интереса к подобным событиям, использование маркетинговых методов в продвижении мероприятий. Мероприятия способствуют развитию определенных регионов и стран, становятся более популярными для туристских поездок.

### ***Библиографический список***

1. Веденин И.Ю. Роль Олимпийских игр в формировании социокультурной идентичности современной России // Современная Россия: путь к миру – путь к себе. – 2008. – № 6. – С. 8.
2. Маркина Е.В., Зимовец Л.Г. АСПЕКТЫ НАСЛЕДИЯ КУЛЬТУРНОЙ ОЛИМПИАДЫ «СОЧИ 2014» // Ответственный редактор. – 2015. – С. 135.
3. Проценко Е. Г. Национальное культурное наследие в практике социально-культурного проектирования // Национальное культурное наследие России: региональный аспект. – 2020. – С. 218-221.
4. Халилов Э.А. МУЗЫКАЛЬНЫЙ ФЕСТИВАЛЬ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ СОБЫТИЙНОГО ТУРИЗМА // Казанский вестник молодых учёных. – 2021. – Т. 5. – № 5. – С. 117-121.
5. Логвина Е.В. Историческая реконструкция событий одна из форм событийного туризма // Геополитика и экогеодинамика регионов. – 2020. – Т. 6. – № 2. – С. 206-217.

6. Овечкина О.П. Роль историко-реконструкторского движения в развитии событийного и культурно-познавательного туризма //Российские регионы: взгляд в будущее. – 2016. – № 3(8). – С. 143-161.

7. Воробьев ДН., Моржакова А.А. Фестивали средневековой культуры как объект событийного туризма //Современные тенденции развития мировой, национальной и региональной индустрии гостеприимства. – 2016. – С. 48-58.

***П.О. Тюрина***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – доцент кафедры туризма А.В. Фирсова*

*polinatuyrina@mail.ru*

**УДК 338.48.6:7/8 (470.23-25)**

**ББК 65.433**

## **СИМВОЛИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В ЛИТЕРАТУРНЫХ МАРШРУТАХ ГОРОДА**

**Аннотация.** Литературный туризм в современных реалиях является одним из самых интересных, но, к сожалению, не самым востребованным. В данной работе дается обзор данному виду туризма, рассматриваются различные его аспекты. А также составляется собственный маршрут для развития литературного туризма.

**Ключевые слова:** литературный туризм, туристский потенциал, символические ресурсы, литературная экскурсия.

***P.O. Tuyrina***

## **SYMBOLIC RESOURCES OF ST. PETERSBURG IN THE LITERARY ROUTES OF THE CITY**

**Annotation.** Literary tourism in modern realities is one of the most interesting, but, unfortunately, not the most popular. This paper provides an overview of this type of tourism, discusses its various aspects. And also its own route for the development of literary tourism is being compiled.

**Keywords:** literary tourism, tourist potential, symbolic resources, literary excursion.

Литературный туризм – это возможность пройти по местам, которые посещал твой любимый герой, посмотреть на мир его глазами, погрузиться в атмосферу произведения, которое когда-то вызвало в тебе бурю эмоций.

Рассматриваемая нами тема является довольно актуальной в современном мире, она затрагивает не только изучение самих уникальных ресурсов, с точки зрения их привлекательности для туриста, но и способы привлечения туристов к ним, посредством разработки нового литературного маршрута, а также развития рекламы в данной сфере туризма.

*Целью работы* является знакомство с литературным туризмом и разработка оригинальной литературной экскурсии на основе историко-культурных (символических) ресурсов Петербурга.

В западных странах, а также в США литературный туризм начал довольно быстро развиваться, благодаря огромному количеству произведений, связанных именно с этими территориями. В России он получил распространение в Москве и особенно в Санкт-Петербурге. Туристы этого города часто сталкиваются с такими скучными названиями экскурсий как «Петербург Достоевского» и «Петербург Пушкина». Как такого развития литературного туризма в России не наблюдается, хотя для этого есть огромные предпосылки.

Перейдем к определению такого понятия как литературный туризм. Он представляет собой перемещение в пространстве, с целью посещения литературных мест и знакомства с творчеством и жизнью писателя, возможность погрузиться в атмосферу произведения и оказаться на месте главных героев.

Литературный туризм – довольно обширное понятие, если разбираться подробнее. Это и посещение мест, где проживал писатель, куда ходил учиться, где писал свои произведения, какие места часто посещал, где умер и где находится теперь его могила. Другая же подгруппа непосредственно связана с творчеством этого писателя, а именно посещением мест, в которых бывали его герои, где происходили какие-то значимые события. Отсюда следует вывод, что можно выделить две группы объектов показа в данном виде туризма, как это и делает В.В. Лапочкина в своей научной статье:



**Рис. Объекты показа в литературном туризме [4]**

В литературном туризме, как и в любом другом, есть свой вид ресурсов, на котором построены все туры и экскурсии. Литературные туристские ресурсы – это биосоциальные ресурсы, которые непосредственно связаны с жизнью автора, с его рождением, учебой, творчеством, семьей, гибелью или смертью, а также местом захоронения. Такие ресурсы нельзя рассматривать в разрыве с таким понятием как туристский потенциал. А.С. Кусков дает следующее определение туристскому потенциалу: «это вся совокупность природных, культурно-исторических и социально-экономических предпосылок для организации туристской деятельности на определенной территории» [3, 66 с]. Благодаря данному определению несложно вывести и другое, но уже посвященное литературному туристскому потенциалу: это совокупность всех туристских литературных ресурсов, необходимых для организации в данный момент времени на определенной территории литературного туризма, представленного в виде различных туров и экскурсий.

Россия богата такими возможностями, благодаря великим русским классикам, которые оставили богатое литературное наследие и заинтересовали своими произведениями не только самих россиян, но и людей по всему миру.

Понятие ресурсов литературного туризма непосредственно связано с двумя другими: историко-культурными ресурсами и символическими ресурсами. Подробнее остановимся на одном из них, а именно на историко-культурных ресурсах. Они представляют собой совокупность материального и духовного культурного наследия, которое выступает в качестве объекта туристского показа. В своей работе «Рекреационная география» А.С. Кусков, В.А. Голубева и Т.Н. Одинцова пишут, что в зависимости от основных признаков памятники истории и культуры подразделяются на 5 основных видов [2]:

1. *Памятники истории* представляют собой здания, сооружения, какие-либо места, представляющие собой историческую ценность, связанные с историческими событиями или великими личностями.

2. *Памятники археологии* – это древние городища, курганы, места захоронений, святилища, которые несут в себе какую-то важную информацию о прошлом.

3. *Памятники градостроительства и архитектуры* – это произведения строительного искусства, имеющие определённую историческую и культурную ценность.

4. *Памятники искусства* – это произведения различных видов искусства, в которых увековечены памятные события, великие личности прошлого, лики городов и красота природы того времени.

5. *Документальные памятники* – это какие-либо письменные документы органов власти, фото-видео документы памятных событий, или просто очень редкие экземпляры той или иной литературы.

Известный факт, что характерной чертой русской литературы являлся интерес наших писателей к историческим процессам, к прошлому своей страны и народа, проживающему на этих территориях. Белинский даже назвал произведение Александра Сергеевича Пушкина «Евгений Онегин» «энциклопедией русской жизни» первой половины XIX века [6]. Кроме того, стоит отметить, что в произведениях наших авторов часто прослеживается связь художественного и географического пространства, о чем писал В.М. Гуминский. Он говорил, что раскрытая книга – это своеобразный путеводитель [1]. Русская литература XIX-XX веков – это литература-путешественница, а ее представители смогли объехать почти всю Россию, а потом составить свои «произведения-путеводители». Никто так ярко и точно не может увидеть страну во всей ее красе, как писатели, а главное суметь передать это все своему читателю. Именно этим характерны наши русские писатели, которые так сильно любили свою Родину.

У каждой экскурсии есть свой путь следования, который иначе называется маршрутом, именно на этом понятия хочется остановиться чуть подробнее. В.С. Сенин говорит о том, что маршрут – это путь следования туриста, обозначенный перечнем всех географических пунктов и мест, последовательно посещаемых им во время путешествия, с указанием видов транспорта, используемых туристом для передвижения между пунктами остановок (пребываний) на маршруте [5].

Отсюда несложно вывести и понятие литературного маршрута, которое напрямую связано с данной работой и имеет в ней почти ключевое значение. Это путь следования туристов по местам жизни, творчества, а также смерти писателя или по местам, описанных в произведении этого автора, с указанием видов транспорта, которые турист будет использовать для передвижения между пунктами своего маршрута.



Свое наибольшее распространение данный вид туризма получил в Москве и Санкт-Петербурге, остановимся на последнем городе, который представляет для нас наибольший интерес. Именно в этом городе литературный туризм получил свое начало, и именно с него он обосновался в России. Санкт-Петербург – литературная столица нашей страны, именно здесь проживали и писали свои чудесные произведения, такие писатели и поэты, как Пушкин, Ахматова, Достоевский, Гоголь, Бродский и др. Именно в этом городе разворачиваются действия самых известных романов, именно тут происходят таинственные и пугающие события произведений Гоголя, именно здесь Роскольников убивает старуху-процентщицу. И именно в этом городе жил и творил легендарный русский поэт А.С. Пушкин, а на набережные реки Мойки расположилась его последняя квартира, где и по сей день проводят экскурсии, рассказывая о печальной и трогательной судьбе поэта. Именно поэтому мой выбор пал на этот замечательный, ставший легендарным город. Теперь проанализируем литературные маршруты, которые предлагают туристу, заинтересованному данной тематикой.

Чтобы провести анализ рынка, мы воспользовались таким популярным туристским сайтом, как Tripster. На нем можно не только выбрать понравившуюся экскурсию, но и забронировать ее, связаться с организатором, а также просмотреть отзывы о том или ином мероприятии. Всего нашему вниманию было представлено 20 экскурсий, различающихся маршрутом следования, способом передвижения, объектами показа, составом группы (индивидуальная или групповая), а также ценами на данную услугу.

Перед тем как перейти к самому анализу, проведем классификацию данных экскурсий, условно разделим их на три вида: историко-культурные, по местам действий произведений, событийные. Так нам будет проще разобраться с информацией, представленной на сайте и понять, чем именно представлен рынок экскурсий в Санкт-Петербурге (см. табл.).

**Таблица**

**Классификация литературных экскурсий с сайта Tripster (составлено автором)**

<i>Историко-культурные</i>	<i>По местам действий произведений</i>	<i>Событийные</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экскурсия-квест в Царском Селе</li> <li>2. Петербург: история и стихи</li> <li>3. «Волшебные места, где я живу душой» – в Пушкине о Пушкине</li> <li>4. Гуляем с Пушкиным по Петербургу</li> <li>5. Александр Блок и Петербург</li> <li>6. Открыть для себя Достоевского</li> <li>7. Гоголь и Достоевский в городе на Неве</li> <li>8. Адреса любви Серебряного века</li> <li>9. Литературные тропы Васильевского острова</li> <li>10. Литературный Петербург, Петроград, Ленинград</li> <li>11. «Надев широкий боливар»: экскурсия для школьников и их родителей</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Литературный Петербург. Ожившая классика на улицах города</li> <li>2. По следам «Преступления и наказания»</li> <li>3. Петербург Достоевского: авторская прогулка с членом Союза писателей</li> <li>4. Проклятие Пиковой дамы: журналистское расследование</li> <li>5. Путеводитель Гоголя: литературная экскурсия по Петербургу</li> <li>6. Петербург Достоевского</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Петербург Достоевского изнутри: журналистское расследование</li> <li>2. Готическая Книжная капелла в Петербурге</li> <li>3. Классика Петербурга: прогулка на катере с аудиогидом</li> </ol>

Создание экскурсии – это самый сложный процесс, требующий от человека определенных знаний и навыков в этой области, а также творческих способностей и креативного мышления.

Данный процесс включает в себя несколько этапов, прежде всего это формулировка темы экскурсии, выбор объектов, формирование целей и задач экскурсии, составление самого маршрута, поиск информации об объектах экскурсии, составление технологической карты экскурсии и др. Разработанная экскурсия будет связана с поэзией, жизнью и творчеством писателей Серебряного века. Между современностью и событиями 100 лет назад много общего, именно эти параллели будут освещены в работе. Мы рассмотрим, как интеллигенция того времени, смогла пережить такие переломные моменты, как Первая мировая война, Революция 1917 года, и какие последствия эти события привнесли в жизнь людей, как те восприняли жестокую действительность и как им приходилось выживать и творить в условиях, где мнение отдельного человека не учитывалось, а то и того хуже, приводило к смерти.

*Название нашей экскурсии: «Интеллигенция сто лет назад: жизнь, судьба, творчество».*

Данная экскурсия будет рассчитана на группы, которые созданы по индивидуальным заявкам клиентов, или по заявкам конкретных организаций (например, школы, университеты). Возрастная категория: люди старше 16 лет. Минимальное количество человек в группе 10, максимальное – 15.

Главным этапом в разработке любой экскурсии является подбор объектов показа и составление самого маршрута следования. Экскурсия будет проводиться пешком, поэтому объекты в ней будут располагаться в зависимости от расстояния между ними, чтобы выбрать наиболее короткий путь от одного к другому.

1. *Первый объект показа, он же начало маршрута: Летний сад.*
2. *Второй объект: Дом Мурузи.*
3. *Третий объект: Музей Анны Ахматовой.*
4. *Четвертый объект: Книжная лавка писателей.*
5. *Пятый объект: Арт-кафе Подваль Бродячей Собаки.*

Данные объекты хорошо отображают жизнь писателей и поэтов Серебряного века. погружают экскурсантов в атмосферу Петербурга того беспокойного, но очень важного в истории России времени. Помимо показа и рассказа о волнующем прошлом, задачей экскурсовода станет установка связи между событиями того времени и современностью. Экскурсантам будет предложено вступить в диалог с экскурсоводом и понять, почему же прошлое так сильно перекликается с настоящим и будущим нашей страны, посмотреть, как люди тогда смогли пережить эту страшную эпоху, где мнение человека не учитывалось, где за это мнение тебя могли отправить в ссылку или того хуже, на верную смерть.

#### ***Библиографический список***

1. *Гуминский В.М.* Открытие мира, или Путешествия и странники // – Москва: Современник, 1987. – 286 с.
2. *Кусков А.С., Голубева В. Л., Одинцова Т. Н.* Рекреационная география: учеб.-метод. Комплекс. Москва : 2005. – 15 с.
3. *Кусков А.С., Джаладян Д. Ю.* Основы туризма: учебник для студентов и слушателей высших учебных заведений, обучающихся по экономическим. Москва. 2008. С. 66
4. *Лапочкина В.В.* Ключевые аспекты становления и перспективы развития тематического литературного туризма: отечественный и зарубежный опыт // Вестник Ассоциации вузов туризма и сервиса. – 2015. – С. 69.

5. *Сенин В.С.* Организация международного туризма: Учебник. Москва: Финансы и статистика, 2005. – 400 с.

6. *Белинский В.Г.* Сочинения Александра Пушкина. Статья девятая // az.lib.ru URL: [http://az.lib.ru/b/belinskij\\_w\\_g/text\\_0200.shtml](http://az.lib.ru/b/belinskij_w_g/text_0200.shtml)

*М.Ю. Уваров*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – д.г.н., профессор А.И. Зырянов*

*etir99@yandex.ru*

**УДК 338.453.1 (470.1/2)**

**ББК 65.433**

## **ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКИХ РЕСУРСОВ НА КРАЙНЕМ СЕВЕРЕ**

**Аннотация.** Определение туристского потенциала территорий Крайнего Севера, постановка проблемы северных регионов, сравнение России и Западных стран в вопросе Крайнего Севера, ключевой задачей статьи является выявление сильных сторон туристского потенциала северных стран Запада и попытка переноса этого на российские реалии.

**Ключевые слова:** туристские ресурсы, рекреационные ресурсы, Крайний Север, туристский потенциал.

*М.Ю. Уваров*

## **THE POTENTIAL FOR THE DEVELOPMENT OF TOURIST RESOURCES IN THE FAR NORTH**

**Annotation.** Determining the tourist potential of the territories of the Far North, setting the problem of the northern regions, comparing Russia and Western countries in the Far North, the key objective of the article is to identify the strengths of the tourist potential of the northern countries of the West and an attempt to transfer this to Russian realities.

**Keywords:** tourist resources, recreational resources, the Far North, tourist potential.

В своей работе мы хотим рассмотреть туризм в районах Крайнего Севера, как перспективное направление. Крайний Север для России всегда был стратегически важной территорией, но туризм там развит не настолько качественно, как например, в регионах Краснодарского края или Крыма. Прежде всего для туриста на Крайнем Севере будет интересно увидеть уникальные дестинации, расположенные только там и нигде больше, заброшенные города и сохранившуюся в них советскую архитектуру, культуру местных народов, населяющих эту территорию несколько веков.

Крайний Север – малоосвоенная территория, но очень интересная, поскольку из-за своих масштабов и безлюдности может выступать неким полем для экспериментов, как для экономических, так и для социальных.

Для начала определим, что такое туристский потенциал. У туристского потенциала нет четкого определения, ученые расходятся во мнениях по этому вопросу, поэтому рассмотрим разные точки зрения на него.

Обратимся к определению туристского потенциала М.А. Саранча: «Туристский потенциал – это пространственно-временное сочетание природных, общественных и общественно-природных ресурсов, резервов и возможностей, которые могут быть использованы для организации и осуществления туристской деятельности». Это определение наиболее широко описывает данное понятие, дает нам общие черты, благодаря которым можно проследить основную суть написанного [3]. В своем учебном пособии «Туристское ресурсоведение» А.С. Кусков дает следующее определение туристского потенциала: «Туристский потенциал – это совокупность природных и историко-культурных объектов и явлений, а также социально-экономических и технологических предпосылок для организации туристской деятельности на определенной территории, причем данная деятельность непременно должна сводиться к соблюдению базовых принципов туризма» [2].

Можно сказать, что оба этих определения создают структуру, куда помещены различного рода объекты, которые создают своим наличием туристский потенциал территории.

Сейчас практически любой субъект Российской Федерации обладает своим туристским потенциалом, так как на его территории можно найти разные типы объектов, ресурсов.

Рекреационные ресурсы согласно определению Н.С. Мироненко и И.Т. Твердохлебова – это «Компоненты географической среды и объекты антропогенной деятельности, которые благодаря таким свойствам, как уникальность, историческая или художественная ценность, оригинальность, эстетическая привлекательность и целебно-оздоровительная значимость, могут быть использованы для организации различных видов и форм рекреационных занятий» [4].

Сейчас с развитием туризма как социально-экономической системы, все больше встречается термин «туристские ресурсы». Из ФЗ №132 «Об основах туристской деятельности» Под туристскими ресурсами следует понимать природные, исторические, социально-культурные объекты, включающие объекты туристского показа, а также иные объекты, способные удовлетворять духовные потребности туристов, содействовать восстановлению и развитию их физических сил» [1].

Оба этих определения схожи по своей сути, но последнее более адаптировано под современные реалии. Туризм обладает значимой ролью в мировой хозяйственной деятельности и туристские ресурсы требуют формализации в правовых документах. Крайний Север в основном обладает природными рекреационными ресурсами. На протяжении всего времени Крайний Север населяло незначительное количество человек, однако малые народности, которые жили и живут там сохранили свою самобытность и, следовательно, создали историко-культурные предпосылки для организации туристской деятельности. Также в конце XX века многие построенные города и поселки опустели и тоже стали объектами историко-культурного наследия.

Во времена СССР было массовое освоение северных территорий. Это было обусловлено в основном экономическими целями и интересами, а также военными. Крайний Север – это территории, где сложно вести трудовую, экономическую и бытовую деятельность, поэтому правительство мотивировало граждан ехать туда высокой зарплатой и старалось создать те же

условия по части социально-культурной инфраструктуры, что и в других регионах. Так, за полярным кругом можно было встретить множество домов культуры, школ, библиотек и др. С начала распада СССР многие из тех населенных пунктов, ввиду исключения экономических стимулов, постепенно теряли популяцию и некоторые стали полностью заброшены.

Таким образом сейчас заброшенные города – это новый туристский объект. Пока он не слишком развит, в силу стоимости и отсутствия популярности у рядового туриста. Люди до сих пор выбирают в качестве цели своей поездки на Крайний Север различные природные объекты, но в перспективе объекты, созданные человеком, достаточно хорошие антропогенные туристские ресурсы. Сейчас существует 6 видов антропогенных туристских ресурсов.

На Крайнем Севере преобладают социокультурные антропогенные ресурсы. Такие ресурсы описываются как: «Объекты, имеющие культурную или познавательную ценность, либо объекты, непосредственно связанные с деятельностью общественных или культурных организаций».

Таким образом регионы Крайнего Севера обладают разнообразием туристских ресурсов. Несмотря на все трудности, связанные с ведением жизнедеятельности, будь то климат или трудность логистики, туризм здесь имеет огромный потенциал роста.

С начала пандемии в 2020 году вылеты из России за рубеж были ограничены, что дало толчок к развитию внутреннего туризма. В большинстве люди выбирали традиционные курорты на юге, но небольшая часть предпочла северное направление. Таких людей было немного, но этого хватило, чтобы в интернете появились отзывы о поездках туда. Конечно, отзывы – это не научный отчет, они не подкреплены статистическими данными, не могут объективно оценивать, тем не менее эти субъективные взгляды, при должной структуризации и качественном рассмотрении можно использовать в качестве статистики.

Если судить по этому критерию, то в лидерах оказались республика Якутия, Красноярский край и республика Коми, а наибольшее количество негативных отзывов собрали Мурманская и Архангельская области, а также Ненецкий автономный округ.

В заключении хотелось бы сказать, что хоть данная территория и кажется мало пригодной для развития туризма, это далеко не так. Ведь туристский потенциал данной территории огромен, и главным фактором в нём выступает, конечно же, красивая разнообразная природа, которая будет поражать туриста и влюблять в себя ещё на долгие годы. Что непременно выступит фактором развития, ведь те, кто побывали здесь однажды захотят вернуться снова, а главное рассказать об этом удивительном месте свои друзьям и знакомым.

### ***Библиографический список***

1. Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в РФ» №132-ФЗ от 24.11.1996.
2. *Кусков А.С.* Туристское ресурсоведение: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям "Социально-культурный сервис и туризм", "Туризм". – Москва: Академия, 2008. – с. 26.
3. *Саранча М.А.* Туристский потенциал территории: проблематика определения сущности и структуры // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. – 2015. – Т. 25. – № 1. – с. 135
4. *Мироненко Н., Твердохлебов И.* Рекреационная география. – Москва : Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, 1981. – 207 с.

*А.С. Ушакова*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель д.г.н., профессор А.И. Зырянов  
nastua.uschakova@yandex.ru*

УДК 331.5

ББК 338.48-53:379.822

## **МАРШРУТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА ЭКСКУРСИОННЫХ ПРОГРАММ**

**Аннотация.** Данная статья направлена на изучение особенностей проектирования туристских маршрутов в экскурсионно-познавательном туризме. Цель статьи заключается в сборе и анализе информации об экскурсионно-познавательных маршрутах, особенностях и оценке качества маршрутного проектирования. В работе будут представлены приоритетные экскурсионно-познавательные направления в Пермском крае, а также дана оценка одного из маршрутов пермской туристской компании.

**Ключевые слова:** туристский маршрут, экскурсионно-познавательный туризм, маршрутное проектирование, экскурсионное обслуживание.

*A.S. Uschakova*

## **ROUTE DESIGN AND EVALUATION OF EXCURSION PROGRAMS**

**Annotation.** This article aims to study the peculiarities of tourist itinerary design in excursion and cognitive tourism. The purpose of the article is to collect and analyze information about excursion and cognitive routes, features and quality assessment of route design. The paper will present the priority excursion and cognitive destinations in the Perm region, as well as an assessment of one of the routes of Perm tourist company.

**Keywords:** tourist route, excursion and cognitive tourism, route design, excursion service.

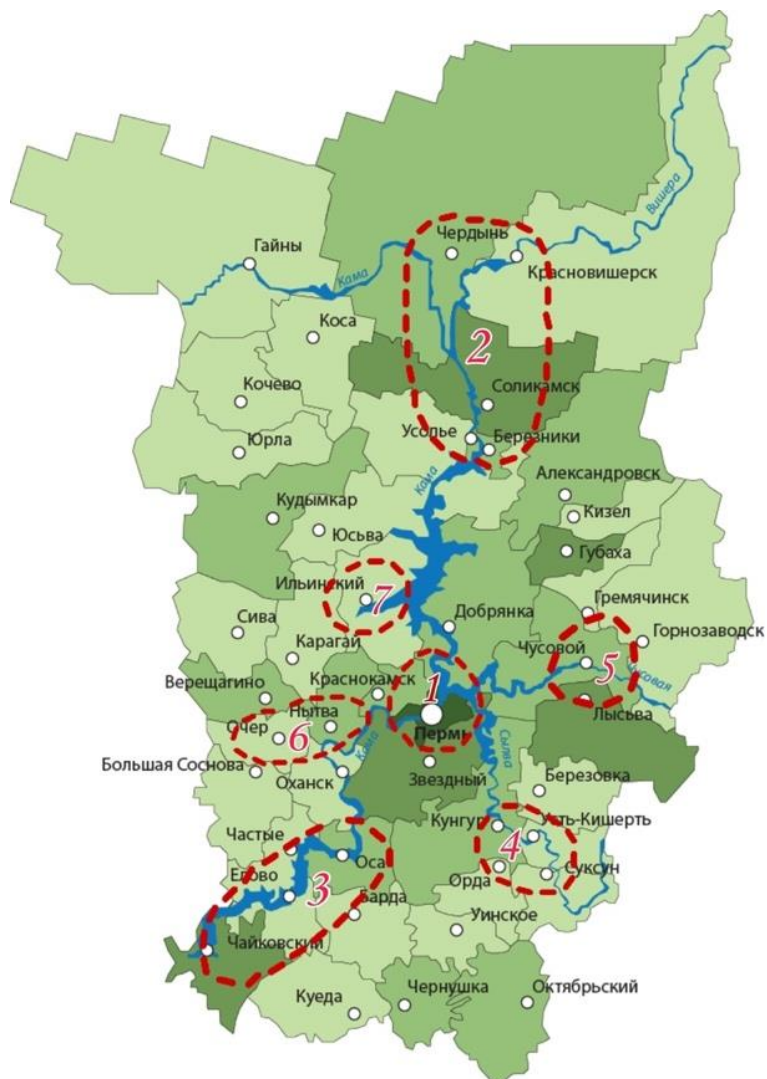
Направления экскурсионно-познавательного туризма в Пермском крае.

Последние годы в Перми активно увеличивается интерес к туризму и растет внутренний туристский поток. В связи с этим необходимо выделить основные экскурсионно-познавательные направления в Пермском крае и проанализировать качество маршрутов, предлагаемых для путешествий одной из крупных туристских организаций.

Исходя из транспортной сети, размещению исторических поселений и отдельных достопримечательных объектов в крае выделяют несколько географических направлений историко-культурного и экскурсионного туризма [1].

1. Центр края г. Пермь, Пермский район (архитектурный-этнографический музей “Хохловка”, храмы с. Нижние Муллы, Култаево, Кольцово);
2. Северное направление (г. Усолье, г. Соликамск, г. Чердынь, п. Всеволодо-Вильва);
3. Юго-западное направление (г. Оса, г. Чайковский);

4. Юго-восточное направление (г. Кунгур, п. Суксун);
5. Восточное направление (Чусовской район, Верхне-Чусовские городки, д. Успенка, д. Кучино, г. Чусовой);
6. Западное направление (г. Нытва, г. Очер);
7. Северо-западное направление (п. Ильинский, г. Чермоз) (см. рис.).



**Рис. Географические направления историко-культурного и экскурсионного туризма (составлено автором)**

Оценка экскурсионно-познавательного маршрута в Пермском крае.

Для анализа экскурсионно-познавательного маршрута по Пермскому краю мы выбрали туристическую компанию “Оранжевый автобус”, так как это одна из крупных туристических организаций. Сфера туроператорской деятельности данной компании: внутренний туризм и выездной туризм. Специализируется компания на автобусных турах по России. Компания ставит перед собой задачу – популяризации автобусных туристических и экскурсионных маршрутов, разработки и продвижения новых экскурсионных направлений [5]. Компания предлагает как однодневные экскурсии по Перми и Пермскому краю, так и туры на 2-3 дня. Для анализа наиболее подходит экскурсионный автобусный тур на 2 дня “Пермь – Березники – Соликамск – Чердынь – Ныроб – Пермь” (см. табл.) Определение тематики путешествия.

Тематика экскурсионно-познавательного тура связана с освоением Перми Великой. Чердынь раньше была центром огромного государства – Перми Великой. Здесь пролегли торговые пути в Сибирь, складывались первые династии купцов, появился первый храм на Урале. Экспозиция “Музея истории веры” включает в себя предметы пермского звериного стиля, купеческих домов, закамского серебра. Село Ныроб имеет особую значимость в истории Российского государства. Ныроб – место ссылки и гибели М.Н. Романова.

Составление нитки маршрута. Протяженность маршрута имеет достаточно большой километраж. До первого пункта остановки г.Березники необходимо проехать около 180 км, что составляет 3 часа на автобусе. Кроме того в первый день предстоит совершить 2 переезда (до г. Соликамск и г. Чердынь) в сумме 116 км, что займет еще около 3 часов (по программе тура). Возвращение в Пермь во второй день займет 6 часов на автобусе. Возможно, стоит увеличить количество дней в маршруте, чтобы снизить количество часов в дороге и добавить в программу другие достопримечательные места. Нитка маршрута построена логично, так как каждый пункт остановки и осмотра объектов следует друг за другом, без повторения и возврата. Познавательность маршрута обеспечивается за счет посещения памятников истории, культуры, архитектуры.

**Таблица**

**Оценка экскурсионного маршрута (составлено автором)**

№	Критерий анализа	Экскурсионный маршрут “Пермь – Березники – Соликамск – Чердынь – Ныроб – Пермь”
1	Протяженность	~625км
2	Способ передвижения	Автобусно-пешеходный
3	Сезонность	Круглогодично
4	Маршрут по конфигурации	Радиальный
5	Маршрут по продолжительности	Выходного дня (2 дня/1 ночь)
6	Маршрут по цели путешествия	Тематический с преобладанием экскурсионной и познавательной программы
7	Географическое направление	Северное
8	Посещаемые туристские объекты	г. Березники – историко-художественный музей им Ф.Н. Конавалова. г. Соликамск – Спасо-Преображенский собор и Людмилинская скважина. с. Покча – Благовещенская церковь 1785 г. с. Вильгорт – Троицкая церковь 1779 г. с. Ныроб – Никольская церковь 1704 г., Романовский музей. г. Чердынь – исторический центр, “Музей истории веры”.
9	Проживание	Гостиница “Северный Урал” г.Чердынь.
10	Питание	Организованное питание в кафе. 1 завтрак, 2 обеда, 1 ужин.
11	Стоимость на 1 человека	4800 руб
12	Что включено в стоимость	Проезд на комфортабельном автобусе, экскурсионное обслуживание, проживание в гостинице в 2-3-4-местных номерах с удобствами на этаже, питание согласно программе тура.



Сервисное обслуживание и условия путешествия.

Компания «Оранжевый автобус» обязуется предоставить комфортные передвижение по маршруту на собственном надежном транспорте туристического класса ("Мерседес", "Сетра", "Тойота") с квалифицированными водителями. Также компанию гарантирует сопровождение группы профессиональными экскурсоводами, которые заботятся о туристах во время поездки, предоставляют путевую информацию и координируют все мероприятия по ходу выполнения программ. Для удобства клиентов внедрена система онлайн-бронирования автобусных туров. Коллективное место размещение в данном туре выбрано удачное, так как в интернете преобладают положительные отзывы о гостиницы «Северный Урал» [3]. Отзывы о компании «Оранжевый автобус» в большей степени положительные, средняя оценка деятельности компании варьируется от 3,5 до 5 звезд. Туристы отмечают комфортабельность автобусов и хорошую работу экскурсоводов. Отзывы по данному маршруту также положительные. Многие люди выражают благодарность экскурсоводу Наталье Викторовне за то, что информация была передана в интересной и захватывающей форме. Организация маршрута была выполнена качественно, вовремя, без задержек [2].

В заключении, подведем итог и дадим оценку компании «Оранжевый автобус» и ее маршруту «Березники-Соликамск-Чердынь-Ныроб». Компания довольно хорошо готовит программы путешествий, разрабатывает маршруты для знакомства с Пермским краем. Маршруты предлагаются разнообразные: часовые экскурсии по городу, однодневные выезды в ближайшие города, туры выходного дня в отдаленные районы. В отзывах туристов преобладают положительные комментарии по организации туров и их сопровождению. Северный маршрут «Пермь-Березники-Соликамск-Чердынь-Ныроб-Пермь» подойдет тем, кто желает познакомиться с историей Перми Великой, насладиться архитектурой храмов и полюбоваться дикой природой. Стоит учесть при выборе данного маршрута, что он предполагает дальнюю автобусную поездку, посещение северных районов с изменчивой погодой, пребывание в населенных пунктах с недостаточно развитой туристской инфраструктурой.

#### ***Библиографический список***

1. Мышлявцева С.Э. Туризм в Пермском крае. Пермь: Перм. гос. ун-т, 2012
2. Отзывы о компании «Оранжевый автобус»// Городская справочная URL:<https://perm.nashaspravka.ru/firm-138698-oranzhevyj-avtobus-turisticheskaya-kompaniya/reviews> (дата обращения 9.12.2022)
3. Отзывы о гостинице «Северный Урал» // Яндекс Карты URL:[https://yandex.ru/maps/org/severnoy\\_ural/1066457377/reviews/?ll=56.449201%2C60.391237HYPERLINK"https://yandex.ru/maps/org/severnoy\\_ural/1066457377/reviews/?ll=56.449201%2C60.391237&z=16"&HYPERLINK"https://yandex.ru/maps/org/severnoy\\_ural/1066457377/reviews/?ll=56.449201%2C60.391237&z=16"z=16](https://yandex.ru/maps/org/severnoy_ural/1066457377/reviews/?ll=56.449201%2C60.391237HYPERLINK\) (дата обращения 9.12.2022)
4. Отзыв о путешествии в г. Чердынь URL: [https://otzovik.com/review\\_4534172.html](https://otzovik.com/review_4534172.html) (дата обращения 9.12.2022)
5. Сайт компании «Оранжевый автобус» URL: <http://orange-bus.ru> (дата обращения 5.12.2022)

*С.М. Фадеева*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Магистрант, 1-й год обучения*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент Е.В. Коньшев*

УДК 338.48-53:338.45 (470.5)  
ББК 65.433

### ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТУРИЗМ В УРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ\*

**Аннотация.** В статье проанализированы предпосылки развития промышленного туризма в Уральском регионе. С учетом выявленных особенностей разработан межрегиональный туристский маршрут, предложена программа тура.

**Ключевые слова:** промышленный туризм, Урал, маршрут, экскурсия, развитие, потенциал.

*S.M. Fadeyeva*

### INDUSTRIAL TOURISM IN THE URAL REGION

**Annotation.** The article analyzes the prerequisites for the development of industrial tourism in the Ural region. Taking into account the identified features, an interregional tourist route has been developed, a tour program has been proposed.

**Keywords:** industrial tourism, Ural, route, excursion, development, potential.

Введение. Промышленный туризм – новое направление в сфере туризма, которое активно начинает развиваться в России. Множество регионов нашей страны вплотную занялись развитием данного вида туризма, стали создаваться проекты и программы по развитию промышленного туризма [2]. Агентство стратегических инициатив также поддержало новое направление в сфере туризма и занимается его продвижением.

В связи с развитием промышленного туризма, возникает потребность в построении промышленных маршрутов.

Важной составляющей туристско-экскурсионных маршрутов является показ экскурсионных объектов, подбор которых на основе определения их аттрактивности, геолокации и оптимального количества напрямую влияет на увлекательность экскурсии. При разработке тематической экскурсии, в формате промышленного туризма, нередко встает проблема выбора из множества сходных по своему целевому наполнению объектов показа, которые смогут обеспечить полное раскрытие темы экскурсии и удержать внимание, увлечь и заинтересовать экскурсантов.

---

© Фадеева С.М., 2023

\* Исследование выполнено при поддержке Русского географического общества (договор № 11/2022-Р о предоставлении гранта Всероссийской общественной организацией «Русское географическое общество», от 07.07.2022).

В данном исследовании построение маршрута будет основано на профориентации, так как это основанная цель промышленных туров. Целевая аудитория маршрута – школьники 9-11 классы, первокурсники техникумов и колледжей. Маршрут будет проложен по Уральскому региону как одному из богатейших индустриальным наследием.

Уральский регион – территория, которая богата полезными ископаемыми и наличием промышленных предприятий. По М.Д. Шарьгину Уральский регион включает в себя 7 субъектов России – Пермский край, Свердловскую, Челябинскую, Оренбургскую и Курганскую области, и две республики – Башкортостан и Удмуртия [4].

Прежде чем разработать маршрут по промышленным местам региона, стоит оценить какие субъекты региона имеют наибольший потенциал, обладают разнообразным индустриальным промышленным наследием.

Говоря об индустриальном наследии регионов, можно рассмотреть статистику по количеству предприятий и организаций в регионах.

По данным таблицы 1 можно сделать следующие выводы: с 2019 по 2021 год число предприятий и организаций во всех субъектах региона снизилось. При этом, наибольшее количество предприятий имеют такие регионы как Свердловская область, республика Башкортостан, Челябинская область и Пермский край.

**Таблица 1**

**Число предприятий и организаций в субъектах Уральского региона**

Число предприятий и организаций			
	2019	2020	2021
Пермский край	62 384	57 867	52 960
Свердловская область	127 244	119 138	116 235
Курганская область	13 266	12 491	11 781
Челябинская область	80 405	75 723	72 961
Оренбургская область	33 596	30 655	29 069
Республика Башкортостан	78 952	77 126	73 496
Республика Удмуртия	35 504	33 816	32 729

Составлено авторами по данным ист. [3]

Таким образом, основываясь на данных таблицы, среди субъектов Уральского региона выделяются четыре лидера – это Пермский край, Свердловская область, Челябинская область и республика Башкортостан.

В Свердловской области работает немало индустриальных музеев и музеефицированных промышленных площадок, предлагаются экскурсии на действующие предприятия и т.д. Набирает обороты минералогический туризм – посещение мест добычи уральских минералов с предоставлением возможности туристам поработать в качестве старателей-добытчиков. Индустриальная специфика становится темой важных культурных событий. Важным событием делового и промышленного туризма является выставка ИННОПРОМ, демонстрирующая современное состояние промышленности в регионе. Все эти события базируются в Екатеринбурге, хотя биеннале включает в свою орбиту и другие города [1].

Челябинская область известна как промышленный центр России благодаря основным отраслям своей экономики: металлургии и машиностроению. Более 100 ведущих предприятий региона составляют хороший базис для развития промышленного и индустриального туризма.

На сегодняшний момент в список промышленных организаций включено 31 предприятие, оказывающее туристско-экскурсионные услуги на своей территории. Самым впечатляющим примером сочетания высокотехнологичного производства и туристской деятельности является экскурсии по цеху Челябинского трубопрокатного завода «Высота 239». Внешне это предприятие напоминает скорее музей современного искусства, нежели завод: вместо серых стен и дымящих труб – пестрые абстракции и смелые архитектурные решения. Вход в сам цех оформлен в виде трубы. Высота 239 стала первым в истории России производственным цехом «белой металлургии».

Нельзя не заострить внимание на таком прославленном индустриальном городе нашего региона как г. Златоуст. В 2016 году международное профессиональное сообщество признало Златоуст «Ножевой столицей России». В настоящий момент в Златоусте 5 производственных объектов оказывают услуги туристско-экскурсионной направленности.

В республике Башкортостан имеется 8 промышленных предприятий, которые принимают участие в акселераторе «Открытая промышленность», организованном Агентством стратегических инициатив (АСИ) и РАНХиГС при поддержке Министерства промышленности и торговли России.

Промышленный туризм – одно из перспективных направлений развития туристической отрасли региона. Благодаря участию в акселераторе и кропотливой работе команды представителей предприятий и муниципалитетов в республике создаются качественные и интересные экскурсии, позволяющие получить новые знания. По программам профориентации предприятия посещают школьники и студенты.

И наконец, Пермский край. Основополагающими факторами, способствующими развитию промышленного туризма в Пермском крае, являются наличие крупных тенденции в современном сервисе и туризме промышленных, сельскохозяйственных предприятий и богатой индустриальной истории региона. Брендом Перми является соль. Со времен Перми Великой, династии Строгановых, а затем в советский период происходит выход на лидирующие мировые позиции по производству удобрений предприятий, осваивающих Верхнекамское месторождение калийно-магниевых солей. Здесь расположены крупные предприятия химической промышленности, входящие в структуру АО «ОХК «УРАЛХИМ» – одного из ведущих мировых производителей и экспортеров минеральных удобрений, ПАО «Уралкалий», филиал «Азот» в г. Березники, филиал АО «ПМУ» в г. Перми. Данные предприятия работают с туристами через корпоративные музеи и открыты для посещения только в профориентационных целях для специализированных учебных заведений.

Предприятие, которое одно из первых начало развитие промышленного туризма в Пермском крае, кондитерская фабрика «Пермская». Еще один бренд данной территории. Все вышесказанное говорит о потенциале развития промышленного туризма в выбранных четырех регионах. Следовательно, можно говорить о межрегиональном промышленном маршруте. Данный маршрут будет интересен не только для школьников и студентов, в целях профориентации, но и для прохождения учебной выездной практики и дальнейшей производственной практики. Дабы разнообразить маршрут, следует затронуть различные сферы промышленности для посещения и различные формы представления.

Логично начать маршрут с Пермского края, затем совершить переезд в Свердловскую область, далее – Челябинская область, и крайним пунктом маршрута будет республика Башкортостан.

Разработанный маршрут будет длиться 7 дней, в связи с тем, что у школьников и студентов помимо практик идет учебный процесс.

Выбор объектов обосновывается по следующим критериям:

- 1) популярность объекта;
- 2) доступность;
- 3) познавательная ценность;
- 4) внешняя привлекательность объекта;
- 5) важность объекта для субъекта.

Маршрутный лист представлен в таблице 2.

Представленный маршрут рассчитан на широкий круг экскурсантов, отличается разнообразием объектов, масштабностью. Помимо главной задачи маршрута – профориентации, можно выделить еще популяризацию промышленных товаров, а также удовлетворение эстетических и нравственных потребностей людей в познании своего региона, знакомство с процессами его промышленного производства и историей промышленности. Также, если по данному маршруту проедут педагоги, экскурсоводы, бизнесмены, целью маршрута может стать обмен опытом.

**Таблица 2**

**Программа промышленного тура по Уральскому региону**

День	Город	Предприятия/экскурсии	Время пребывания в городе, время экскурсии	Переезд
1 день	Пермь	Кондитерская фабрика «Пермская»	2 дня, кондитерская фабрика Пермская в 1 день маршрута в 10:00, 2 день – АО «ОХК»Уралхим» в 10:00	Ночь в Перми
2 день	Пермь	АО «ОХК «Уралхим», корпоративный музей		Переезд в Екатеринбург на электричке 6:46-11:36
3 день	Екатеринбург	Выставочный комплекс «Екатеринбург-Экспо», выставка ИННОПРОМ	1 день, экскурсия на ИННОПРОМ в 14:00	День в Екатеринбурге с 11:36 до 17:10, переезд в Челябинск на автобусе 17:10-20:50
4 день	Челябинск	Челябинский трубопрокатный завод «Высота 239»	1 день, экскурсия на завод в 11:00	Ночь в Челябинске, выезд в Златоуст автобусом 14:14-16:52
5 день	Златоуст	Оружейная слобода «АиРовка»	1 день, экскурсия в оружейную слободу в 11:00	Ночь в Златоусте, переезд из Златоуста в Уфу поездом 17:03-23:40
6 день	Уфа	Индустриальный парк «Уфимский»	1 день, экскурсия в индустриальный парк в 12:00	Ночь в Уфе, возвращение в Пермь автобусом 21:00-07:05

### **Библиографический список**

1. *Добрейцина Л. Е.* Промышленный туризм в Свердловской области: основные векторы развития (на материале официальных документов) / Л. Е. Добрейцина. – Текст : непосредственный // Известия Уральского федерального университета. Сер. 1, Проблемы образования, науки и культуры. – 2020. – Т. 26, № 1 (195). – С. 200-209.
2. К вопросу о направлениях исследования промышленного туризма / А.В. Танина, Д.А. Сергеев, Е.В. Конышев, Е.Ф. Танин // Бизнес. Образование. Право. – 2022. – № 1(58). – С. 158-170. – DOI 10.25683/VOLBI.2022.58.170.
3. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: Стат. сб. / Росстат. – М., 2022. – 1122 с.
4. *Шарыгин М.Д.* Уральский регион: границы и каркас пространственного развития // Географический вестник = Geographical bulletin 2016. № 4

**А.А. Черепанова**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – старший преподаватель И.С. Зырянова*

*angelina.cherepanova2002@yandex.ru*

**УДК 338.48.373.837**

**ББК 65.433**

### **ГЛЭМПИНГ: ИСТОКИ ЗАРОЖДЕНИЯ И СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ В РОССИИ**

**Аннотация.** Данная тема является актуальной в связи с тем, что сейчас в России сфера глэмпингов достаточно слабо развита и только постепенно начинает возрастать популярность глэмпингов и происходить его развитие. На данный момент это направление хорошо развито в других странах, а в России глэмпинги составляют лишь малую часть от всего туризма. Основная причина связана с тем, что глэмпинги – новое направление в сфере туризма, поэтому не все знают, как правильно начать этот бизнес, и будет ли он востребован. Актуальность связана и с тем, что у России есть хорошие условия и перспективы для развития глэмпингов. Мы изучили множество источников, статьи, статистики и документы, чтобы лучше разобраться в данной теме и понять, как появились первые глэмпинги в России, и почему количество глэмпингов в России не так много, как в других странах.

**Ключевые слова:** туризм, глэмпинг, отдых.

## **GLAMPING: ORIGINS AND MODERN DEVELOPMENT IN RUSSIA**

**Annotation.** This topic is relevant due to the fact that now in Russia the sphere of glamping is rather poorly developed and only gradually the popularity of glamping is growing and its development is taking place. At the moment, this direction is well developed in other countries, and in Russia glampings make up only a small part of all tourism. The main reason is that glamping is a new direction in the field of tourism, so not everyone knows how to start this business correctly and whether it will be in demand. The relevance is also connected with the fact that Russia has good conditions and prospects for the development of glamping. We have studied many sources, articles, statistics and documents in order to better analyze this topic and understand how the first glampings appeared in Russia, and why the number of glampings in Russia is not as high as in other countries.

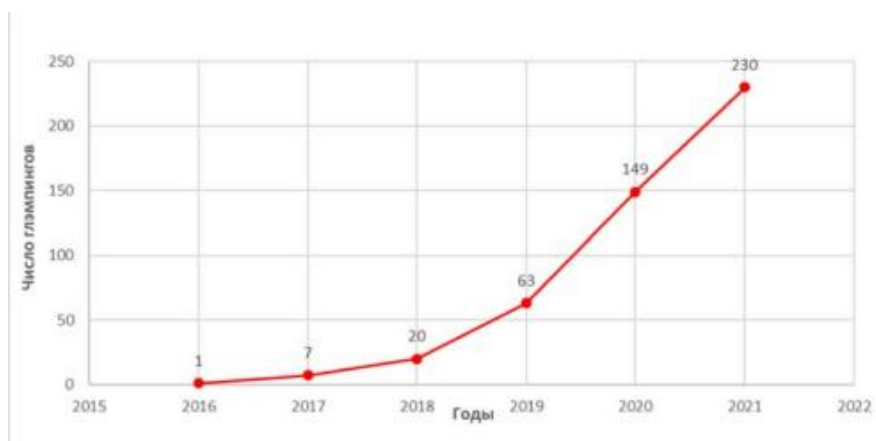
**Keywords:** tourism, glamping, recreation.

Глэмпинг в отличие от других средств размещения отличается высоким уровнем обслуживания и предполагает отдых на природе с комфортными условиями проживания. Поскольку глэмпинг представляет из себя не просто сооружение, но ещё и как экологический отель, то его важными чертами являются: мобильность, коммуникации, не нанесение вреда окружающей среде.

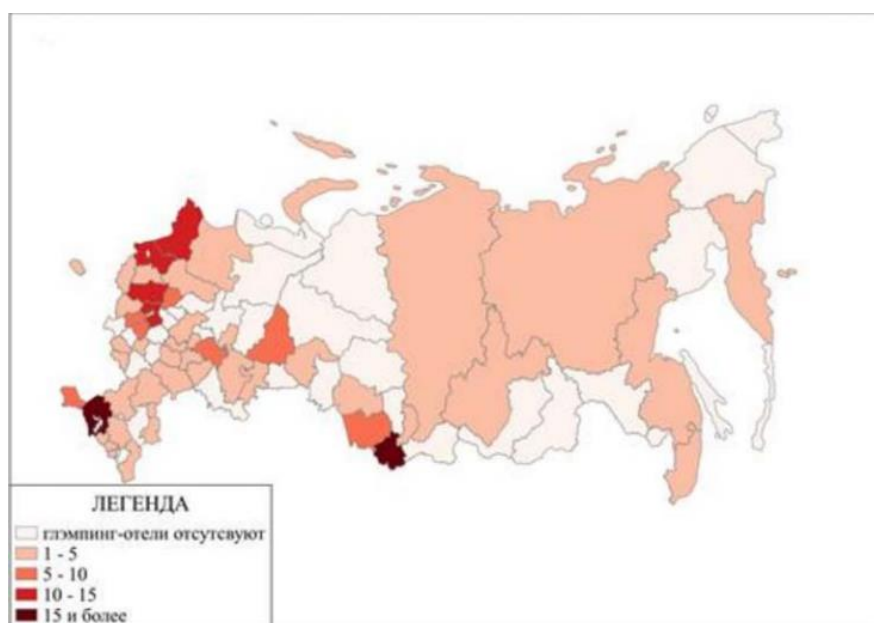
Глэмпинг включает в себя огромные комфортные шатры, прозрачные построения, купола, вагончики и т.п. Главным отличием от кемпингов и турбаз является наличие отдельного сервиса и комфорта на уровне 3- 5-ти звёздочных отелей. Гэмпинги могут быть оборудованы как и в любом месте, исходя из потребностей и желаний гостей, а также по желанию и потребностям. Например, существуют деревянные домики, соединяющие инфраструктуру отеля различными мостами и лестницами, существуют варианты, которые подвешиваются прямо на отвесные скалы или на вершины гор.

Но при этом стоит отметить, что развитие глэмпингов только набирает обороты в России. Глэмпинги предлагают всё больше видов новых услуг, придумывают разнообразный перечень услуг и имеют различную ценовую категорию. Увеличение количество глэмпингов также связано с наличием большого числа уникальных мест в мире, не открытых для массового туризма и небольшого количества качественных средств размещения. Внутренний туризм сейчас становится особенно популярным среди россиян, в том числе в связи с пандемией COVID-19.

Это направление является одним наиболее перспективным на туристическом рынке. Из-за того, что открытие глэмпинга требует меньше вложений, чем полноценный отель, проекты глэмпингов привлекают всё больше инвесторов. Глэмпинги помогают привлечь в туристский сегмент рынка природные территории, не освоенные для массового туризма; привлечь дополнительный поток российских и иностранных туристов, для которых такой формат отдыха позволяет наслаждаться природой страны, не лишая себя комфорта и связи с внешним миром; увеличить количество предпринимателей и инвесторов, активно вкладывающих капитал в туристский сектор экономики, благодаря легкости вхождения на рынок, небольшого объема стартового капитала, быстрой окупаемости и отсутствию серьезных юридических препятствий для запуска и развития бизнеса



**Рис. 1. Динамика числа глэмпингов в России (2016-2021)**



**Рис. 2. Количество глэмпингов по субъектам РФ на 2020 год**

На сегодняшний день в России сложились условия для активного развития глэмпингов, как самостоятельного вида туризма. В России очень много природных мест, внутри которых выделяют природные зоны и есть возможность создания различных по своему оснащению и виду объектов глэмпинга. Глэмпинги можно создавать там, где запрещено капитальное строительство. Например, земельные фонды, охраняемые земли, прибрежные земельные участки. Глэмпинг не наносит природе никакого ощутимого вреда. Растущая популярность данного вида отдыха у туристов объясняется многими преимуществами, которые они находят для себя.

К таким преимуществам можно отнести:

- возможность тихого отдыха;
- общение с природой;
- наличие обустроенной общественной зоны;
- охраняемая территория;
- предложение разнообразного досуга;
- сохранение привычного уровня комфорта



В вестнике Тверского государственного университета были опубликованы статистические данные ассоциации глэмпингов в России. Изучив их, мы пришли к выводу что существенный рост числа глэмпингов произошёл в период с 2016 по 2021 годы. (см.прил. рис.1). По графику видно, что весь обозначенный период характеризуется непрерывным ростом числа объектов. Если в 2016 году функционировал лишь 1 глэмпинг, то в ноябре 2021 года их количество составило 230. На карте представлено (см.прил.рис.2)

В настоящее время очень много вариантов гостиниц, отелей, хостелов, которые предлагают различные номера, отличающиеся своим внешним видом, дополнительными услугами и т.д. Кроме этого, в связи с политико-экономической ситуацией в России, всё большую популярность приобретает внутренний туризм. С каждым годом потребности и желания гостя меняются, появилась тенденция к усложнению предпочтений и требований гостей. Это ведёт к тому, что появляются новые форматы средств размещения. Одним из таких является глэмпинг, который представляет собой сравнительно новый вид отдыха, стимулирующий развитие туристической инфраструктуры в регионах, а также способствующий увеличению числа маршрутов различного уровня сложности, длительности.

### ***Библиографический список***

1. Нгуен Х.И. Современное состояние и перспективы развития глэмпинга в России / Х.И. Нгуен, Т. Ф. Т. Нгуен // Вестник Ассоциации вузов туризма и сервиса. – 2020. – Т. 14. – № 2-2. – С. 100-106. – EDN EXHPT.

2. Pinova K.V. Glamping: how hikes became luxurious / K.V. Pinova, E.G. Liakhova // Индустрия туризма: возможности, приоритеты, проблемы и перспективы. – 2019. – Vol. 14. – No 3. – P. 134-138. – EDN AIGULK.

3. Драчева Елена Леоновна, Николаева Анастасия Владимировна ГЛЭМПИНГ КАК НОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ ОТДЫХА И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ В РОССИИ // Российские регионы: взгляд в будущее. 2021. №2.

4. Домбровская В.Е. Глэмпинг как новая форма организации туризма / В.Е. Домбровская, А. М. Шакирова // Вестник Тверского государственного университета. Серия: География и геоэкология. – 2022. – № 2(38). – С. 66-78. – DOI 10.26456/2226-7719-2022-2-66-78. – EDN ZRXGUT.

5. Зайнутдинова А.Р. История развития глэмпинг индустрии / А.Р. Зайнутдинова // Новеллы права, экономики и управления 2021 : Сборник научных трудов по материалам VII международной научно-практической конференции, Гатчина, 26–27 ноября 2021 года. Том 2. – Гатчина: Государственный институт экономики, финансов, права и технологий, 2022. – С. 431-433. – EDN ASRQRK.

6. Кравченко Н.В. Комфортный отдых на природе / Н.В. Кравченко // Стратегии и современные тренды развития предприятий туристского и гостиничного бизнеса : Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 23 апреля 2021 года. – Москва: Российский государственный университет туризма и сервиса, 2021. – С. 301-307. – EDN QKVMNA.

7. Кондрашина М.К. Глэмпинг как новое направление в туризме / М.К. Кондрашина, Т.А. Волкова // Лучшая студенческая статья 2017 : сборник статей XI Международного научно-практического конкурса: в 3 частях, Пенза, 10 ноября 2017 года. – Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2017. – С. 197-200. – EDN ZSBJER.

8. Савопуло Е.С. Проблемы и перспективы развития глемпингов в России / Е.С. Савопуло // Туризм и гостеприимство: новые концепции, возможности и инструменты развития : Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции НИУ «БелГУ», Белгород, 15 апреля 2022 года. – Белгород: Белгородский государственный национальный исследовательский университет, 2022. – С. 157-162. – EDN SFCJGI.

***Е.В. Шайдуллина***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – старший преподаватель А.А. Лимпинская*

*shajdullinaliza@yandex.ru*

**УДК 338.488.2**

**ББК 65.433**

### **КОЛЛЕКТИВНЫЕ СРЕДСТВА РАЗМЕЩЕНИЯ КАК РЕСУРС СЕРВИСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Аннотация.** В последние годы начинает широко распространяться такое явление, как внутренний туризм. Спрос на путешествия по Алтайскому краю с каждым годом растет, увеличивается количество туристских потоков прибывающих в край, туризм в регионе развивается. В связи с увеличением туристских потоков и развитием индустрии туризма должна развиваться и сервисная деятельность. Данная работа имеет своей целью анализ коллективных средств размещения Алтайского края, выявление среди них самым популярных и их оценка.

**Ключевые слова:** сервисная деятельность, коллективные средства размещения, сервис.

***E.V. Shajdullina***

### **COLLECTIVE ACCOMMODATION AS A SERVICE ACTIVITY RESOURCE**

**Annotation.** In recent years, such a phenomenon as domestic tourism has begun to spread widely. Altai is becoming one of the priority destinations for tourists. The demand for travel in the Altai Territory is growing every year, the number of tourist flows arriving in the region is increasing, tourism in the region is developing. In connection with the increase in tourist flows and the development of the tourism industry, service activities should also develop. This work aims to analyze the collective accommodation facilities of the Altai Territory. Identification of the most popular among them and assessment of their compliance with the assigned category.

**Keywords:** service activity, collective accommodation facilities, service.

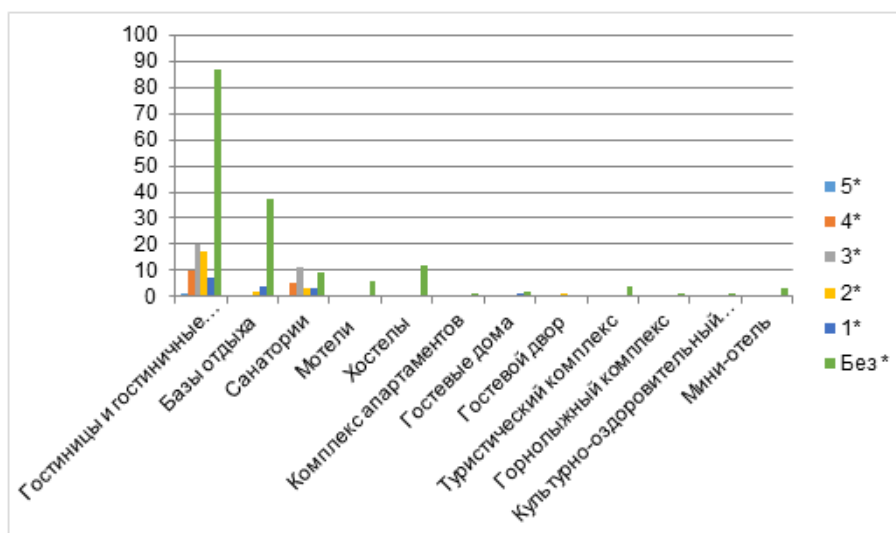
## **Ресурсы сервисной деятельности: характеристика и специфика**

Понятие «сервисная деятельность» можно рассматривать в различных аспектах: производство, торговля, туризм, гостеприимство и т.д. В данной работе сервисная деятельность будет рассматриваться, как социально-экономическая деятельность, направленная на удовлетворение потребностей людей посредством оказания услуг.

В структуру сервисной деятельности включены все виды экономических ресурсов. Одним из этих ресурсов являются материальные ресурсы. Материальные ресурсы – все то, что задействовано в производстве сервисного продукта или участвует в этом процессе, влияет на качество сервиса и его оценку потребителем. Так как в данной работе мы исследуем регион, то под материальными ресурсами будем рассматривать туристскую инфраструктуру. Туристская инфраструктура – это совокупность предприятий размещения, питания, досуга и развлечений туристов, а также предприятия, обеспечивающие транспортную доступность и освоение туристских ресурсов.

Важнейшим элементом непосредственно туристской инфраструктуры являются коллективные средства размещения. Коллективными средствами размещения называют средства размещения (здания, часть здания, помещения), используемые для предоставления услуг средств размещения юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями. Особенность средств размещения состоит в том, что они предоставляют полный комплекс услуг по приему, размещению, питанию гостей, а также обслуживание на период проживания. Гостиницы и прочие средства размещения удовлетворяют важнейшие, базовые потребности человека во время путешествия, поэтому их наличие обязательно. Кроме этого средства размещения оказывают большое влияние на то, сколько туристов будут приезжать в регион, туристы какого класса и т.д.

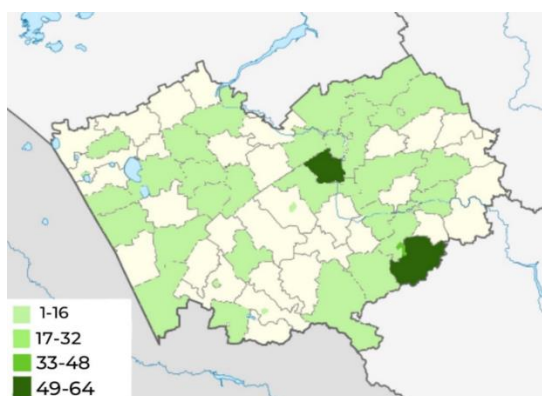
Далее рассмотрим структуру и географию средств размещения. Структура и география КСР представляет собой данные о количестве средств размещения, их категории, территориальном расположении. Для структурирования был выбран сайт Федерального агентства по туризму, который предоставляет информацию о средствах размещения, их категории, местонахождении. Согласно сайту Федерального агентства по туризму, общее количество КСР в регионе составляет 251 ед. Для анализа структуры коллективных средств размещения, мы составили таблицу и на её основе создали диаграмму (Рис.1). По данной диаграмме можно увидеть, что средства размещения, имеющие категорию без звезд самые многочисленны в Алтайском крае. Средств размещения наиболее высокой категории значительно меньше. Самый многочисленный вид средства размещения – гостиницы. Самыми многочисленными гостиницами Алтайского края являются гостиницы без звезд. Большинство санаториев в регионе имеют 3 звезды. Среди баз отдыха распространены базы отдыха без звезд. Остальных видов средств размещения намного меньше, их количество не превышает 10 единиц.



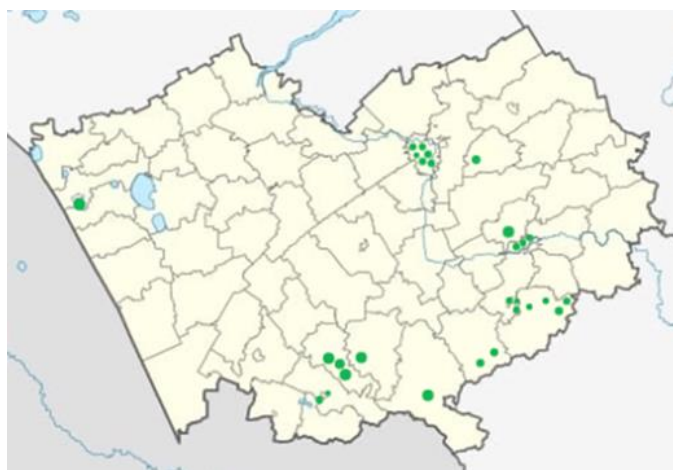
**Рис. 1. Распределение видов средств размещения Алтайского края по категориям**

Далее для анализа рассмотрим территориальное распределение коллективных средств размещения. Административное деление Алтайского края выглядит следующим образом: 59 муниципальных районов, 10 городских округов. Для большей наглядности, была составлена карта, которая отображает, каким количеством и видом средств размещения обладает конкретный муниципальный район или городской округ Алтайского края (рис. 2). На данной карте районы закрашены, в соответствии с количеством средств размещения. Чем больше средств размещения, тем темнее цвет.

По полученным данным можно сделать вывод о том, что средства размещения распределены неравномерно. Во-первых, большее количество КСР сосредоточены в столице региона и в основном туристском районе, а некоторые районы не имеют КСР. Около 30 процентов от общего числа гостиниц Алтайского края находятся в г. Барнаул, 72 процента от всех баз отдыха находятся в Алтайском районе. Во-вторых, большинство районов имеют не большое количество средств размещения, в основном 1-3 гостиницы. Из этого можно предположить, что районы с туристскими объектами имеют наибольший потенциал для расположения средств размещения. Но составив карту достопримечательностей Алтайского края (рис. 3), можно заметить, что некоторые районы имеют туристские объекты, но на их территории нет инфраструктуры размещения. К таким районам относятся: Зональный, Краснощековский, Косихинский, Курьинский, Табунский, Третьяковский.



**Рис. 2. Распределение КСР в регионе (составлено автором)**



**Рис. 3. Карта достопримечательностей Алтайского края (составлено автором)**

Сравнивая распределение коллективных средств размещения и самых популярных достопримечательностей в крае, можно заметить, что средства размещения распределены в малом количестве по всему региону и в основном в тех районах, где нет туристских объектов. Из этого следует, что средства размещения распределены по другому принципу.

Рассмотрев территориальное распределение средств размещения, мы увидели, в каких районах средств размещения больше, в каких меньше, где их нет. Далее необходимо оценить средства размещения, для того чтобы выявить различия между теми районами, которые имеют большое количество средств размещения и теми, в которых их мало. Оценим районы по рейтингу, по отзывам гостей и по категориям средств размещения. Данная информация позволит нам определить самые лучшие районы с самыми лучшими условиями для туристов. Оценка коллективных средств размещения Алтайского края будет производиться следующим образом: отберем три района с самым большим, средним и наименьшим числом средств размещения; рассмотрим, какие категории преобладают в данных районах; изучим отзывы туристов; выявим достоинства и недостатки популярные средства размещения.

Изучив районы с большим, средним и минимальным количеством средств размещения, можно сделать вывод о том, что эти районы почти не различаются по рейтингу. Рейтинг районов с минимальным количеством средств размещения – самый низкий 4,3; самый высокий 7,7. Районы со средним количеством средств размещения – самый низкий рейтинг – 4,3; самый высокий – 5. Районы с наибольшим количеством средств размещения – самый низкий рейтинг 4,1; самый высокий – 5. Различия по категориям связаны с количеством средств размещения в районе. В основном во всех районах преобладает категория «без звезд», лишь в двух районах преобладают другие категории. Белокуриха категория «3 звезды» и Рубцовск «2 звезды». Говоря об отзывах туристов, можно выявить несущественные различия. В районах с наибольшим количеством средств размещения положительных отзывов больше, в основном высоко оценили качество обслуживания, чистоту номеров и расположение. Среди отрицательных отзывов выделим соотношение цены и качества, плохой интернет и отсутствие развлечений. Среди районов со средним числом средств размещения также больше положительных отзывов, отрицательных есть, но их число не значительно. Как достоинства можно выделить качество обслуживания, чистоту номеров и питание в отелях. В районах с минимальным количеством средств размещения практически нет отрицательных отзывов. Посетители положительно оценили качество обслуживания, чистоту номеров, расположение отелей.

Среди проанализированных районов к лучшим для туристов можно отнести ГО Бийск, ГО Рубцовск, так как эти районы со средним количеством средств разрешения, в данных районах есть все категории средств размещения. Кроме этого в данных районах преобладают положительные отзывы посетителей.

Подводя итоги, можно сделать вывод о том, что в Алтайском крае достаточно много средств размещения различных категорий, они распределены по региону хаотично. На оценку средств размещения в большей степени повлияли отзывы посетителей. Самой многочисленной категорией является «без звезд» – 163 средства размещения, но данная категория не пользуется популярностью у туристов на таких площадках, как «Яндекс. Путешествия», «Командировка.ru», «Островок».

### ***Библиографический список***

1. Волк Е.Н., Зырянов А.И., Лимпинская А.А., Харитонов Н.В. Сервис: организация, управление, маркетинг: Учебник для бакалавров / – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. 249 с. Стр 22

2. ГОСТ Р 51185 – 2014. Общие требования и правила составления: национальный стандарт Российской Федерации. М.: Стандартинформ, 2015. 20 с.

***А.С. Шалахина***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – старший преподаватель А.П. Ведерников*

*shys9l@nm.ru*

**УДК 338.48-52:797.1**

**ББК 65.433**

## **ВОДНЫЙ ТУРИЗМ**

**Аннотация.** Водный туризм в России с каждым годом становится всё популярнее. Особенности и наличие большого количества рек делают его актуальным на сегодняшний день. Пермский край, Карелия, Алтай – данные территории являются одними из развитых в водном туризме. Реки данных регионов привлекают туристов своими видами и препятствиями.

**Ключевые слова:** водный туризм, Алтай, Карелия, Пермский край, сплав

***A.S. Shalakhina***

## **WATER TOURISM**

**Annotation.** Water tourism in Russia is becoming more and more popular every year. The features and the presence of a large number of rivers make it relevant today.

**Keywords:** Water tourism, Altai, Karelia, Perm Krai, rafting.

Актуальность водного туризма в современном мире очень велика. Практически каждый регион старается всё больше развивать туристский потенциал своей территории. Водный туризм также отражает географические аспекты определённого региона. Каждый регион разнообразен по-своему, и, в зависимости от территориального расположения, климата, состояния реки и складывается популярность водного туризма.

Также, в России, всё больше становится известным и всё больше развивается внутренний туризм, что делает водным туризм ещё более перспективным. Многие туроператоры, инструкторы предлагают огромное количество маршрутов по различным рекам, каждое из которых уникально по-своему.

Также водный туризм подходит практически всем категориям граждан, начиная от детей, заканчивая до настоящих профессионалов, таким образом, это делает водным туризм ещё более актуальным, т.к. нет только определённой категории граждан. К тому же, эстетическую ценность природы сложно оценить из города, поэтому в водном туризме привлекателен не только сам маршрут, но и красота природы во время движения по воде. Также в водном туризме присутствует немалое количество его видов, это могут быть сплавы, какие-либо спортивные соревнования, тем самым данный туризм крайне разнообразен и туристы могут выбрать любой вид водного туризма, исходя из своих собственных предпочтений. Изучение водного туризма происходит за счёт выявления его особенностей. Например, видов, препятствий, снаряжения водного туризма, изучение популярных регионов России для водного туризма.

Водному туризму присущи следующие виды:

Сплав. Характеризуется как движение по течению реки на плавательном средстве. Время сплава формируется в зависимости от целей путешествия. Также существуют различные плавательные средства для сплава: катамараны, байдарки, резиновые лодки и т.д. [11]

Также парусный туризм – это плавание на парусных судах с познавательными, развлекательными и другими целями. На судне можно кататься, как самому, но для этого требуется пройти специальные курсы и подготовку, так и со специально обученным человеком – капитаном. Парусный туризм предполагает под собой отдых, изучение достопримечательностей и наслаждение природой.

Следующий вид водного туризма – это каякинг. Для него используют такое судно, как каяк – это небольшая узкая гребная лодка, которая вмещает в себя одного человека. Его можно разделить на спокойные прогулки по озёрам, рекам и т.д. и на экстремальные походы по воде и др. [4]

Также одним из видов водного туризма является сёрфинг. Он представляет под собой экстремальный вид отдыха, где человек «скользит» по воде во время волны. Передвижным средством является доска. [7]

Также популярность водного туризма зависит от его препятствий. Сложности в водном туризме делятся на 6 категорий, начиная от самых простых, заканчивая до сверхсложных. Категории сложности зависят от различных препятствий, которые могут встретиться в водном походе и в зависимости от сложности препятствий, формируются категории сложности. Также сами препятствия делятся на искусственные и естественные. [2]

Для разных видов туризма, несомненно, требуются разные снаряжения и экипировка. Они являются одним из важных при подготовке к водному туризму, поэтому их стоит тщательно подбирать и хорошо в них разбираться, в первую очередь для собственной безопасности.

### **Водный туризм на Алтае**

Алтай является одним из популярных мест для водного туризма. Здесь присутствует множество рек различной сложности, а пейзаж местности удивительно прекрасен.

Р. Катунь – данная река является самой крупной в Горном Алтае, её протяжённость составляет 688 км. Она состоит из трёх участков: верхней, нижней и средней, каждая из которых имеет свои особенности. В одних участках, река спокойная и без порогов, другие участки могут быть бурными и непредсказуемые. Что касается сплавов, то они могут быть разными. Например, прогулочный сплав на катамаранах. Обычно для такого сплава проходят нижнюю Катунь и используются препятствия первой категории сложности. [3]

Р. Чуя. Она является притоком р. Катунь, протяжённостью в более 200 км. В ней присутствует быстрое течение, резкие повороты, множество порогов, и исходя из этого, Чуя является одной из самых сложных рек для прохождения в Алтае, которую в основном выбирают опытные спортсмены. К тому же, на этой реке проводятся рафтинг-соревнования. [9]

Р. Аргут является правым притоком р. Катунь, длиною в 106 км и подходит только для настоящих профессиональных экстремалов, т.к. она включает в себя самые сложнейшие категории сложности. Аргут состоит из трёх участков: «Степной», «Быстрый» и «Дикий» Аргут. [8]

### **Водный туризм в Карелии**

Республика Карелия – одно из самых популярных мест для водного туризма. Там находится множество рек, с протяжённостью 83 тыс. км. Притягательным фактором развития водного туризма является сосредоточение на берегах водоемов историко-культурного наследия, исторических поселений. У туристов пользуются популярностью следующие водные путешествия: по рекам на надувных лодках, байдарках и катамаранах. Самыми популярными реками считаются Шуя, Охта, Суна, Водла и т.д., а также есть и популярные озёра – одним из главных является Ладожское и Онежское озеро. Лучшим временем для сплавов является июль и август, когда вода уже достаточно тёплая. В Карелии, также, все реки имеют разную категорию сложности, есть реки со спокойным и равнинным течением, есть более с сильными течениями и сложными порогами. Туристам следует выбирать реку в зависимости от целей путешествия и их опыта.

Р. Шуя – крупная и полноводная река Южной Карелии. Берет начало в северо-восточной части оз. Суоярви, впадает в Петрозаводскую губу **Онежского озера**. Общая протяженность реки 265 км. Порогов около 30, по реке они располагаются довольно равномерно. В большую воду пороги проходятся легче, в низкую сложность прохождения многих из них значительно возрастает, есть сливы до 1,5 м. Сами пороги имеют различную категорию сложности от небольших перекатов до порогов 3-4 категории сложности. Р. Шуя является самой популярной рекой при выборе водного маршрута, это обусловлено тем, что она находится недалеко от г. Петрозаводска. [10]

Р. Охта – река на севере Карелии. Является правым притоком р. Кеми, одной из крупнейших в Карелии. Протяженность реки – 142 км. Охта представляет собой озерно-речную систему. Привлекательной для любителей сплавов реку, делают многочисленные пороги и шиверы.

### **Водный туризм в Пермском крае**

В регионе одним из наиболее развитых видов туризма является водный туризм. На территории края есть огромное количество рек для рафтинга, сплава, рыбалки т.д. В самом регионе количество рек более 29 тыс. с общей протяжённостью более 90 тыс. км. Обычно, водный



сплав для основного потока туристов проходит в летний сезон, т.к. уровень воды и температура приходят в норму. Вообще, сами реки, обладают разными категориями сложности, есть спокойные и равнинные горные реки, где ключевой целью сплавов является именно рассмотрение ландшафта территории. Но также есть реки, с более быстрым течением и порогами, соответственно, там категория сложности повышается. Основными популярными реками в Пермском крае являются следующие: р.Кама, которая является самой главной и крупной рекой всего региона, также р. Вишера, р. Чусовая, р. Усьва, р. Сылва и др. Большинство рек всего региона имеют не высокую категорию сложности, поэтому данные реки обычно привлекают туристов без целей для экстремального похода. [1]

Р. Вишера – это одна из наиболее красивейших рек, находящаяся на севере Пермского края, а её длина составляет 415 км. Вишера при своей небольшой протяжённости является одной из самых полноводных рек. Её многоводность объясняется большой площадью бассейна, горным характером местности и крупными притоками. Р. Вишера также условно делится на 3 части: Верхняя Вишера – это текущая в узкой долине быстрая горная река с мелями, перекатами и порогами; Средняя Вишера – это участок реки от устья Улса до г. Красновишерска, здесь Вишера течет среди предгорий Урала, становится шире; Нижняя Вишера – здесь река становится типично равнинной, берега низкие, а русло сильно петляет, также почти вдвое увеличивается объём воды.

Р. Чусовая – красивейшая река с огромным количеством достопримечательностей. Она протекает по левому берегу Камы, её длина составляет 592 км. Также это единственная река, пересекающая Уральские горы с востока на запад, текущая в Азии и в Европе [6]. На берега Чусовой можно выбраться как в рамках похода выходного дня, так и сплавиться по ней на более длительный срок. Сплавиться можно как весной, так и летом. Никаких серьезных преград на реке нет, поэтому она хороша для сплава и неопытным туристам. [5]

Исходя из выше перечисленного, можно сказать, что туризм представляет собой путешествия туристов по водным объектам с разными целями и интересами. С помощью выявления особенностей водного туризма, удалось узнать, какие виды ему присущи, тем самым раскрыв его огромное разнообразие. С помощью сплавов люди могут насладиться природой территории, также самостоятельно выбрать предпочитаемое плавательное средство для сплава, т.к. они достаточно разнообразны. С помощью парусного туризма, туристы могут насладиться природой, рассмотреть различные достопримечательности, тем самым отдохнуть и расслабиться в полной мере. Также с помощью таких плавательных средств, как каяк и рафт, туристы могут выбрать наиболее экстремальные маршруты для сплавов. Сёрфинг приравнивается к экстремальному виду водного туризма. Тем самым, виды водного туризма могут подойти практически всем, в зависимости от предпочтений туриста.

Также препятствия являются одним из важных элементов сплава, поэтому знать их необходимо каждому туристу для собственной безопасности, т.к. они могут быть как простыми, так и очень сложными.

Водный туризм рассмотрен в нескольких регионах России, где каждая из территорий в большей степени предназначена для водных сплавов. Так, водный туризм в Алтае представлен очень разнообразно, там присутствует множество рек, с разными препятствиями. Тем самым, в Алтае можно выбрать любой маршрут, по любой реке, но всё таки большей популярностью пользуется р.Катунь, как самая разнообразная. Поэтому большой приток туристов посещает именно эту реку. Что касается региона Карелии, то она также разнообразна в сфере водного

туризма. Там присутствует много природных объектов и достопримечательностей, что привлекает туристов. Одни из выявленных популярных рек – это р. Охта и р. Шуя. Самой популярной является р. Шуя из-за своего расположения, которая подойдёт для новичков. Р. Охта менее привлекательно по сравнению с р. Шуя, но всё же она популярна благодаря своим препятствиям.

Что касается региона Пермского края, то благодаря расположению в крае многих рек, привлекло к развитию и популярности водного туризма. Также, проанализировав, удалось узнать, что более популярными являются р. Чусовая и р. Вишера. Привлекательность этих рек обусловлена наличием эстетической природой территории и наличием достопримечательностей.

Тем самым, водный туризм в России достаточно развит и популярен. Но всё же дальнейшему развитию водного туризма необходимо наличие различных туристских баз для комфортного пребывания туриста, а также постоянное очищение рек от загрязнений.

### ***Библиографический список***

1. Зырянов А.И., Королёв А.Ю., Мышлявцева С.Э., Сафарян А.А. Организация территорий активного туризма на Урале // Современные проблемы сервиса и туризма. 2017. 20 июня Т.11 № 3. С. 133-136
2. Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в РФ» №132-ФЗ от 24.11.1966 (ред. от 03.07.2019)
2. Водные препятствия (электронный ресурс). URL: <https://traveller.com.ua/info/rafting/rapids.htm> (дата обращения: 14.11.2022)
3. Все что надо знать о сплавах по рекам Алтая (электронный ресурс). URL: <https://adventure-guide.ru/blog/splavy-po-rekam-altaya/> (дата обращения: 21.11.2022)
4. Каякинг: описание, история, экипировка, виды, фото, видео (электронный ресурс). URL: <https://zclub-caspian.ru/turizm-stati/kayaking-opisanie-istoriya-ekipirovka-vidy-foto-video/>.html (дата обращения: 10.11.2022)
5. О реке Чусовой. История, география, сплавы по Чусовой (электронный ресурс). URL: <https://rekachusovaya.ru/o-chusovoj/> (дата обращения: 03.12.2022)
6. Река Вишера: особенности, история и путеводитель по реке (электронный ресурс). URL: <https://uraloved.ru/reka-vishera> (дата обращения: 01.12.2022)
7. Серфинг. Виды и особенности. Появление и интересные факты (электронный ресурс). URL: <https://dlia-sporta.ru/glavnaia/vidy-sporta/serfing/> (дата обращения: 10.11.2022)
8. Сплав по реке Аргут (электронный ресурс). URL: <https://expertriver.ru/splavy-po-argutu> (дата обращения: 23.11.2022)
9. Сплав по реке Чуя (электронный ресурс). URL: <https://akkem-tur.ru/katalog-turov/letnietury/splav-po-reke-chuya/> (дата обращения: 21.11.2022)
10. Сплав по реке Шуя: описание (электронный ресурс). URL: <https://www.vpoxod.ru/route/karelia/shuya/about> (дата обращения: 28.11.2022)
11. Что такое сплав по реке (электронный ресурс). URL: <https://shepardkazan.ru/blog/chto-takoe-splav-po-reke.html> (дата обращения: 10.11.2022)

*А.Д. Шеина*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – старший преподаватель И.Г. Овчинникова*

*annasheina123@yandex.ru*

**УДК 338.488.2:640.41**

**ББК 65.433**

## **УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ В ГОСТИНИЧНОМ БИЗНЕСЕ**

**Аннотация.** Гостиничный бизнес – это активно развивающаяся отрасль, не теряющая своей инвестиционной привлекательности даже в периоды экономического спада. Эта сфера деятельности требует постоянного развития и поиска инновационных форм работы в соответствии с динамично меняющимися тенденциями рынка.

**Ключевые слова:** гостиничный бизнес, управление, методы, качество, сервис, услуга.

*A.D. Sheina*

## **PERSONNEL MANAGEMENT IN THE HOTEL BUSINESS**

**Annotation.** The hotel business is an actively developing industry that does not lose its investment attractiveness even during periods of economic downturn. This field of activity requires constant development and search for innovative forms of work in accordance with dynamically changing market trends.

**Keywords:** hotel business, management, methods, quality, service, service.

*Актуальность исследования:* в современных условиях для нашей страны очень важной задачей является развитие сервиса, качество обслуживания и мастерство. В России имеются некоторые проблемы с сервисом, поэтому сейчас его развитие наиболее актуально. Важно способствовать увеличению количества постоянных клиентов, а также привлечения новых гостей. В сфере гостеприимства многое зависит от работы персонала – удовлетворенность клиентов, качество сервиса репутация и прибыль.

Система управления персоналом – это комплекс связанных и взаимодействующих друг с другом элементов, составляющих единое целое и выполняющих функции управления персоналом, составление целей, функций, вертикальных и горизонтальных функциональных взаимосвязей руководителей и специалистов в процессе обоснования, выработки, принятия и реализации решений. Она реализуется в нормативных документах: уставе предприятия, ее философии, бизнес-плане, правилах внутреннего трудового распорядка, коллективном договоре, положении об оплате труда, положении о кадровой службе и иных документах.

Имеются две группы принципов системы управления персоналом в организации: основы, характеризующие запросы к формированию системы управления персоналом, и принципы, определяющие направления развития системы управления персоналом.

Гостиничная услуга – это действия гостиничной компании по временному размещению клиента путем предоставления номера или места временного проживания в гостинице, а также другие действия, связанные с проживанием и временным размещением. Отели имеют свои характерные особенности:

- состоят из номеров, количество которых превышает определенный минимум (5 или более номеров);
- имеют единое руководство;
- предоставляют разнообразные гостиничные услуги, перечень которых не ограничивается ежедневной заправкой кроватей, уборкой номеров и санузла;
- сгруппированы по категориям в соответствии с предоставляемыми услугами, имеющимся оборудованием и стандартами страны.

Управление человеческими ресурсами означает, что люди являются собственностью организации, ресурсом, который нужно эффективно использовать для достижения целей. При таком подходе сотрудники рассматриваются как источник неиспользованных резервов. Чаще всего термин управление человеческими ресурсами объясняется как мобилизация сотрудников посредством активной работы менеджеров. Для этого также используются подходы:

- создание пространства для работы каждого сотрудника, чтобы он мог внести свой личный вклад в общее дело;
- отношение к работе как к источнику дохода организации;
- активная социальная политика.

Целью управления человеческими ресурсами является набор компетентных и заинтересованных сотрудников, возможность их удержания и повышение их профессиональной подготовки.

Технология управления человеческими ресурсами обеспечивает синергетический эффект, если в компании выполняются данные условия:

1. Хорошо развита система адаптации к внешнему и внутреннему рынку труда;
2. Существуют гибкие системы организации работы;
3. Используются платежные системы, основанные на принципах всестороннего учета личных взносов и уровня профессиональной компетентности (знаний, навыков и умений).;
4. Поддерживается высокий уровень участия отдельных сотрудников и рабочих групп в разработке и принятии управленческих решений, касающихся их повседневной работы;
5. Существует разветвленная система организационных коммуникаций, которая обеспечивает двусторонние и многосторонние вертикальные, горизонтальные и диагональные связи внутри организации.

Важными составляющими управления являются планирование кадров, оценка трудовой деятельности, обучение, система управления, набор персонала. Оценка персонала относится к одним из составляющих успеха гостиничных предприятий. Задача гостиничной услуги – предоставить клиенту временное место для проживания и оказания перечня услуг.

Управлением человеческими ресурсами можно назвать набор компетентных и заинтересованных сотрудников, повышение их профессиональной подготовки. Основы управления персоналом – это комплекс связанных и взаимодействующих друг с другом элементов, выполняющих функции управления персоналом.

Если рассматривать, что такое факторы окружающей среды, можно отметить, что это те факторы, которые могут повлиять на организацию, которая расположена за пределами. Внешняя среда также подвержена изменениям и непрерывным движениям. Успех организации заключается в том, что они способны вовремя реагировать и справляться с изменениями во внешней среде. Может измениться курс рубля, вкусы потребителей, новые законы и налоги.

Начиная с 2020 года, как всем известно, пандемия оказала большое влияние на компании, организации понесли убытки и обанкротились. Коронавирус сильно повлиял на управление персоналом, сфера управления перетерпела изменения, и многие перешли на удаленную работу. Пандемия вынудила работодателей приостановить выплаты и сократить расходы на персонал. Решили, что в условиях самоизоляции необходимо экономить ресурсы, при этом не произошло никаких изменений в качестве управления. Если посмотреть на это с другой стороны, отели и гостиницы всегда открыты, даже во время пандемии, потому что круглый год туристам и обычным людям нужны места, где можно остановиться и прожить.

Гостиничный бизнес за эти два года пережил кризис. Согласно исследованию, сегодня из-за коронавируса убытки отелей Москвы составляют 210 млн рублей в сутки, Санкт-Петербурга – более 48 млн рублей в сутки. Если раньше не было отбоя от клиентов, то теперь они звонят и отменяют бронирование. В России такое резкое падение рынка произошло впервые.

Пострадал гостиничный бизнес Крыма и Краснодарского края.

- сокращение потока туристов на начало весны в Крым фиксировалось на уровне 950 тыс. человек;
- объем выпадающих доходов оценивался в 1.5 триллиона рублей;
- около 120 тыс. человек потеряли работу;
- общая сумма возвратов за апрель-май составила 1.3 миллиарда рублей;
- загрузка гостиниц фиксировалась на уровне 5–10%, а некоторые объекты были закрыты.

На современном этапе на развитие и деятельность предприятий влияет большое количество факторов. Формирование и реализация кадровой политики является неотъемлемой частью управленческой и производственной деятельности предприятия, а также подвержена воздействию внешних факторов.

Внешние факторы могут быть разделены на две группы:

- нормативные ограничения;
- состояние на рынке труда.

Влияние цифровизации на управление персоналом. Сегодня цифровизация с каждым днем занимает все более заметное место в жизни человека, в управлении современными организациями. Поэтому цифровые технологии успешно применяются в области управления ресурсами. Российские работодатели обязаны хранить данные о трудоустройстве своих сотрудников в электронном виде. Цифровые технологии также активно используются в управлении персоналом организаций, основная деятельность которых связана с информационными техно-

логиями. Прежде всего, с помощью специальных сервисов и программного обеспечения автоматизируются рутинные задачи: ведение кадрового делопроизводства, заполнение справок, статистика и расчеты.

Примеры цифровизации в гостиничной индустрии на настоящий момент:

- Искусственный интеллект. Внедряются “умные” номера, т.е. искусственный интеллект настраивает нужную температуру, освещение и включает клиенту его любимые телепередачи.
- Использование голосовых помощников. Этот способ тестируется в сети отелей Marriott. Используются умные колонки, которые есть в каждом номере. Помощник помогает заказать услуги в номер, узнать информацию об отеле и связаться с ресепшн.
- Использование дронов – курьеров. Для доставки заказов клиенту.
- Использование технологий биометрии и распознавание лиц. Для подтверждения личности и идентификации.

В настоящее время на мировом туристском рынке процессы глобализации требуют от международных гостиничных компаний поиск новых методов отбора персонала. Выход России на мировой рынок гостиничных услуг обуславливается актуальностью развития международного гостиничного бизнеса и управления персоналом. Если рассматривать процесс отбора кадров, то можно сказать, что гостиничные предприятия при выходе на мировой рынок сталкиваются с проблемой подбора кадров и управления. Нехватка высококвалифицированного персонала – это проблема. Качество работы будущего сотрудника и специалиста зависит от уровня его образования, знаний, а также практики в этом направлении. Требуется особый подход к процессу отбора, потому что люди могут иметь разные ценности, нормы поведения, принадлежать к разным культурам. При выборе кандидатов, нужно больше обращать внимание на их способности, а не на культурные особенности. Это и становится успехом для организаций гостиничного бизнеса. Глобализация сферы гостиничного сервиса рассматривается с точки зрения вклада в мировую экономику. Рынок труда отмечает нехватку рабочих кадров и демографические изменения.

Исследования показывают, что современное состояние развития гостиничного предприятия требует более взвешенной системы управления на всех уровнях и государственного регулирования, независимо от форм хозяйствования и собственности. Рынок услуг гостиничных предприятий базируется на экономических отношениях, которые формируются в процессе производства, реализации и организации процесса потребления, что в свою очередь влияет на механизм функционирования и управления гостиничным предприятием.

Главной особенностью гостиничного предприятия является его многофункциональность, обусловленная сложностью и разнообразием направлений его деятельности в процессе производства, реализации и организации процесса потребления гостиничных услуг. Результаты показали, что факторам, влияющим на управление гостиничным хозяйством отводится незначительное внимание. Определение и обоснование основных типов предприятий гостиничного хозяйства дает возможность совершенствования теоретического и практического подхода к созданию организационных структур управления гостиничным хозяйством.

Чтобы сохранить конкурентоспособность в условиях современного рынка, нужно добиваться большего с наименьшими затратами, поэтому нужно пользоваться новыми современ-

ными сетевыми технологиями. ПК и компьютерные сети являются инструментом, позволяющим рационализировать работу, повысить производительность труда сотрудников и снизить затраты.

В настоящий момент наибольшей проблемой является сложная политическая обстановка вокруг России, связанные с этим санкции, которые привнесли на рынок гостиничного строительства проблемы с проектным финансированием. Также можно выделить ещё одну проблему: инвестиции в гостиничный бизнес, как правило, осуществляют непрофильные инвесторы. Проживание даже в 100 отелях разного уровня в разных странах не делает человека гостиничным специалистом, о чём зачастую не задумываются инвесторы гостиничных комплексов. А маленькое количество архитекторов и дизайнеров с экспертизой в гостиничном бизнесе делают эту проблему более масштабной. Число официально зарегистрированных средств размещения в России за последние 15 лет увеличилось более чем в два раза. Основной вклад внесли гостиницы – более чем втрое. В два с лишним раза вырос и номерной фонд российских отелей.

Используемые кадровые технологии недостаточны для того, чтобы повысить удовлетворенность сотрудников трудовой деятельностью и снизить текучесть кадров.

Сфера гостеприимства имеет проблемы, так как большинство отелей не могут предоставить тот уровень, который необходим для продуктивного продвижения этой сферы в будущем. Необходимы усилия и труд, чтобы наладить качественный сервис и устранить все проблемы, которые могут возникнуть.

Подведя итог, можно сказать, что поставленная в работе цель была проанализирована. Вся система может включать в себя объект управления, а объектом как раз являются сотрудники, важными составляющими управления является планирование кадров и система управления. Было изучено, что на систему управления так же могут повлиять внешние факторы, как положительные, так и отрицательные. Успех предприятия будет зависеть от того, насколько у клиента была удовлетворена потребность.

На сегодняшний день современные методики управления и развития включают в себя множество факторов, такие как: психология управления, оценка развития, а также новой методикой являются информационные технологии, что является очень актуальным в наше время. Работодателю нужно уметь работать с персоналом, знать правильный подход к коллективу, с целью дальнейшего функционирования и улучшения работы организации.

Нужно постоянно развивать и поддерживать сферу гостеприимства, а также всех своих сотрудников. Проанализировав проблемы в сфере гостеприимства, стало понятно, что их можно решить, наладив качество сервиса. Чтобы устранить возникшие проблемы, необходимо приложить усилия и мотивировать себя на успех.

Поставленные в работе задачи были выполнены. Рассмотрены основные элементы и этапы системы управления. В системе управления персоналом выделяют девять этапов, которые включают в себя ряд мероприятий. Были так же изучены особенности управления человеческими ресурсами и их отличия от системы управления, например: в отличие от управления персоналом, управление человеческими ресурсами перенаправлено с потребностей сотрудников на потребности организации в рабочей силе, а приоритеты управления персоналом определяются результатами функционального анализа рабочих мест.

Выявлена методика по управлению персоналом на предприятиях. Методы управления бывают очень разнообразны, в зависимости от организации и работодателя. Рассмотрев рынок труда, могу сказать, что в этом году обновилось положение о классификации гостиниц, в связи с этим у работодателей появились новые требования и условия к персоналу, например: работники высшего и среднего звена должны иметь высшее образование.

Управление персоналом современной гостиницы включает планирование потребности в персонале, подбор и отбор персонала, оценку эффективности труда, создание системы мотивации, обучение, развитие персонала, обеспечение карьерного роста. В результате работы выявлены такие проблемы, как низкая удовлетворенность уровнем заработной платы, высокий уровень стрессов, недостаточно эффективная система адаптации.

Целью организации является обеспечение своевременного обновления и сохранения количественного и качественного состава кадров и его развития в соответствии с потребностями организации, требованиями гостей, действующего законодательства, а также состоянием рынка труда.

Написав научную статью, мы пришли к такому выводу, что управление персоналом в гостиничном бизнесе – процесс сложный, но очень интересный. Всегда окружает много сотрудников, клиентов, поэтому нужно уметь качественно управлять персоналом. Клиенту важно удовлетворение потребностей, необходимых для поддержания жизнедеятельности, личных предпочтений, определенных ожиданий, жизненного опыта, а также целей пребывания в данной гостинице. Сервис – это любовь к гостям и своей работе, а персонал – самый важный ресурс предприятия.

*К.С. Югов, Е.А. Рогожникова, Л.Р. Завьялова,  
Т.С. Мельчакова, А.А. Мазеина*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студенты, IV курс*

*Falconele@yandex.ru*

*Научный руководитель – к.г.н., доцент А.В. Фирсова*

**УДК 338.48-53:379.822**

**ББК 65.433**

## **ЛИТЕРАТУРНАЯ ЭКСКУРСИЯ ПО УЛИЦЕ СИБИРСКОЙ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП: РАЗРАБОТКА И ТЕСТИРОВАНИЕ\***

**Аннотация.** В наше время общество стало намного чаще видеть на улицах людей с ограниченными возможностями, обычно их можно встретить около парков или других подходящих для прогулок с коляской местностям, в сопровождении одного или нескольких человек.

---

© Югов К.С., Рогожникова Е.А., Завьялова Л.Р., Мельчакова Т.С., Мазеина А.А., 2023

\* *Статья подготовлена в рамках реализации проекта ПГОО «Аспектус» «ВОСприятие: инклюзивная лаборатория театральных и музейных технологий» при поддержке Президентского фонда культурных инициатив, № ПФКИ-22-1-013939*



Авторов статьи заинтересовал вопрос: развивается ли инклюзивный туризм и инфраструктура обычного города миллионника в России? Наше исследование проходило в городе Пермь, то насколько данный город готов для построения инклюзивного маршрута может говорить о готовности других городов России к таким маршрутам. Сложность в построении маршрута для людей с ограниченными возможностями заключается в правильно спроектированной городской инфраструктуре, а также готовности специалистов туризма работать с людьми с разными видами инвалидности.

**Ключевые слова:** литературное наследие, инклюзивный туризм, доступность городской среды, информационная доступность, г. Пермь.

## LITERARY EXCURSION ON SIBIRSKAYA STREET FOR LOW-MOBILE GROUPS: DEVELOPMENT AND TESTING

**Annotation.** In our time, society has become common on the streets of people with limited health opportunities, they can usually be found near parks or other places suitable for wheelchairs, accompanied by one or more people. The authors of the article were interested in the question: is inclusive tourism and the infrastructure of an ordinary million-plus city developing in Russia? Our study took place in the city of Perm, so how this city is ready to build an inclusive route can speak of the readiness of other Russian cities for such routes. The difficulty in building a route for people with disabilities is found in properly attractive urban infrastructure, as well as in attracting tourism specialists with people falling into with different types of disability.

**Keywords:** literary heritage, inclusive tourism, accessibility of the urban environment, information accessibility, Perm.

**Введение.** Отношение к людям, имеющим тяжёлые нарушения здоровья всегда было нестабильно. В любом обществе люди с физическими недостатками были всегда. Людям с особыми потребностями навешивались обидные ярлыки, их проблемы старались не замечать, замалчивать. И только во второй половине XX века тема инвалидности стала интерпретироваться в обществе по-новому, людей с инвалидностью стали рассматривать как полноправных членов общества. Появился термин инклюзия. С 70-х годов XX века и по сегодняшний день на первом плане находится идея социальной интеграции инвалидов. Общество пришло к пониманию, что инвалиды – это такие же люди, как и все остальные, отличающиеся лишь наличием особых условий для удовлетворения своих потребностей. Необходимость понять особенности разработки туров для лиц с инвалидностью обусловили актуальность исследования. Кроме того, тема интересна своей практической направленностью и возможностью расширить доступную среду в историческом центре города Перми. Сейчас в XXI веке стараются включить людей с ограниченными возможностями в социокультурную жизнь общества. Например, в Тульском государственном университете ведется работа по созданию методик подготовки специалистов в сфере туризма для работы людьми с ограниченными возможностями здоровья.

Целью исследования является разработка литературного инклюзивного маршрута по ул. Сибирской в г. Перми. Литературное наследие выбрано основой для инклюзивных путешествий не случайно. Классическая русская литература имеет гуманистическую направленность, развивает в человеке мышление, воображение, речь, что является важным аспектом социализации. Писатели учат нас терпимости, философскому отношению к жизни, создают яркие образы пространства. В связи с этим важно изучить физическую доступность экскурсионных объектов на

ул. Сибирской (многие здания которой связаны с жизнью и творчеством писателей), понять потребности людей с заболеваниями опорно-двигательной системы, выбрать оптимальные методы экскурсионного показа и рассказа, провести экскурсию и получить обратную связь.

**Методы.** Чтобы выполнить поставленные задачи, необходимо на первом этапе найти людей, которые могли бы стать добровольцами и экспертами. У нас это стали две студентки филологического факультета на колясках Екатерина и Елизавета, обучающиеся в ПГНИУ. Разработка экскурсии с участием представителей целевой аудитории – важный принцип при создании инклюзивных маршрутов. Далее разработчикам экскурсии важно было определиться с маршрутом и его содержанием, выбором объектов показа, методикой рассказа и т.д. Важно удостовериться в проходимости маршрута, проверить качество дорожного покрытия, высоту тротуаров, где есть возможность легко пройти путь, без риска для туристов, выбрать места остановок для обзора объектов, так, чтобы не создавать помех прохожим. Далее мы составили технологическую карту – по сути план, где необходимо было расписать все этапы маршрута, тайминг, тематику, указания на интерактивные форматы ведения экскурсии, чтобы туристы были не только пассивными слушателями, но и были вовлечены в процесс познания города и материала (табл).

**Таблица**

**Технологическая карта литературной прогулки по улице Сибирской в г. Перми**

<i>Участки(этапы) перемещения по маршруту от места сбора экскурсантов до последнего пункта на конкретном участке маршрута</i>	<i>Места остановок</i>	<i>Объект показа</i>	<i>Продолжительность осмотра</i>	<i>Основное содержание информации</i>	<i>Указания по организации</i>	<i>Методические указания</i>
Сибирская застава	Справа от входа Горьковский парк	Сибирская застава и конвойные роты	10-15 минут	Радищев, Герцен, Достоевский	Знакомство с группой. Сообщение начала и окончания маршрута, его протяженности	Портфель экскурсовода
Сквер Пушкина	Сквер возле памятника А.С. Пушкину	Памятник Пушкина	15 минут	Пушкин и Урал	Зайти в сквер, разместиться на скамейках, так, чтобы беседовать с туристами на уровне их глаз.	Описание. Объяснение. Показ барельефов по мотивам сказок. Викторина по сказкам А.С. Пушкина
Благородное собрание, ул. Сибирская, ...	Угол ул. Луначарского и ул. Горького	Мемориальная доска Чехова	10 минут	Пермь и “Три сестры”	Встать по ул. Луначарского, так мы не мешаем потоку людей по ул. Сибирской	Описание. Объяснение. Викторина с пропусками в тексте (за основу взяты письма Чехова с Урала). Туристам предлагается угадать эпитеты, которыми писатель награждал Каму, уральских людей, камские города и др.
Дом журналиста и Гайдар, ул. Сибирская, ...		Дом журналиста, Гайдар	20 минут	Рассказ о жизни А.П. Гайдара в Перми	Группа стоит напротив мемориального знака А.П. Гайдару	Описание. Объяснение. Прием цитации.

<i>Участки(этапы) перемещения по маршруту от места сбора экскурсантов до последнего пункта на конкретном участке маршрута</i>	<i>Места остановок</i>	<i>Объект показа</i>	<i>Продолжительность осмотра</i>	<i>Основное содержание информации</i>	<i>Указания по организации</i>	<i>Методические указания</i>
Центральный гастроном, ул. Сибирская, ...	Угол ул. Сибирской и ул. Ленина	Гастроном №3	10 минут	Колбасный магазин Ковальского, история пребывания А.С. Грина в г. Перми	Цитаты из «Автобиографической повести» А.С. Грина	Архитектурный анализ. Метод цитации
Театр оперы и балета	Театральный сквер	Памятник Пастернаку, Пушкинская библиотека, Театр оперы и балета	20 минут	Рассказ о пермском периоде Бориса Пастернака Пастернаке	Группа располагается вокруг памятника на скамейках.	Описание. Объяснение. Портфель экскурсовода: фотографии, сделанные во Всеволодовилье. Прием цитации

Дадим пояснения к некоторым этапам экскурсии. В сквере у памятника А.С. Пушкину мы разработали викторину – цитаты из разных сказок поэта. По цитатам предлагалось определить название произведений. Барельефы ограды являлись визуализацией вопросов и поэтому задание оказалось несложным, однако, и на него потребовалось время. Такая форма показа сквера и памятника актуализировала внимание туристов. Приём вопросов-ответов мы часто использовали в экскурсии, чтобы туристы «включались» и догадывались о каких-то фактах самостоятельно, например, вопрос почему улица Сибирская имеет такое название или с чем у нас ассоциируется слово «Сибирь»? Возле здания Благородного собрания, связанного с пребыванием в Перми А.П. Чехова нами были даны тексты его писем с пропусками. Туристам было предложено заполнить пробелы. Далее, чтобы от одного объекта до другого объекта турист не терял интерес к тематике экскурсии, необходимо включать рассказ и об архитектурных особенностях зданий, истории их создания и связи с той или иной эпохой. Перед самой экскурсией мы два раза проверили маршрут на состояние дорог, и во второй раз, когда растаял снег на ул.

Сибирской велись ремонтные работы, это добавило некоторые сложности, потому что часть дорог была заблокирована, а другая часть была в неудовлетворительном состоянии даже для обычной ходьбы. Там находилась старая плитка, которая частями вылезала из земли. И чтобы добраться до театра потребовалось обходить разобранные тротуары по автомобильной дороге. Мы понимали, что в ходе экскурсии будет необходимо сделать передвижение по улице комфортным и безопасным, корректно задавать туристкам вопросы: «как нам лучше пройти этот участок?», «как правильно вести коляску»? «чем я могу помочь?». Для понимания потребностей людей с ограниченными возможностями в туризме и благоустройстве города мы провели опрос у наших двух туристок. Опрос выявил положительные и отрицательные стороны г. Перми, как инклюзивного города. Например, обе участницы посещали кинотеатр, эспланаду, городские праздники и театры за последний год хотя бы раз. Это говорит нам об удовлетворительном обустройстве центра города. Но обе участницы недовольны качеством транспортной и пешеходной среды. Из этого следует вывод, что хоть каким-то обустройством

обладает только центр города, тогда как отдаленные районы имеют большие проблемы доступности физической среды, такие как, плохой асфальт, старая плитка, большие наклоны, отсутствие удобных пандусов у входа. Еще одной проблемной стороной служит сопровождение людей с инвалидностью со стороны сотрудников учреждений. Данное анкетирование важно было прежде всего для нас, так как давало минимальное представление и возможностях участия маломобильных граждан в культурной жизни города и обозначало их особые потребности.

**Результаты.** Обратим внимание на данные Росстата. Они показывают неутешительную статистику посещений мероприятий людьми с ОВЗ, так на 2022 год только 52,7% посетили хотя бы одно мероприятие [1], среди которых не было представлено посещение экскурсий, что подтверждает нашу озабоченность проблемой инклюзивных экскурсионных маршрутов. Но, хотя бы два человека с ОВЗ смогли посетить экскурсионный маршрут и поправить данную статистику в лучшую сторону. Однако, не стоит радоваться раньше времени, исходя из наших наблюдений, Пермь не готова в полной мере к данным маршрутам. У нас возникли проблемы в центре города, что уж говорить об отдаленных частях или выезде за пределы города. Кстати, о транспорте. До точки встречи наши туристы добирались на своем оборудованном транспорте, но как дела обстоят с общественным транспортом? Обратим внимание на статистику Росстата по оборудованному общественному транспорту в России. Всего 51 тысяча автобусов оборудована для перевозки маломобильных групп населения, что составляет 37,9% процента от общего числа общественного транспорта. Это является еще одной замеченной нами проблемой и препятствием для разработанного маршрута. Даже при большом желании посетить маршрут литературной прогулки самостоятельно маломобильному туристу будет проблематично, ведь большая часть транспорта к этому не располагает. Опыт проведения нашей экскурсии можно считать успешным, но повторим, что у нас было два туриста и пять сопровождающих. При проведении самой экскурсии мы убедились, что для комфортного передвижения с туристами на коляске нужны как минимум два сопровождающих, один для управления коляской, второй для придерживания человека на коляске за плечо, при движении вниз под горку. Какие проблемы мы могли предотвратить? К примеру, посмотреть обходные пути к объектам на маршруте, насколько там ровная дорога, в каком состоянии асфальт и визуально измерить наклон дорог. Но, если обходных дорог нет, стоит предупредить экскурсантов о качестве дорог, чтобы они были к этому готовы, например, взяли с собой ремни безопасности, для более комфортного передвижения.

**Обсуждение результатов.** Обратим внимание на другие исследования со схожей тематикой. В статье Якименко М.В., Русевой О.З. описывается заинтересованность государства в развитии инклюзивного туризма и улучшении доступности физической среды городов [2]. Также в статье описывается метод исследования на основе данных «Wordstat Yandex». За период 01.08.2019 по 31.07.2021 гг. экскурсии для людей с ограниченными возможностями здоровья и инклюзивные туры пользовались наименьшей популярностью среди других запросов [2] 180 запрос за апрель 2020 года, в общих масштабах России это катастрофически мало. Мы решили провести такой же метод исследования, и оказалось, что на апрель 2023 года было всего 30 запросов. Проверив остальные поисковые запросы, ситуация оставалась примерно такой же, как и в 2020 году. Что говорит о слабой информационной доступности тех или иных инклюзивных туристских маршрутов. В заключение своей статьи авторы пришли к выводам, что отсутствие системного подхода к процессу управления негативно влияет на доступность

транспорта, городской среды, отдельных объектов посещения, а также дефицит квалифицированных кадров, обученных этике взаимодействия с людьми с инвалидностью. Большинство экскурсоводов г. Перми ведут экскурсии для людей с инвалидностью полагаясь на свой эмпирический опыт и интуицию для того, чтобы сделать информацию доступной, а путешествие комфортным. Наше небольшое исследование физической доступности исторической улицы Сибирской в миллионном городе Перми для маломобильных граждан лишь подтверждает тезис о том, что развитие инклюзивного туризма в отечественной практике находится только на стадии своего становления.

**Заключение.** Мы полагаем, что необходимо провести следующие исследования с целью разработки новых экскурсионных маршрутов для людей с ОВЗ на территории города Перми. Студентам кафедры туризма следует выстраивать взаимодействие со студентами с ОВЗ, обучающимися в ПГНИУ, разрабатывать и тестировать вместе с ними инклюзивные маршруты, обучаясь этике взаимодействия с людьми с инвалидностью. В заключение хотелось бы поблагодарить участников нашей экскурсии Екатерину и Елизавету, участвовавших в нашем исследовании.

### ***Библиографический список***

1. Данные Росстата о положении инвалидов URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13964> (дата обращения 15.04.2023 г.)
2. Якименко М.В. Русева О.З. Обзор современного состояния и перспективы развития инклюзивного туризма в России: Формирование комплексного представления // Сервис в России и зарубежом URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49426195> (дата обращения 16.04.2023).

***С.Р. Яковлева***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, II курс*

*Научный руководитель – к.э.н., доцент А.А. Лимпинская*

*Alla\_sid@mail.ru*

**УДК 338.48-44 (510)**

**ББК 65.433**

## **ПРАЗДНИКИ КИТАЯ КАК ТУРИСТСКИЙ РЕСУРС В СОБЫТИЙНОМ ТУРИЗМЕ**

**Аннотация.** В этой статье рассмотрена теоретическая составляющая событийного туризма, а также рассмотрены праздники Китая как туристский ресурс, поскольку Китай является одной из основных стран активно принимающих туристов. Приведены рекомендации для туристов.

**Ключевые слова:** туризм, туристский ресурс, праздники и фестивали Китая, виды туризма, рекомендации туристам.

*S.R. Yakovleva*

## HOLIDAYS IN CHINA AS A TOURIST RESOURCE IN EVENT TOURISM

**Annotation.** This article discusses the theoretical component of event tourism, as well as the holidays of China as a tourist resource, since China is one of the main countries actively receiving tourists. Recommendations for tourists are given.

**Keywords:** tourism, tourist resource, holidays and festivals in China, types of tourism, recommendations for tourists.

Событийный туризм – это молодое и очень интересное направление туризма, которое пользуется популярностью среди туристов. Суть данного вида туризма в посещении различных мероприятий в стране, которая стала целью посещения туристов. Мероприятия могут быть как различной тематики – спорт, культура, музыка, кинематограф, мода, гастрономия и т.д.

Событийный туризм Китая актуален как никогда, поскольку многие страны Европы стали недоступны для российского туриста. Тематики – спорт, культура, музыка, кинематограф, мода, гастрономия и т.д. Китай – это интереснейшее государство с богатейшей историей. Он привлекает путешественников своей самобытностью и неповторимой культурой. Также стоит отметить, что на сегодняшний день особой популярностью стали выделяться фестивали, праздники, мероприятия, которые могут дарить людям яркие, незабываемые эмоции.

По функциональной направленности событийный туризм бывает: конгрессный, фестиваль, спортивный, выставочный и ярмарочный, развлекательный и познавательный [2].

*Конгрессный туризм* подразумевает под собой проведение встреч с коллегами из разных стран/областей, на какой-то определенной территории, для того чтобы встретиться лично и обсудить волнующие вопросы. В качестве примера конгрессного туризма можно привести: конгресс Европейского общества врачей-онкологов, саммит «Большой семерки»,

*Познавательный туризм* – это туризм, связанный в первую очередь с потреблением новой информации. Это посещение различных исторических мест, ознакомление с культурными ценностями (этнография, культурно-исторические и археологические памятники), также растет спрос на посещение природных объектов (гейзеры, водопады и др.). Чаще всего, он краткосрочен, либо же сочетается с другими видами туризма, к примеру развлекательным, и имеет более длительный срок.

*Развлекательный туризм* представляет собой отдых в совокупности с различными развлечениями. Это могут быть какие-либо мероприятия (конкурсы, шоу, карнавалы), учреждения (магазины, бассейны, кинотеатры, парки аттракционов, казино, тематические парки).

*Фестивальный туризм*, он имеет сходство с спортивным туризмом, только целью данного туризма уже являются не спортивные мероприятия, а культурные мероприятия – это могут быть карнавалы, фестивали, традиционные праздники, театрализованные шоу, модные показы, гастрономические фестивали.

*Выставочный и ярмарочный туризм* – это туризм, за которым скрываются экономические интересы организаторов и самих туристов. Он связан с посещением международных выставок и ярмарок. Выставки (ярмарки, презентации) – это мероприятие, с помощью которых

устанавливаются деловые контакты между производителями и предполагаемыми потребителями.

*Спортивный туризм*, подразумевает под собой посещение туристами различных спортивных мероприятий. Посещение спортивных мероприятий – это один из древнейших видов путешествий. Стоит вспомнить про Олимпийские игры в Древней Греции, которые притягивали к себе огромное количество людей, которые хотели стать свидетелями происходящего. Олимпийские игры и в настоящее время привлекают огромное количество зрителей, они повышают развитие и туристскую привлекательность того региона, в котором будут проводиться, например – олимпийские игры 2014 года в городе Сочи, Россия, благодаря им Сочи стал туристским центром, которые притягивает к себе туристов в любое время года.

Анализ видов событийного туризма говорит нам о том, что они могут быть совершенно разной направленности и любой турист сможет найти что-то себе по душе, значит проведение события на любой территории может быть ресурсом, который сможет привлечь большое число туристов на определенную местность.

Стоит более подробно изучить фестиваль туризм, поскольку это относительно молодой, но очень перспективный вид туризма.

Его основой являются фестивали разной направленности. Фестиваль – это периодически повторяемое, или ежегодное событие, которое организовывается определенной группой лиц, с целью привлечения внимания к праздникам или традициям различных народов [3]. К фестивалям также относятся: карнавалы (красочное событие, которое сопровождается праздничным шествием, фейерверком, танцами), кинофестивали (мероприятия, целью которых является премьера фильмов) и музыкальные фестивали, показ коллекций одежды, обуви и аксессуаров, выставки цветов, традиционные праздники и др. Эти мероприятия всегда привлекают к себе огромное количество зрителей.

Главная задача фестивального туризма – это позволить туристам окунуться в атмосферу праздника, стать одним целым вместе с местными жителями, испытать невероятные ощущения и обрести яркие воспоминания. Его потенциал бесконечен, любая местность имеет ресурсы для развития фестивального туризма.

В Китае имеются огромные ресурсы, для развития фестивального туризма, поскольку в этой стране проходит множество фестивалей, праздников различной тематики. Наиболее популярные из фестивалей: Фестиваль воздушных змеев, Музыкальный фестиваль «Миди», Учжэньский театральный фестиваль, Фестиваль драмы в Нанкине, Фестиваль льда и снега в Харбине. Ну а самыми популярными праздниками Китая являются: Китайский Новый год, Праздник фонарей, Праздник драконьих лодок.

На основе этих мероприятий можно вывести рекомендации к посещению для туристов. Существует классификация туристов по характеру их активности:

- любители спокойного отдыха (их цель – избавиться от стресса, который преследует их в обычной жизни, им нужно что-то спокойное, умиротворяющее);
- любители удовольствий (заняты поиском различных удовольствий);
- любители активного отдыха (любят природу, различную активность);
- любители приключений (ищут впечатления, возможно с долей риска);
- познающие туристы (им нужна новая информация, новые знания);
- любители спорта (не боятся физических нагрузок, их внимание обращено на соревнования) [1].

Опираясь на эту классификацию, нами выводятся такие рекомендации:

Таблица

Праздники	Место прохождения	Дата	Рекомендация типа туриста	Пояснение к рекомендации
Фестиваль льда и снега.	Город Харбин	Январь (каждый год)	Любители приключений; Познающие туристы.	Поскольку, данный фестиваль имеет интересную концепцию, он сможет удовлетворить потребность в новых впечатлениях и ярких эмоциях, а также удовлетворит потребность в новой информации.
Китайский Новый год	Весь Китай	Дата отсчитывается по лунному календарю, но эта дата всегда в промежутке от 21.01 до 21.02	Любители приключений; Познающие туристы.	Так как, этот праздник наполнен обширной, увлекательной программой, он сможет удовлетворить потребность в новых впечатлениях, а также его историческая, традиционная составляющая удовлетворит надобность в поиске новой информации.
Праздник Фонарей	Весь Китай	Дата зависит от наступления китайского нового года – отсчитывается 15 дней после нового года	Любители спокойного отдыха; Любители удовольствий.	Этот праздник совмещает в себе прогулку на свежем воздухе и проведение времени вместе со своими близкими и фонариком в руках, а также завершается празднование традиционным ужином в кругу семьи, поэтому он подойдет данным типам туристов.
Фестиваль воздушных змеев	Город Вэйнах	Третья суббота апреля	Любители приключений; Любители активного туризма.	Поскольку он проходит при хорошей погоде, в теплое время года, на свежем воздухе и совмещает в себе активность и единение с природой, он может подойти данным типам туристов.
Праздник Драконьих лодок	Весь Китай	Пятый день пятого месяца по лунному календарю	Любители приключений; Познающие туристы; Любители спорта.	Так как этот праздник совмещает в себе историческое начало, яркую, красочную организацию и соревновательный элемент (его кульминация-соревнование), он может подойти данным типам туристов.



Праздники	Место прохождения	Дата	Рекомендация типа туриста	Пояснение к рекомендации
Учжэньский театральный фестиваль	Город Учжэнь	Конец ноября – начало декабря (дата изменяется)	Любители спокойного отдыха; Любители удовольствий; Познающие туристы.	Поскольку фестиваль совмещается в себе культурно-историческую основу и в целом, представляет собой совокупность театральных представлений, то он мог бы подойти этим типам туристов.
Фестиваль драмы в Нанкине	Город Нанкин	Конец года (дата изменяется)	Любители спокойного отдыха; Любители удовольствий; Познающие туристы.	Также, как Учжэньский театральный фестиваль, представляет собой совокупность театральных представлений и имеет либо историческое начало, либо современное взгляд на некоторые вещи, он может стать интересным данным типам туристов.
Музыкальный фестиваль «Миди»	Пекин, Шанхай, Сучжоу и Шэньчжэн.	Первомайские праздники (1-3 мая)	Любой тип туристов.	Главный критерий – любовь к рок-музыке. Если вы ее любите, то вам точно понравится на этом фестивале.

Подводя итоги, можно сказать, что фестиваль туризм для Китая может стать одним из основных направлений туризма в стране, так как подходит большинству туристов.

Данные рекомендации помогут туристам определиться с тем куда отправиться территориально и в какие временные рамки стоит уложиться.

#### ***Библиографический список***

1. В.А. Квартальнов. Туризм. 2000 год. Глава 2.
2. Е.А. Лакомов. Классификация видов событийного туризма. Научная статья. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-vidov-sobytiynogo-turizma/viewer>
3. Л.И. Стрембицкая. Фестивальный туризм как составляющая событийного туризма. Текст научной статьи по специальности «Прочие социальные науки». URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/festivalnyy-turizm-kak-sostavlyayuschaya-sobytiynogo-turizma>

## СЕКЦИЯ № 7. КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА

**Ю.А. Батинова**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, IV курс*

*Научный руководитель – к.г.н. Н.В. Бажукова*

*batinova5@yandex.ru*

**УДК 912.43:911.5**

**ББК 26.47**

### **ПРИМЕНЕНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ В ЛАНДШАФТНОМ КАРТОГРАФИРОВАНИИ**

**Аннотация.** В данной статье рассматривается использование методики ландшафтного картографирования регионального и городского уровня, на примере территории Пермского края и г. Пермь. В ходе работы подготовлена серия карт ландшафтообразующих факторов, создана ландшафтная карта Пермского края, также создана ландшафтная карта г. Пермь.

**Ключевые слова:** ГИС-технологии, ландшафты, ландшафтное картографирование, картография.

**J.A. Batinova**

### **APPLICATION OF GIS TECHNOLOGIES IN LANDSCAPE MAPPING**

**Annotation.** This article discusses the use of landscape mapping techniques at the regional and urban levels, using the example of the territory of the Perm Region and the city of Perm. In the course of the work, a series of maps of landscape-forming factors was prepared, a landscape map of the Perm Region was created, and a landscape map of Perm was also created.

**Keywords:** GIS technologies, landscapes, landscape mapping, cartography.

Выделение ландшафтов является сложным процессом, которое невозможно представить без карт. Разнообразная информация на какую-либо территорию имеет пространственный характер, а отображение ландшафтов под собой подразумевает работу со слоями компонентов ландшафта.

Исследуя территорию регионального и локального уровня, особое внимание уделяется выделению ландшафтов. При подобной работе решается проблема разности выделения ландшафтов в городской среде и региональных ландшафтов.

Роль ландшафтных карт очень велика и востребована, ведь они могут быть использованы в качестве основы для создания серии специальных карт. Если рассмотреть различные карты

природы, такие как геологическое строение, климат, поверхностные воды, то мы увидим, что многие контуры имеют тесную взаимосвязь. Совпадение контуров отображает реальное существование взаимосвязей компонентов ландшафта.

Выбор темы обусловлен тем, что роль ландшафтов является, и будет являться актуальной, ведь в системе карт природы ландшафтные карты играют роль основных (базовых) комплексных карт.

Цель работы – изучить возможности применения ГИС-технологий в ландшафтном картографировании.

Достижение цели потребовало решения следующих задач:

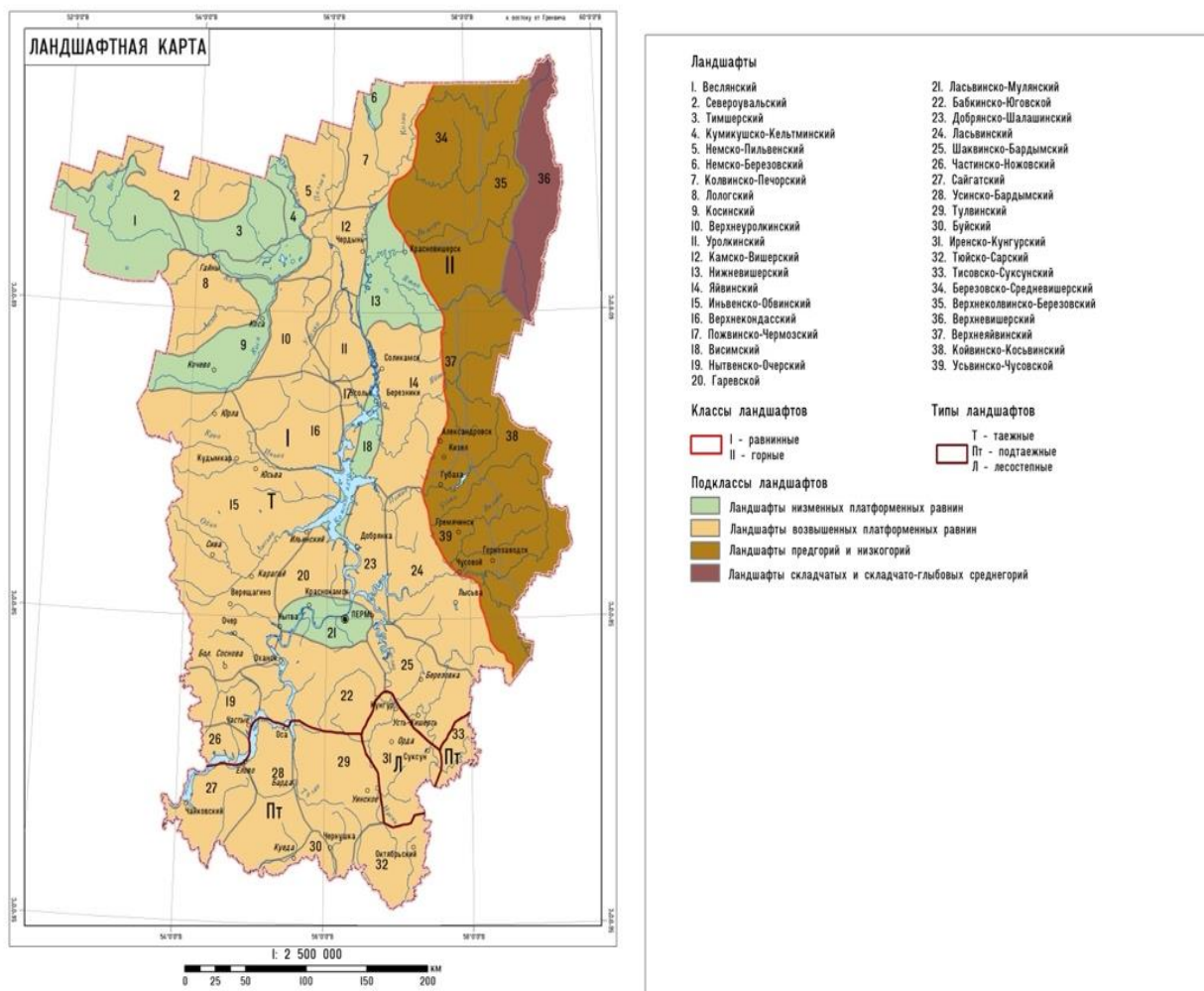
1. Изучить теоретические вопросы ландшафтного картографирования.
2. Применить ГИС-технологии в картографировании ландшафтов.
3. Создать ландшафтную карту на территорию Пермского края (по Н.Н. Назарову).
4. Создать ландшафтную карту на территорию г. Пермь.

Если рассматривать ландшафты Пермского края в качестве объекта исследования, то необходимо подойти к вопросу районирования и классификации ландшафтов.

Деление территории Пермского края на ландшафты осуществляется на основе принципа зонально-азональной однородности. Н. Н. Назаров выделяет 39 ландшафтов на основе взаимоналожения отраслевых карт: морфоструктурных, геологических, геоботанической, почвенной и других в равнинной и горной частях Пермского края [3]. В своей работе при выделении ландшафтов Пермского края нами была применена та же методика, то есть с помощью оверлейных операций были определены границы ландшафтов региона.

В начале работы для более точного выделения границ ландшафтов на территории Пермского края, была создана серия карт ландшафтообразующих факторов: зональных и азональных. К азональным факторам относятся геоморфологическое и тектоническое районирование. А к зональным факторам относятся такие факторы, как поверхностные воды, климат, почвы и растительность. Карты создавались в ПО ArcGIS, версия 10.4.1.; в масштабе 1:2 500 000; использовалась система координат: Pulkovo\_1942\_GK\_Zone\_10N.

После создания серии карт ландшафтообразующих факторов была создана итоговая ландшафтная карта Пермского края по Н.Н. Назарову (рис. 1). Для этого также использовалось программное обеспечение ArcGIS. С помощью оверлейных операций, наложения слоёв ландшафтообразующих факторов друг на друга были более точно выделены границы ландшафтов Пермского края (рис. 1).



**Рис. 1. Ландшафтная карта Пермского края (по Н.Н. Назарову)**

Метод наложения тематических карт друг на друга давно вошел в практику исследований в географии и картографии и стал мощным инструментом анализа генетических и пространственных связей между объектами и явлениями. В результате наложения нескольких слоёв образовалась географическая композиция исходных слоёв (географический оверлей). По-другому это простое визуальное совмещение объектов без геометрических вычислений, арифметических и логических операций.

Операции оверлея слоёв в данной работе являются базовыми операциями пространственного анализа данных, выявления взаимосвязей ландшафтообразующих факторов и пространственного моделирования в ГИС.

В качестве данных, используемых для обработки, были векторные слои. Наложение векторных данных является более сложным, чем растровых. Причиной этому служит то, что векторные данные представлены в виде точек, линий и полигонов и они требуют к себе достаточно сложных операций. Во многих случаях, как и в данной работе, требуются манипуляции с более чем двумя слоями векторных данных для достижения цели анализа. В работе необходимо было наложить друг на друга шесть наборов векторных данных и достигнуть цели объединения их в относительно однородные по составу территориальные комплексы. Операции в таких случаях выполняются ступенчатым образом. Сначала обрабатываются два входных слоя, чтобы сформировать промежуточный слой, затем полученный слой обрабатывается с

третьим слоем, для формирования следующего промежуточного слоя. И так происходит до достижения желаемого результата.

Ландшафты выделялись на основе учета дифференциации территории. Первое, что бросается в глаза при выделении ландшафтов, это явное деление на горную и равнинную территории. Это деление выражается абсолютно во всех картах ландшафтообразующих факторов.

Первостепенную роль при выделении ландшафтов Пермского края играло тектоническое и геоморфологическое районирование территории. Они послужили первоначальными слоями, для обработки. На их основе выделялась горная и равнинная части региона (классы ландшафтов). Также физическая карта дала возможность обозначить ландшафты, которые выделяются на основе особенностей рельефа, таких как низменности, возвышенности и т.д.(подклассы ландшафтов).

Далее накладывались слои климатической карты и поверхностных вод. На основе поверхностных вод определялось достаточно большое количество ландшафтов, потому что гидрографическая сеть формирует особенные ландшафтные единицы. На равнинной территории реки влияют на микроклимат территории, снижая температуру воздуха и повышая его влажность, что сильно сказывается на ландшафте данной территории.

Особенно интересными и информативными картами, при выделении ландшафтов, оказались карты почв и растительности. Как уже говорилось выше, на растительность и почвы большое влияние оказывают многие факторы, воздействующие и на ландшафт. Но в картографировании этих явлений намного меньше сложностей, и их границы выделяются намного точнее. Поэтому изменение растительности и почв довольно точно дают понять, как именно меняется ландшафт, формируя типы ландшафтов – таёжные, подтаёжные и лесостепные.

Данные карты накладывались в последнюю очередь, потому что с помощью них, границы ландшафтов выделялись наиболее точно.

Говоря о выделении городских ландшафтов, необходимо сказать, что в классическом ландшафтном картографировании в большинстве случаев также применяется метод оверлейных операций. Но определенного и общепринятого метода для выделения ландшафтов на территории города не существует.

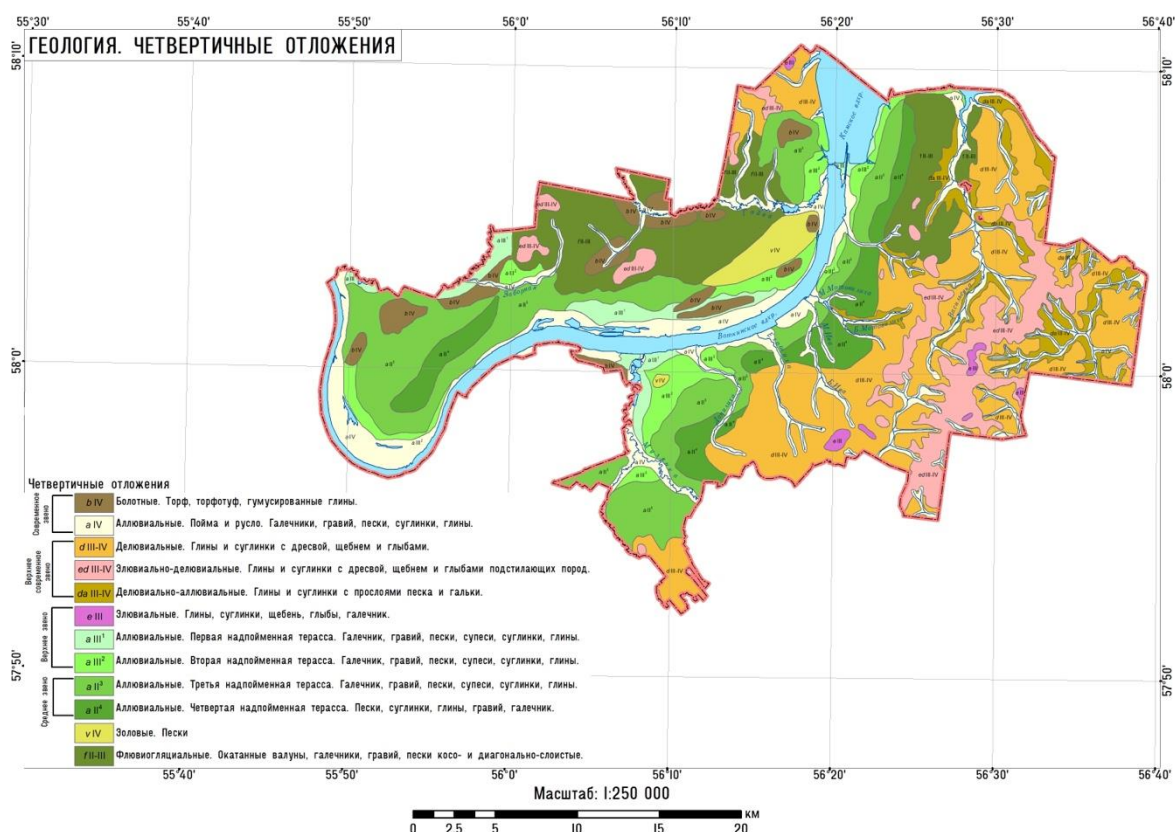
Необходимо понять, что выделение ландшафтных единиц разной иерархической структуры в городе очень трудный процесс и, иногда, он обречен на неудачу. Потому что почвенный покров, биоценозы, подземные воды и даже подстилающие горные породы подвержены полной, либо частичной антропогенной трансформации.

Выделение даже крупных ландшафтных образований (район, подрайон) в условиях высокого антропогенного воздействия на ПТК в современных городах очень проблематично. Таким образом, в условиях города, где все компоненты ландшафта преобразованы человеком, но сохраняют признаки природно-антропогенных систем, которые имеют свои закономерности функционирования, методика упирается скорее в урбогеосистемы. Именно они являются предметом ландшафтных исследований в пределах городов, выступая в качестве операционно-территориальной единицы.

В качестве наиболее крупной единицы ландшафта на территорию г. Перми было принято использовать подклассы ландшафтов, которые были выделены Н.Н.Назаровым, на территорию Пермского края [3]. Для уточнения границ подклассов также использовалась Цифровая Модель Рельефа на территорию города Перми, для более точного определения прохождения границы ландшафтов низменных платформенных равнин и ландшафтов возвышенных платформенных равнин.

Для того, чтобы в дальнейшей работе нам было возможно определить уровень трансформации ландшафтов, была создана карта-схема степени трансформации городской территории. Определение степени трансформации происходило следующим образом. Для определения степени антропогенной трансформации лесов, был выбран такой определяющий фактор, как изолированность магистральными автодорогами. Территориям, которые располагаются за крупными изолирующими автодорогами (такие как Восточный обход, Западный обход, ул. Якутская), присваивается 1 уровень трансформации (слабая). Территории, которые находятся с другой стороны дорог, парки, водохранилища, ЛЭП относятся ко 2 уровню трансформации (умеренная). К 3 уровню (сильная) относятся такие территории, как зелёные насаждения, посевы сельхозкультур и др. В свою очередь к 4 уровню трансформации (полная) относится территория застройки, ж/д и автодороги и пр.

Далее для определения типов местностей и урочищ нами была произведена работа с геологической картой четвертичных отложений (рис. 2). Уровень трансформации был выявлен, опираясь на карту-схему степени трансформации городской территории.



**Рис. 2. Геологическая карта четвертичных отложений на г. Пермь [2]**

Изучив методику ландшафтного картографирования, мы рассмотрели создание ландшафтных карт, как процесс, для которого необходимо преодолеть ряд поставленных задач. Помимо этого, были изучены источники информации, которые необходимы при создании ландшафтных карт, принципы и приемы оформления карт рассматриваемой тематики.

Наиболее важным аспектом в работе было рассмотрение вопроса применения ГИС-технологий в создании ландшафтных карт. Их преимущество заключается в том, что автоматизированные технологии намного облегчают обработку такого большого объема материала, как при создании ландшафтных карт.

Таким образом, применив современные ГИС-технологии, базируясь на принципах ландшафтоведения и ландшафтного картографирования мы создали серию ландшафтных карт для Пермского края (карты ландшафтообразующих факторов и Ландшафтная карта Пермского края по Н.Н.Назарову) и карту Ландшафтов г.Перми.

### ***Библиографический список***

1. Атлас География Пермского края: учебно-справочное пособие / под ред. Зайцева А.А., Пьянкова С.В., Бажуковой Н.В. ПГНИУ – Пермь, 2020.

2. Геоинформационное обеспечение системы инженерно-геологической и геоэкологической безопасности города Перми. Кафедра инженерной геологии и охраны недр Лаборатория геологического моделирования и прогноза ЕНИ ПГНИУ. А.В. Коноплев, И.С. Копылов, П.А. Красильников, И.В. Кустов. URL://<http://900igr.net/kartinka/obg/geoinformatsionnoe-obespecheniesistemy-inzhenerno-geologicheskoy-i-eoekologicheskoy-bezopasnosti-gorodapermi-228103.html>

3. Назаров Н.Н. География Пермского края. Часть 1. Природная (физическая) география». Учеб.пособие. – Пермь: ПГУ, 2006. – 139 с.

***Д.А. Богатырев***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – ассистент кафедры  
картографии и геоинформатики А.Ю. Каракулов  
akikreedi@gmail.com*

**УДК 912:528.7**

**ББК 26.47**

## **МОНИТОРИНГ НЕФТЯНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ВОДНЫХ АКВАТОРИЙ НА ОСНОВЕ РАДИОЛОКАЦИОННЫХ СНИМКОВ**

**Аннотация.** Данная научная работа посвящена анализу эффективности мониторинга нефтяных загрязнений водных акваторий на основе радиолокационных снимков. В работе были использованы данные, полученные на объект нефтегазовой отрасли, а именно выносной терминал Каспийского трубопроводного консорциума. Результаты показали высокую эффективность использования радарных снимков для обнаружения и контроля нефтяных загрязнений на морской поверхности.

**Ключевые слова:** разлив нефти, дистанционное зондирование Земли, радиолокационные снимки, мониторинг

## MONITORING OF OIL POLLUTION IN WATER AREAS BASED ON RADAR IMAGERY

**Annotation.** This research work is devoted to the analysis of the efficiency of oil pollution monitoring of water areas on the basis of radar images. The data obtained at the object of oil and gas industry, namely the terminal of the Caspian Pipeline Consortium was used in the work. The results showed high efficiency of using radar images for detection and control of oil pollution on the sea surface.

**Keywords:** oil spill, Earth remote sensing, radar image, monitoring.

Нефтяные разливы наносят необратимый вред экосистеме, оказывая разрушительное воздействие на растительный и животный мир, особенно в береговых зонах, нарушая физико-химические и биологические процессы в системе "океан – атмосфера" и оказывая отрицательное влияние на социальные процессы, туризм и курортный бизнес. Регионы, пострадавшие от нефтяных загрязнений, терпят огромные материальные потери. Быстрое обнаружение и экстренные меры по ликвидации загрязнения могут существенно снизить ущерб, если не предотвратить его полностью.

Сегодня для упрощения классификации и дешифрирования данных ДЗЗ всё чаще используют алгоритмы и методы, основанные на автоматизации. [1]

В исследовании был проведен анализ радиолокационного снимка территории терминала Каспийского трубопроводного консорциума, на котором 7 августа 2021 года, при погрузке греческого танкера *Minerva Symphony*, произошел разлив нефти. Был использован метод визуального анализа с применением контекстной информации, также выделены преимущества и недостатки использованного метода.

*Слик* (от англ. *Slick* – гладкий, блестящий) – в настоящее время, общепринятый в научной литературе термин, который обозначает гладкую область в виде полос или пятен на поверхности воды. Причины образования сликов:

1. Отсутствие ветра или очень слабый ветер (1-2 м/с);
2. Пленки на поверхности воды;
3. Выглаживание ряби на течениях;

### Исходные данные:

1. Радиолокационные данные со спутника Sentinel – 1A (Для анализа этих данных использовалась одна поляризация VV и C-диапазон (6 см длина волны), которые позволяют обнаруживать нефтяные разливы на поверхности воды благодаря их контрастному отображению в виде черных областей на фоне серой водной поверхности);
2. Дневник погоды GISMETEO;
3. Новостные статьи и официальные заявления (Новостные статьи связанные с этим разливом и официальные заявления КТК (Каспийского трубопроводного консорциума);
4. Данные о течениях черного моря;
5. Данные о классификации сликов (данные о классификации нужны для того, чтобы точно определить наблюдаемое явление) [2];

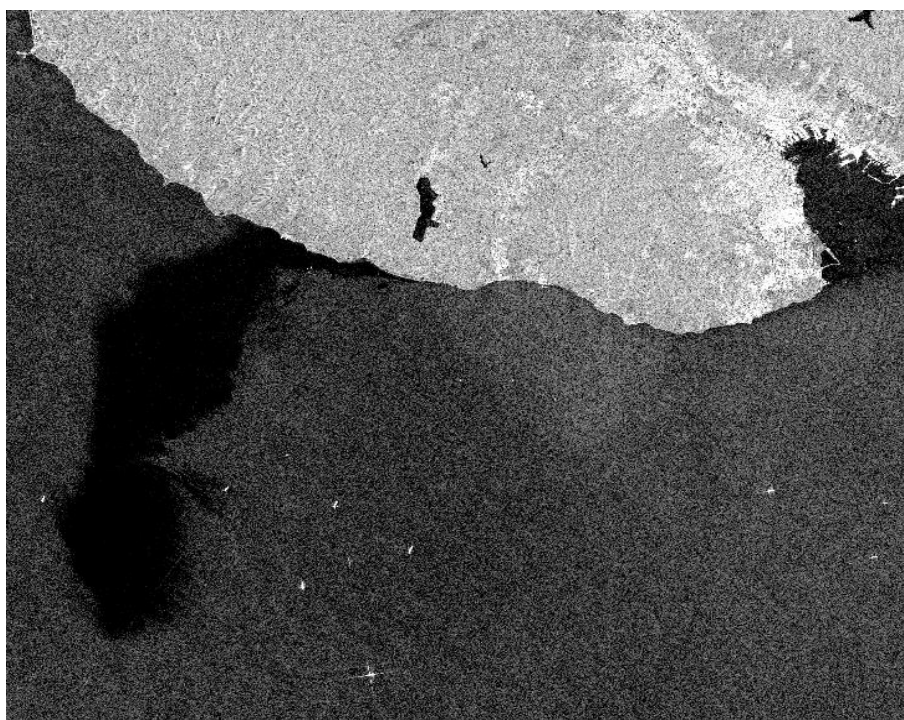


6. QGIS Desktop 3.20.3;

7. Радиолокационный снимок за 8 августа 2021 года, полученные с портала Sentinel Hub Eo Browser;

#### **Алгоритм работы:**

1. Скачивание снимков с портала Sentinel hub;
2. Загрузка снимков в QGIS и выбор подходящей проекции;
3. Создание shape файлов и выделение основных элементов берега (Береговые сооружения КТК, базы отдыха, пляжи и артезианские скважины);
4. Первичный анализ снимка (рис. 1);



**Рис. 1. Радиолокационный снимок за 08.08.21**

Первое, что бросается в глаза это большое темное пятно в западной части снимка (предположительно нефтяное загрязнение). Так же, можно заметить белые точки на морской поверхности (предположительно судна). В северо-восточной части снимка находится Цемесская бухта, Новороссийск. “Чистая” морская поверхность отображена серым цветом, участки берега – более светлые.

На следующем этапе была проведена процедура выделения нефтяного пятна, которая состоит из ряда последовательных этапов, в процессе которых оператор опирается на критерии [2, 3, 4]:

При использовании методов экспертных оценок, включающих тот или иной набор критериев соответствия, существует некоторая вероятность того, что в качестве нефтяного слика будет дешифровано выглаживание морской поверхности иной природы.

#### **Процедура выделения загрязнения:**

1. Длина слика – 19км, ширина в среднем – 4 км, форма – вытянутая от берега

2. Направление и скорость ветра – в момент съемки наблюдался отжимной ветер в сторону моря, скорость определить не удалось (судя по форме и качеству слика, скорость ветра была между 3 и 11 м/с, что является идеальным условием для детектирования нефтеразлива).

3. Между чистой водой и пятном заметен радиолокационный контраст (чистая вода более светлая, слик – темный)

4. Края слика имеют четкую форму

5. Явление можно было бы отнести к апвеллингу (В прибрежной зоне он обычно вызывается сгонными ветрами, которые относят поверхностные воды по направлению от берега), но форма такая слика не характерна для данного явления. Время съемки и форма исключают факт проявления глубинной топографии.

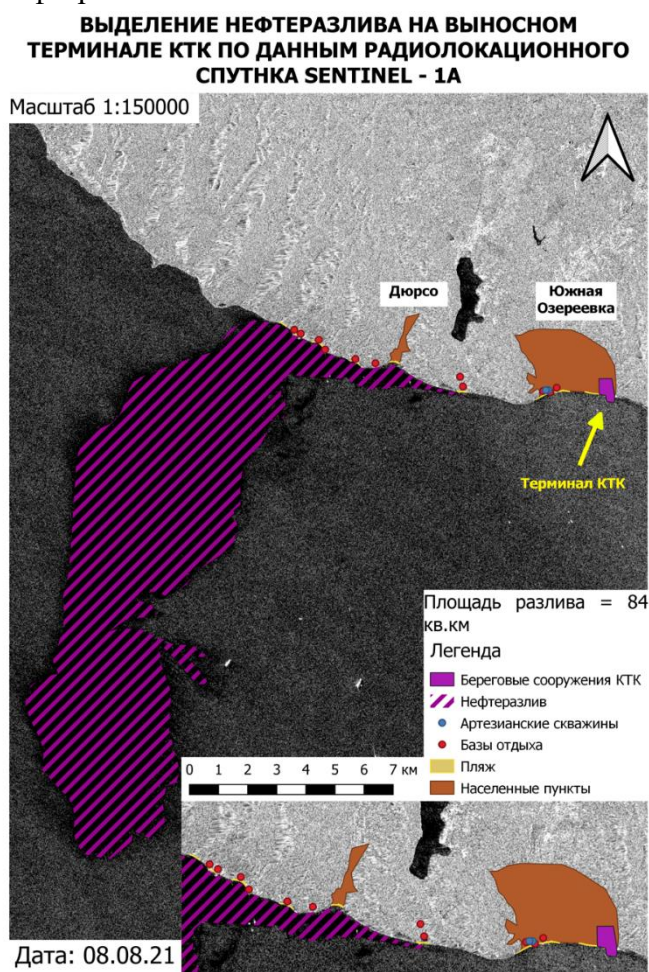
6. Повторяемости во времени не наблюдается. Явление уникально.

7. Территория находится в пределах Кавказского течения (далее это будет является обоснованием того, что пятно находится западнее от терминала КТК)

8. Похожих кластеров сликов рядом не наблюдается. Можно исключить многие поверхностные и морские явления.

9. Слик находится рядом с выносным терминалом (КТК)

Совокупность всех этих факторов дает нам понять, что с большой долей достоверности данное пятно является нефтеразливом.



**Рис. 2. Карта выделения нефтеразлива на выносном терминале КТК по данным радиолокационного спутника Sentinel -1A за 08.08.21**

### **Подсчет характеристик нефтеразлива и сравнение их с заявленными данными**

С помощью инструмента калькулятор полей, для выделенного нефтеразлива была подсчитана площадь – 84 кв.км. В компании КТК заявили о том, что площадь разлива составила 200 кв.м, но позже Институт космических исследований (ИКИ) РАН сообщил о том, что она в 400тыс. раз больше и достигает 80 кв.км., что сходится с полученными данными.

#### **Преимущества:**

1. Всепогодность
2. Независимость от освещенности
3. Охват больших территорий (в полосе до 400-500км)
4. Высокое разрешение
5. Высокая чувствительность к шероховатостям морской поверхности
6. Оперативность
7. Достоверность

#### **Недостатки:**

1. С помощью данных с радиолокационного спутника нельзя определить не один из параметров нефтяной пленки, в связи с этим требуется дополнительный сбор данных для надежной идентификации.
2. Так же, из-за высокой чувствительности радиолокационной аппаратуры, на изображениях отображаются самые различные явления атмосферы и верхнего слоя океана, что создает проблемы при их идентификации
3. С трудом можно определить природу пленочного слика
4. Необходимость получения дополнительных данных

**Выводы.** Практическая часть работы показала, что данные радиолокационного зондирования позволяют оценить фактический объем загрязнения и нанесенный ущерб. Помимо этого, благодаря радиолокационному мониторингу, удалось своевременно принять меры для предотвращения последствий разлива на выносном терминале КТК, что демонстрирует актуальность и значимость радиолокационного мониторинга. Результирующая карта (рис. 2)

#### ***Библиографический список***

1. Каракулов А.Ю. Оценка применимости методов автоматизированного дешифрирования и классификации данных ДЗЗ / А.Ю. Каракулов, Д.А. Богатырев // Производственные технологии будущего: от создания к внедрению : Материалы VI Международной научно-практической конференции молодых ученых. В 2-х частях, Комсомольск-на-Амуре, 05–11 декабря 2022 года / Редколлегия: С.И. Сухоруков (отв. ред.) [и др.]. Том Часть 2. – Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2023. – С. 348-351.
2. Ермаков С.А., Сергиевская И.А., Гущин Л.А. Пленки на морской поверхности и их дистанционное зондирование // Сб. научн. Ст. “Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса”. М.: ООО “Азбука-2000”, 2006. Вып. 3. Том 2. С. 86-98.
3. Espedal H.A. Detection of oil spill and natural film in the marine environment by spaceborne synthetic aperture radar. Ph.D. thesis, Department of Phys. Univ. of Bergen and Nansen Environment and Remote Sensing Center, Norway, 1998.
4. Hovland H.A., Johannessen J.A., Digranes G. Slick detection in SAR images // Proc. IGARSS'94. 1994. V. 4. ê. 2038–2040
5. Skøelv A., Wahl T. Oil spill detection using satellite based SAR, Phase 1B Competition Report. Tech. Rep. Norwegian Defense Research Establishment, 1993.

*И.А. Бронникова*

*И.А. Кусакин*

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студенты, II курс*

*Научный руководитель – к.г.н., старший преподаватель А.П. Белоусова*

*uran399@mail.ru*

**УДК 912.43:911.3 (470.53)**

**ББК 26.47**

## **ВЫДЕЛЕНИЕ ЛАНДШАФТНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ ГОРОДА ПЕРМИ ПОСРЕДСТВОМ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**Аннотация.** В данной статье описывается проведение классификации и выделение городских ландшафтов с помощью геоинформационных систем на примере города Перми, выделение типов территорий по степени уклона поверхности. Проводится анализ полученных данных.

**Ключевые слова:** городской ландшафт, ландшафтно-функциональные комплексы, картографирование, город Пермь.

*I.A. Bronnikova*

*I.A. Kusakin*

## **ALLOCATION OF LANDSCAPE-FUNCTIONAL COMPLEXES IN THE CITY OF PERM BY MEANS OF GEOINFORMATION SYSTEMS**

**Annotation.** This article describes the classification and allocation of urban landscapes using geoinformation systems on the example in the city of Perm, the allocation of types of territories according to the tilt angle of slope of the surface. The analysis of the received data is carried out.

**Keywords:** urban landscape, landscape-functional complexes, mapping, the city of Perm.

### **Введение**

Город представляет собой населенный пункт, ограниченный территорией, где сосредоточены жилые, промышленные и коммерческие здания, органы управления и культурные объекты.

Города можно разделять на районы, округа, кварталы. Районы часто различаются по своим функциям, например, есть районы, где преобладают жилые здания, и районы, где расположены офисы и бизнес-центры.

**Городской ландшафт** – это функциональное и территориальное единство в разной степени измененных естественных компонентов природного ландшафта, городских технических систем и техногенных комплексов [6].

Городские ландшафты классифицировали многие географы, из них можно выделить классификации Милькова Ф.Н., Рихтера Г.Д., Тютюнника Ю.Г., Тарасова Ф.В. [1].

Ф.Н. Мильков рассматривал городской ландшафт как подтип селитебных ландшафтов. Подробнее про его классификацию описано ниже.

Ю.Г. Тютюнник определяет, что к городским относятся ландшафты различной степени антропогенно-техногенной преобразованности в том случае, если их генезис обусловлен внутрифоновыми вариациями техногенеза.

Ф.В. Тарасов рассматривал городской ландшафт как особый тип техногенного ландшафта, в котором нарушенная система природных взаимосвязей заменена новой инвариантной системой, включающей инженерные устройства и сооружения.

Объектом исследования послужил город Пермь с его разнообразием типов городских ландшафтов. Пермь располагается на обоих берегах реки Камы. В городских районах преобладают разные типы антропогенной застройки, причем наблюдается различие в этих типах и плотности на левом и правом берегу города: левобережная часть Перми освоена намного сильнее, чем противоположная. Для изучаемой территории характерно обильное озеленение: Пермь занимает первое место среди городов-миллионников России по доле озеленения.

Основной целью исследования является проведение классификации городских ландшафтов с помощью ГИС-технологий на территории города Перми.

### **Материалы и методы**

За основу взята классификация Ф.Н. Милькова, но она была дополнена, ритуальным, аграрным и транспортным типами ландшафтов, поскольку они не вписываются ни в одну классификацию его деления.

Разнообразие антропогенных ландшафтов он решил выразить в 8 классах: сельскохозяйственные, промышленные, дорожные, селитебные, лесные, водные, рекреационные, беллигеративные. Из этой классификации мы выделим селитебные. Селитебные ландшафты – это антропогенные ландшафты населенных мест: городов и сел с их постройками, улицами, дорогами, садами и парками. По степени преобразования селитебные ландшафты делятся на два типа: городские и сельские антропогенные ландшафты [3]. Городские ландшафты Мильков разделяет на 4 зоны: зона малоэтажной, многоэтажной, заводской застройки и садово-парковая зона.

Функциональное зонирование выступает в качестве средства планирования городской территории.

В основу выделения типов городского ландшафта мы положили три взаимосвязанных показателя: 1) степень озеленения; 2) этажность застройки; 3) «каменистость» – степень застроенности зданиями, доля асфальтового, брусчатого и другого каменного покрытия. Эти три показателя достаточно хорошо раскрывают сохранность в городе антропогенных ландшафтов, их соотношение с ландшафтно-техногенными комплексами.

Для нашей классификации были выделены следующие типы городских ландшафтов:

1. Лесо-парковый тип городского ландшафта (он же садово-парковый, название было решено изменить вследствие выделения дополнительного класса ландшафтов – аграрного, его описание представлено ниже. Лесо-парковый тип включает в себя как нетронутые леса, так и облагороженные парки и скверы) характеризуется максимальным для города озеленением, «открытыми» (незаасфальтированными) почвами, сложными, фаунистически богатыми биоценозами. Участие ландшафтно-техногенных комплексов в этом типе ландшафта незначительно.

2. Малоэтажный тип городского ландшафта представляет собой сложную мозаику небольших по площади ландшафтно-техногенных комплексов (одно- и двухэтажные постройки). Как и в предыдущем типе, преобладают «открытые» почвы, но биоценозы здесь беднее по сравнению с садово-парковыми ландшафтами. Развита по окраинам крупных городов и в мелких городах с преобладанием частной (индивидуальной) застройки.

3. Многоэтажный тип городского ландшафта. Преобладают ландшафтно-техногенные комплексы в форме многоэтажных зданий, заасфальтированных дворов и площадей. Уцелевшие ландшафтные комплексы сильно преобразованы, отличаются низким уровнем озеленения, фаунистически бедными биоценозами, резким преобладанием «закрытых» почв.

4. Заводской тип городского ландшафта. Хотя территория современного завода по степени озеленения во многих случаях мало уступает многоэтажному типу городского ландшафта, она тем не менее имеет много специфического. Ее характеризует массивность «закрытых» почв (асфальтовое и каменное покрытие в виде крупных сплошных массивов) и высокая степень насыщенности техногенными объектами особого функционального назначения. Вот почему биоценозы заводской территории отличны от биоценозов других, хотя и рядом лежащих типов городского ландшафта [3].

5. Аграрный тип городского ландшафта – в данном типе ландшафта выделены дачи, фермерские хозяйства, огороды, сады, СНТ и т.п.

6. Ритуальный тип городского ландшафта. Для данного ландшафта характерно наличие специфического типа почвы – некрозёма – который образуется в местах массовых захоронений – кладбищ.

7. Транспортный тип городского ландшафта – участки территории, где преобладают и концентрируются транспортные объекты и явления [5].

Карты создавались в геоинформационном ПО QGIS версии 3.22.14. Картографические произведения построены в универсальной поперечной проекции Меркатора (EPSG:32640 – WGS 84 / UTM zone 40N), данная проекция идеально подходит для отображения Перми, граница которой была предоставлена нашим научным руководителем.

Водные объекты, автомобильные и железные дороги были взяты из базы данных OpenStreetMap, они были должным образом генерализованы: на картах показаны крупные реки и водоемы, автомобильные дороги были упрощены до трасс и основных улиц, железные дороги – только самые основные.

Затем была проведена буферизация линейных слоев путей сообщения, в итоге были получены полигональные слои с автомобильными и железными дорогами необходимой ширины – это и есть транспортный тип городского ландшафта.

Векторизация оставшихся типов ландшафтов производилась с опорой на несколько источников данных: картографические подложки OSM Standard, 2gis Map и Google Hybrid, добавленные в проект с помощью модуля QuickMapServices, а также карта функциональных зон из генерального плана города Перми. Типы ландшафтов показаны достаточно подробно с небольшой степенью генерализации (за исключением транспортного ландшафта и водных объектов). В итоге была получена первая карта на рис. 1.

После была проведена дополнительная классификация местности по степени уклона. ЦМР на территорию Перми была скачана из модуля OpenTopography DEM Downloader. С помощью инструмента «Крутизна» был получен растр с углом наклона рельефа, данный растр был слишком подробным, проводить классификацию по таким данным было бы невозможно,

поэтому с помощью ПО SAGA GIS растр был сглажен, или генерализован, благодаря инструменту «Resampling Filter».

Далее была проведена классификация уклонов по О.К. Леонтьеву и Г.И. Рычагову, они выделяют следующие категории склонов: менее  $4^\circ$  – очень пологие;  $4-8^\circ$  – пологие;  $8-15^\circ$  – средней крутизны;  $15-35^\circ$  – крутые [4]. Полученные классы были нанесены на карту путем их векторизации, и в результате была получена вторая комплексная карта на рис. 2.

### **Результаты**

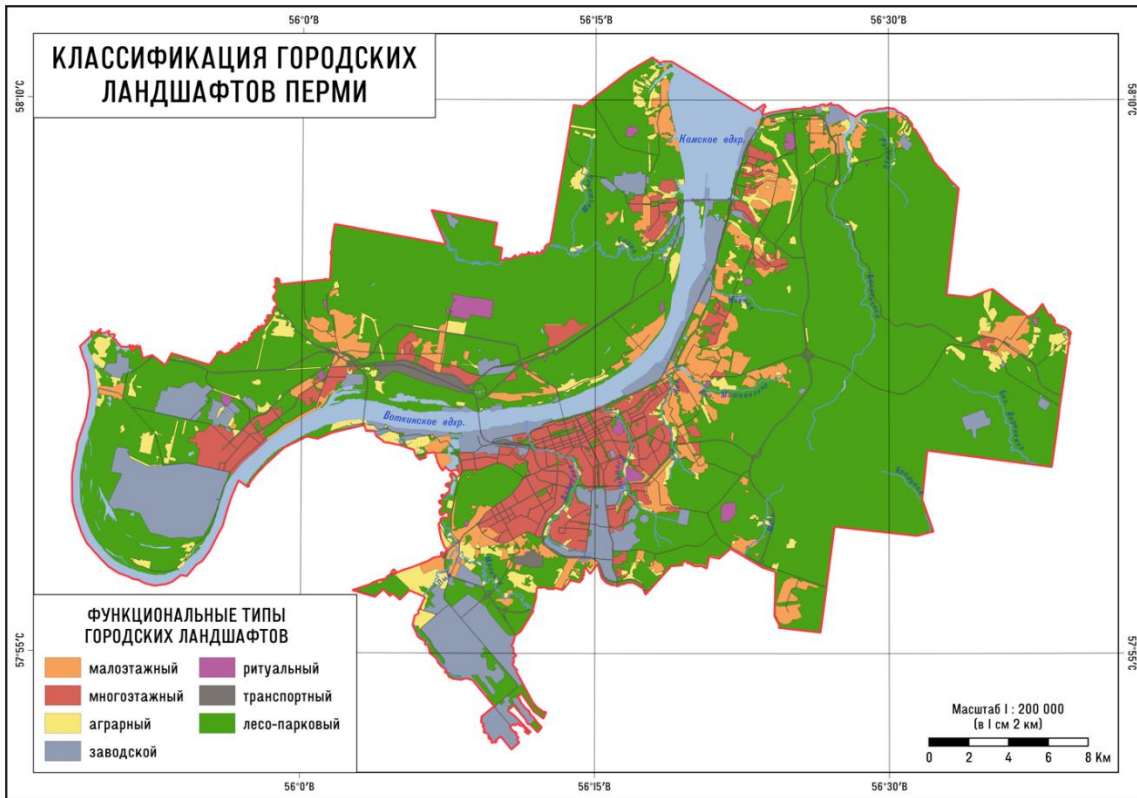
На основе выше указанных классификаций были составлены карты города Перми. Они включают в себя следующие функциональные типы ландшафтов: лесо-парковый, многоэтажный, малоэтажный, заводской, аграрный, ритуальный, транспортный, а также типы местности по степени уклона.

Садово-парковый тип ландшафта представляет собой территории лесов, парков, скверов. Многоэтажный тип ландшафта включает в себя территории жилых и не жилых зданий, этажность которых превышает 2 этажа. Малоэтажный тип ландшафта включает в себя территории жилых и не жилых зданий, этажность которых не превышает 2 этажа, и которые не относятся к заводскому типу ландшафта. Заводской – ландшафт с промышленными предприятиями, заводами, фабриками. Аграрный – дачи, огороды, фермерские хозяйства, сады и СНТ. Ритуальный – кладбища. Транспортный ландшафт – автомобильные, железные дороги, территория аэропорта, крупные транспортные узлы путей сообщения. Совместив типы ландшафтов из классификации Ф.Н. Милькова с другими, мы получили наиболее общую картину территории города Перми.

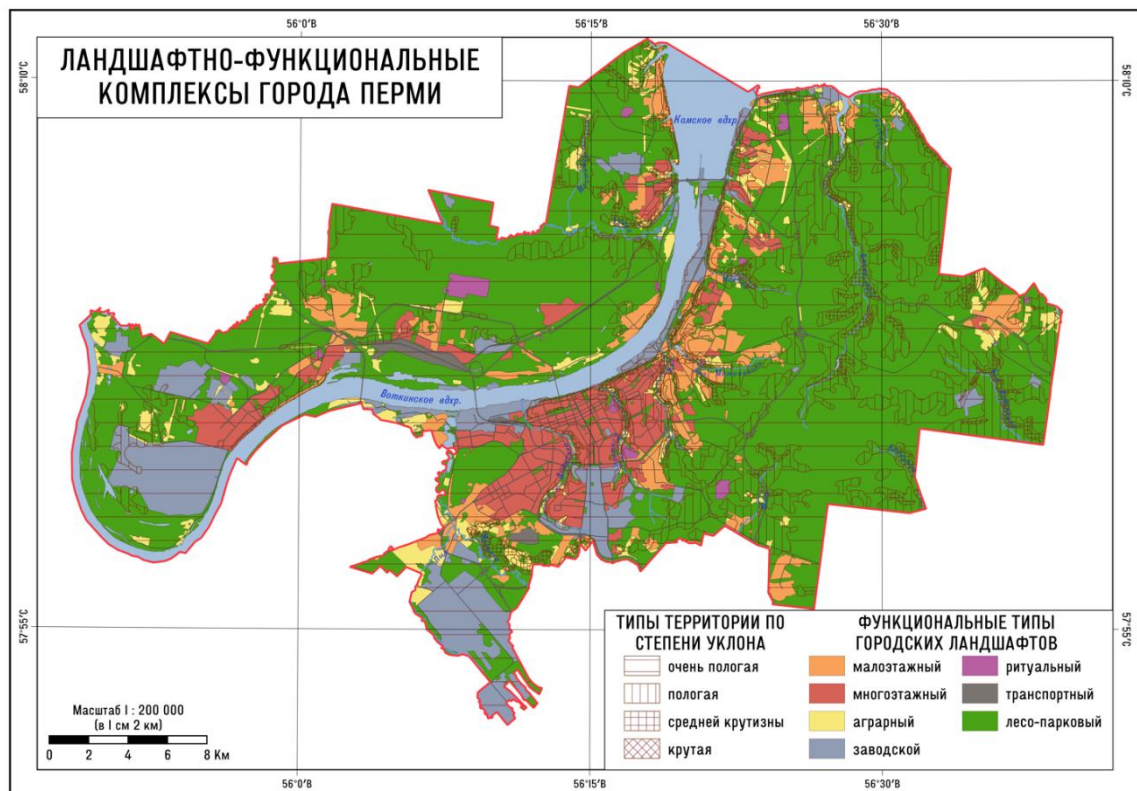
Был проведен анализ процентного соотношения типов городских ландшафтов: наибольший процент площади города занимает лесо-парковая зона (62,6%), заводской ландшафт занимает 8,6% территории, многоэтажный и малоэтажный – 7% и 6,7% соответственно, аграрный – 4%, ритуальный – 0,6%, поскольку транспортный тип ландшафта, как и водные объекты, был генерализован, его процент немного ниже реального – 2,9% и оставшиеся 7,6% занимают водные объекты.

Анализ уклона территории показал, что большая часть города находится на очень пологой или пологой местности и лишь небольшие участки в логах, на прибрежных территориях и долинах малых рек имеют значительные степени уклонов, конечно, некоторые антропогенные постройки располагаются на территории с опасной степенью уклона, поэтому не исключаются возможности развития различных эрозийных и оползневых процессов в этой области, если не будут соблюдаться все должные меры по контролю качества и безопасности строительства и террасированию склонов.

Полученные карты позволяют оценить распределение типов городских ландшафтов на территории города Перми и степень уклона местности, на которой эти ландшафты расположены.



**Рис. 1. Карта классификации городских ландшафтов Перми**



**Рис. 2. Карта ландшафтно-функциональных комплексов города Перми**



### **Библиографический список**

1. *Кривошеева К.А.* Картографирование городских ландшафтов (на примере г. Перми) // Географическое изучение территориальных систем. – Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2021. – С. 310–313.
2. *Мильков Ф.Н.* Рукотворные ландшафты – Москва: Мысль, 1978 – 86 с.
3. *Мильков Ф.Н.* Человек и ландшафты: очерки антропогенного ландшафтоведения – Москва: Мысль, 1973 – 224 с.
4. *Осипов С.В.* Шкалы уклонов земной поверхности и способы их разработки // Вестник ВГУ. – 2016. – №3. – С. 45–50.
5. *Тютюнник Ю.Г.* Ландшафты индустриальных территорий: место в культуре, предмет исследования, проблемы терминологии и смысла // Географический вестник = Geographical bulletin. – 2019. – №1 (52). – С. 42–59.
6. *Тютюнник Ю.Г.* Разнообразие почв урбанизированного ландшафта // Биосфера. – 2014. – № 6. – С. 187–195.

**В.Е. Дроздова**

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, I курс*

*Научный руководитель – ассистент Е.А. Морозова  
gluhomanka67@gmail.com*

**УДК 912:528.87:711**

**ББК 26.47**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ**

**Аннотация.** В настоящее время дистанционное зондирование Земли всё чаще применяется для целей градостроительства. В работе представлены методы использования данных дистанционного зондирования Земли для строительства и территориального планирования.

**Ключевые слова:** данные дистанционного зондирования, геоинформационные системы, градостроительство, территориальное планирование.

## THE USE OF REMOTE SENSING OF THE EARTH IN URBAN PLANNING

**Annotation.** Currently, remote sensing of the Earth is increasingly used for urban planning purposes. The paper presents methods for using Earth remote sensing data for construction and territorial planning.

**Keywords:** remote sensing data, geoinformation systems, urban planning, territorial planning.

Городские районы во всем мире расширяются быстрыми темпами, для эффективного городского планирования необходимы новые методы анализа и источники информации. Повышение доступности данных геоинформационных систем и спутников мониторинга Земли открывает возможности для разработки инновационных инструментов и подходов к изучению городской среды. Эти новые методы обработки информации будут использовать преимущества технологии дистанционного зондирования, такие как возможность быстрого сбора данных на обширных территориях и изучения ранее недоступных объектов.

В области городского планирования и архитектуры традиционные методы измерения земной поверхности могут не обеспечивать всестороннего и точного представления визуальных деталей объекта. В результате беспилотные летательные аппараты и спутниковый мониторинг, которые предоставляют данные аэрофотосъемки, все чаще используются для дополнения или даже замены традиционных методов сбора информации о зданиях, сооружениях и прилегающих территориях.

Так, например, в статье Н.И. Кресниковой и Н.А. Васильевых «Применение данных дистанционного зондирования и геоинформационных технологий для обеспечения территориального планирования» говорится о том, что информация, полученная в результате спутникового мониторинга Земли, используется для создания планов городских территорий, а также аналитических картографических материалов. К таким материалам могут относиться карты водоохраных зон, карты землепользования, карты санитарно-защитных зон в черте города. Вся эта информация используется для разработки концепции городского зонирования [1].

Для того чтобы установить или уточнить градостроительные объекты, местоположение зданий, границы территорий проводят инвентаризацию земель. Для осуществления инвентаризации используют спутниковые снимки среднего и высокого разрешения, а также аэрофотосъемку. В процессе инвентаризации проводится анализ данных, полученных в результате обработки снимков, в частности, определяют:

- 1) площадь земельных участков;
- 2) количество земельных участков, составляющих единый земельный массив
- 3) геометрические параметры земельных участков (геометрические размеры, форма, координаты);
- 4) координаты точек границ земельных участков.

Далее рассмотрим использование данных дистанционного зондирования для мониторинга земель. Это включает в себя отслеживание изменений в состоянии земельных ресурсов для их прогнозирования и оценки, а также устранения неблагоприятных последствий их неправильного использования. Использование комбинаций спектральных каналов может расширить возможности мониторинга. Спектральные каналы можно комбинировать для изучения

данных о различных явлениях на поверхности Земли, которые невозможно увидеть невооруженным глазом. Различные участки земной поверхности по-разному отражают солнечный свет в различных зонах электромагнитного спектра. Это может быть представлено в виде кривых спектральной яркости в процессе расшифровки. Форма кривой определяется типом и состоянием отражаемого объекта.

Данные технологии успешно применяются в сфере урбанистики. К примеру, при помощи анализа спектральных каналов можно оценить степень антропогенной нагрузки в пределах определённой территории. Больше всего для этого подходит использования индекса NDVI в качестве определения степени наличия растительности в городах. Так, например, в статье «Оценка уровня озеленения г. Севастополя по данным дистанционного зондирования земли», авторы Е.С. Каширина, А.А. Новиков, Е.И. Голубева, А.М. Новикова, представлены результаты исследования, проведенного с помощью дистанционного зондирования земли, в ходе которого оценивается качество благоустройства и состояние городских зеленых насаждений в Севастополе. Подсчитан нормализованный относительный индекс растительности (NDVI), определено в каком состоянии находятся зеленые насаждения в городе и выделены экосистемы [2].

Благодаря ДЗЗ становится все удобнее выполнять территориальное планирование. Для целей территориального планирования наиболее подходящими являются спутниковые снимки сверхвысокого пространственного разрешения (от 0,3 до 1 м) и высокого разрешения (от 1 до 2,5 м), также в городском планировании используют БПЛА. Проектировщики, ландшафтоведы, менеджеры строительных объектов обрабатывают полученную информацию и на основе снимков создают планы городского зонирования территории для последующего благоустройства. Так, например, в статье «Опыт использования космических снимков IKONOS и QuickBird для решения задач муниципального хозяйства г. Перми» (А.В. Гормаш; В.А. Чернопазов; И.В. Оньков; М.А. Кривенко) авторы рассказывают о применении материалов космической и аэрокосмической съемки при подготовке генерального плана г. Перми, при создании инженерно-топографического плана, схемы размещения автостоянок открытого типа и о корректировке раздела ГИС ИСОГД «Адресный реестр». Практическая важность использования данных дистанционного зондирования для решения проблем, требующих быстрого и надежного получения обновленной информации о текущем состоянии города, очевидна [3].

Как уже было сказано ранее, помимо данных со спутников используются данные с беспилотных летательных аппаратов. Аэрофотосъемка в настоящее время является наиболее эффективной в области проектно-изыскательных и научно-исследовательских работ, связанных с изучением городской застройки в области градостроительства. Снимки с беспилотных летательных аппаратов бывают более детальны и содержательны, чем некоторые спутниковые снимки. Использование аэрофотосъемки необходимо для определения возможности строительства новой инфраструктуры. Эта технология обеспечивает всесторонний обзор городской местности, позволяя эффективно контролировать качество строительства и позиционировать элементы инфраструктуры. В настоящее время для этой задачи используются беспилотные летательные аппараты, специально разработанные для гражданских целей, обладающие уникальными летными возможностями и характеристиками.

Так, например, в статье Н.Г. Овчинниковой и Д.А. Медведкова «Применение беспилотных летательных аппаратов для ведения землеустройства, кадастра и градостроительства» говорится о том, что несмотря на некоторые недостатки БПЛА (дороговизна, наличие базовых знаний у людей, запускающих и управляющих БПЛА, влияние погодных условий на возможность полетов), они имеют целый ряд преимуществ и отлично дополняют классические методы измерения земной поверхности [4].

При помощи аэрофотосъемки проводятся исследования архитектурных и инженерных зданий и сооружений, оценка строительных и ремонтных работ, фиксация этапов строительства. Например, может производиться фотофиксация этапов строительства зданий и сооружений, в частности жилых домов.

Таким образом, использование данных дистанционного зондирования в городском планировании является важным и эффективным подходом с многочисленными достоинствами. У него есть потенциал, чтобы использоваться в будущем еще более эффективно, поскольку способы сбора данных и передовые технологии продолжают развиваться. Данные дистанционного зондирования представляют собой универсальный инструмент, который можно использовать для информационного моделирования, анализа и обработки. Географические информационные системы в настоящее время являются важным аспектом городского планирования, предоставляя возможность анализировать огромные объемы информации и принимать обоснованные решения в отношении городского развития и управления.

#### ***Библиографический список***

1. Кресникова Н.И., Васильевых Н.А. Применение данных дистанционного зондирования и геоинформационных технологий для обеспечения территориального планирования // Изв. вузов «Геодезия и аэрофотосъемка». – 2018. – Т. 62. № 2. – С. 212-217.
2. Е. С. Каширина, А. А. Новиков, Е. И. Голубева, А. М. Новикова / Оценка уровня озеленения г. Севастополя по данным дистанционного зондирования Земли // Системы контроля окружающей среды. – 2020. – № 2(40). – С. 108-116.
3. А.В. Гормаш; В.А. Чернопазов; И.В. Оньков; М.А. Кривенко / Опыт использования космических снимков IKONOS и QuickBird для решения задач муниципального хозяйства г. Перми // Геоматика. – 2010. – № 1. – С. 53-56.
4. Овчинникова, Н. Г. Применение беспилотных летательных аппаратов для ведения землеустройства, кадастра и градостроительства / Н. Г. Овчинникова, Д. А. Медведков // Экономика и экология территориальных образований. – 2019. – Т. 3, № 1. – С. 98-108.

*И.Е. Калашникова*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, IV курс*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент Н.В. Бажукова*  
*ira.trenogina@gmail.com*

УДК 912.43:58

ББК 26.47

**ПРИМЕНЕНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ В КАРТОГРАФИРОВАНИИ  
ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ  
(НА ПРИМЕРЕ КАРАГАЙСКОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ)**

**Аннотация.** В данной статье рассматривается использование методики картографирования лекарственных растений на территории Карагайского района Пермского края. В ходе работы подготовлена серия карт зарослей многолетних лекарственных растений, а также разработан буклет «Лекарственные растения Карагайского района».

**Ключевые слова:** ГИС-технологии, лекарственные растения, серия карт.

*I.E. Kalashnikova*

**APPLICATION OF GIS TECHNOLOGIES IN MAPPING MEDICINAL PLANTS  
(BY THE EXAMPLE OF THE KARAGAY DISTRICT OF THE PERM TERRITORY)**

**Annotation.** This article discusses the use of methods of mapping medicinal plants on the territory of the Karagay district of Perm Krai. In the course of the work, a series of maps of the thickets of perennial medicinal plants was prepared, and a booklet «Medicinal plants of the Karagai district» was developed.

**Keywords:** GIS technologies, medicinal plants, card series.

Лекарственные травы – это целый мир. Каждое растение представляет собой своеобразную фабрику, где происходит синтез различных редких и полезных для человека веществ [2].

Многие лекарственные растения пережили века и принесли здоровье десяткам поколений. Лекарственное растительное сырье и препараты на его основе до сих пор играют важную роль в фармакотерапии многих заболеваний человека, а их сбор и заготовка являются важной проблемой для заинтересованного в фито лечении населения.

В нашем исследовании на примере Карагайского района Пермского края разработана методика картографирования лекарственных растений с применением ГИС-технологий. Картографирование растительности с помощью современных компьютерных средств предлагает большое количество возможностей для отражения, анализа и моделирования географических объектов и явлений, чем традиционные методы. Ранее опыта создания доступных картографических материалов по фармации и ресурсоведению лекарственных растений в Пермском крае практически не было [3].

Целью данного исследования является изучение возможности применения ГИС-технологий в картографировании дикорастущих лекарственных растений на примере Карагайского муниципального района Пермского края.

Для достижения поставленной цели нам необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить теоретические вопросы картографирования лекарственных растений;
2. Проанализировать и осуществить выборку лекарственных растений, произрастающих на территории района и наиболее часто используемых в медицине;
3. Рассмотреть ботаническое описание, лекарственные свойства и способы применения выбранных растений;
4. Разработать серию карт дикорастущих лекарственных растений, произрастающих на территории Карагайского муниципального района Пермского края;
5. Создать буклет «Лекарственные растения Карагайского района».

Одним из основных источников информации для создания карт послужила диссертации на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук Турышева Алексея Юрьевича. Из данной работы были взяты координаты мест произрастания выбранных растений.

Карты лекарственных растений – это карты, которые обеспечивают население информацией о точных местах произрастания, количестве и структуре популяций различных видов [1]. Данные карты создаются для того, чтобы показать важные природные явления. С помощью таких карт любой человек может найти необходимое лекарственное растение, а благодаря дополнительной информации, которая также расположена на карте, узнать, как и в какое время проводить сбор сырья. Простота использования и возможность удобного ориентирования по карте являются её основными преимуществами.

На основе изученных данных с помощью ПО ArcGIS 10.4.1 создана серия карт лекарственных растений Карагайского района Пермского края по авторским программам: Багульник болотный, Душица обыкновенная, Зверобой продырявленный, Мать-и-мачеха обыкновенная, Полынь горькая, Шиповник обыкновенный, Брусника обыкновенная, Малина обыкновенная, Крапива двудомная, Можжевельник обыкновенный, Пижма обыкновенная, Пустырник пяти лопастной, Толокнянка обыкновенная, Тысячелистник обыкновенный, Хвощ полевой, Черника обыкновенная. Вся серия карт создана в масштабе 1:350 000, в проекции Гаусса-Крюгера, датум Пулково-1942 на единой картографической основе. Для ориентировки в пространстве на карте показаны населенные пункты, гидрографическая сеть и дорожно-транспортная сеть. Пример созданных карт можно увидеть на рис. 1, где отображены адреса зарослей Тысячелистника обыкновенного.

Также в рамках исследования был разработан буклет «Лекарственные растения Карагайского района», содержащий карты с адресами зарослей лекарственных растений, фото каждого лекарственного растения, его ботаническое описание, народные названия и способы применения в медицине. Обложку буклета можно увидеть на рис. 2. Первая страница буклета включает в себя название и карту района, последняя – данные об эксплуатационном запасе фито сырья. На рис. 3. расположен разворот буклета, содержащий характеристики двух лекарственных растений – Брусники обыкновенной и Шиповника обыкновенного. Подобные развороты составлены для каждого рассмотренного в работе растения.

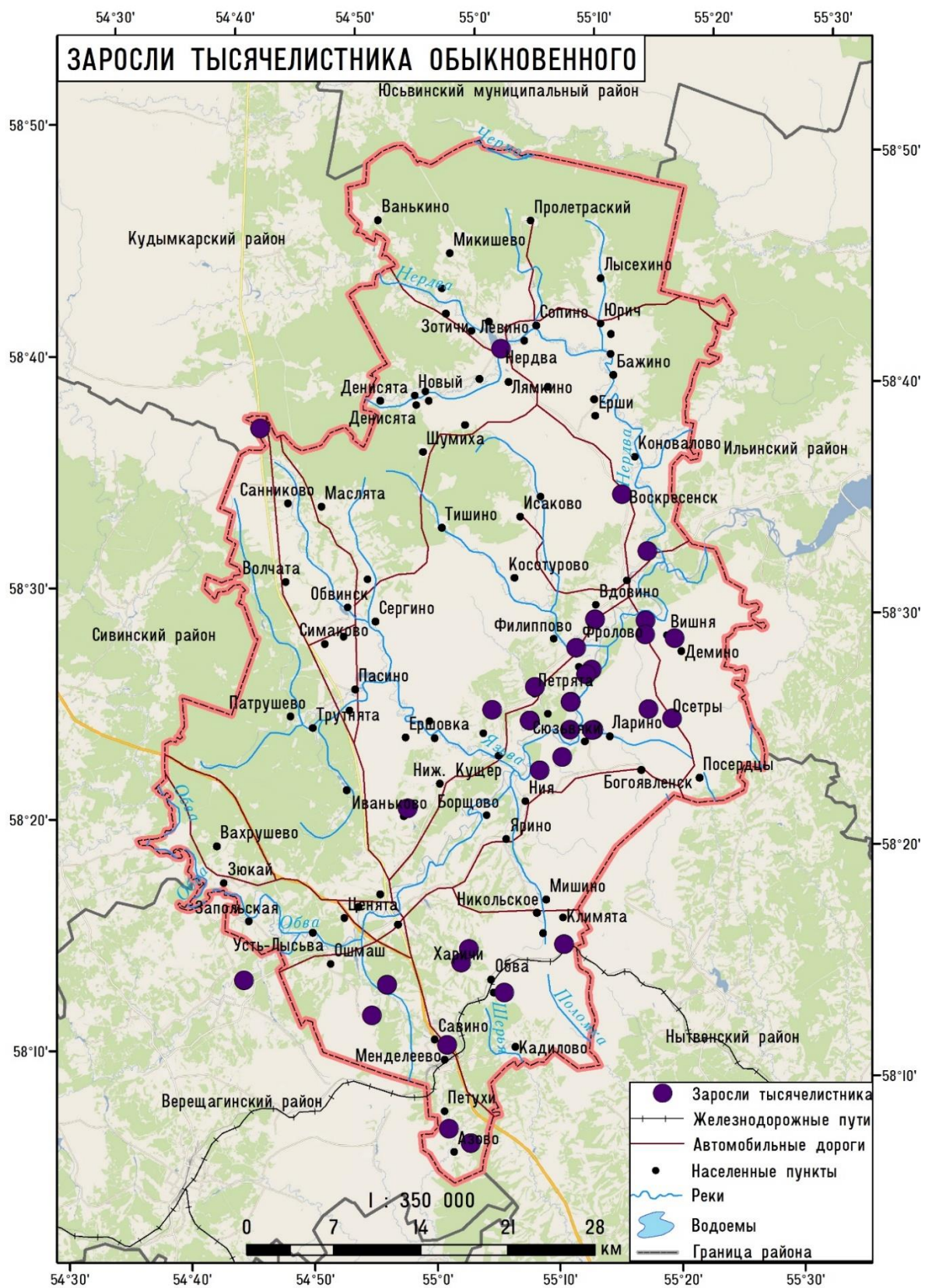
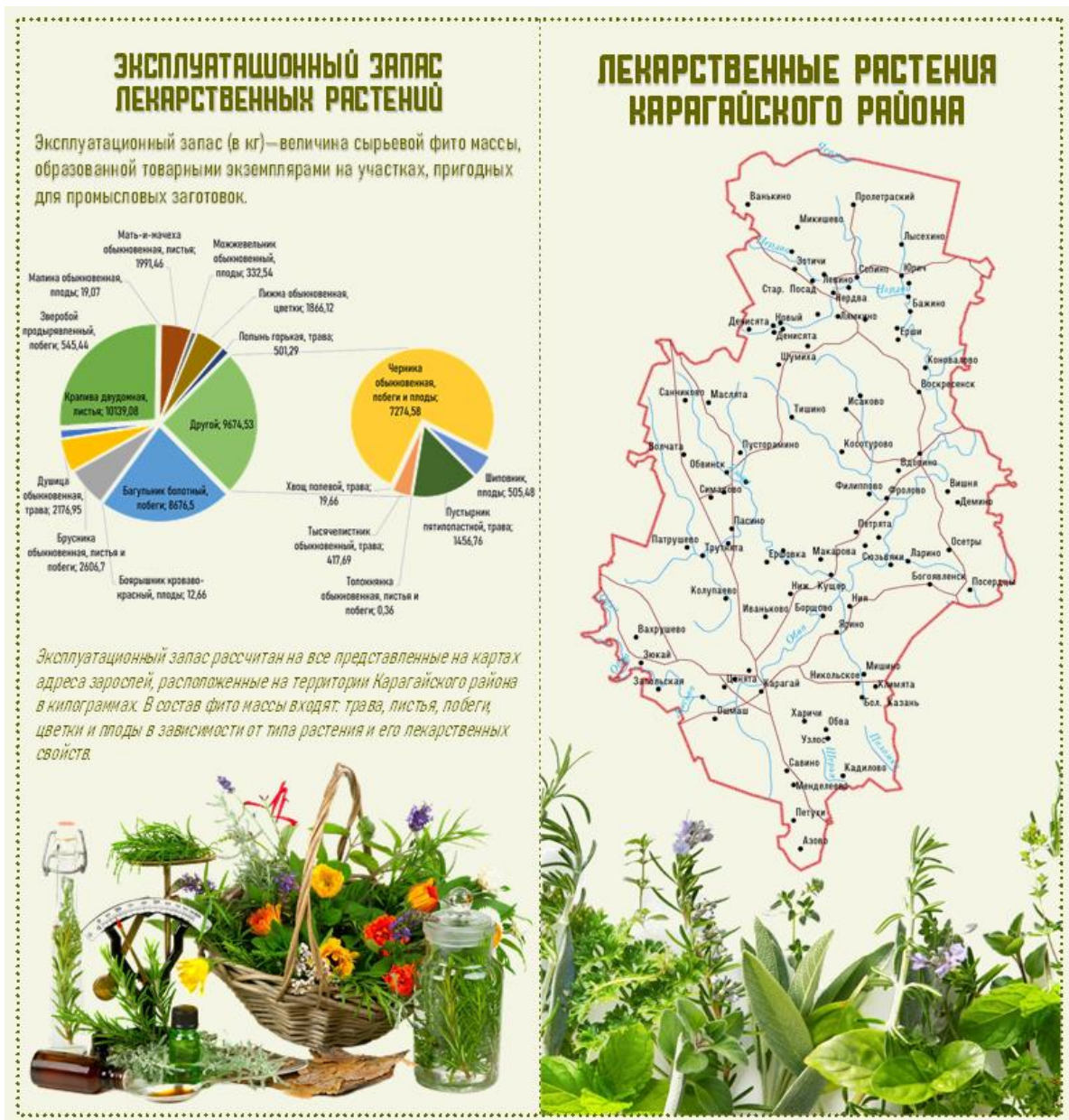


Рис. 1. Карта «Заросли тысячелистника обыкновенного»



**Рис. 2. Обложка буклета «Лекарственные растения Карагайского района»**

В нашем мире карты лекарственных растений будут востребованы всегда, так как с каждым годом все больше людей старается перейти от применения классических аптечных средств к более безопасным, природным. Даже несмотря на доступность всех лекарственных растений в готовом виде на полках аптек, многие люди все равно стараются производить сбор самостоятельно, поскольку к собранным собственными руками растениям испытывают больше доверия.

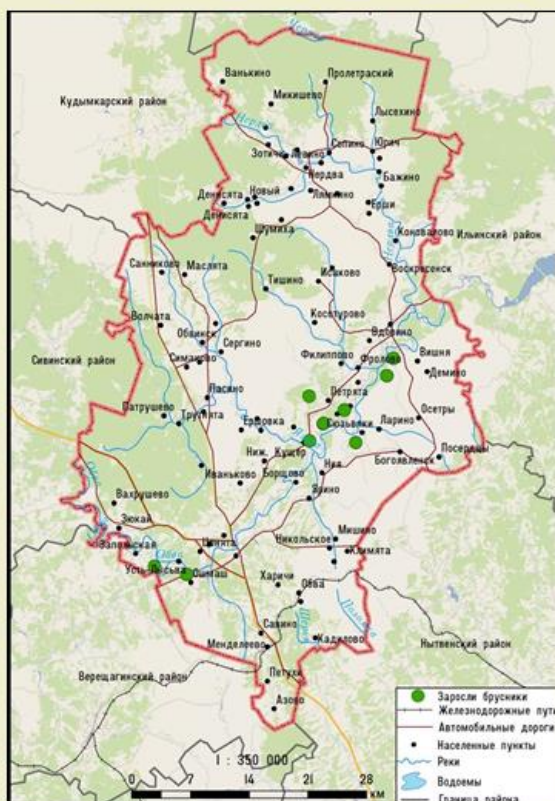
Применение ГИС-технологий в картографировании лекарственных растений позволяет:

- 1) создавать тематическую базу данных;
- 2) создавать традиционные и электронные карты;
- 3) создавать веб-карты;
- 4) разрабатывать буклеты для широкого круга пользователей.

Каждый из данных пунктов делает мир лекарственных растений более доступным для населения.



## ЗАРОСЛИ БРУСНИКИ ОБЫКНОВЕННОЙ



**БРУСНИКА ОБЫКНОВЕННАЯ** - *Vaccinium vitis-idaea* L.  
Народные названия: Коровья ягода, Лисья ягода, Горная клюква.  
Вечнозеленый кустарник высотой 5-25 см. Листья – многолетние, темно-зеленые, блестящие. Цветки мелкие, с белым или розовым венчиком кувшинчатой формы. Плоды ярко-красные, спелые – темно-красные.

*В народной медицине листья брусники применяют в чистом виде и в виде сборов при острых и хронических болезнях мочевыводящих путей, камнях в почках и желчном пузыре.*

## ЗАРОСЛИ ШИПОВНИКА ОБЫКНОВЕННОГО



**ШИПОВНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ** - *Rosa cinnamomea* L.  
Народные названия: Роза дикая, Шипок лесной, Шипица.  
Невысокий, редко-шиповатый кустарник. Цветы бледно- или темно-красные. Плоды небольшие, оранжевые или красные мясистые.

*В народной медицине применяют чай из плодов шиповника, который используют для укрепления здоровья, особенно при кашле и простудных заболеваниях (пневмонии, бронхопневмонии, бронхоэктазах). Сироп или пюре шиповника применяют при пониженном аппетите.*

**Рис. 3. Разворот буклета «Лекарственные растения Карагайского района»**

### Библиографический список

1. Емельянова, Л.Г. Биогеографическое картографирование: учеб. пособие для академического бакалавриата / Л.Г. Емельянова, Г.Н. Огуреева – 2-е изд. – М: Юрайт, 2019. С. 108.
2. Овеснов, С.А. Местная флора. Флора Пермского края и ее анализ: учеб. пособие по спецкурсу / С.А. Овеснов – 1-е изд. – Пермь: Перм. гос. ун-т., 2009. С. 171.
3. Турышев А.Ю. Геоинформационные технологии в изучении дикорастущих лекарственных растений Пермского края: диссертация на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук / А.Ю. Турышев – Пермская государственная фармацевтическая академия. – Пермь, 2007. С. 133-215.

*Е.А. Климина*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Студент, III курс*  
*Научный руководитель – д.г.н., доцент А.Н. Шихов*  
*klimina.ea2002@yandex.ru*

УДК 630.432.3 (470.53)  
ББК 28.080

## **ВЛИЯНИЕ ЛАНДШАФТНЫХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ В ПЕРМСКОМ КРАЕ**

**Аннотация.** Рассмотрено пространственно-временное распределение лесных пожаров в Пермском крае по данным, предоставленным Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии за 2010-2022 гг. Создана картографическая база данных, которая включает 1717 пожаров и их основные характеристики. Установлено, что определяющим фактором пожароопасности является породный состав лесов. Возгоранию чаще всего подвержены сосновые леса, занимающие обширные площади на северо-западе Пермского края.

**Ключевые слова:** лесные пожары, Пермский край, картографическая база данных, породный состав лесов.

*Е.А. Klimina*

## **IMPACT OF LANDSCAPE AND CLIMATIC CONDITIONS ON THE SPATIAL DISTRIBUTION OF FOREST FIRES IN THE PERM REGION**

**Annotation.** The spatial and temporal distribution of forest fires in the Perm Territory is considered according to the data provided by the Ministry of Natural Resources, Forestry and Ecology for 2010-2022. A cartographic database has been created, which includes 1717 fires and their main characteristics. It has been established that the determining factor of fire hazard is the species composition of forests. Pine forests, which occupy vast areas in the north-west of the Perm Territory, are most often subject to fire.

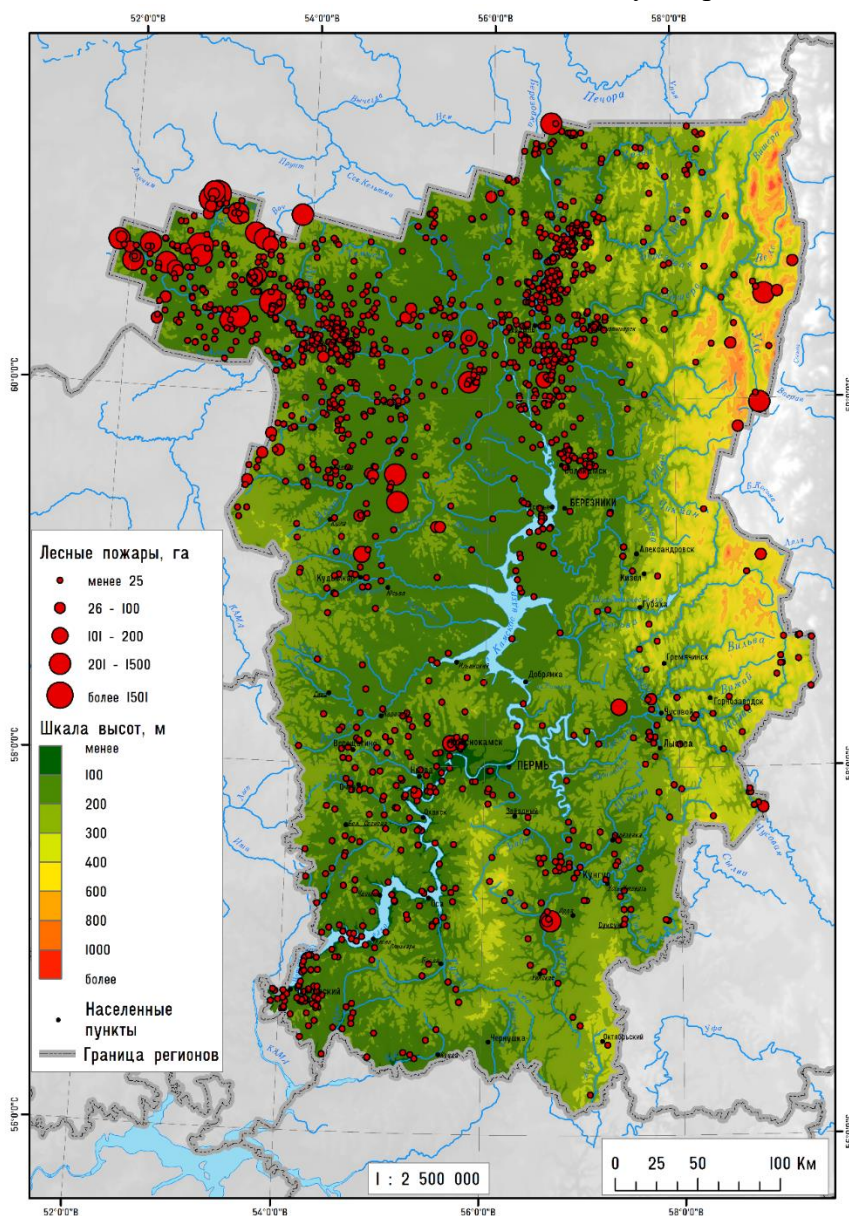
**Keywords:** forest fires, Perm region, cartographic database, species composition of forests.

Лесные пожары являются одним из основных факторов, вызывающих гибель и повреждение лесов в России. Продолжительность пожароопасного сезона и площадь пожаров может увеличиться вследствие потепления климата. Считается, что до 90% возникают по вине человека, в основном из-за неосторожного обращения с огнем. Меньшая часть пожаров имеет природные источники – сухие молнии, самовозгорание, но часто эти пожары охватывают большие площади.

В данной работе на основе сведений о лесных пожарах, опубликованных Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края за период 2010–2022 гг. (<https://priroda.permkrai.ru/deyatelnost/okhrana-zashchita-i-nadzor-v-lesakh/svedeniya-o-lesnykh->

rozharakh) по данным наземного и авиационного мониторинга была создана картографическая база данных. Всего она включает 1717 пожаров на общей площади 29184 га (рис. 1). Для каждого пожара определены ландшафтные и климатические условия, в которых он возник, и оценены соответствующие зависимости. Наиболее крупные пожары на площади от нескольких сотен до 2 тыс. га. произошли в 2010, 2015 и 2021 гг. Максимальное число пожаров отмечено в 2010 г. (407 случаев), что связано с экстремально засушливым летом. В 2019 г. отмечалось минимальное количество пожаров за всё время – 21 случай, что связано с максимальным за 100 лет количеством осадков в июле и августе. Пространственное распределение пожаров неравномерно, наибольшее их число отмечается на северо-западе края. Самый крупный пожар площадью 2593 га произошел 18 июля 2010 года на территории Веслянского лесничества, около границы с Республикой Коми.

Пожароопасный сезон в Пермском крае длится с апреля по октябрь. 32% пожаров имеют площадь от 3 га до 5 га. У 27% пожаров площадь составляет 0,1–3 га. Крупные пожары площадью свыше 25 га составляют 1,5% от общего количества, суммарно 25411 га.



**Рис. 1. Пространственное распределение лесных пожаров на территории Пермского края за 2010-2022 гг.**

При анализе использованы следующие данные: карта лесов России [4], ЦМР, климатические данные, техногенные объекты (дороги, населенные пункты). Климатические данные с сайта WorldClim (<https://worldclim.org/>), включают температуру воздуха и осадки за летний период, на основе которых был рассчитан гидротермический коэффициент Селянинова (ГТК). Данные показатели были построены и выполнены с помощью выражений алгебры карт. Для каждого пожара определены высота над уровнем моря, экспозиция склонов, значения средней температуры воздуха в июле, ГТК, тип леса и тип почвы. Выявлены преобладающие породы деревьев и площадь, которую они занимают от всей территории края. Также для каждого лесного пожара определено расстояние до ближайшего объекта – населенного пункта или дороги.

Для территории Пермского края создана сетка с размером ячейки 5 км на 5 км. Посчитано количество пожаров, попадающих в каждую ячейку. В каждой ячейке определены значения перечисленных выше факторов. В результате сформирована таблица, где каждой ячейке сетки соответствует определенное количество пожаров, наблюдавшееся в данной ячейке, и значения независимых переменных (климатических характеристик, доли различных типов леса, расстояния до ближайшей дороги или населенного пункта). На основе этих данных далее проанализированы закономерности возникновения пожаров с учетом различных факторов (рис. 2).

Пожары не концентрируются в зонах высоких летних температур, большая часть пожаров сконцентрирована в зоне средних температур (примерно  $+17,5$  °C), это говорит о том, что зависимости пожаров от средней многолетней температуры июля не прослеживается, либо породный состав леса является настолько определяющим, что не удается точно сказать, как сильно влияет температура. То же можно сказать и про гидротермический коэффициент.

На пожароопасность лесов влияют характеристики древостоя, такие как породный состав и высота [2]. Наибольшее количество лесных пожаров (308) произошло в сосновых лесах, составляющих всего 3% от общей площади Пермского края (рис. 2). В сосновых лесах произошло 17,9% от общего количества пожаров, в хвойных лесах – 9,7% (166). Из типов растительности стоит также отметить смешанные леса с преобладанием хвойных пород деревьев и болотистую местность. Примерно 44% лесных пожаров произошли в лесах, где высота древостоя составляет 22–25 метров. 52,7% всех лесов края имеет такую же высоту. Из них 2,5% пожаров возникли в сосновых лесах, большая часть которых расположена на северо-западе края. Породный состав является определяющим фактором при возникновении пожара.

Тип почв напрямую связан с типом растительности, и оказывает непосредственное влияние на пожароопасность территории [3]. Около 9% всех пожаров произошли на болотных верховых торфяных на мелких и средних торфах почв. Тем самым можно сказать, что лесная подстилка, лесной горючий материал на болотных почвах обладает большей пожароопасностью по сравнению с другими почвами. Болота занимают около 3% от общей площади Пермского края.

Большинство пожаров произошли в относительно малонаселенных северных и северо-западных районах края. Территории, на которых произошел пожар имеют среднюю или минимальную плотность дорожной сети [1, 2], учитывались дороги всех видов, на севере Пермского края, где сконцентрирована большая часть пожаров, плотность дорожной сети имеет минимальные значения (рис. 2). Значит оба этих показателя не оказывают очевидного влияния на пожароопасность.

Таким образом определяющим фактором пожароопасности является породный состав, остальные факторы не так явно выражены, но это не исключает их воздействия на возникновения пожара. Человеческий фактор не оказывает очевидного влияния на пожароопасность, так как большинство пожаров произошли в северных районах края, где расположены мало-

численные населённые пункты и почти отсутствуют дороги. Лесные пожары не концентрируются в зонах высоких летних температур, большая их часть сконцентрирована в зоне средних температур.

Из типов растительности стоит отметить сосновые леса, смешанные леса с преобладанием хвойных пород деревьев и болотистую местность. Основными типами почв, где пожароопасность имеет высокую вероятность, являются болотные верховые торфяные на мелких и средних торфах, аллювиальные дерновые кислые, болотные низинные торфяные на мелких и средних торфах.

Самыми пожароопасными районами являются территория Гайнского и Веслянского лесничеств, расположенных на северо-западе Пермского края.

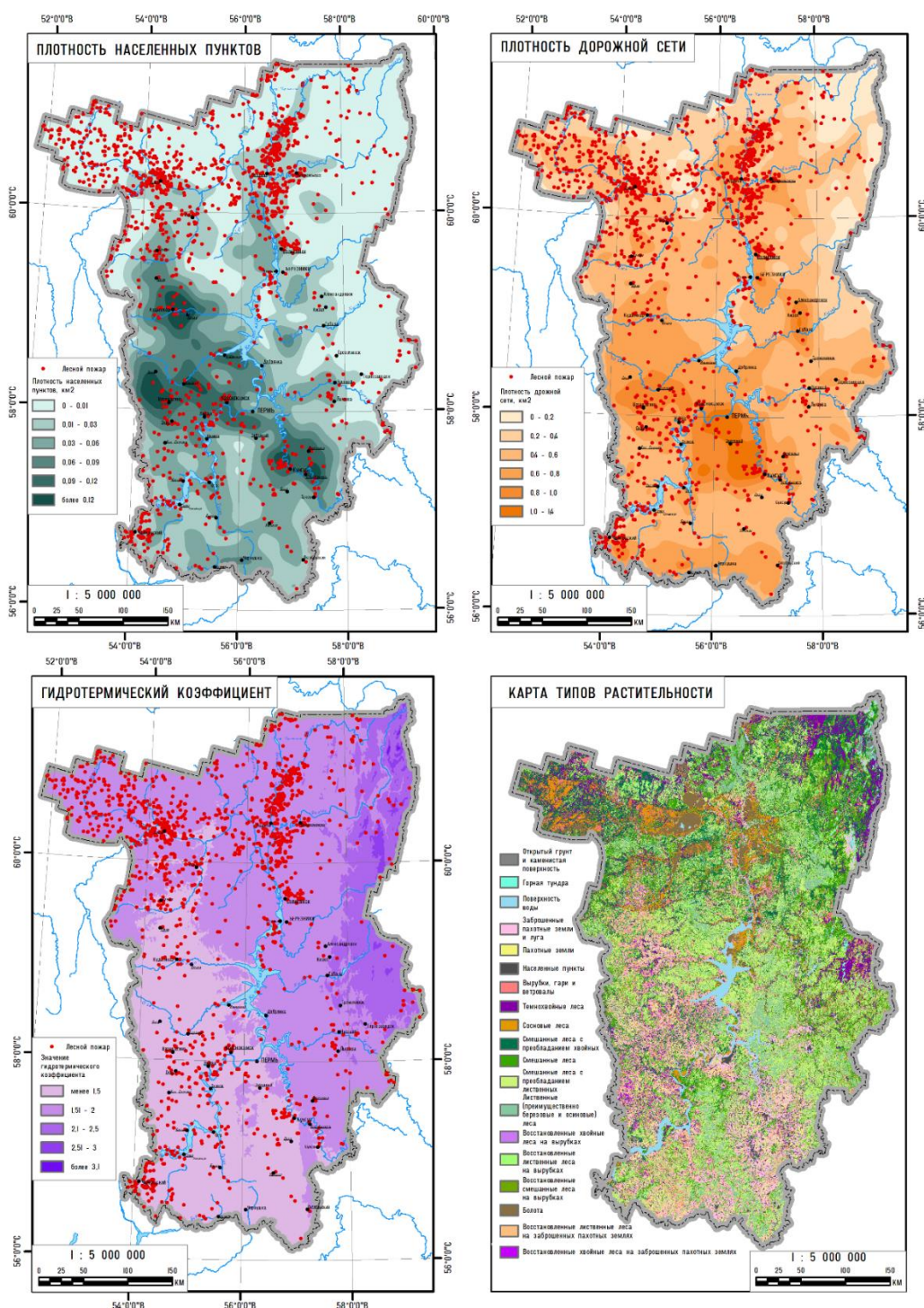


Рис. 5. Факторы, влияющие на возникновение лесного пожара

### **Библиографический список**

1. *Андреев Ю.А.* Влияние антропогенных и природных факторов на возникновение пожаров в лесах и населенных пунктах: автореф. дис. ... доктор тех. наук: 05.26.03/ Андреев Юрий Александрович – М., 2003. – 50 с.
2. *Гизатуллин А. Т.* Геоинформационное моделирование пожарной опасности природных территорий России: дис. ... канд. геогр. наук: 1.6.20/ Гизатуллин Алмаз Тимербулатович – М., 2023. 182 с.
3. *Зубарева А.М.* Влияние пирологических свойств почвы и растительности на пожарную опасность территории Еврейской автономной области // Региональные проблемы. – 2016.— №19(4). С. 84-89.
4. *Шихов, А. Н.,* Семакина, А. В. Картографирование растительного покрова Пермского края по спутниковым снимкам LANDSAT// Географический вестник=Geographical Bulletin. 2022. №1(60). С. 150–164.

***Е.А. Князева***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – ассистент кафедры  
картографии и геоинформатики А.Ю. Каракулов  
kn.katya.kn@gmail.com*

**УДК 912.434:63**

**ББК 26.47**

### **СПУТНИКОВЫЙ МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**Аннотация.** В настоящей работе рассматривается применение спутникового мониторинга земель сельскохозяйственного назначения на примере пригородной зоны города Перми за период 2010-2022 гг. В работе изучается текущее состояние землепользования на изучаемой территории, а также проводится оценка использования земель сельскохозяйственного назначения.

**Ключевые слова:** спутниковый мониторинг, земли сельскохозяйственного назначения, ArcMap.

***Е.А. Knyazeva***

### **SATELLITE MONITORING OF AGRICULTURAL LAND APPOINTMENTS**

**Annotation.** In this paper, the application of satellite monitoring of agricultural lands is considered on the example of the suburban zone of the city of Perm for the period: 2010-2022. The paper studies the current state of land use in the studied territory, as well as an assessment of the use of agricultural land.

**Keywords:** satellite monitoring, agricultural purpose lands, ArcMap.

Рациональное землепользование является важным инструментом для устойчивого развития социально-экономических систем, так как оно позволяет эффективно использовать земельные ресурсы, минимизировать их разрушение и сохранять природную среду для будущих поколений. А с помощью метода спутникового мониторинга можно контролировать изменения в землепользовании, такие как расширение пашни или вырубка лесов, что может быть полезно для контроля за эрозией почвы и сохранения биоразнообразия.

Земельные ресурсы – это земельные участки, которые могут быть использованы для различных целей, таких как сельское хозяйство, лесное хозяйство, горнодобывающая промышленность, строительство и другие [1]. Земля является одним из самых важных ресурсов нашей планеты, и ее использование влияет на многие аспекты жизни на Земле, включая экономику, экологию и социальные аспекты.

Неконтролируемое использование земельных ресурсов может привести к ряду негативных последствий, которые могут оказать серьезное воздействие на экономику, экологию и социальную сферу. Поэтому очень важно проводить мониторинг, чтобы отслеживать незаконное использование или нарушение в использовании земель.

Геоинформационные системы являются незаменимым инструментом в области оценки и управления земельными ресурсами. Они позволяют улучшить точность и эффективность процесса принятия решений, а также дать возможность более детально изучить ресурсы земли и определить наилучшие способы их использования [2].

В ходе работ, опыт которых приведен в настоящей статье, проведен спутниковый мониторинг земель сельскохозяйственного назначения. Для начала работы с данной территорией, необходимо с ней ознакомиться: рассматриваемая территория находится в пригородной зоне города Пермь. Одной из основных категорий земельных ресурсов являются земли сельскохозяйственного назначения. На данных землях расположены сельскохозяйственные предприятия, на которых выращиваются различные культуры, такие как зерновые, овощные и плодовые культуры. Также на этих землях могут находиться луга и пастбища для скотоводства.

Далее определен период анализа изменений промежутков времени будет рассматриваться, а конкретнее с 2010 по 2022 гг. Согласно земельному законодательству земли сельскохозяйственного назначения могут не обрабатываться или не использоваться в течении трех лет. Поэтому выбранный временной промежуток разбивается на четыре отрезка: 2010-2013, 2013-2016, 2016-2019, 2019-2022. Также одной из задач настоящей работы является анализ изменений, произошедших в период с 2010 по 2022 гг.

Следующим этапом работы стал снимки спутника Landsat 7, 8, 9. Для пространственно-временного анализа потребовались весенние и осенние снимки, в связи с тем, что именно в это время года идет обработка и распахивание земель, а также снимки за февраль или март, чтобы в дальнейшем подготовить маски лесной растительности. В данной работе использовались два открытых источника сайт Sentinel Hub EO Browser и сайт EarthExplorer.

Для следующего шага использована программное обеспечение ArcMap. В данной программе высчитали нормализованный разностный вегетационный индекс (NDVI) по каждому весеннему и осеннему снимку по данной формуле:  $(NIR-RED)/(NIR+RED)$ . После, при помощи гистограммы были разделены водную поверхность, обрабатываемые земли и растительность, а затем растр с индексом сделан бинарным, в целях выделения только обрабатываемых земель.

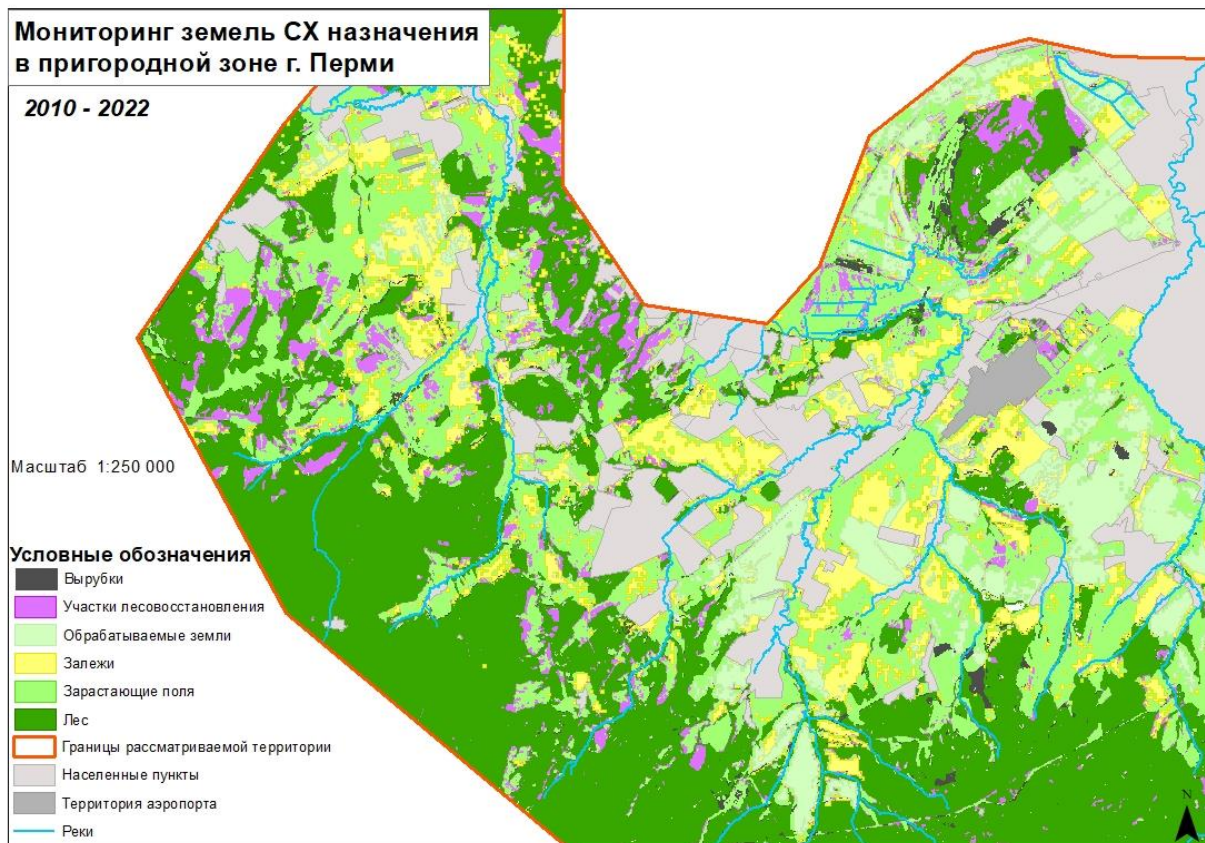
Далее произведено сложение бинарные растры с индексом по годам для того, чтобы получить более точную информацию об обработке земель. Конвертировали суммы в полигоны,

чтобы можно было вручную отфильтровать от других объектов, которые также выделялись с обрабатываемыми землями, например, населенные пункты, дороги и водные объекты.

Получив полигоны только обрабатываемых полей, использован инструмент геообработки «Пересечение», таким образом выделены земли, который обрабатывались как в более поздние, так и в более ранние года. Далее посчитаны их площади и по этим данным подготовлен график используемых земель по площади (рис. 1).



**Рис. 1. График использования земель сельскохозяйственного назначения в пригородной зоне города Пермь за промежуток 2010 – 2022 гг., по площади (га).**



**Рис. 2. Карта спутникового мониторинга земель СХ назначения в пригородной зоне города Пермь за промежуток 2010 – 2022 гг.**



Для последующей работы используем снимки за февраль и март. Данные снимки позволяют получить маску леса. При вычитании двух масок леса можно выделить рубки и участки лесовосстановления.

Последним шагом является компоновка, где уже и были созданы последующие карты.

По графику можно сделать вывод о том, что площадь используемых земель сокращается. Уменьшение используемых земель имеет негативные последствия для окружающей среды и человеческого благополучия.

Всё это происходит из-за перехода земель в частные руки, которые не используют земли по назначению. Следственно данные земли не приносят доход и урожай.

Это все можно избежать, если вовремя следить за используемыми землями, а также применять санкции по законодательству и предлагать земли для обработки сельскохозяйственным производителям. Его можно порекомендовать Управлению земельными ресурсами и имуществом Пермского муниципального округа, ведь метод спутникового мониторинга достаточно эффективен и имеет множество преимуществ.

### ***Библиографический список***

1. Земельные ресурсы. Национальное информационное агентство «Природные ресурсы». URL: <http://www.priroda.ru/regions/earth/> (дата обращения: 2 апреля 2023 года).
2. Каракулов, А. Ю. Возможности использования программного обеспечения QGIS для целей управления земельными ресурсами / А. Ю. Каракулов, Д. М. Максютова // Рациональное использование земельных ресурсов в условиях современного развития АПК : Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Тюмень, 24 ноября 2021 года. – Тюмень, 2021. – С. 82-85. – EDN DNJRCM (дата обращения: 2 апреля 2023 года).

***М.В. Колегов***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – д.г.н. А.Н. Шихов*

*kolegovmoty@mail.ru*

**УДК 912.43:33 (470.53)**

**ББК 26.47**

## **КАРТОГРАФИРОВАНИЕ СТОИМОСТИ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ПЕРМЬ)**

**Аннотация.** В результате работы были построены карты распределения стоимости и определено влияния различных факторов на стоимость жилья при помощи ГИС-технологий.

**Ключевые слова:** ГИС, картографирование стоимости жилья, геокодирование.

## **MAPPING THE COST OF RESIDENTIAL REAL ESTATE (BY THE EXAMPLE OF THE CITY OF PERM)**

**Annotation.** As a result of the work, cost distribution maps were built and the influence of various factors on the cost of housing was determined using GIS technologies.

**Keywords.** GIS, housing value mapping, geocoding.

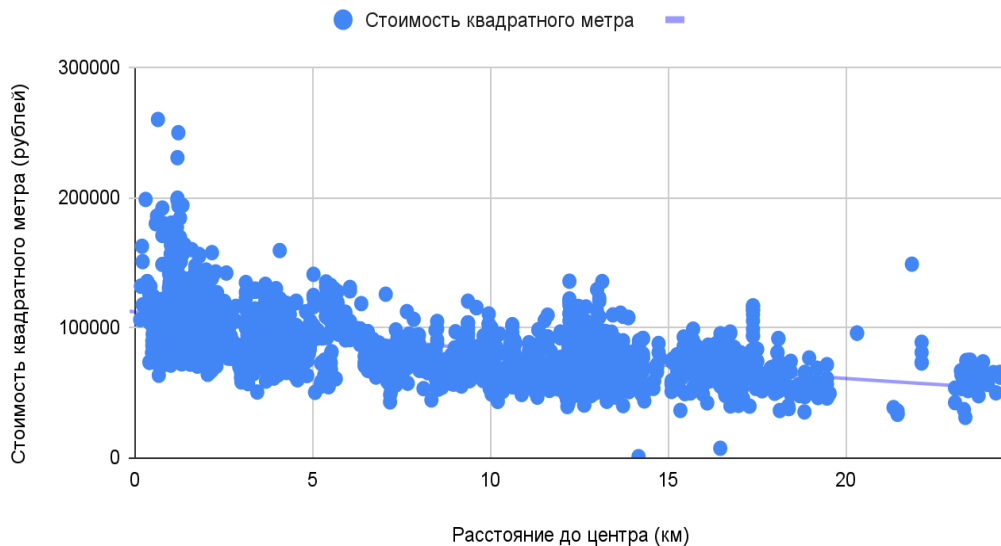
Рынок жилой недвижимости является одним из самых важных секторов экономики, оказывающим значительное влияние на развитие городов и регионов. Оценка стоимости жилья является ключевым фактором при принятии решений о покупке, продаже или строительстве недвижимости [2].

Картографирование стоимости недвижимости необходимо для лучшего понимания распределения цен на жилье и позволяет выявлять закономерности на рынке недвижимости. Кроме того, картографирование может помочь в принятии решений о покупке или продаже недвижимости, а также о выборе места для строительства новых объектов [2].

Для определения стоимости жилья необходимо учитывать множество факторов, таких как расположение объекта недвижимости, возраст и тип постройки, наличие инфраструктуры, экологическая обстановка и другие [1,3].

Для картографирования стоимости жилой недвижимости были собраны следующие данные: улица, дом, стоимость, стоимость за метр квадратный. Сбор данных происходил с площадки с объявлениями, были собраны все данные на январь 2023 года. Получилось собрать объектов вторичного рынка – 4165, первичного рынка – 7574. Чтобы картографировать эти объекты им необходимо присвоить координаты. Это делается при помощи геокодирования. Было использовано геокодирование в python при помощи модуля геору, используя базу данных OpenStreetMap [4]. На основе этих данных были построены карты пространственного распределения стоимости квадратного метра жилья в г. Пермь (Рис. 3, рис. 4).

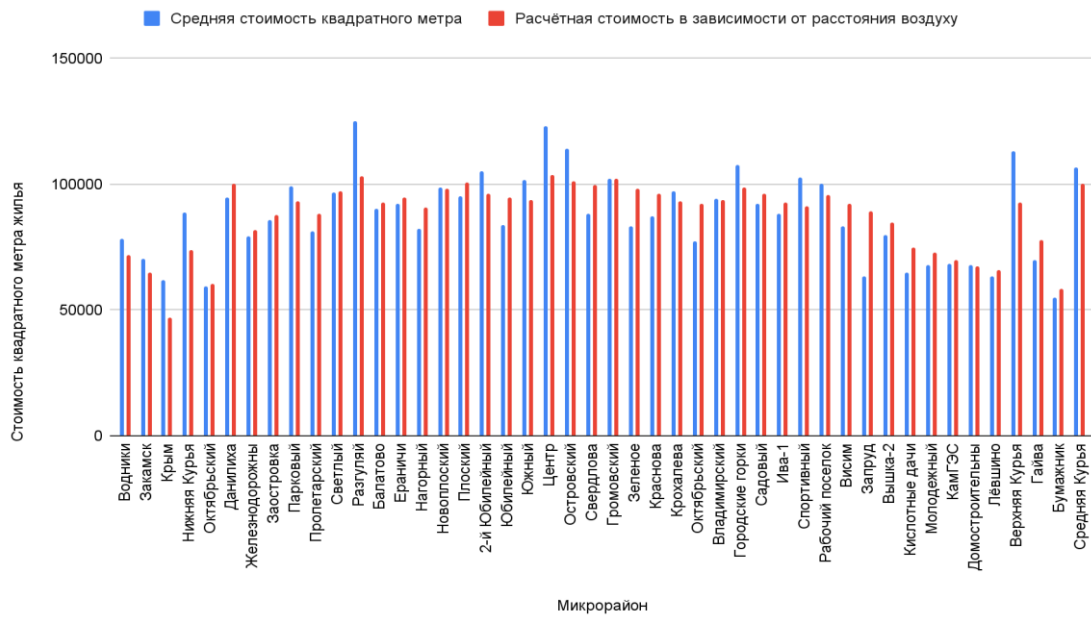
На картах видно, что стоимость квадратного метра жилья в центре города высокая и уменьшается при удалении от него. Визуальная оценка даёт понять, что фактор местоположения относительно центра сильно влияет на стоимость. Чтобы попытаться определить зависимость был построен график зависимости между стоимостью квадратного метра и расстояние по прямой до центра города (рис. 1), в качестве таковой была выбрана точка пересечения улицы Ленина и Комсомольского проспекта.



**Рис. 1. График зависимости стоимости квадратного метра жилья от расстояния до центра города**

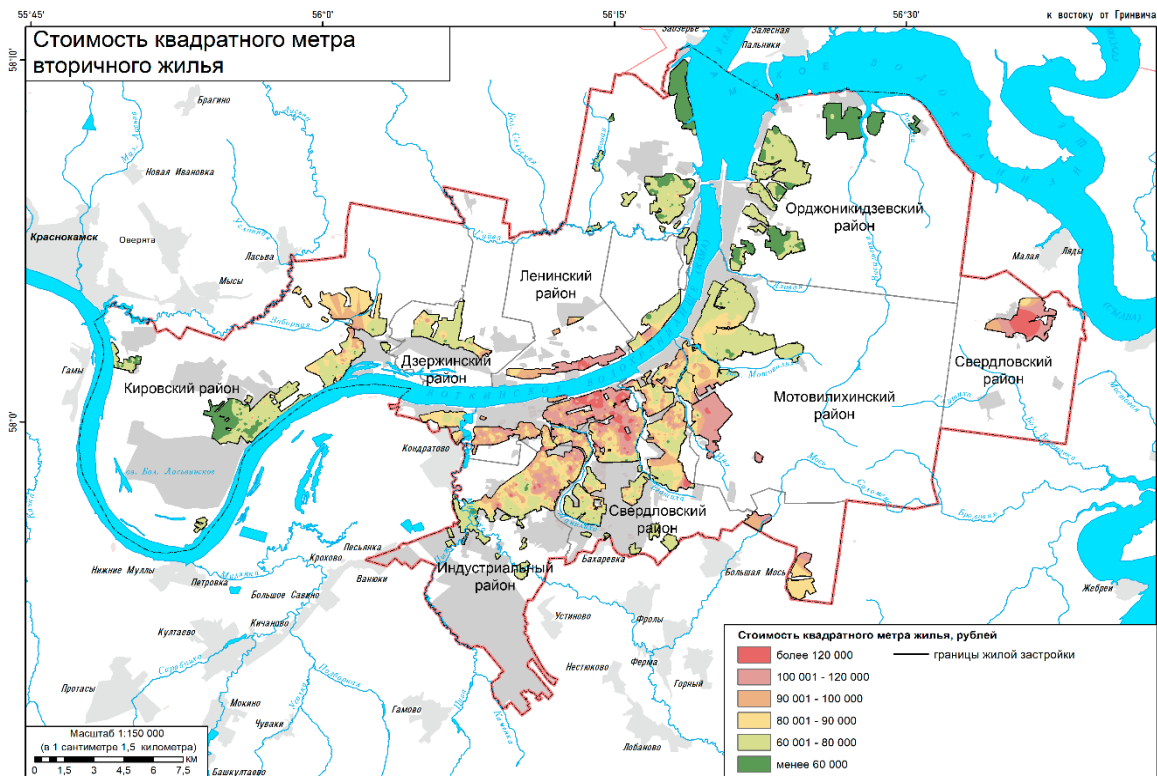
Коэффициент аппроксимации при линейной регрессии составил 0,365, а уравнение  $y = -2521 \cdot x + 107238$ , при экспоненциальной 0,373, а уравнение  $y = 112136 e^{-0,0305x}$ . По данным показателям были рассчитаны теоретические стоимости квадратного метра жилья. Среднее отклонение от фактической стоимости квадратного метра жилья выше на 15 процентов. Это говорит о том, что зависимость от местоположения относительно центра города достаточно сильная и значения стоимости можно предсказывать по расстоянию по прямой с точностью до 15 процентов.

Также была построена зависимость средней стоимости квадратного метра жилья микрорайона от расстояния до центра города. На нем зависимость от расстояния ещё сильнее и коэффициент аппроксимации составляет 0,659, что говорит о сильной зависимости. Рассчитанные значения в среднем на 2 процента ниже, чем есть по факту. Но существуют районы, в которых расчётная стоимость ниже или выше фактической, такие район можно назвать переоценёнными и недооценёнными соответственно, такие районы наглядно видны на столбчатой диаграмме (рис. 2). Это говорит о том, что зависимость достаточно сильная и позволяет рассчитывать средние значения стоимости микрорайона с высокой точностью, но всё-таки существует множество факторов, которые влияют на стоимость недвижимости, хоть и их влияние не такое сильное.



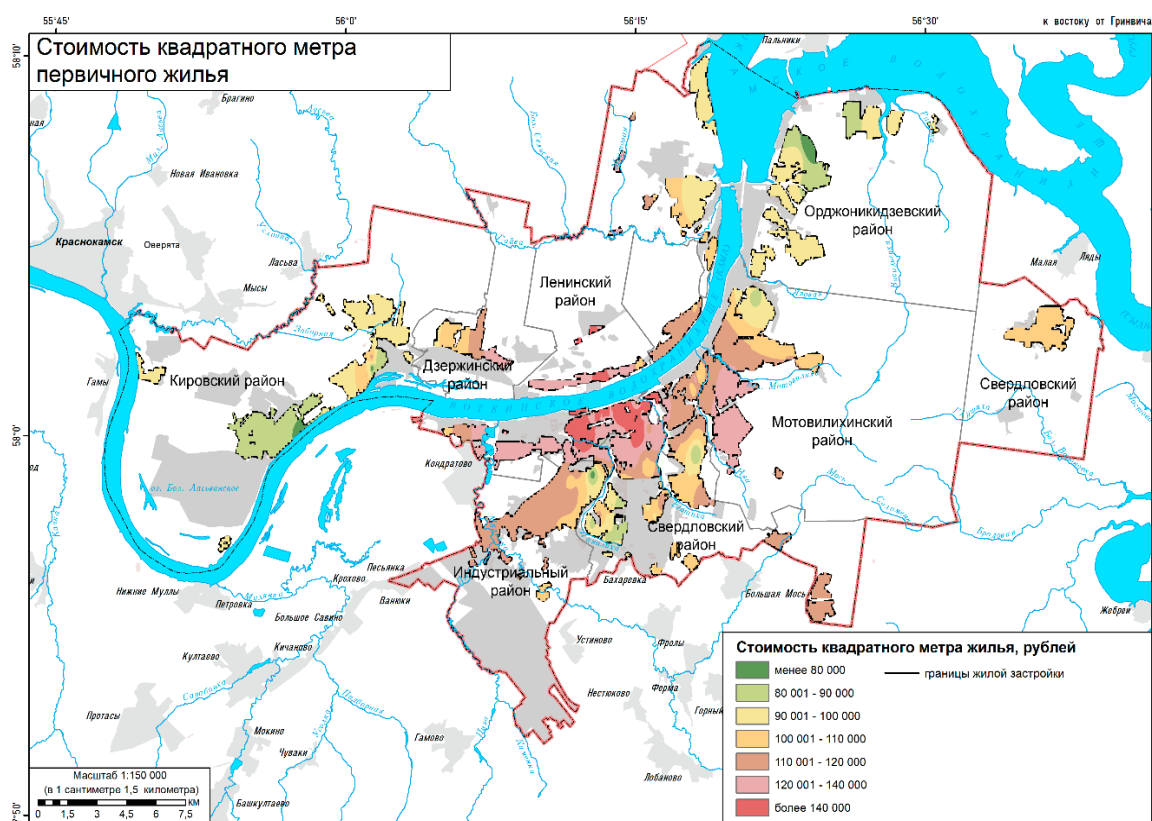
**Рис. 2. Столбчатая диаграмма стоимости квадратного метра жилья по микрорайонам**

Также была рассмотрена зависимость стоимости от возраста постройки. Из собранных данных с возрастом постройки получись сопоставить около 1000 объектов. Линейная зависимость прослеживается, но коэффициент аппроксимации не такой высокий как в зависимости от местоположения и составляет 0,118. Таким образом, зависимость между стоимостью и годом постройки здания существует, но не такая существенная как от местоположения.



**Рис. 3. Карта стоимости квадратного метра вторичного жилья**

Было выявлено, что на стоимость жилья в городе Перми оказывают влияние такие факторы, как расположение объекта, год постройки. Более детальный анализ показал, что наибольшее влияние на стоимость жилья оказывает его расположение относительно центра города. Также, второстепенные факторы, такие как экологическая обстановка, транспортная доступность, близость к рекреационным ресурсам и тому подобное, влияют на стоимость, но их влияние не такое сильное. В дальнейшем стоит рассмотреть второстепенные факторы более подробно, рассмотреть влияние других точек интереса и применить инструменты анализа ГИС. Методы картографирования и анализа стоимости жилой недвижимости с использованием ГИС оказались эффективными и применимыми на примере города Перми. Они позволяют получить более точные и объективные данные о рынке жилья, спрогнозировать примерную стоимость объектов, выявить объекты, которые стоят дороже или дешевле рыночной стоимости, что может быть полезно как для покупателей, так и для продавцов.



**Рис. 4. Карта стоимости квадратного метра первичного жилья**

### *Библиографический список*

1. А.А. Монин, А.Р. Плоткина. Местоположение как ключевой фактор формирования стоимости объекта недвижимости.
2. Анастасия Леонидовна Ильиных. Факторы формирования стоимости недвижимости.
3. Кочарян Лилия Ягоровна. Влияние удаленности локальной городской территории от геометрического центра города на стоимость недвижимости.
4. Модуль geourl. URL: <https://github.com/geourl/geourl>
5. С.А. Гуров. Подходы к картографированию регионального рынка жилья для обеспечения визуализации национального проекта «жильё и городская среда».

*Е.Е. Крапивина*  
*Сибирский государственный университет*  
*геосистем и технологий, г. Новосибирск*  
*Магистрант, 1-й год обучения*  
*Научный руководитель – к.т.н., доцент Е.В. Комиссарова*  
*krapivin.elen@yandex.ru*

УДК 912.43:338.49

ББК 26.47:65.04

## МЕТОДИКА СОЗДАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ КАРТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЗОН

**Аннотация.** В статье рассмотрена разработка методики создания интерактивной карты территориальных зон. Исследование выполнялось с целью обновления данных карты территориального зонирования г. Новосибирска. Разработка методики создания интерактивной карты территориального зонирования направлена на обеспечение комплексного развития территории и различных отраслей городской инфраструктуры.

**Ключевые слова:** территориальное зонирование, интерактивная карта, комплексное развитие территорий.

*Е.Е. Krapivina*

## THE METHOD OF CREATING AN INTERACTIVE MAP TERRITORIAL ZONES

**Annotation.** The article considers the development of a methodology for creating an interactive map of territorial zones. The study was carried out in order to update the data of the map of the territorial zoning of Novosibirsk. The development of a methodology for creating an interactive map of territorial zoning is aimed at ensuring the integrated development of the territory and various branches of urban infrastructure.

**Keywords:** territorial zoning, interactive map, integrated development of territories.

В современном мире очень важно поддерживать комфортные условия жизни населения. Для этого проводятся мероприятия по изучению новых методов мониторинга и поиску новых направлений развития городской инфраструктуры. Одним из решений данной проблемы можно считать систематизацию данных о состоянии и назначении земель муниципальных образований. Это способствует созданию благоприятных условий комплексного развития территорий и их рациональному использованию, а также организации мероприятий по охране земельных ресурсов [1].

Для решения этих задач необходимо разработать интерактивную карту территориальных зон. Карты территориального зон отображают участки территорий, для границ которых установлены градостроительные регламенты [2]. Карты территориальных зон отображают территориальные и функциональные зоны города, а также их границы с кодовыми обозначениями.

Территориальные и функциональные зоны устанавливаются в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации.

В настоящее время существует тенденция в использовании различных картографических веб-сервисов и систем для наглядного отображения больших объемов информации. Наряду с веб-сервисами и веб-системами используется инновационный вид картографического произведения – интерактивная карта. На основе анализа собранных литературных и научных источников, удалось вывести следующее определение:

*Интерактивная карта* – это картографическое произведение, созданное на основе различных данных с применением мультимедийных и интерактивных технологий, которое визуализируется на экранах компьютеров, дисплеях телефонов и других устройств с возможностью взаимодействия пользователя и карты.

Интерактивные карты представляют собой оптимальное средство отображения информации о локализации объектов. Такие карты наглядно отображают аналитическую, статистическую и иную информацию согласно тематике и назначению [2].

Экономические, научно-технические и социальные преобразования главным образом способствовали качественным переменам проектов развития территорий, и наделили их особенностями эффективных инструментов градостроительного регулирования.

Установленное Градостроительным кодексом Российской Федерации понятие «территориального планирования» можно считать аналогом всемирного процесса пространственного планирования. Данный процесс предполагает формирование в определенных государственных масштабах концепции управления эффективным природопользованием, размещением и становлением компонентов отраслевой организации экономики. Территориальное планирование выступает как ключевая роль государственного управления и определяется как одна из приоритетных стратегических задач органов местного самоуправления [3].

Территориальное планирование предполагает составление плана развития территорий, что включает в себя установление функциональных зон и планирование размещения объектов различного значения. Территориальное планирование ориентировано на установление в градостроительных регламентах назначения территорий, отталкиваясь от общности различных социально-экономических, природоохранных и иных факторов с целью обеспечения устойчивого развития территорий и различных отраслей инфраструктуры.

Из совокупности понятий территориальных зон, можно вывести следующее определение:

Территориальное (градостроительное) зонирование – зонирование, для которых установлены градостроительные регламенты, то есть правила использования земель и их застройки. Все вышеупомянутые данные дают общую информацию о возможностях использования того или иного земельного участка. Территориальное зонирование с целью реализации градостроительной деятельности предусмотрено в Градостроительном кодексе Российской Федерации и утверждается органами местного самоуправления [3].

Территориальное (градостроительное) зонирование проводится с целью поддержания благоприятной среды жизнедеятельности населения, избежание чрезмерной концентрации жителей города и чрезмерной концентрации промышленного производства, охраны природы, природных ландшафтов, памятников истории и культуры, лесных и сельскохозяйственных угодий [3]. Территориальное планирование выступает как ключевая роль государственного управления и определяется как одна из приоритетных стратегических задач органов местного самоуправления.

В рамках данного исследования рассматривается методика создания интерактивной карты градостроительного зонирования г. Новосибирска на примере Ленинского района.

Первый этап создания интерактивной карты – разработка проекта карты. Процесс разработки проекта карты включает в себя установление назначения, типа и вида карты, указание круга потребителей, а также задачи, для решения которых проектируется карта и условия ее использования. В процессе разработки проекта обосновывается математическая основа карты, а также определяется перечень элементов содержания и принципы генерализации объектов на карте.

Второй этап создания интерактивной карты градостроительного зонирования – составление. Этот этап включает в себя следующие процессы: подготовка и обработка источников, составление оригинала интерактивной карты, проведение генерализации, проектирование структуры базы данных и оформление карты.

Подготовка и обработка исходных картографических материалов производится для дальнейшей векторизации картографического изображения. Исходные картографические материалы представлены в виде растровых изображений, векторных карт и данных дистанционного зондирования (картографический сервис OpenStreetMap) [4].

Третий этап – разработка классификатора условных знаков карты. Классификатор разработан на основе анализа ранее изданных карты подобной тематики. Для этого выбраны карты административных центров областей и республик Сибирского федерального округа.





Процесс создания классификатора условных знаков базируется на 3 элементах:

- *анализ условных знаков* позволяет выстроить собственную систему условных обозначений территориальных зон;
- *создание автоматизированной системы* предполагает исследование целей, задач и назначения проекта, формирования информационной структуры баз данных и разработку программы карты;
- *распределение условных знаков по некоторым признакам и показателям* основывается на анализе условных знаков ранее изданных карт.

Четвёртый этап – создание классификатора. Классификатор условных знаков территориальных зон включает в себя 18 уникальных значений. Ниже представлен фрагмент классификатора условных обозначений территориальных зон (табл. 1).

**Таблица 1**



**Фрагмент классификатора условных обозначений территориальных зон**

Название территориальной зоны	Индекс	Условное обозначение
Зона природная	Р-1	
Зона озеленения	Р-2	
Зона делового, общественного и коммерческого назначения	ОД-1	
Зона объектов среднего профессионального и высшего образования	ОД-2	

Для обозначения элементов дорожной сети разработан отдельный классификатор, включающий 3 уникальных значения (табл. 2).



## Классификатор условных обозначений элементов дорожной сети

Название	Условное обозначение
Ж/Д	— — — — —
Метрополитен	
Трамвайная линия	

Установка соответствия между условными знаками и пространственными объектами происходит на базе уникальных значений колонки «index» в таблице атрибутов.

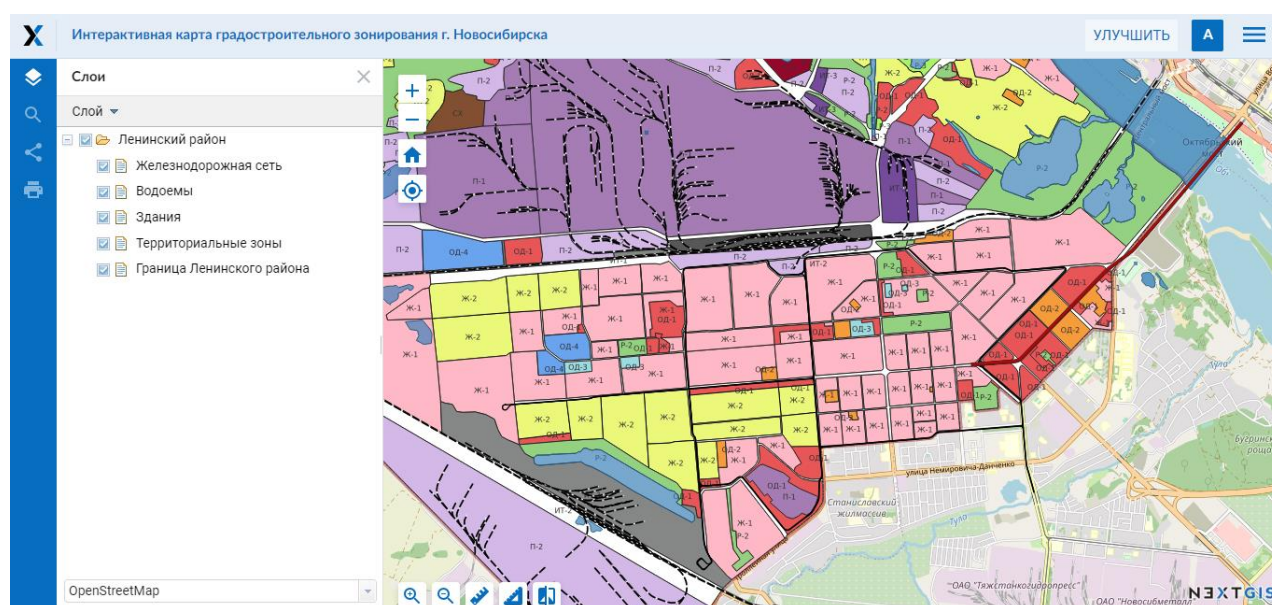
Пятый этап – разработка программы интерактивной карты градостроительного зонирования. Разработка программы включает в себя дизайнерское оформление интерактивной карты, а также разработку структуры и содержания всплывающих окон справочных таблиц территориальных зон.

На шестом этапе проводится проверка и настройка работы и программной оболочки интерактивной карты градостроительного зонирования.

На седьмом этапе проводится размещение интерактивной карты градостроительного зонирования в сети Интернет. Размещение карты в сети Интернет производится путем экспорта слоев карты в геоинформационную систему NextGIS Web. Для экспорта необходимо загрузить дополнительный модуль программы QGIS – NextGIS Connect.

Карта градостроительного зонирования Ленинского района города Новосибирска распространяется через одностраничный сайт с краткой информацией о проекте карты.

Результатом проделанной работы является интерактивная карта градостроительного зонирования г. Новосибирска (рис. 1).



**Рис. 1. Интерактивная карта градостроительного зонирования Ленинского района г. Новосибирска**

В ходе работы с интерактивной картой выявлены направления дальнейшего развития данного проекта:

- расширение классификаций территориальных зон для более детального отображения информации о городских застройках;

- картографирование территорий других районов города;
- расширение базы данных интерактивной карты градостроительного зонирования посредством добавления справочной информации о дате постройки каждого здания картографируемой территории.

### ***Библиографический список***

1. *Тувшинбаяр Д.* Особенности кадастрового картографирования // Интерэкспо Гео-Сибирь: материалы науч. конф. – Новосибирск, 2008.
2. *Лисицкий Д.В., Комиссарова Е.В. Колесников А.А., Молокина Т.С.* Мультимедийные средства и технологии в картографии: монография / Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – 190 с.
3. *Груздев, В.М.* Территориальное планирование: учебное пособие для вузов / Нижег. гос. арх. стр. ун-т. – Нижний Новгород, 2014. – 146 с.
4. *Картографический веб-сервис OpenStreetMap.* URL: <https://www.openstreetmap.org/> (дата обращения: 15.04.2022).

***М.С. Купчин***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, III курс*

*Научный руководитель – к.т.н., доцент Р.К. Абдуллин  
maxim.kupchin.gis@gmail.com*

**УДК 912.43:656**

**ББК 26.47**

## **ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОБЩЕСТВЕННЫМ ТРАНСПОРТОМ НАСЕЛЕНИЯ ИНДУСТРИАЛЬНОГО РАЙОНА Г. ПЕРМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ**

**Аннотация.** В статье приведены результаты картографирования обеспеченности общественным транспортом. Был проведен анализ с помощью построенных карт. Также рассчитано число человек, проживающих во временных зонах доступности остановок транспорта.

**Ключевые слова:** обеспеченность общественным транспортом, зоны временной доступности, сетевой анализ, доступность остановочных пунктов.

## ASSESSMENT OF PUBLIC TRANSPORT PROVISION OF POPULATION OF PERM INDUSTRIAL DISTRICT USING GIS-TECHNOLOGIES

**Annotation.** The article presents the results of mapping the availability of public transport. An analysis was carried out using the constructed maps. The number of people living in temporary zones of access to transport stops was also calculated.

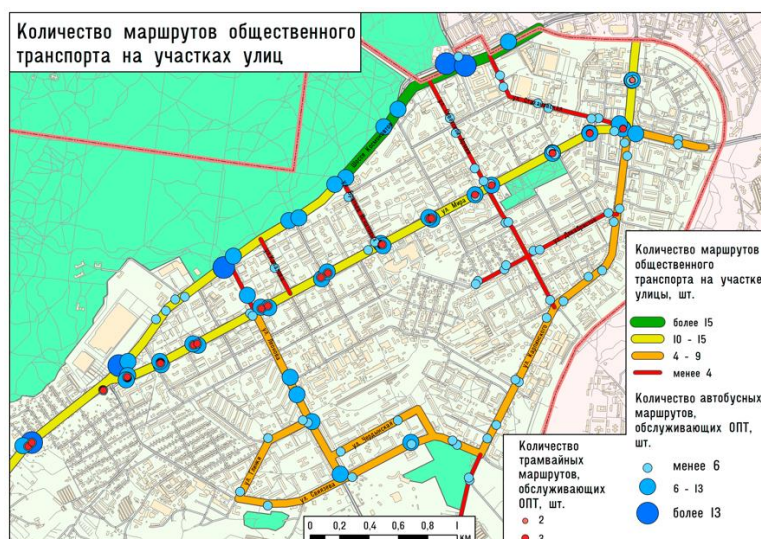
**Keywords:** availability of public transport, temporary access zones, network analysis, accessibility of public transport stops.

**Введение.** В настоящее время, в связи с увеличением численности городского населения, тема общественного транспорта особо актуальна и требует подробного изучения. Транспортная обеспеченность, как характеристика качества транспортной системы, является одним из важнейших факторов при оценке качества городской среды, так как определяет ежедневные временные затраты на реализацию потребностей человека, а зачастую и лимитирует их [2]. В данной статье приведена оценка обеспеченности жителей общественным транспортом на примере Индустриального района г. Перми. Оценка давалась по результатам анализа картографического материала, созданного с помощью программного пакета ArcGIS и его модуля сетевого анализа Network Analyst.

В России, включая город Пермь, преобладает такая система распределения городского населения и их рабочих мест, при которой основная часть трудовых мест находится в центральной части города, а значительная часть населения проживает в спальных районах, расположенных на окраинах города. В совокупности это приводит к интенсификации внешней и внутригородской, в т.ч. и внутрирайонной маятниковой миграции, что означает ежедневное перемещение людей в места учёбы или работы и обратно. Картографирование транспортной обеспеченности городских территорий общественным транспортом позволяет анализировать сеть общественного транспорта, принимать решения по ее развитию.

**Исходные данные.** Большая часть исходных данных, использованных в работе, были получены из открытых источников. Основным ресурсом послужил сервис OpenStreetMap. Помимо открытых источников в работе были использованы слои с коммерческого портала NextGIS. Кроме этих источников были использованы пространственные данные, полученные из архивов кафедры картографии и геоинформатики ПГНИУ, содержащие в себе слои с границами г. Перми и его районами. Для создания карт, моделирования и расчетов был использован программный пакет ArcGIS 10.4.1.

**Методика оценки обеспеченности населения общественным транспортом.** Одной из важнейших характеристик, определяющих доступность общественного транспорта для горожан, является количество маршрутов общественного транспорта, курсирующих на улицах и проходящих через остановочные пункты. Для их визуализации была построена карта, отображающая количество маршрутов общественного транспорта, курсирующих на участках улиц и количество маршрутов, обслуживающих каждый остановочный пункт транспорта – ОПТ (рис. 1)

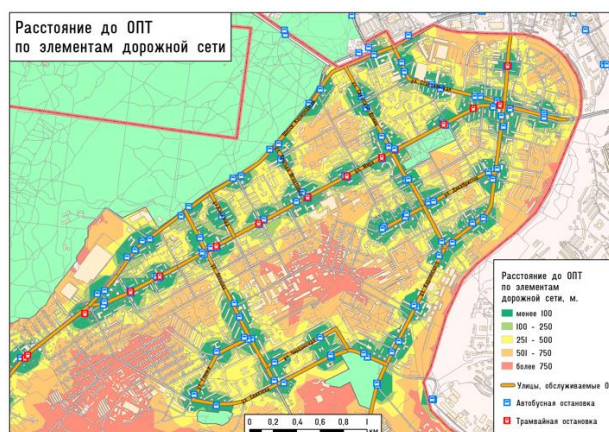


**Рис. 1. Карта «Количество маршрутов общественного транспорта на участках улиц»**

Количество маршрутов на участках улиц отображается способом линейных знаков различной толщины и цвета, а ОПТ отображаются способом значков разной интенсивности цвета и размера.

Не менее важным элементом обеспеченности общественным транспортом является пешеходная доступность ОПТ. Территориальная доступность ОПТ является одним из важнейших показателей уровня транспортного обслуживания населения.

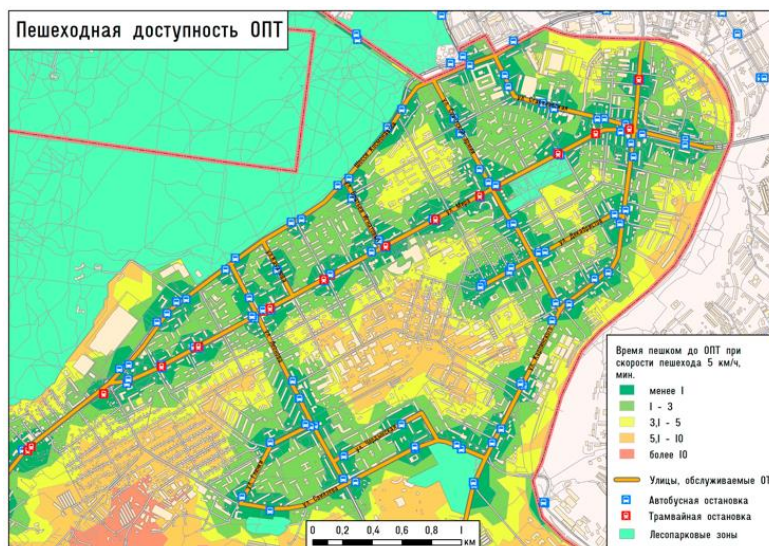
Согласно СНиП 2.07.01-89, дальность пешеходных подходов до ближайшей остановки общественного пассажирского транспорта следует принимать не более 500 м. Но в этом показателе есть большой недостаток – он не учитывает сеть дорог, пешеходных троп. Для того, чтобы учесть этот фактор, необходимо использовать сетевую модель дорожной сети района. Для построения сетевой модели использовался модуль Network Analyst программного обеспечения ArcGIS. В качестве исходных данных был использован слой дорожной сети OSM. В результате была создана карта (рис. 2), отображающая расстояния, которые нужно преодолеть пешеходу чтобы добраться до ближайшего ОПТ. Зоны расстояний показаны способом изолиний с послышной окраской.



**Рис. 2. Карта «Расстояние до ОПТ по элементам дорожной сети»**

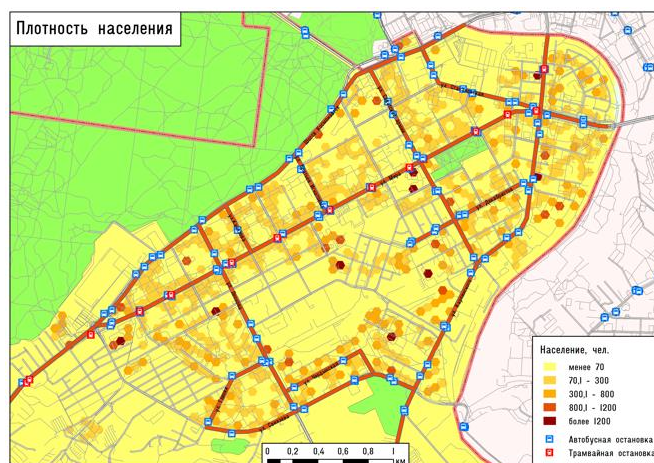
Далее была построена карта, отображающая временную доступность ОПТ. Общепринятой интерпретацией термина "доступность" являются возможности достижения какой-либо цели. Таким образом, доступность общественного транспорта и обеспеченность им населения являются одними из важнейших составляющих городской среды, поскольку именно они определяют время, затрачиваемое на удовлетворение многих человеческих потребностей [1]. Время, затрачиваемое пешеходом для подхода к ОПТ, является одним из важных факторов обеспеченности населения транспортной инфраструктурой. В данном случае использовалась функция модуля Network Analyst, которая позволяет определить границы зон доступности объектов в зависимости от времени, проведенного в пути и построить полигональные объекты, соответствующие этим зонам. Основным атрибутом, необходимым для моделирования зон доступности, – время, затрачиваемое на преодоление элемента сети. Этот атрибут рассчитан с учетом средней скорости движения пешеходов (5 км/ч) и времени.

В результате моделирования была создана карта (рис. 3), отображающая временную доступность остановочных пунктов транспорта с помощью способа изохрон с послойной окраской. При построении слоя зон доступности были использованы следующие интервалы: <1 минуты, 1–3 минуты, 3–5 минут, 5–10 минут, 10< минут.



**Рис. 3. Карта «Пешеходная доступность ОПТ»**

Для более глубокого анализа и содержательных выводов требуется рассчитать количество человек, проживающих в каждой из временных зон доступности. При расчете численности населения в жилых домах использовалась следующая методика, сначала оценивалась приблизительная жилая площадь зданий (в м<sup>2</sup>). Далее полученное значение жилой площади делилось на количество площади, необходимое для проживания одного человека. Значение данного показателя применялось равным 30 м<sup>2</sup>. Верификация расчета численности населения выполнялась путем сравнения полученной общей численности населения Индустриального района с аналогичным показателем, представленном в статистическом сборнике Пермьстата. После расчёта количества жителей было произведено соединение слоя жилых домов и полигонов зон временной доступности на основе пространственного положения. Дополнительно для визуализации плотности и территориального распределения населения была создана карта (рис. 4).



**Рис. 4. Карта «Плотность населения Индустриального района»**

Анализируя карту количества маршрутов на участках улиц (рис. 1), можно сказать, что в Индустриальном районе имеются три магистральные улицы – ул. Мира, ул. Карпинского и Шоссе Космонавтов. По улице Мира проложены на разных участках от 10 до 15 автобусных маршрутов, по Шоссе Космонавтов до перекрестка с ул. Братьев Игнатовых насчитывается до 15 маршрутов, после перекрестка их количество пополняется и становится более 15. Вышеописанные улицы соединяются улицами Стахановская, Советской Армии, Братьев Игнатовых, Качалова и Леонова, на которых пролегает по большей части до 4 маршрутов. Микрорайоны, отдаленные от магистральных улиц (Нагорный, Ераничи), соединяются с ними улицами Карпинского и Леонова, на которых пролегает до 9 маршрутов.

По всей длине улицы Мира постоянно ходят 3 трамвайных маршрута: 2, 11, 12. Конечная остановка трамвая № 2 – Стахановское кольцо, маршрут данного трамвая не охватывает ул. Карпинского.

Можно установить, что микрорайон Балатово наиболее лучшим образом обеспечен общественным транспортом, так как он по большей части лежит между магистральными улицами Мира и Шоссе Космонавтов, по которым проложено самое большое в районе количество маршрутов.

Реальные расстояния, которые пешеход должен преодолеть на пути к ОПТ, составляют до 750 метров в зонах с жилой застройкой. Более 750 метров по сети придется преодолеть по пути из торгово-складской зоны вокруг ул. Рязанская и из зоны ИЖС в районе ул. Свизьева.

Визуально анализируя карту пешеходной доступности ОПТ (рис. 3), можно сделать вывод, что Индустриальный район достаточно хорошо оснащен ОПТ, так как большая часть жилой застройки лежит в пределах 5 минут ходьбы до ближайшей остановки. Хорошо прослеживается торгово-складская зона внутри района, в которой досягаемость остановок лежит в пределах 10 минут ходьбы. В этой зоне отсутствует жилая застройка, поэтому здесь потребность в общественном транспорте не так велика. Также до 10 минут требуется жителям частного сектора между ул. Свизьева и ул. Милиционера Власова чтобы дойти до ближайшего ОПТ. Также в трёхминутной зоне досягаемости находятся все важные объекты социальной инфраструктуры, такие как городская клиническая больница им. М.А. Тверье, Поликлиника №2, ТЦ «Планета», ТЦ «Столица», ДК им. Гагарина, сад им. Миндовского, а также школы и детские сады.

Используя информацию о примерной численности населения в каждом отдельном жилом здании, были получены следующие результаты, отображающие распределение населения по зонам временной доступности (табл. 1).

Таблица 1

## Количество человек, проживающих в различных зонах доступности ОПТ

Зона доступности, мин	Количество человек, проживающих в зоне доступности	Доля от общего количества человек, %
< 1	67 797	38,7
1 – 3	63 192	36,1
3,1 – 5	27 726	15,8
5,1 – 10	16 282	9,3
10 <	141	<1

Полученные данные показывают, что большинство населения (74,8%) проживают в пределах 3 минут ходьбы от ближайшего ОПТ. При этом население распределяется равномерно от минимальной зоны доступности к максимальной, а доля населения, проживающего в зоне доступности более 10 минут крайне мала.

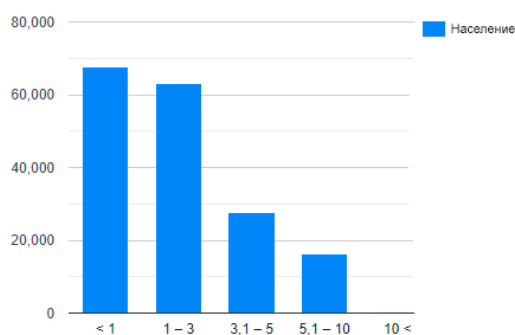


Рис. 5. Распределение населения по зонам временной доступности

Это говорит о высоком уровне обеспечения горожан услугами общественного транспорта и о его лёгкой пешеходной доступности. Это суждение также подкрепляется картой плотности населения, на которой видно, что маршруты общественного транспорта пролегают через все области с высокой плотностью населения.

**Результаты.** Подводя итоги, можно оценить уровень обеспеченности населения общественным транспортом как достаточно высокий. Как выяснилось ранее, ситуация с доступностью ОПТ достаточно благоприятная и позволяет жителям затрачивать минимальное количество времени на дорогу до остановки транспорта. Ситуация с сетью маршрутов транспорта также достаточно хорошая, но в ней есть что улучшить. Например, было бы полезно увеличить количество внутрирайонных маршрутов, так как на сегодняшний день их насчитывается всего два – 28 и 29 автобусные маршруты. Также стоит отметить, что зона ИЖС в районе ул. Связева плохо снабжена общественным транспортом. Было бы хорошим решением проложить автобусный маршрут через улицу Связева, так как она является наиболее близкой и доступной для жителей.

**Библиографический список**

1. Попов А. А. Оценка территориальной дифференциации качества городской среды Москвы. Авто-реф. дисс. ... канд. геогр. наук. – М., 2008.
2. Сомов Э. В. Геоинформационное моделирование при оценке качества транспортного обслуживания городского населения (на примере Юго-Запада Москвы) / Э. В. Сомов // Вестник Московского университета. Серия 5: География. – 2013. – № 1. – С. 42-46.

*И.М. Мальцев*  
*Пермский государственный национальный*  
*исследовательский университет, г. Пермь*  
*Магистрант, 1-й год обучения*  
*Научный руководитель – к.г.н., доцент С.В. Копытов*  
*Ilya08392@mail.ru*

УДК 912:43:502

ББК 26.47

## ПРИРОДНАЯ ЧАСТЬ АТЛАСА ВЕРЕЩАГИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА (ПЕРМСКИЙ КРАЙ)

**Аннотация.** В статье представлены результаты разработки проекта карт природных явлений для атласа муниципального образования. Приводятся описания структуры и содержания разделов, картографического наполнения и оформления. Описываются источники пространственных данных, использованных при разработке макетов карт.

**Ключевые слова:** Верещагинский городской округ, карты природных явлений, ГИС-технологии.

*I.M. Maltcev*

## NATURAL PART OF THE ATLAS OF VERESHCHAGINO DISTRICT (PERM REGION)

**Annotation.** This article presents the results of the development of draft maps of natural phenomena for the atlas of the municipality. Descriptions of the structure and content of the sections, cartographic content and design are given. The spatial data sources used in the development of map layouts are described.

**Keywords:** Vereshchagino district, maps of natural phenomena, GIS technologies.

В настоящее время отмечается рост изданий разнообразных географических атласов: разрабатываются и издаются национальные атласы, атласы макрорегионов, субъектов общегеографического, тематического и комплексного характера. При этом практически полностью отсутствуют атласы научно-справочного и учебно-краеведческого типа муниципальных образований (районов, округов). В этом отношении Верещагинский городской округ Пермского края не является исключением.

Содержание разрабатываемого раздела карт природы включает в себя следующий перечень: физическая карта, геоморфологические карты, карты геологического строения, серия гидрологических карт, почвенные карты, карта растительности, карты природных комплексов. Последовательность карт разработана с учетом правил составления атласов.

Создание карт проводится в несколько этапов. Первый этап является работа с источниками пространственных данных, их получение, визуализация, редактирование. На этом этапе информация обрабатывается с помощью программных обеспечений SAGA GIS и ArcGIS 10.\*.



На втором этапе происходит разработка легенды и ее редактирование. Заключительный этап подразумевает создание макета природной части атласа, добавление и редактирование иллюстраций, графической и статической информации. Работа производится в программе COREL DRAW.

Физическая карта основана на обработке цифровой модели рельефа (ЦМР) TanDEM-X [5]. Рельеф отображен с помощью гипсометрической окраски, отмывки и высотных отметок.

При создании карт геологического раздела (рис. 1) использованы материалы листов 0-40-XIII и 0-40-XIX комплекта Государственной геологической карты [2], который соответствует центральной и восточной частям округа. В качестве основы были задействованы полигональные и точечные слои в формате shp-файлов, в атрибутивной таблице которых отражены названия конкретных геологических выделов и объектов (дочетвертичных пород, четвертичных отложений, полезных ископаемых). Западная часть территории округа была закартирована на основе данных о рельефе (ЦМР) и космических снимков.



**Рис. 1. Полезные ископаемые**

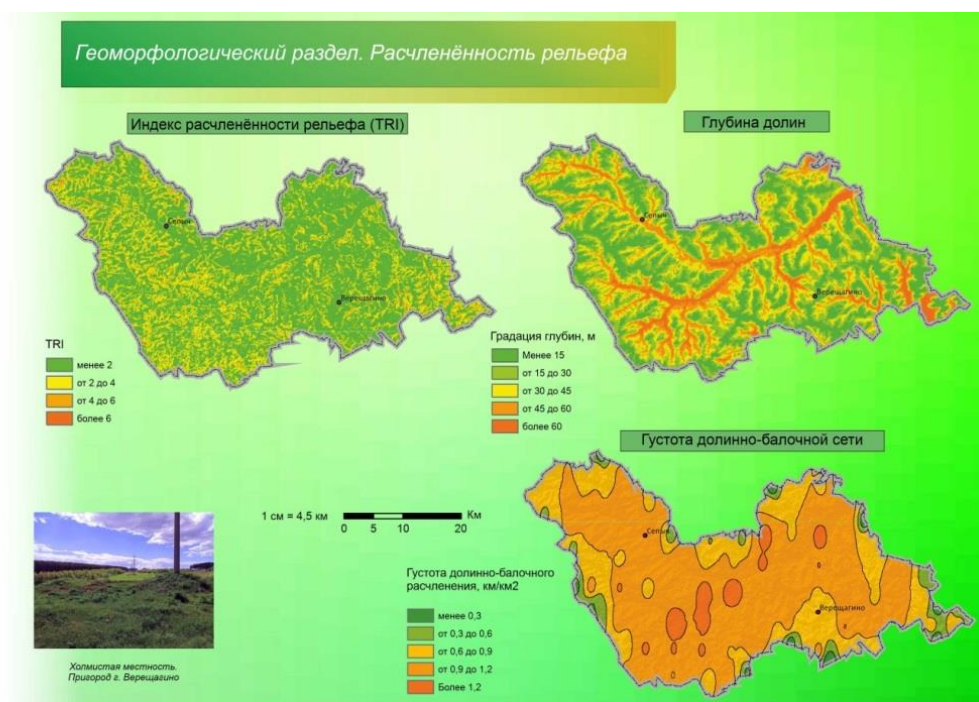
Геоморфологический раздел включает в себя геоморфологическую карту, карты расчленённости рельефа (рис. 2), длины и крутизны склонов. Геоморфологические образования (генетические типы рельефа) были выделены на основе ЦМР и данным Государственной геологической карты. Перед работой ЦМР была откорректирована с помощью инструмента SAGA Breach Depressions, который устраняет локальные понижения с ЦМР путём разрушения их границ. В SAGA GIS использовались пакеты модулей «Terrain Analysis», в частности Morphometry (TRI, Slope, Slope Length, LS-factor, Valley Depth). Созданы карты индекса расчленённости рельефа (TRI), глубины долин (Valley Depth), густоты долинно-балочной сети, крутизны (Slope) и длины (Slope Length) склонов.

Климатический раздел включает карты среднегодовой температуры, годового количества осадков, климатических условий января, климатических условий июля. Все карты основаны на растровых данных ресурса WorldClim 2.0 [7], которые имеют расширение \*.tiff. Растровые данные извлечены по маске, построена классификация значений температур и осадков. Все данные переведены в векторное изображение (полигоны), дополнительно построены изолинии для отображения температуры в изотермах и осадков в изогипсах. Под центром округа расположена подпись с экстремальными значениями температур.

Гидрологический раздел включает в себя карты бассейнов (с речной сетью) и модуля подземного стока. Карты разработаны на основе общедоступных векторных данных и фоновых материалов гидрогеологической съёмки [4].

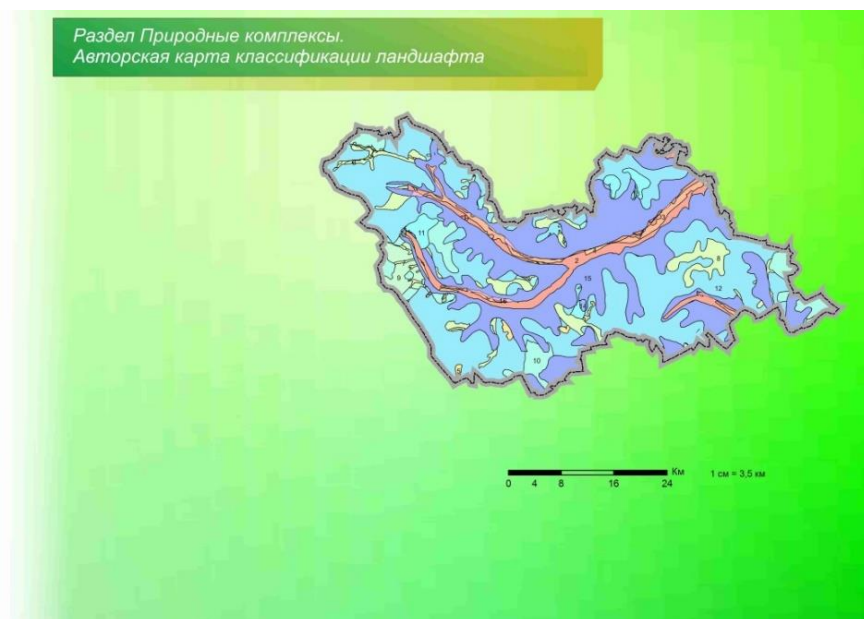
Почвенный раздел включает в себя карты типов и эрозионного потенциала почв. Типологическая карта основана на фоновых данных почвенной съёмки Волгипрозема [6]. Карта эрозионного потенциала почв создана на основе расчета топографического индекса LS-factor в среде SAGA GIS.

При картографировании растительности использована мозаика космоснимков Landsat-8 OLI съёмки августа и сентября 2020 года. Выделение типов растительности было основано на методе неконтролируемой классификации изокластеров (ISODATA) в среде ArcGIS. Названия типологических группировок растительного покрова были сформированы на основе Атласа Пермского края [1] и фоновых данных по лесонасаждениям Сивинского участкового лесничества.



**Рис. 2. Расчленённость рельефа**

Раздел «Природные комплексы» включает карту родов и типов урочищ, а также ландшафтную карту на основе авторской классификации. Карта родов и типов урочищ основана на ландшафтно-типологической схеме Н.Н. Назарова и А.В. Наговицына [3]. Информация отображена с помощью качественного фона.



**Рис. 3. Авторская ландшафтная карта**

Составление авторской ландшафтнoй карты (рис. 3, 4) было основано на оверлейном анализе имеющихся данных методом «Пересечения» с разработкой легенды в среде ArcGIS. Основной стали генетические типы рельефа, четвертичные отложения, типы почв, типы растительного покрова.

Большая часть листов макета дополнена иллюстративным материалом в виде схем, фотографий. Все рисунки отображают картографируемые явления. Выполненная работа имеет актуальность в учебно-исследовательских целях. В дальнейшем этот макет можно доработать и на основе его создать полноценный атлас с подробным описанием исследуемой территории, в том числе на основе web-технологий. На данный момент, разрабатывается социально-экономическая часть атласа. В дальнейшем атлас планируется опубликовать на геопортале.



**Рис. 4. Условные обозначения к авторской ландшафтнoй карте**

### **Библиографический список**

1. Атлас География Пермского края / ред. Бажукова Н.В., Зайцев А.А., Пьянков С.В.. Пермь: ПГНИУ. 2020. 48 с.
2. *Государственная* геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000. Издание второе. Серия Пермская. Листы О-40-VII (Кудымкар); О-40-XIII (Верещагино). Объяснительная записка / Минприроды России, Роснедра, Пермгеолком, ПГГСП «Геокарта»; Исполн.: В.М. Бабенышев, А.И. Гатауллин, Г.И. Волкова и др. М.: Московский филиал ФГБУ «ВСЕГЕИ», 2021.
3. *Назаров Н.Н., Наговицин А.В.* Классификация урочищ таёжных ландшафтов Уральского Прикамья. Вопросы физической географии и геоэкологии Урала. Пермь: Изд-во ПГУ, 2000. С. 54 – 59.
4. *Отчёт* Сылвенской гидрологической партии по результатам гидрологической съёмки масштаба 1:200 000 на листе О-40-XXVI за период 1968-1970 гг, Карта модулей подземного стока масштаба / Сылвинская гидрологическая партия; исполн.: О.В. Александрова, Б.А. Шмагин. Пермь, 1964. Т.1, кн. 1.
5. *Топографические* данные и инструменты высокого разрешения. URL: [orientography.org/](http://orientography.org/)
6. *Почвенная* карта Пермской области. М 1:300000. (Архивные материалы. ДСП. Р.ППУСХ от 3.10.1978 г. Заказ 289. Тираж 40 экз.). Волгогипрозем.
7. *Historical climate data.* URL: [worldclim.org/data/worldclim21.html](http://worldclim.org/data/worldclim21.html).

**Д.М. Таптыгина**

ГАУ АО «Управление ИКТ АО», г. Архангельск  
Инженер отдела картографии и ГИС  
Научный руководитель – к.г.н. Н.В. Коновалова  
[konovalovan@ict29.ru](mailto:konovalovan@ict29.ru)

**УДК 912.43:630.432**

**ББК 26.47**

### **ВЫЯВЛЕНИЕ ЛЕСОИЗМЕНЕНИЙ В ПРЕДЕЛАХ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ПРИ ПОМОЩИ СПУТНИКОВЫХ ДАННЫХ ПЛАТФОРМЫ «ЦИФРОВАЯ ЗЕМЛЯ»**

**Аннотация.** Использование продукции сервисов, осуществляющих непрерывный спутниковый мониторинг и предоставляющих обработанные данные лесоизменений труднодоступных регионов со сложными климатическими условиями, таких как Архангельская область, способствует существенному повышению эффективности мониторинга лесного фонда.

**Ключевые слова:** Цифровая Земля, нейросети, мониторинг; ООПТ; лесоизменения, вырубки; спутниковые данные.

## **DETECTION OF FOREST CHANGES WITHIN NATURE RESERVES BY MEANS OF SATELLITE DATA OF THE "DIGITAL EARTH" PLATFORM**

**Annotation.** The use of products of services that perform continuous satellite monitoring and provide processed data on forest changes in remote regions with difficult climatic conditions, such as the Arkhangelsk region, contributes to a significant increase in the efficiency of monitoring the forest fund.

**Keywords:** Digital Earth, neural networks, monitoring, nature reserves, deforestation, satellite data.

В последние годы возможности спутниковых систем дистанционного зондирования земли возросли, развитие технологий автоматизированной обработки спутниковых данных позволяют обеспечить получение оперативной информации для решения задач, связанных с контролем и мониторингом лесных ресурсов. Для решения задач региона современные технологии во многих случаях позволяют избежать необходимости создания дорогостоящей технической инфраструктуры, необходимой для организации работы со спутниковыми данными, что дает возможность эффективно задействовать имеющиеся ресурсы крупных специализированных центров и организаций [1].

Одним из наиболее важных направлений мониторинга лесоизменений в регионе является наблюдение за состоянием особо охраняемых природных территорий (ООПТ), которые выполняют важные ландшафтно-экологические и социально-экономические функции, повышают экологическую стабильность.

Осуществление хозяйственной деятельности в ООПТ должно идти строго в рамках действующего законодательства России, исключая нанесение ущерба сохранению целостности экосистемы. Однако в пределах границ особо охраняемых природных территорий нередки случаи ведения незаконной хозяйственной деятельности, которая причиняет ущерб объектам охраны.

### **Характеристика платформы «Цифровая Земля»**

Комплекс разработан коммерческим оператором Госкорпорации «Роскосмос» АО компанией «ГЕРРА ТЕХ» в интересах государственных структур и коммерческих компаний [4]. «Цифровая Земля» является основой для решения приоритетных государственных задач: ведения кадастров, картографии, планирования развития регионов, мониторинга земель, лесопользования, ЧС. На основе базового сплошного покрытия созданы сервисы и продукты для государственных и коммерческих пользователей [2].

В модулях «Цифровой Земли» используются методы искусственного интеллекта, современные алгоритмы машинного обучения, базирующиеся на свёрточных нейронных сетях. В геосервисах платформы происходит автоматическое преобразование информации с космических аппаратов в удобный для пользователя аналитический продукт. Пользовательский интерфейс геопортала «Цифровой Земли» позволяет работать с данными и скачивать их. С июля 2022 «Цифровая Земля» предоставляет регионам данные обзорного мониторинга на всю территорию региона.

В рамках инициативы по предоставлению данных Цифровой Земли Архангельская область получила доступ к сервису «Лес-Контроль», который предоставляет тематические данные по лесопользованию. В них входят обзорные, автоматически обработанные векторные данные для всей территории региона, дополненные аналитикой по параметрам лесного фонда. Картографические материалы снабжены статистическим отчётом, содержащим в себе количественные показатели исследуемого явления. В качестве пилотного проекта компания «ТЕРРА ТЕХ», предоставила данные по лесоизменениям (вырубкам) на всю территорию Архангельской области.

### **Ход работы**

В качестве исходных данных были использованы тематические слои с уточнёнными границами особо охраняемых природных территорий Архангельской области, предоставленных Центром природопользования и охраны окружающей среды Архангельской области и векторные данные о региональных лесоизменениях (вырубках) за период с 09.05.2020 г. по 28.08.2022 г., полученные посредством платформы «Цифровая Земля».

В качестве вспомогательных данных был использован векторный слой квартальной лесоустroительной сети. Векторизация дополнительных слоев и анализ полученных данных выполнялись в геоинформационных средах QGIS, ArcGIS.

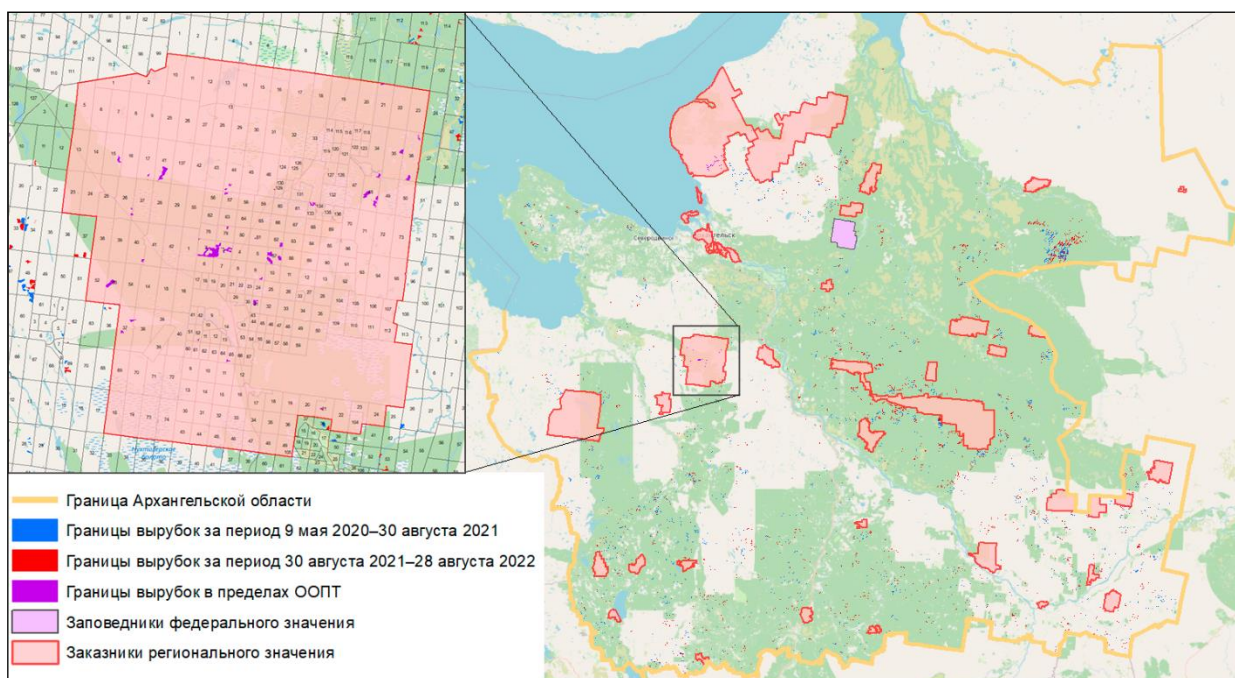
На первом этапе производилось наложение векторных данных лесоизменений, на слой особо охраняемых природных территорий с целью определения нахождения вырубок лесных насаждений на их территории, для последующего экспорта в отдельный слой. Результат наложения показан на рисунке 1.

В результате наложения пространственных данных, было выявлено 264 контура с признаками лесоизменений (вырубок), находящихся в границах особо охраняемых природных территорий. При этом все выявленные контура расположены на территориях заказников регионального значения.

На втором этапе производилось выделение функциональных зон внутри тематического слоя особо охраняемых природных территорий, на основании документации по каждому отдельному ООПТ путем его наложения на квартальную лесоустroительную сеть.

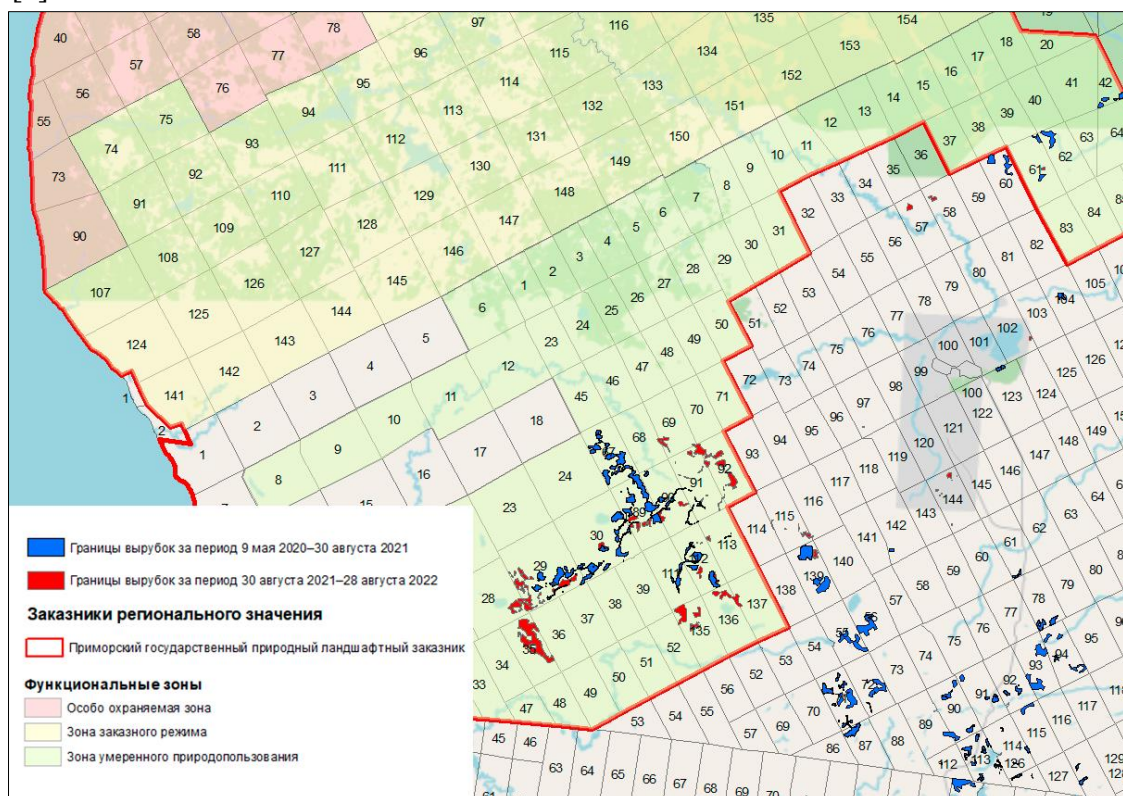
На рисунке 2 показаны выделенные функциональные зоны на примере Приморского государственного природного ландшафтного заказника регионального значения.

Здесь находится наибольшая выявленная площадь вырубки на территории ООПТ Архангельской области, которая составляет 268,56 га и расположена в функциональной зоне умеренного природопользования.



**Рис. 1. Результат наложения данных границ вырубок на слои особо охраняемых природных территорий**

убка леса является наиболее ощутимым фактором негативного воздействия на природные комплексы заказника. В лесах заказника, единственно разрешенными и проводимыми лесозаготовителями рубками являются лишь рубки ухода за лесом (выборочные рубки) и санитарные рубки [3].

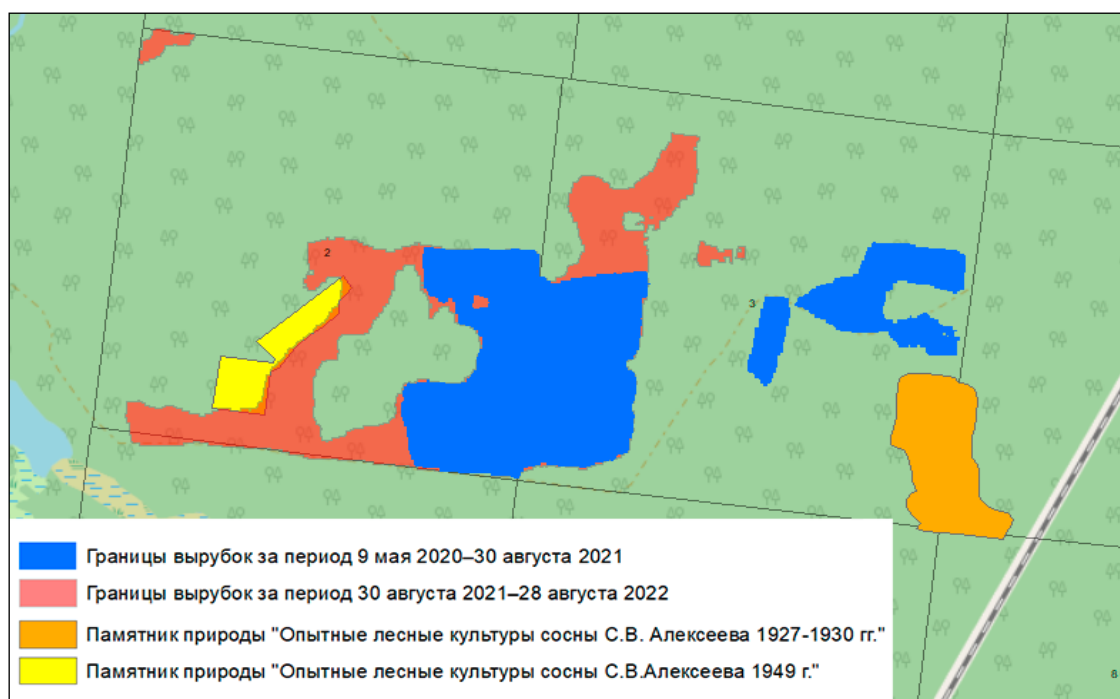


**Рис. 2. Выявленная вырубка на территории Приморского государственного природного ландшафтного заказника регионального значения**

Третий этап представлял собой количественный анализ полученных данных по местоположениям вырубок внутри функциональных зон.

Так, было выявлено наличие вырубки площадью 1,95 га на территории государственного природного комплексного (ландшафтного) заказника регионального значения «Железные Ворота», находящаяся в зоне заповедного режима.

На территории Пермиловского государственного геологического заказника регионального значения находятся четыре памятника природы, два из которых расположены на землях лесных кварталов с проведёнными рубками. Местоположение памятников природы определялось путем создания дополнительного слоя на основе данных границ земельных участков, взятых из Публичной кадастровой карты. Растровое изображение накладывалось посредством пространственной привязки на границы квартальной лесоустроительной сети для дальнейшей векторизации. Как показано на рисунке 3, в результате сопоставления границ памятников природы и границ вырубок было выявлено наложение территории памятника природы «Опытные лесные культуры сосны С.В. Алексеева 1949 г.» и проведённой рядом вырубки.



**Рис. 3. Выявленное пересечение границ памятника природы и проведённой вырубки**

В процессе анализа местоположения вырубок, было установлено, что большинство из них находятся на прилегающих к границе особо охраняемых природных территорий кварталах, с заходом на территорию ООПТ. Пример подобного расположения показан на рис. 4.

Это может свидетельствовать как о факте незаконной рубки в пределах ООПТ, так и о геометрическом смещении границ слоя квартальной лесоустроительной сети, что в любом случае требует обращения к официальным данным о каждой выявленной вырубке и уточнения границ интересующих кварталов.

Таким образом, в результате исследования было выделено 264 контура с признаками лесоизменений (вырубок), находящихся на территории 19 заказников регионального значения. Функциональные зоны были выделены в пяти заказниках.



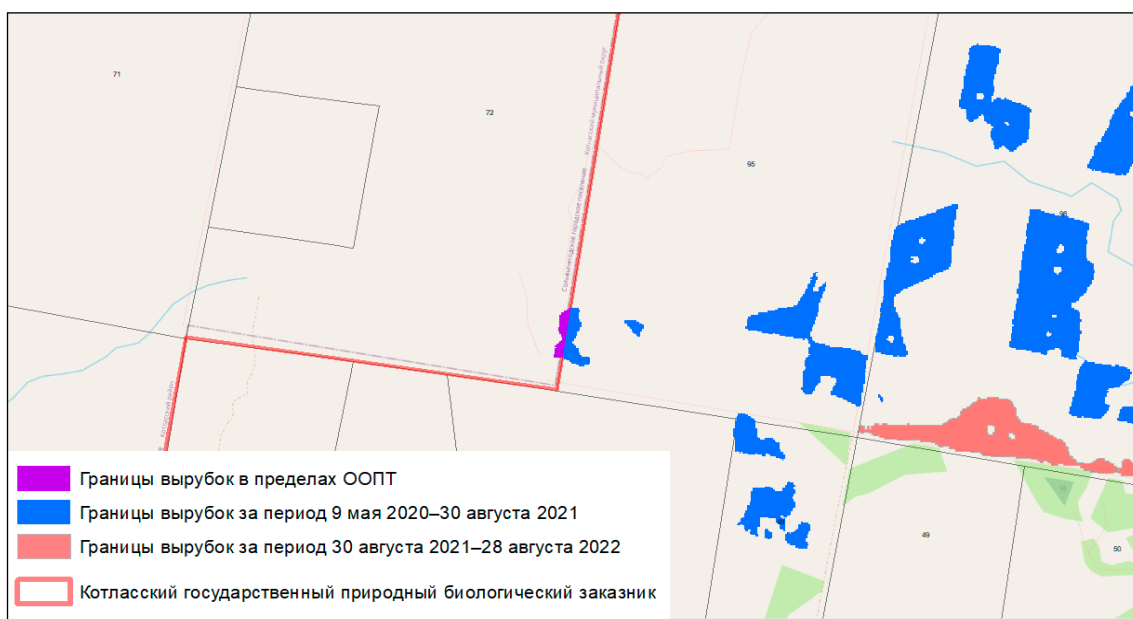
В зоне заповедного режима государственного природного комплексного (ландшафтного) заказника регионального значения «Железные Ворота» – 1 вырубка;

в особо охраняемой зоне Вилегодского государственного биологического заказника – 1 вырубка;

в зоне ограниченного природопользования Соянского государственного природного биологического заказника – 5 вырубок;

в зоне умеренного природопользования «Лекшмох» Государственный природный комплексный (ландшафтный) заказник – 9 вырубок;

в зоне умеренного природопользования Приморского государственного природного ландшафтного заказника – 148 вырубок.



**Рис. 4. Территория вырубки частично находится на территории особо охраняемых природных территорий**

Остальные 100 контуров вырубок находятся на территории заказников, не имеющих разграничения на функциональные зоны.

Также на территории Пермиловского государственного геологического заказника было выявлено пересечение контура проведенной вырубки с границами памятника природы «Опытные лесные культуры сосны С.В. Алексеева 1949 г.», режим охраны которого допускает только санитарные рубки.

Исходя из вышеперечисленного, наибольшее количество вырубок на территории особо охраняемых природных территорий находится в функциональной зоне умеренного природопользования.

### **Заключение**

Выполненный анализ является первичным и требует более углубленного изучения выявленных лесоизменений и проверки на наличие ошибок в работе нейросети. Тем не менее, он дает примерное представление о местоположении возможных незаконных рубок. Такая оценка позволяет выделить зоны, где исследование должно быть продолжено путём сопоставления сведений о рубках с разрешительными документами о легальном использовании лесов, лесными декларациями или договорами купли-продажи. На основе полученной информации

можно сказать, что применение аналитических данных комплекса геосервисов «Цифровая Земля» в качестве предварительной оценки повышает эффективность мониторинга лесного фонда, оптимизирует трудозатраты на выполнение задач и позволяет осуществлять единообразный подход на всём протяжении работ.

### ***Библиографический список***

1. Возможности создания региональных систем комплексного дистанционного мониторинга лесов / С. А. Барталев, Е.А. Лупян, И. В. Балашов [и др.]. – Текст: непосредственный // Региональные проблемы дистанционного зондирования Земли: материалы IV Международной научной конференции/ . – Красноярск : СФУ, 2017. – С. 32-35.
2. Волкова, О. В. Повышение доступности информационных продуктов и услуг на основе российских данных ДЗЗ широкому кругу потребителей / О. В. Волкова. – Текст : непосредственный // Региональные проблемы дистанционного зондирования Земли: материалы IV Международной научной конференции/ . – Красноярск : СФУ, 2017. – С. 44-48.
3. Приморский государственный природный ландшафтный заказник регионального значения . – Текст : электронный // oopt.aari.ru : [сайт]. – URL: <http://www.oopt.aari.ru/oopt/Приморский> (дата обращения: 29.04.2023).
4. Проект «Цифровая Земля-сервисы». – Текст : электронный // roscosmos.online/ : [сайт]. – URL: <https://www.roscosmos.online/188.ru.html> (дата обращения: 29.04.2023).

***О.П. Шестакова, К.В. Чудинов***

*Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь*

*Студент, IV курс*

*Научный руководитель – к.г.н. Н.В. Бажукова*

*Shestakova7879@gmail.com*

**УДК 912.44:908**

**ББК 26.47**

## **РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ ДЕТСКОГО КРАЕВЕДЧЕСКОГО АТЛАСА ПЕРМСКОГО КРАЯ**

**Аннотация.** В данной статье рассматривается вопрос о разработке детского краеведческого атласа на примере Пермского края. В ходе работы были изучены существующие атласы, детские атласы, разработана основная концепция краеведческого атласа Пермского края, созданы тематические карты для детей дошкольного возраста и младшей школы.

**Ключевые слова:** атлас, детский атлас, ГИС-технологии, детское картографирование.

## DEVELOPMENT AND CREATION OF A CHILDREN'S LOCAL HISTORY ATLAS OF THE PERM TERRITORY

**Annotation.** This article discusses the development of a children's local history atlas on the example of the Perm region. In the course of the work, existing atlases, children's atlases were studied, the main concept of the local history atlas of the Perm Territory was developed, thematic maps were created for children of preschool age and elementary school.

**Keywords:** atlas, children's atlas, GIS-technologies, children's mapping.

Современный мир – мир информации. Она окружает каждого человека каждую минуту его жизни, не только взрослых, но и детей. Дети развиваются быстрее взрослых, у них огромная жажда познания мира и информация впитывается большими объёмами. Поэтому в этом возрасте важно проследить, чтобы информация несла пользу и помогала разностороннему развитию. Географические знания приобретают всё большую важность и актуальность для развития интеллекта и кругозора у детей. Изучая окружающий мир, географию, родные края, ребёнок узнает больше, чем видит своими глазами, его мышление становится шире. Это закладывает основу для дальнейшего развития ребёнка. А изучение родного края – это хороший способ не только патриотического воспитания, но и самоидентификации ребёнка.

В этом контексте особое место занимают географические атласы. Именно в формате карт информация представляется в наиболее наглядной и доступной для детей форме. Поэтому детские атласы – это важный, по нашему мнению, предмет для развития и формирования кругозора ребёнка.

К сожалению, теме детского картографирования оказано мало внимания, и атласов, адаптированных для детей считанные единицы [2, 3, 4], а некоторые действительно стоящие произведения теряют актуальность. Поэтому наше исследование направлено на разработку и создание детского краеведческого атласа Пермского края.

Цель работы – разработать детский краеведческий атлас Пермского края.

Для достижения цели потребовалось решить ряд задач:

1. Изучить теоретические вопросы атласного картографирования для детей младшего возраста.

2. Применить ГИС-технологии в атласном картографировании.

3. Разработать и создать детский краеведческий атлас Пермского края.

Атлас, в отличие от других картографических произведений, представляет собой систему. Любой атлас имеет структуру, взаимосвязи между элементами, обладает внутренней структурой. В теории картографии определены характерные черты, которые обеспечивают целостность атласа, такие как: единая математическая и географическая основы для всех карт одной территории, наличие структуры, полнота и подробность содержания карт, сопоставимая генерализация, единая система условных знаков и единое оформление [1]. Всё это необходимые составляющие атласа, которые необходимо учесть при создании детского атласа Пермского края.

Создавая атласы для детей, важно учитывать и другие методы, которые позволят адаптировать информацию для детского восприятия. Для этого нами были выведены такие принципы, которые использовались при создании карт:

1. Красочное оформление;

2. Использование дополнительных материалов на карте и развороте страниц (иллюстраций, фотографий, пояснительных заметок);
3. Высокая степень генерализации, простое содержание карты, отражающие лишь общую картину, сохраняя при этом самое важное;
4. Обширное применение наглядных способов отображения явлений и объектов;
5. Использование одних и тех же способов отображения одинаковых явлений на картах разных тематик;
6. Указание всех видов масштаба (численного, именованного и линейного).

В процессе атласного картографирования ГИС-технологии отличный помощник. Помимо того, что они позволяют относительно просто и быстро строить карты и оперативно их изменять, ГИС системы упрощают работу по созданию единой основы и единого оформления карт, позволяют добавлять любые иллюстрации и фотографии без особых усилий.

В нашем случае карты создавались с помощью программного обеспечения ArcGIS. Первым делом была создана общая основа для всех карт, которая включала в себя:

1. единую математическую основу (система координат, масштаб, координатная сетка).
2. Единую географическую основу в виде слоев с данными, необходимыми для разных карт (реки, населённые пункты, границы края и районов, рельеф, подписи всех объектов в формате аннотаций);
3. общую для всех карт компоновку;
4. отдельно прописанные параметры оформления подписей и легенд.

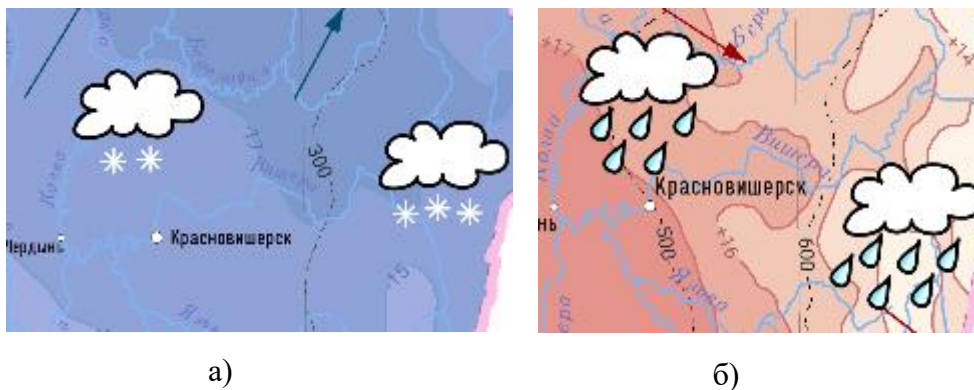
Основа создана в формате проекта ArcGIS(.mxd), базы геоданных (.gbd) и файлов стиля слоя (.lyr). Создание новой карты в программе начиналось с дублирования файла основы и удаления из неё ненужных на данной карте слоёв (например, слоя рельефа при создании административной карты). Такая основа позволила один раз настроить все параметры и стили для всех карт и значительно сократила время создания каждой карты для атласа.

Дальнейшая работа над картой заключалась в нанесении тематической информации на карту наиболее наглядным способом (в основном использовались натуралистические и наглядные значки), поиске картинок и разумном размещении всех объектов на листе карты.

Этап создания тематического содержания индивидуален для каждой карты и для разных способов изображения используются разные приёмы, инструменты, а иногда и сторонние программы. Так, для карты климата, использовался графический редактор figma, с помощью которого вручную при помощи векторной графики были нарисованы картинки, которые использовались для отображения количества осадков способом картодиаграмм в виде облака с капельками воды или снежинками (для разных времён года) (рис. 1). Таким образом, осадки изображены на карте наглядно и красочно. На многих картах нами использовались значки, как более наглядный способ, отражающий объекты и явления. Например, на карте «Рельеф. Полезные ископаемые» большинство месторождений изображено с помощью наглядных значков в виде капельки нефти, слитка золота или алмаза (рис. 2). Шкала рельефа на этой карте также приобрела более интересный и необычный вид – её мы изобразили в виде профиля местности с привычным для шкалы разделением по цветам и подписали какому уровню высот соответствуют те или иные формы рельефа (Рис. 3). Выполнено это с помощью того же графического редактора с применением векторной графики.

Ещё один пример достижения наглядности отображаемой информации для детей на созданных нами картах – натуралистические значки на карте животного мира (рис. 4). Для этого на просторах интернета были найдены картинки необходимых животных в одном стиле и вы-

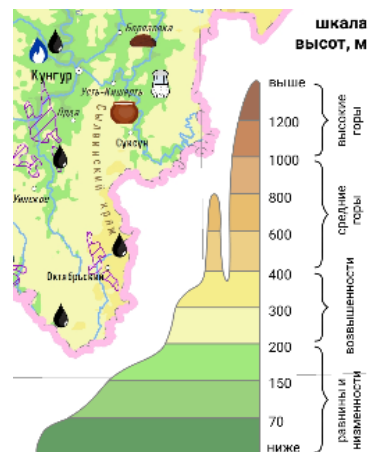
резан из них фон. После этого вырезанные картинки загружались в качестве значков для заранее созданного точечного слоя в ArcGIS. Возможность добавлять в качестве символа значка собственные картинки позволила сделать карту крайне наглядной.



а) б)  
**Рис. 1. Изображение количества осадков по сезонам точечным способом на карте климата**  
 а) тёплого климата  
 б) холодного климата



**Рис. 2. Изображение месторождений полезных ископаемых в виде наглядных значков**



**Рис. 3. Изображение шкалы высот в легенде карты**



**Рис. 4. Изображение животного мира способом натуралистических значков**



**Рис. 5. Изображение численности населения нарастающими значками**

Интересный способ использован на карте численности населения, где это явление отражено нарастающими значками в виде групп людей (рис. 5). Рисунки людей были выполнены с помощью графического редактора и добавлены в проект как символы расставленных нами по каждому району края точечных объектов.

Таким образом, изучив основные вопросы атласного картографирования, особенности и методы составления детских карт, применив ГИС-технологии и сторонние программы, получилось создать детский краеведческий атлас Пермского края. Содержание атласа включает следующие разделы и карты:

Вводный раздел:

- Путь-проводитель атласа
- Географическое положение Пермского края
- Административно-территориальное деление

Природа:

- Геология и археологические находки
- Рельеф. Полезные ископаемые
- Климат
- Поверхностные воды
- Почвы
- Растительность
- Животный мир

Население и хозяйство:

- Население
- Народы
- Промышленность
- Сельское хозяйство. Земледелие
- Сельское хозяйство. Животноводство
- Транспорт
- Туризм
- Экология

### ***Библиографический список***

1. Атласная картография: Учебное пособие / Т.Г. Сваткова. М.: Аспект-Пресс, 2002. 203 с.
2. Главное управление геодезии и картографии при совете министров СССР. Мир вокруг нас: Географический атлас для детей / Производственной картографической объединение «Картография» ГУГК СССР. Москва, 1991. С. 1–72
3. Старкова О.В. Мир и человек. Полный иллюстрированный географический атлас. М.: АСТ – Москва, 2019. С. 1–80
4. Феданова Ю.В. Атлас мира для детей. М.: Владис – Москва, 2016. С. 1–71

**Ф.А. Щекотихин**

*Московский государственный университет*

*им. М.В. Ломоносова, г. Москва*

*Студент, III курс*

*Научные руководители – к.г.н. Т.Е. Самсонов, к.г.н. С.Л. Горин*

*fedor02@mail.ru*

**УДК 331.5**

**ББК 26.47+26.222**

## **СОЗДАНИЕ ЦМР ДНА И БЕРЕГОВ БУРЕЙСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА**

**Аннотация.** В данной статье рассматривается создание ЦМР дна и берегов водохранилища двумя способами: с использованием топографических карт и с использованием материалов космической съёмки. В качестве объекта исследования было выбрано Бурейское водохранилище. Для двух построенных по вышеупомянутым способам ЦМР была проведена верификация с использованием эталонных данных по объёмам и площадям водохранилища при различных уровнях по БС. На основе верификации были сделаны выводы о точности построения ЦМР дна и берегов водохранилища с использованием топографических карт и материалов космической съёмки.

**Ключевые слова:** ЦМР, Бурейское водохранилище, программа ANUDEM, Балтийская система, изогипсы.

*F.A. Shchekotikhin*

## **CREATION OF A DEM OF THE BOTTOM AND BANKS OF THE BUREYA RESERVOIR**

**Annotation.** This article is focused on the creation of a DEM of the reservoir bed and banks by two methods: using topographic maps and using satellite imagery materials. The Bureya Reservoir was chosen as an object of study. The two DEMs constructed using the above methods were verified using reference data on reservoir volumes and areas at different BS levels. Based on the verification conclusions were made about the accuracy of the reservoir bed and banks DEM construction using the topographic maps and space imagery materials.

**Keywords:** DEM, Bureya reservoir, ANUDEM programme, Baltic system, isohypsens.

Наличие цифровой модели рельефа (ЦМР) дна и берегов водохранилища не только позволит построить бесчисленное множество производных поверхностей, дополняющих гидрологические изыскания, но и рассчитать всевозможные статистические, математические величины локальными, фокальными и глобальными методами. ЦМР может также использоваться для расчёта объёмов воды и площадей акваторий в водохранилищах для любых уровней воды и для любых участков (районов) водохранилищ. В свою очередь, это нужно для расчета объёма растворённых в воде газов (например, метана), а также эмиссии газов на границе вода-

атмосфера с учетом пространственной неоднородности распределения газов по акватории водохранилища. Помимо этого, ЦМР может использоваться для построения наглядных 3-D моделей и блок-диаграмм, дополняющих карты распределения гидрохимических характеристик.

Процесс создания ЦМР дна и берегов водохранилища включает в себя построение и верификацию. В рамках построения ЦМР также необходим сбор подробной информации о водохранилище (в особенности об уровнях воды в водохранилище, объёмах и площадях водохранилища при определённых уровнях по Балтийской системе (БС), а также о постоянстве уровня воды на протяжении всего водного зеркала).

В настоящей статье в качестве объекта исследования будет рассматриваться Бурейское водохранилище. Для построения ЦМР дна и берегов водохранилища в первую очередь необходимы данные о глубинах. Для Бурейского водохранилища нет каких-либо карт с глубинами, но есть топографические карты с рельефом, соответствующие ситуации до сооружения Бурейской ГЭС и затопления водохранилища (1984–1985 гг.). В открытом доступе имеются только карты масштаба 1:200 000, на которых положение горизонталей характеризуется ошибкой до 40 метров (согласно графической точности карты). А если учесть ошибки, связанные со сканированием старых карт, их последующей привязкой и векторизацией горизонталей, итоговые ошибки могут быть ещё больше, в связи с чем возникает вопрос о достоверности построенной методом Хатчинсона ЦМР на основе изолиний топографических карт до затопления водохранилища. Проверим эту гипотезу.

Построить ЦМР, основанную на горизонталях с топографических карт можно при помощи инструмента «ТороToRaster», основанного на программе ANUDEM, разработанной Майклом Хатчинсоном в 1989-м году ([5]). Для этого необходимо в первую очередь оцифровать водотоки и горизонталы на топографической карте. После получения отсканированных топографических карт М-52-17, М-52-18, М-53-07 и М-52-2 масштаба 1:200 000, датированных 1980-1984 годами издания, каждый растр карты был привязан аффинным методом по 5-ю узловым точкам сетки прямоугольных координат к системе координат «Pulkovo 1942 / Gauss-Kruger 22N» (EPSG: 28482), а затем обрезан по буферизованному полигону Бурейского водохранилища, полученному из базы данных OSM. Средняя ошибка привязки составила 1 пиксел.

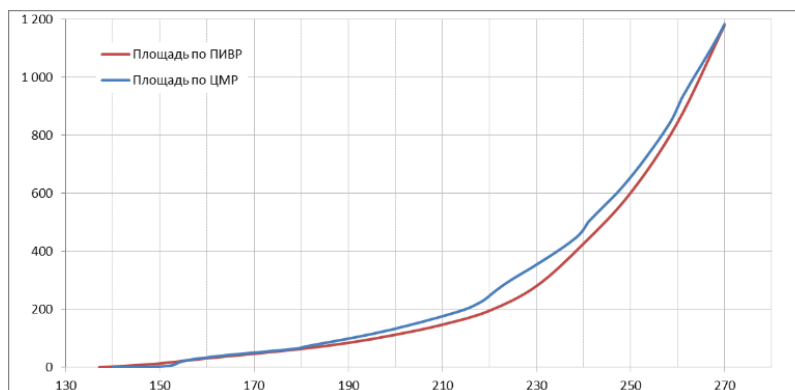
По мере получения обрезанных топографических карт началась векторизация всех горизонталей и водотоков. Для алгоритма «ТороToRaster» очень важно в правильном направлении оцифровать водотоки («вниз по течению»). После векторизации всех горизонталей и большей части водотоков был запущен вышеупомянутый инструмент в ПО *ArcMap 10.8.2*. Были загружены слой области построения ЦМР (буферизованный полигон Бурейского водохранилища), слой горизонталей и слои водотоков, а разрешение было установлено 15 метров. Все остальные параметры были оставлены по умолчанию.

После построения ЦМР последовала её верификация. Для верификации ЦМР будет проведено сравнение посчитанных по ЦМР значений объёмов и площадей водохранилища при различных уровнях БС с эталонными данными. Расчёт объёмов и площадей по ЦМР будет осуществляться с помощью разработанных автором программных файлов на языке программирования *Python 3.10*. В качестве эталонных данных были выбраны таблицы площадей и объёмов при различных уровнях по БС в ПИВРе Бурейского водохранилища ([1]).

При верификации полученной ЦМР с использованием разработанных автором программных кодов по имеющимся данным в ПИВРе Бурейского водохранилища ([1]), выясни-



лось, что полученный по построенной ЦМР график площадей зеркала водохранилища при различных уровнях по БС отличается от того, что приведён в ПИВРе ([1]) (рис. 1). Более того, расхождения настолько существенны, что при уровнях воды 220–230 м БС расчётные объёмы по ЦМР оказываются на 26% больше, чем в ПИВРе (рис. 2).

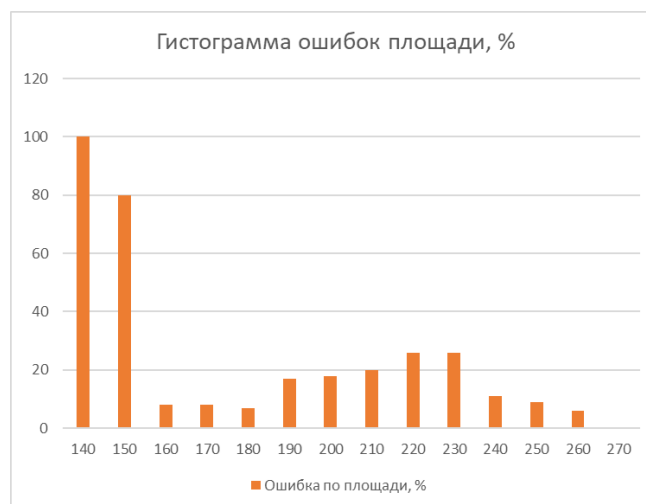


**Рис. 1. Сравнение площадей акватории Бурейского водохранилища в ПИВРе и по полученной ЦМР. Графики составлены автором**

**Таблица 1**

**Средние ошибки и среднеквадратические отклонения полученных результатов первой верификации. Таблица составлена автором**

Показатель	Средняя ошибка	Среднеквадратическое отклонение
Площадь, км <sup>2</sup>	26,5	24,6
Площадь, %	24	29,2



**Рис. 2. Гистограмма ошибок площади в процентах, первая верификация**

Видно, что между двумя источниками есть существенные расхождения, особенно в диапазоне отметок уровня 190–240 м БС. Важно отметить тот факт, что именно в этом диапазоне отметок (210–260 м БС) находятся прибрежные мелководья, которые дают основную долю эмиссии метана. То есть, большие ошибки в определении площадей в данном случае дадут кратный рост ошибок не только в объёме водохранилища, но и в определении эмиссии.

В связи со всем вышеперечисленным можно констатировать, что имеющиеся в открытом доступе топографические карты не могут обеспечить необходимой точности построения ЦМР по изогипсам в Бурейском водохранилище, значительная часть которого имеет ширину всего 400–600 м. Необходимо использовать другой способ получения высоты дна и берегов водохранилища.

Бурейское водохранилище наполнялось с 2003 по 2008 гг., то есть в период, когда имеющиеся в открытом доступе материалы ресурсной спутниковой съёмки уже имели достаточно высокое разрешение: до 30 м/пкс у Landsat-5 и до 15 м/пкс у Landsat-7 (снимки Spot-5 для Бурейского водохранилища найти не удалось). В связи с этим, было принято решение построить изогипсы по контурам береговой линии на разных этапах наполнения водохранилища (от 140 м БС до 236 м БС).

С 2008 г. водохранилище работает в штатном режиме, который предусматривает зимнюю сработку воды до уровня мёртвого объема (УМО (минимальный допустимый уровень), 236 м БС) и последующее наполнение водохранилища летом и осенью до НПУ (256 м БС). Это позволяет использовать для построения изогипс в этом диапазоне высот спутниковые снимки Sentinel-2 (доступны с 2015 г.), разрешение которых составляет 10 м/пкс.

При использовании снимков в текущей задаче сразу же возникает вопрос о горизонтальности уровня воды. Для Бурейского водохранилища это особенно актуально, поскольку оно имеет длину почти 240 км. Поэтому в нём можно ожидать значительные перекосы уровня. Однако при рассмотрении данных по «Таблицам режимов», предоставленных Бурейской ГЭС, был сделан вывод, что при решении практических задач (в том числе и для построения ЦМР) поверхность Бурейского водохранилища можно считать горизонтальной. В соответствии с данными «Таблиц режимов», в большинстве случаев перекося уровня не превышает 10 см на 200 км, что не существенно для решаемой задачи. Если принять во внимание большие глубины на водохранилище, этот подход становится тем более оправданным.

После допущения горизонтальности поверхности водохранилища начался процесс построения ЦМР. Сначала в ПО QGIS 3.22 были проведены линии тальвегов для затопленного русла главной реки (Бурея) и русел всех её притоков по снимку Landsat-7 за 22.10.2000. Стоит учитывать, что для использования в дальнейшем алгоритма ANUDEM очень важно в правильном направлении оцифровать тальвеги водотоков («вниз по течению»).

Далее по снимкам Sentinel-2, полученным при помощи сервиса [6], по контурам береговых линий были проведены 4 опорных изогипсы в диапазоне высот от 236 до 256 м БС. Предварительно для поиска снимков были выделены желаемые отметки уровней и периоды, в продолжение которых уровень воды оставался практически неизменным на протяжении недели и более на этих отметках. Затем внутри этих периодов подыскивались снимки с малой облачностью и хорошей видимостью контуров воды.

После построения каждой изогипсы была рассчитана геодезическая площадь по эллипсоиду ГСК-2011 территории внутри каждой изогипсы (без учёта островов) и сравнивалась с площадью, приведенной для данной отметки высоты в ПИВРе Бурейского водохранилища ([1]). В случае существенных расхождений (более 15%) изогипса отбраковывалась и не принимала участие в дальнейшем построении ЦМР.

После этого по аналогичной методике были векторизованы изогипсы в диапазоне 156–236 м БС. Для их векторизации использовались снимки Landsat-7 и Landsat-5, полученные с помощью сервиса [4]. Вместе с этим, было подтверждено, что использование исключительно снимков Landsat-5 с пространственным разрешением 30 метров не целесообразно в связи с получаемыми большими расхождениями площади внутри полученной по снимку изогипсы с

площадью, приведённой для данной отметки высоты в ПИВРе Бурейского водохранилища. Из этого был сделан вывод, что для проведения по контурам береговых линий опорных изогипс необходимо использовать снимки с пространственным разрешением 15 метров и выше. Поэтому для проведения изогипс в диапазоне 167–236 м БС снимки Landsat-5 использовались лишь как дополнение к снимкам Landsat-7, на которых с 31 мая 2003 года в связи с выходом из строя прибора «Scan Line Corrector» (SLC) в съёмочной системе ETM+ наблюдаются полосы с отсутствием данных.

Изогипсы 140 и 150 м БС были построены по топокартам, поскольку для них не удалось найти подходящих материалов спутниковой съёмки.

Всего было проведено 4 изогипсы по снимкам Sentinel-2, 7 изогипс по снимкам Landsat-5,7 и 3 изогипсы по топокартам OpenTopoMap.

После оцифровки всех изогипс и тальвегов можно построить ЦМР. Для построения ЦМР будет всё также использоваться инструмент «Terra to Raster», основанный на программе ANUDEM. В связи с этим был запущен вышеупомянутый инструмент в ПО «ArcMap 10.8», были загружены слой области построения ЦМР (полигон, построенный по контуру изогипсы 270 м БС), слой изогипс, а разрешение было установлено 11 метров. Параметр «Tolerance 1» (Первый допуск) был принят за 5 метров, «Tolerance 2» (Второй допуск) – 30 метров. Все остальные параметры были оставлены по умолчанию.

После построения ЦМР, используя программу на языке программирования *Python 3.10*, можно будет построить таблицу объёмов и площадей и сравнить полученные значения с аналогичными данными в ПИВРе. Если сходство для большинства уровней по БС будет высоким (ошибки не более 5–10%), тогда результаты могут считаться удовлетворительными и дополнительной верификации ЦМР не потребуются.

**Таблица 2**

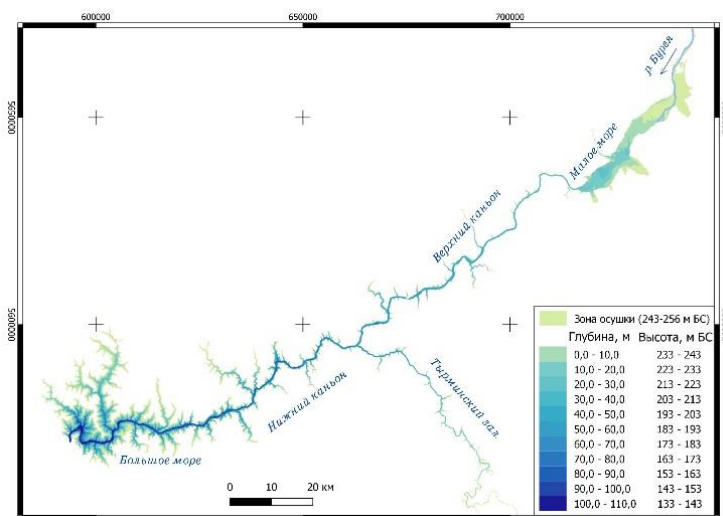
**Средние ошибки и среднеквадратические отклонения полученных результатов второй верификации. Таблица составлена автором**

Показатель	Средняя ошибка	Среднеквадратическое отклонение
Площадь, км <sup>2</sup>	9,8	8,9
Площадь, %	12,5	27,1



**Рис. 3. Гистограмма ошибок площади в процентах, вторая верификация (Составлена автором)**

При рассмотрении вышеприведённой гистограммы можно констатировать, что точность ЦМР существенно выше той, что была достигнута ранее по ЦМР, построенной по топографическим картам, а потому является достаточной для последующего анализа и использования. Карта глубин Бурейского водохранилища, основанная на ЦМР, представлена на рис. 4.



**Рис. 4. Карта глубин Бурейского водохранилища на основе ЦМР. Система координат «GSK-2011 / Gauss-Kruger zone 22» (EPSG: 20922). Батиметрическая шкала построена для уровня воды 243 м БС (Составлена автором)**

Таким образом, в результате верификаций ЦМР и в ходе исследования в целом были сделаны следующие выводы:

- 1) Для построения ЦМР дна и берегов водохранилища хорошей точности необходимо иметь снимки с пространственным разрешением 15 метров и выше.
- 2) Для построения ЦМР дна и берегов водохранилища с ошибкой до 5–10% процентов от эталона достаточно векторизации береговых линий по снимкам 10–15-метрового пространственного разрешения.
- 3) Проведённые изогипсы по топокартам OpenTopoMap существенно менее точные, чем изогипсы, проведённые по космическим снимкам.
- 4) В случае, если водохранилище в большей своей части имеет незначительную ширину, применение топографических карт масштабов 1:200 000, находящихся в открытом доступе, не может обеспечить высокую точность ЦМР.
- 5) Для построения ЦМР необходимо учитывать горизонтальность уровня водохранилища на всём его протяжении. В случае значительных перекосов уровня воды использование космических снимков для построения ЦМР остаётся под вопросом.
- 6) При разработке единой методики построения ЦМР дна и берегов для произвольного водохранилища необходимо учитывать всевозможные факторы, обуславливающие наличие или отсутствие данных для построения модели.

### ***Библиографический список***

1. Приказ Росводресурсов от 07.09.2018 N 187 «Об утверждении Правил использования водных ресурсов Бурейского водохранилища на р. Бурее» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.10.2018 N 52319).
2. Репина И. А. и др. Институт физики атмосферы имени А. М. Обухова РАН. Измерение выбросов парниковых газов и оценка поглощающей способности гидроэнергетических объектов. Москва, 2022. С. 267.
3. Технический паспорт гидротехнических сооружений гидроэлектростанции Бурейская ГЭС на р. Бурей. Талакан, 2016. 74 с.
4. EarthExplorer – USGS.gov [Электронный ресурс]. URL: <https://earthexplorer.usgs.gov/> (дата обращения: 20.11.2022).
5. Hutchinson M. F. A new procedure for gridding elevation and stream line data with automatic removal of spurious pits // Journal of hydrology. 1989. Т. 106. № 3–4. С. 211–232.
6. Scihub Copernicus [Электронный ресурс]. URL: <https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home> (дата обращения: 10.01.2023).

*Научное издание*

## **ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ СИСТЕМ**

Сборник материалов XVII Всероссийской научно-практической конференции  
студентов, аспирантов и молодых учёных

Издаётся в авторской редакции  
Компьютерная верстка: *А. А. Сафарян*

---

Объем данных 19,2 Мб  
Подписано к использованию 14.07.2023

---

Размещено в открытом доступе  
на сайте [www.psu.ru](http://www.psu.ru)  
в разделе НАУКА / Электронные публикации  
и в электронной мультимедийной библиотеке ELiS

Управление издательской деятельности  
Пермского государственного  
национального исследовательского университета  
614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15