

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тверской государственный университет»
Факультет географии и геоэкологии
Тверское региональное отделение
Русского географического общества

ГЕОГРАФИЯ, ЭКОЛОГИЯ, ТУРИЗМ: НАУЧНЫЙ ПОИСК СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ

*Материалы
XII Всероссийской научно-практической конференции
5 апреля 2024 года*

Тверь 2024

УДК 91(082)
ББК Д8я43
Г-35

Ответственный за выпуск
доктор географических наук, заведующая кафедрой социально-
экономической географии и территориального планирования

Л.П. Богданова

Техническая поддержка

Рудников Л.С., студент магистратуры по направлению
05.04.06 Экология и природопользование

Г-35 География, экология, туризм: научный поиск студентов и аспирантов: материалы XII Всеросс. научно-практ. конф. – Тверь: Тверской государственной университет, 2024. – 228 с.

В сборнике представлены материалы докладов XII Всероссийской научно-практической конференции, которую ежегодно организует факультет географии и геоэкологии Тверского государственного университета. Доклады сгруппированы по секциям. Материалы сборника могут представлять интерес для специалистов в области географии, экологии, природопользования и туризма.

Отпечатано с авторских оригиналов.

© Коллектив авторов, 2024
© Тверской государственной университет, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ И ЭКОЛОГИИ	6
БЕРЕЗКИН Н.С. ТЕПЛОВОЕ ЗАГРЯЗЕНИЕ ВОДОЕМОВ-ОХЛАДИТЕЛЕЙ КАЛИНИНСКОЙ АЭС	6
ГРОМОВА Ю.М. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГРАВИТАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В КАРЬЕРАХ ПОДМОСКОВЬЯ	11
ГУМЕРОВА Д.И. МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ЛЕСОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ И ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	14
КОДИНЦЕВА М.С., КОДИНЦЕВ Д.С. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ГОРНАЯ КОЛЫВАНЬ»	18
ЛАЗАРЕНКО М.А. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ ГОРОДА ТОЛЬЯТТИ ПО ДАННЫМ СЕТИ ГРАЖДАНСКОГО МОНИТОРИНГА	23
ЛАШИНА А.И. АНАЛИЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДЫ Р. ВОЛГИ НИЖЕ Г. ТВЕРИ В ПРЕДЕЛАХ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ	28
ЛЕБЕДЕВА Т.Д. ВЗАИМОСВЯЗЬ ЗНАЧЕНИЙ ИНДЕКСА NDVI И ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ НА ПРИМЕРЕ Г. ТВЕРЬ	32
МАРТЫНОВА М.Д. ВЫЯВЛЕНИЕ ДИНАМИКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФИТОПЛАНКТОНА В АКВАТОРИИ ЧЁРНОГО МОРЯ (РАЙОН БОЛЬШОГО СОЧИ) ПО ДАННЫМ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ	36
ОСИПОВА И.М. АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ АО «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка» НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ГОРОДА ДУБНА	40
ОХЛОБЫСТИНА А.Ю. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ Г. РЖЕВА И Г. ТВЕРИ НА КАЧЕСТВО ВОДЫ Р. ВОЛГИ	45
ПОПА В. МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭЛЬ-НИНЬО	48
САФРОНОВА Е.О. ДИНАМИКА ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ НАРУШЕННЫХ БОЛОТ НА ПРИМЕРЕ БОЛОТА ВАСИЛЬЕВСКИЙ МОХ	52
СЕРГЕЕВ А.Р. ДЕТЕКЦИЯ МИКРОПЛАСТИКА В ПЛЯЖЕВЫХ ПЕСКАХ РЕКИ ВОЛГА В РАЙОНЕ ГОРОДА ТВЕРИ	56
ТАЛАНОВ К.А., ИГНАТКОВА Е.О., НЕПРОКИНА К.С. ОСНОВНЫЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ Р. ЦНЫ ВЫШЕ И НИЖЕ ПО ТЕЧЕНИЮ ОТ Г. ТАМБОВА	61
ШАРОВ А.С. ИССЛЕДОВАНИЕ НАКОПЛЕНИЯ МИКРОПЛАСТИКА В ПОЙМЕННОМ АЛЛЮВИИ Р. ТВЕРЦА В ПРЕДЕЛАХ Г. ТВЕРИ	65
СЕКЦИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ	69
БАЛЯБКИНА М.Д. АНАЛИЗ ОСВОЕННОСТИ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ЛЕСНОГО РАЙОНА)	69
ЕГОРОВ И.Д. ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ЖИТЕЛЕЙ ПРОЛЕТАРСКОГО РАЙОНА ТВЕРИ ГОРОДСКИМ ОБЩЕСТВЕННЫМ ТРАНСПОРТОМ	74
ИВАНОВА С.А., КУЗЬМИН К.А., ЕЛАТОМЦЕВА А.И. ДИНАМИКА ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ОСНОВНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ	78
КОЗЕЛЛО А.С. ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ МАЛЫХ ГОРОДОВ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ: ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ И РЕАЛЬНОСТЬ	81
КОЗЛОВСКАЯ Г.О. МОДЕЛИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РОСТА МАЛЫХ ГОРОДОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ	86
КОЛЫШКИН Н.А. ВОЗРАСТНОЙ СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ ЗАО «ТВЕРСКОЙ ЭКСКАВАТОР»	91

КОСТЮКОВА А.Г. ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СТРУКТУРА И ЖИЛАЯ ЗАСТРОЙКА МАЛОГО ГОРОДА	95
КРЫЛОВА Д.Н. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ РАЗЛИЧИЯ В КАЧЕСТВЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ГОРОДА РЖЕВА	99
КУРПАТОВ А.М. ПЕРИФЕРИЙНОСТЬ ПРИГРАНИЧНОГО ГОРОДСКОГО РАССЕЛЕНИЯ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ	103
МЕРКУЛОВА К.С. ОСОБЕННОСТИ ВОВЛЕЧЕННОСТИ СТРАН ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГЛОБАЛЬНЫХ ИНТЕГРАЦИОННЫХ СОЮЗОВ	107
НАЗАРОВА С.М. ДИНАМИКА ИНДИКАТОРОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА	112
РОМАНОВА А.С. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ БРЕНДИНГ В МАЛЫХ ГОРОДАХ РОССИИ (ПО МАТЕРИАЛАМ КОНКУРСА МИНСТРОЯ – РФ)	116
РОМАШ М.А. ОСОБЕННОСТИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЖИЗНЬ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	120
СЕРГЕЕВА В.Д. ДЕПОПУЛЯЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ТЕНДЕНЦИИ И ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ	125
ТРАВНИКОВА М.С. ПОСЁЛКИ ТОРЖОКСКОГО РАЙОНА: ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ	129
УБИЛАВА Я.В. СОЦИОГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОРАЙОНА ЮЖНЫЙ ГОРОДА ТВЕРИ	133
ШИЛОВА В.С. МИГРАЦИОННЫЕ НАМЕРЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ ГОРОДА БЕЖЕЦКА	138
ШКУРЕНКОВ М.П. ПЯТИДЕСЯТНИЧЕСТВО В АГЛОМЕРАЦИЯХ САН-ПАУЛУ И РИО-ДЕ-ЖАНЕЙРО	143
ШУМАКОВА Д.С. КРУПНЫЕ СЕЛЬСКИЕ НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ	147
ЯКОВЛЕВА Т.В. СЕЛЬСКАЯ ЛОКАЛЬНАЯ ОБЩНОСТЬ ПОСЕЛКА БОЛОГОВО: ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ПОДВИЖНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ	152
СЕКЦИЯ ТУРИЗМА	156
АКИМОВА Е.О. ФОТОТУРИЗМ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКИХ ДЕСТИНАЦИЙ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ	156
БАЛАШОВА Д.С. АНАЛИЗ НАЦИОНАЛЬНОГО ПЛАНА РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В КОСТА-РИКЕ	161
БОБРОВСКАЯ В.В. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ТУРИСТЫ КАК ОСОБЫЙ ТИП ПОТРЕБИТЕЛЯ ТУРИСТСКОЙ УСЛУГИ	166
ЗАХАРОВА А.А. СОХРАНЕНИЕ И ПРОДВИЖЕНИЕ СААМСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЧЕРЕЗ ЭТНИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ	171
ИСАЕВА А.Е. ТУРИСТСКИЕ ОБЪЕКТЫ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ	175
ЛАДЫГИН В.С. АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ ВЪЕЗДНОГО ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКУ БЕЛАРУСЬ	178
ЛУГАШОВ И.А. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА	181
МИТЧЕНКО М.А. АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ В ТУРИЗМЕ НА ПРИМЕРЕ МОЛОДЕЖНОГО СЕГМЕНТА	186
НЕСТЕРОВА А.Н. РАЗРАБОТКА МОЛОДЕЖНОГО КОМБИНИРОВАННОГО ТУРА В КАЗАНЬ ДЛЯ ЯРОСЛАВСКОГО РЫНКА	190
ПАРШИКОВА М.И. СТРУКТУРА И ПОСЕЩАЕМОСТЬ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ООПТ РОССИИ	193

ПЕРХАНОВА К.В. ИССЛЕДОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ И ТРАДИЦИЙ БУРЯТ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В РЕГИОНЕ	197
ПЕЧУРИНА М.М. ПРОЕКТ ГОСТИНИЧНОГО НОМЕРА В ЗЕРКАЛЕ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ	201
ПУСЬКО Н.С. НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОСТЮМ НАРОДОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА КАК ЭЛЕМЕНТ ТУРИСТСКОГО ПРОДУКТА	205
СОКОЛОВ Н.Д. МЕДЛЕННЫЙ ТУРИЗМ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА	209
СОКОЛОВА А.А. ТУРИСТСКИЕ ПОТОКИ НА АВСТРАЛИЙСКОМ КУРОРТЕ ДЕЙЛИСФОРД-ХЕПБЕРН	212
СТЕФАНОВА Д.С. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ	216
ХАЙРУЛЛИНА Э. И. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИЕМА И РАЗМЕЩЕНИЯ ТУРИСТОВ ИЗ ОАЭ В ГОСТИНИЦЕ	221
ХАКИМОВА Д.Б. К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ ГЛЭМПИНГОВ В РОССИИ	224
ШКАРУПА Е.В. ТУРИЗМ И КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ АЛЕУТОВ: ПУТЬ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ КОМАНДОРСКИХ ОСТРОВОВ	228
ШУЛЬГИНА В.А. РОЛЬ «СОЛЯНОГО ТОРГОВОГО ПУТИ», ПРОХОДЯЩЕГО ПО РЕКЕ ОНЕГА, В РАЗРАБОТКЕ ТУРИСТСКИХ МАРШРУТОВ	232

СЕКЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ И ЭКОЛОГИИ

БЕРЕЗКИН Н.С.

Студент 1 курса магистратуры

по направлению «Экология и природопользование»

Тверской государственный университет

Научный руководитель – д.г.н., профессор О.А. ТИХОМИРОВ

ТЕПЛОВОЕ ЗАГРЯЗЕНИЕ ВОДОЕМОВ-ОХЛАДИТЕЛЕЙ КАЛИНИНСКОЙ АЭС

Аннотация: На основе статистических данных проведена оценка уровня теплового загрязнения оз. Песьво и оз. Удомля, которые используются Калининской АЭС в качестве водоема-охладителя. Проведено сравнение с естественным температурным фоном водоемов данной местности. Описаны изменения водных биоценозов рассматриваемых озер.

Ключевые слова: Тверская область, Калининская АЭС, водоемы-охладители, тепловое загрязнение

BEREZKIN N.S.

Ecology and Nature Management Master's 1st year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Doctor of Geography, Professor O.A. TIKHOMIROV

THERMAL POLLUTION OF THE COOLING RESERVOIRS OF THE KALININ NPP

Abstract: Based on statistical data, the assessment of the level of thermal pollution of Lake Pesvo and Lake Udomlya, which are used by the Kalinin NPP as a cooling reservoir, was carried out. A comparison was made with the natural temperature background of reservoirs in this area. Changes in the aquatic biocenoses of the lakes under consideration are described.

Key words: Tver region, Kalinin NPP, cooling reservoirs, thermal pollution.

Работа атомных электростанций всегда сопряжена с использованием значительных объемов воды, необходимых для охлаждения технических агрегатов. Для покрытия нужд крупных АЭС используют градирни и специальные водоемы – либо в той или иной степени видоизмененные естественные водоемы, либо искусственно созданные водохранилища различного типа. В эти же водоемы, как правило, осуществляется и сброс

подогретых вод из систем охлаждения. В Тверской области расположена одна из крупнейших АЭС России – Калининская атомная электростанция. Для охлаждения ее технических агрегатов используются как градирни, так и водоемы-охладители, в качестве которых используются оз. Песьво и оз. Удомля, на берегу которых построена станция.

Тепловое загрязнение от работы АЭС на водо-охлаждаемых реакторах значительно выше, чем у теплоэлектростанций. Это связано с низким коэффициентом полезного действия АЭС – не более 35 %. Две трети тепла, производимого атомным реактором, отводится в окружающую среду [4]. Вследствие процесса охлаждения средняя температура воды может повышаться на несколько градусов, что может привести к необратимым экологическим последствиям в природных экосистемах водоемов-охладителей. Вследствие изменения температурного режима также меняется состав фауны и флоры и гидрологический режим вовлеченных в процесс охлаждения водоемов. При прохождении через агрегаты системы охлаждения и другие технические узлы изменяется не только температура, но и химический состав водной среды, однако в данной статье мы коснемся лишь температурного режима водоемов-охладителей.

Сброс подогретых вод в водоемы-охладители может оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие на их естественные режимы. В зависимости от системы технического водоснабжения АЭС (оборотная, прямоточная, смешанная), типа и параметра водоема (форма, глубина, проточность) в водоемах-охладителях создаются своеобразные термические условия, сказывающиеся на биологическом режиме и, следовательно, на техническом и санитарном качестве воды [1].

Таблица 1

Классификация водоемов-охладителей от степени нагрева воды [1]

Степень нагрева воды водоема-охладителя	Тепловая нагрузка в теплый период года, Вт/м	Повышение температуры по сравнению с естеств. фоном в наиболее жаркую декаду, °С	Изменение режима водоема-охладителя, вызванные нагревом воды
Слабая	50-100	0,5-1,5	Гидрохимический и гидробиологический режимы изменены незначительно, удлинение вегетационного периода вызывает интенсификацию развития планктона

Умеренная	150-200	5-6	Количество биомассы гидробионтов возрастает в несколько раз
Значительная	250-300	Более 6	Заметно снижается биологическая продуктивность; ухудшается экологическое состояние

Степень нагрева водной толщи водоема-охладителя в зависимости от тепловой нагрузки на его акваторию может быть различной. В зависимости от степени нагрева происходят те или иные изменения в экосистеме водоемов (табл. 1). Исследования температурного режима водоемов-охладителей Калининской АЭС выявили, что наиболее значительное превышение естественного фона отмечено в зимний период. В весенне-летний период температура воды в озерах обычно на 4,3–11,1° С выше естественных значений (табл. 2).

Таблица 2

Максимальные значения температуры воды, °С, отмеченные в водоемах-охладителях Калининской АЭС в январе-июне 2014 г.

Месяц	Оз. Молдино, естественные условия	Вход в оз. Песьво	Выход из оз. Песьво	Вход в оз. Удомля	Выход из оз. Удомля
Январь	ледостав	22,6	16,2	18,2	14,6
Февраль	ледостав	19,7	12,2	15	11,7
Март	ледостав	22,2	15,8	17,2	15,7
Апрель	13,1	24,2	20,8	20,2	20,4
Май	24,4	34,8	32,4	30	28,8
Июнь	24,3	33,4	31	29,4	28,6

Сравнив средние температуры воды оз. Песьво и оз. Удомля на протяжении всего года с естественным фоном озер данной местности (на примере оз. Молдино), можно прийти к выводу, что на большинстве постов измерений отмечались превышения температуры относительно естественного фона на 2–6 °С (рис. 1).

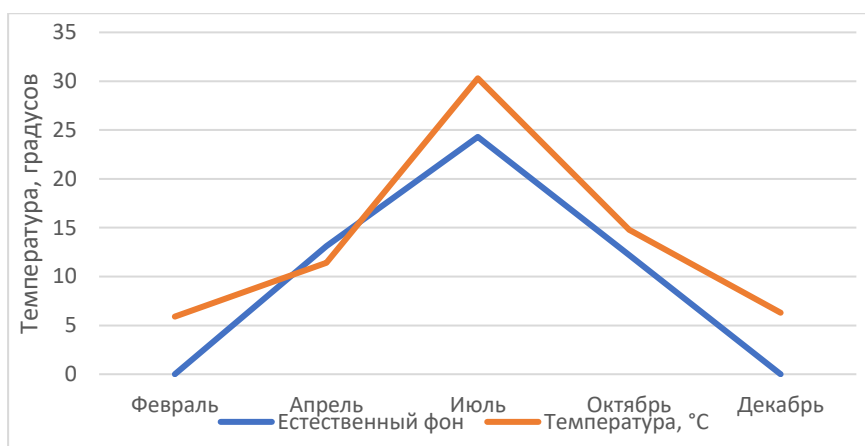


Рис. 1. Годовой ход показателя температуры воды водоемов-охладителей КАЭС в сравнении с естественным фоном (2014 г.)

Тепловое воздействие Калининской атомной электростанции на озера-охладители проявляется в виде процессов искусственного изменения водных биоценозов озер Песьво и Удомля. В водоемах происходит размножение и развитие теплолюбивых и эвриоксибионтных видов организмов. Одновременно с этим подвергаются угнетению термофобные и стенооксибионтные виды [2].

За последние годы температура воды в водоемах-охладителях колебалась в ту или иную сторону в интервале 20 °С. Сумма тепла в них не характеризовалась резкими изменениями и, соответственно, не оказывала существенного влияния на рост рыб.

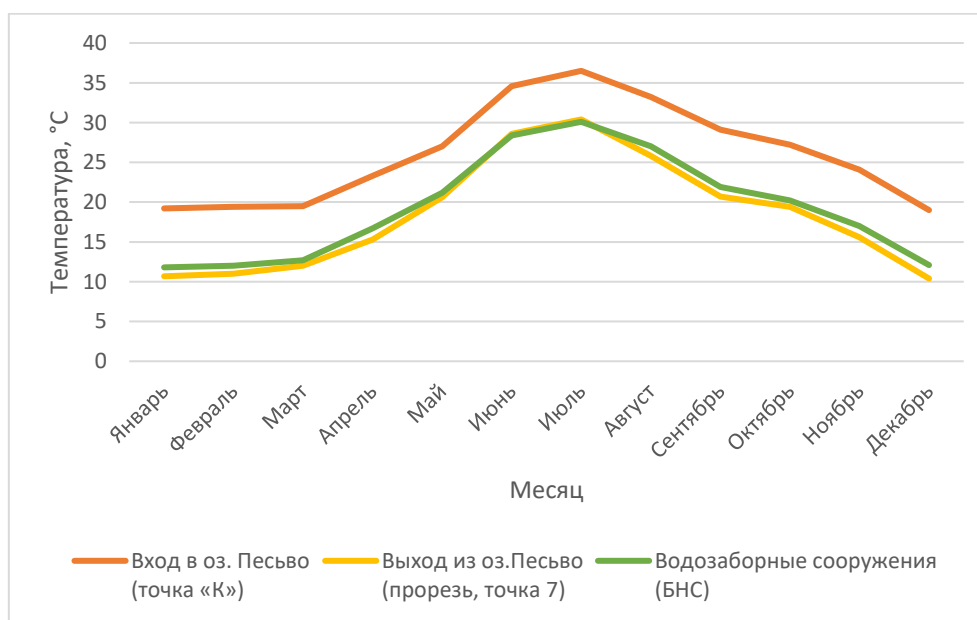


Рис. 2. Температурный режим водоемов-охладителей КАЭС в 2021 г.

На рис. 2 представлен годовой ход температуры воды в различных точках водоемов-охладителей КАЭС. В естественных условиях температурный режим определяется климатом, геоморфологическими и

ландшафтными особенностями района. Ход температуры не является экстремальным по сравнению с предыдущими периодами. В зимнее время года температура воды не опускалась ниже 10 °С, а в летнее время достигала отметки 35 °С [3].

Тепловой фон распределяется неравномерно по акватории водохранилища КАЭС. Данный фактор влияет на распространение рыб, в частности, судак предпочитает находиться в более холодных частях оз. Удомля, но для кормления регулярно выходит в места с течением и наличием мелкой кормовой рыбы, которая предпочитает более теплые участки водоема. По результатам ихтиомониторинговых и других исследований биоты озер Песьво и Удомля, очевиден факт стабилизации экосистем водоемов-охладителей в условиях дополнительного подогрева.

В результате исследования было выявлено тепловое загрязнение водоема относительно естественного фона на 2–6 °С. Такое повышение температуры привело к развитию в озерах Песьво и Удомля нетипичной для данного региона флоры, а также появлению условий к организации рыбных хозяйств для выращивания теплолюбивых видов рыб. Некоторые холодолюбивые виды рыб исчезли.

Список литературы

1. Антонова, Л.Н. Значение и особенности условий работы водоемов-охладителей тепловых и атомных электростанций / Л.Н. Антонова, Г.И. Канюк, Д.М. Михайский, Л.Н. Омельченко, А.Н. Фокина // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2012.– № 2/10 (56). – С. 56–63.
2. Кузовлев, В.В. Влияние крупных объектов теплоэнергетики Тверской области на современное гидроэкологическое состояние водоемов-охладителей / В.В. Кузовлев, И.Л. Григорьева, А.Б. Комиссаров, Е.А. Чекмарева // Труды региональных научных проектов Тверской области 2017 года в сфере фундаментальных исследований: под ред. В.М. Самсонова, С.В. Жукова – Тверь: Твер. гос. ун-т. 2017 – С. 35–69.
3. Данилкин, А.Ю. Годовой отчет о природоохранной деятельности филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Калининская атомная электростанция» за 2021 год / А.Ю. Данилкин, А.Б. Виноградова, О.А. Ципер, О.А. Старостина, С.М. Михайлов, Н.И. Левина, А.В. Дроконов. КАЭС, 2022. – 131 с.
4. Экология. Справочник. Тепловое загрязнение от АЭС. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru-ecology.info/post/104051700040007/> Дата обращения: 25.02.2024

ГРОМОВА Ю.М.

Студентка 4 курса бакалавриата по направлению «Геоэкология»

Государственный университет «Дубна»

Научный руководитель – к.г.-м.н., доцент Е.В. АРХИПОВА

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГРАВИТАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В КАРЬЕРАХ ПОДМОСКОВЬЯ

Аннотация: Статья посвящена склоновым процессам. Проведен анализ особенностей развития гравитационных процессов в карьерах Московской области. Рассмотрены условия образования гравитационных процессов, формирующихся в бортах карьеров. Дана оценка геоэкологической опасности исследуемой территории.

Ключевые слова: гравитационные процессы, склоны, обвалы, оползни, осыпи, карьеры, Московская область

GROMOVA Y.M.

Geoecology Bachelor's 4th year student

Dubna State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor E.V. ARKHIPOVA

FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF GRAVITATIONAL PROCESSES IN QUARRIERS OF THE MOSCOW REGION

Abstract: The article is devoted to slope processes. An analysis of the features of the development of gravitational processes in quarries in the Moscow region was carried out. The conditions for the formation of gravitational processes that form on the sides of quarries are considered. An assessment of the geoecological hazard of the study area is given.

Key words: gravitational processes, slopes, landslides, landslides, talus, quarries, Moscow region

Территория Подмосковья с точки зрения геологического строения является очень разнообразной. На протяжении долгого времени территория региона претерпевала различные изменения: опускание и поднятие, накопление морских и ледниковых отложений, смена теплого и холодного климата. Большое количество факторов привело к тому, что сформировался тот рельеф, который мы наблюдаем на сегодняшний день. Однако изменение рельефа происходит и в настоящее время. Особенно заметны преобразования на территории добычи полезных ископаемых – в карьерах.

На территории Московской области существует около 70 карьеров, в которых осуществляется добыча строительных материалов – песок, щебень, гравий, известняк, глины. В каждом из них происходят различные

гравитационные процессы, сформировавшиеся вследствие выветривания или антропогенной деятельности.

На территории Подмосковья исследованы 4 карьера: Домодедовский (г. Домодедово), Борисова голова (г. Дмитров), Коняшинский (д. Коняшино), Большой Дзержинский карьер (г. Дзержинский). Среди склоновых процессов в этих карьерах выделяют обвалы, осыпи и оползни, приуроченные к различному геологическому строению и вещественному составу пород, слагающих склон.

Склоном является наклонный участок поверхности, который ограничивает различные формы рельефа. На форму склона влияет большое количество факторов. Это могут быть стадия развития рельефа, особенности залегания горных пород, климатические условия, состав и густота растительности. В свою очередь, форма склона, его крутизна, состав и залегание горных пород влияют на гравитационные процессы, непрерывно происходящие на склонах. В зависимости от генезиса процессов различают обвальные, осыпные, оползневые, солифлюкционные, делювиальные и денудационные склоны [1]. Рассмотрим особенности развития гравитационных процессов в каждом из изученных карьеров.

В Домодедовском карьере на склонах наблюдаются обвальные процессы. Обвальные накопления представлены обломками известняков и доломитов разной размерности. Борта карьера сложены отложениями карбонатного состава. Вещественный состав пород может говорить о том, что обвал произошёл в результате обрушения пород, трещины в которых могут иметь первичное происхождение, а также возникать в результате тектонических процессов или действия процессов выветривания. Но в стенках Домодедовского карьера наблюдаются трещины разгрузки, которые могли возникнуть в результате добычи строительного камня. Вероятнее всего, именно этот фактор и стал причиной образования обвала.

В бортах карьера «Борисова голова» наблюдаются обвальные, оползневые и осыпные процессы.

Формирование обвалов приурочено к склонам, сложенным песчаником. Причиной развития обвалов служит ослабление сцепления между осадочными породами под действием силы тяжести в результате присутствия в породе пудинговых конгломератов.

Осыпные процессы формируются в бортах, сложенных песками с прослоями галек. Оптимальными условиями для образования осыпей являются склоны, сложенные дисперсными несвязными обломочными породами, в частности, песками. Стоит отметить, что в карьерах наблюдается деятельность «живых» осыпей. Данные гравитационные процессы активизируются за счет сильной крутизны склона и деятельности по добыче строительного материала.

Оползневые процессы менее выражены в карьере «Борисова голова». Условиями для образования оползней является крутой склон речных долин и оврагов, сложенных глинистыми породами, при наличии водоупорных

горизонтов в нижних частях склонов. В бортах данного карьера оползни формируются на суглинистых отложениях. Одним из характерных признаков оползневого склона являются стволы деревьев, искривленные в нижней части.

Обвальные накопления в Большом Дзержинском карьере представлены разобщенными глыбами кварцитовидного песчаника. Образованию обвала, находящегося в нижней части блокового оползня, способствовало разрушение пластовой конкреции.

В данном карьере, как в карьере «Борисова голова», присутствуют как осыпные отложения, сформированные на песках различного генезиса, так и процессы «живых» осыпей. Причинами образования гравитационных процессов также являются значительная крутизна склона и добыча горных пород.

В Большом Дзержинском карьере наблюдаются 2 типа оползней: блоковый оползень – с оползанием пласта кварцитовидного песчаника; консистентный оползень – с медленным сползанием суглинков. В данном случае на оползневых склонах также наблюдаются деревья с искривленными стволами в нижней части.

В Коняшинском карьере широкое распространение имеют оползневые процессы. Водоупорным горизонтом в данном случае являются красноцветные глины. На склонах образуются оползни блокового и консистентного строения. В стенках карьера присутствует большое количество трещин отрыва, по которым отдельные блоки съезжают вниз вдоль склона.

В заключении стоит отметить, что широкое распространение карьеров на территории Московской области и сопровождающих их склоновых процессов приводит к следующим неблагоприятным геоэкологическим последствиям:

1) в процессе активной добычи полезных ископаемых в карьерах значительно снижается ресурс геологического пространства, что вызывает необходимость проведения мероприятий по рекультивации земель. В особенности это относится к карьерам, находящимся в черте города, например, Большой Дзержинский карьер и «Борисова голова»;

2) карьеры, находящиеся в черте города, представляют особую опасность для населения, так как в их бортах наблюдаются активные проявления склоновых процессов;

3) в пределах карьерных выемок широко развиты процессы физического выветривания и вторичного минералообразования, способствующие разрушению бортов карьеров и изменению общего природного геохимического фона.

Список литературы

Геологический словарь (в 2-х томах) / Гл. ред. К.Н. Паффенгольц. – М.: Недра, 1973. 1 – 488 с.; 2 – 457 с.

ГУМЕРОВА Д.И.

Студентка 1 курса бакалавриата по направлению

«Информационные системы и технологии»

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ЛЕСОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ И ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация: Представлена оценка лесного покрова города Магнитогорск и его окрестностей с использованием методов дистанционного зондирования. Проведен сравнительный анализ снимков по индексу наземного хлорофилла OLCI. Выявлено увеличение индекса, а значит, и увеличение лесного покрова. Сделан вывод о процессах лесовозобновления на значительных площадях территории города Магнитогорск. Данные могут быть полезны при разработке программ по озеленению города.

Ключевые слова: лесной покров, методы дистанционного зондирования земли, геоинформационные технологии, индекс наземного хлорофилла OLCI.

GUMEROVA D.I.

The 1st year Bachelor's Student in "Information Systems and Technologies"

Ufa University of Science and Technology

MONITORING OF FOREST CONDITION USING REMOTE SENSING DATA AND GEOINFORMATION TECHNOLOGIES

Abstract: An assessment of the forest cover of the city of Magnitogorsk and its environs using remote sensing methods is presented. A comparative analysis of images was carried out using the OLCI terrestrial chlorophyll index. An increase in the index was revealed, and hence an increase in forest cover. A conclusion is drawn about the processes of reforestation in large areas of the city of Magnitogorsk. The data can be useful in developing city greening programs.

Key words: forest cover, land remote sensing methods, geoinformation technologies, terrestrial chlorophyll index OLCI.

Магнитогорск – второй по величине город в Челябинской области. Один из крупнейших мировых центров чёрной металлургии. В сети Интернет часто встречаются сообщения о загрязнённости воздуха в городе и недостаточном количестве зеленых насаждений. Оценить количество и состояние лесного покрова в городе в настоящее время позволяют методы дистанционного зондирования.

Цель исследования – провести анализ состояния лесного покрова города Магнитогорск и его окраин на основе данных спутниковых снимков Landsat и Sentinel.

Основные задачи исследования: изучить теоретическую базу; рассмотреть и сопоставить открытые спутниковые снимки, карты; провести сравнительный анализ по индексу наземного хлорофилла OLCI;

Методы исследования: наблюдение, метод визуализации, анализ полученных данных, сравнение.

Ход работы: Для оценки эффективности зеленой инфраструктуры города Магнитогорск в ходе исследования было решено выяснить и сравнить количество предприятий и зеленых насаждений. Были изучены космические снимки города Магнитогорск, размещённые на различных ресурсах. С помощью сервиса Google maps было определено точное количество предприятий в городе – 19. В городе присутствуют парки и зелёные насаждения. Все парки расположены на правом берегу, где почти нет предприятий.

На основе изучения публичной кадастровой карты было подсчитано, что площадь зеленых насаждений составляет 4,8 млн.м². Примерное население Магнитогорска: 413 тыс.чел., т.е. на душу населения в Магнитогорске приходится около 12 м² лесных насаждений, что соответствует норме.

В процессе изучения космических снимков со спутника Landsat было обнаружено, что в период с 2011-2014 гг. количество деревьев вокруг участка города Магнитогорск уменьшилось, а с 2015-2017 гг. лесной покров вокруг него увеличился (рис.1).

Для пространственно-временного анализа лесного покрова были использованы спутниковые снимки Sentinel, охватывающих территорию города Магнитогорск 2016 и 2020 гг., размещённые на портале Европейского космического агентства (рис.2).

Цветные пятна – это площадь лесного покрова в 2016 и 2020 гг. Снимки сделаны в одно время года, поэтому можно провести их сравнительный анализ по индексу наземного хлорофилла OLCI. Использование именно этого индекса позволяет пользоваться данными, которые не прошли радиометрическую коррекцию. Низкие значения данного индекса означают голую землю, а высокие – облачность. Красные значения – отсутствие лесного покрова, зелёные, наоборот, его присутствие. В результате сравнительного анализа, удалось выявить увеличение индекса, а значит, и увеличение лесного покрова.

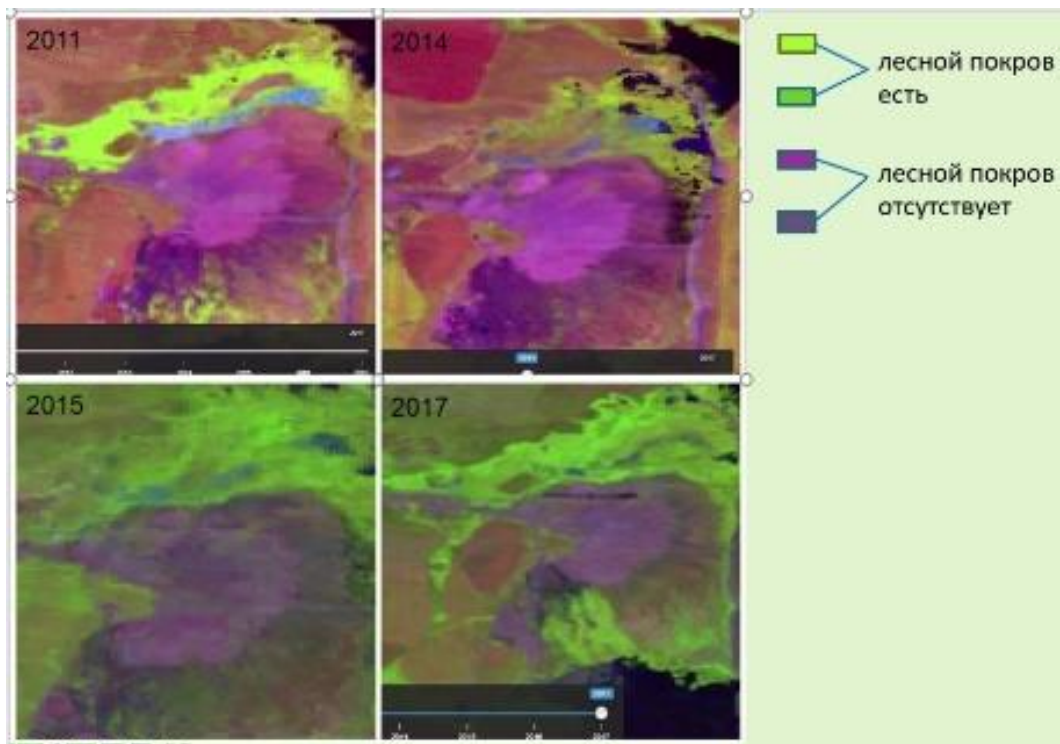


Рис. 1 Лесной покров вокруг участка города

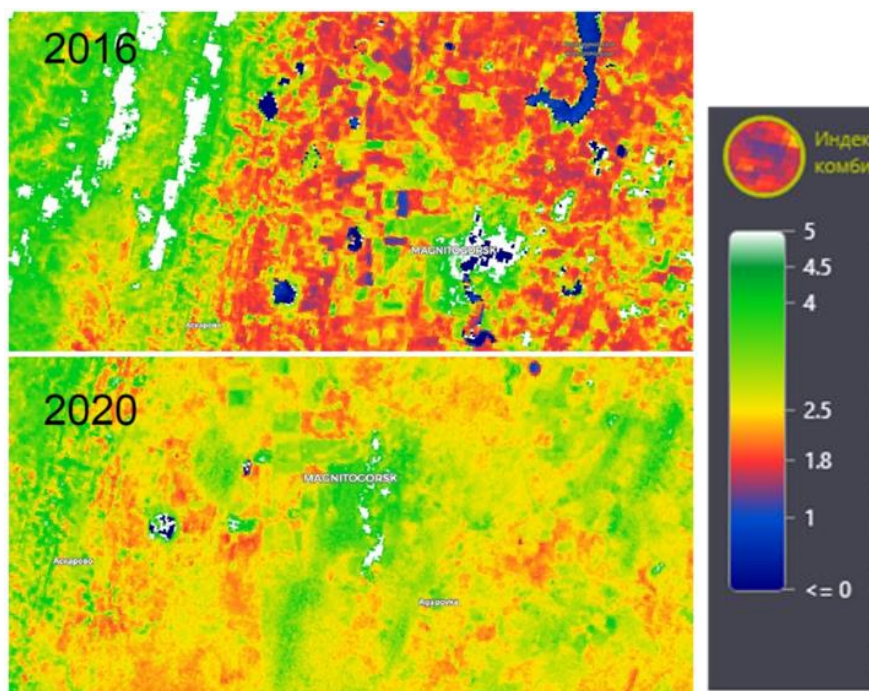


Рис. 2 Увеличение лесного покрова в период с 2016 по 2020 гг.

Помимо этого, увеличение лесного покрова также видно на «Интерактивной карте лесов мира и данных об изменении древесного покрова/GFW» (рис.3).

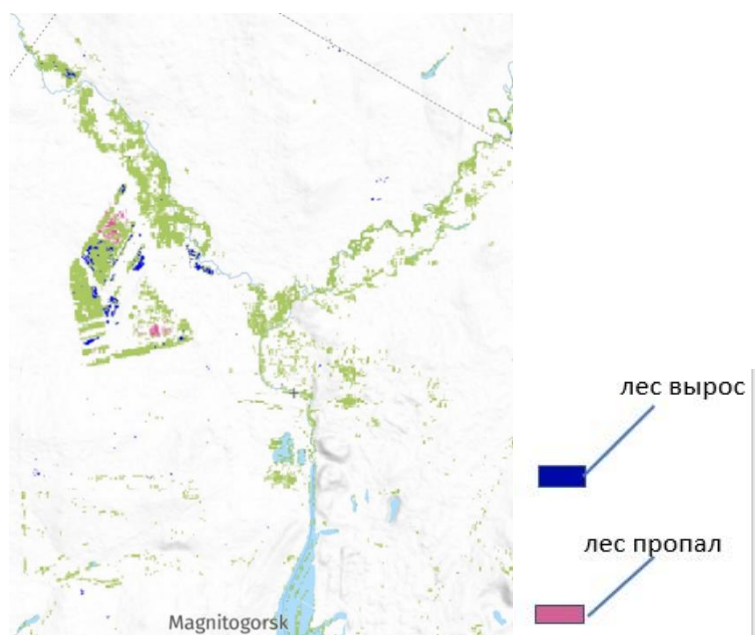


Рис.3. Прирост лесного покрова

Таким образом, наблюдаются процессы лесовозобновления на значительных площадях территории города Магнитогорск. Молодые насаждения естественного происхождения классифицируются на снимках Landsat и Sentinel, как лесной покров. В целом данные сравнения тематических карт за 2015–2020 гг. показали увеличение площади лесного покрова на 11% для всей исследуемой территории. В перспективе полученные данные могут быть полезны при разработке программ по озеленению города.

Список литературы

1. Воробьев, О.Н. Методика пошаговой классификации спутниковых снимков для тематического картирования лесов / О.Н. Воробьев, Э.А. Курбанов, А.В. Губаев, Е.Н. Демищева // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Лес. Экология. Природопользование. – 2015. – № 4 (28). – С. 57-72.

КОДИНЦЕВА М.С.

Студентка 3 курса бакалавриата по направлению «Гостиничное дело»
Алтайский государственный университет

КОДИНЦЕВ Д.С.

Студент 4 курса бакалавриата по направлению «Юриспруденция»

Российская академия народного хозяйства и государственной

службы при Президенте Российской Федерации

Научный руководитель – к.г.-м.н, доцент Е.М. ТАБАКАЕВА

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ГОРНАЯ КОЛЫВАНЬ»

Аннотация: В статье проанализированы необходимость и целесообразность создания национального парка «Горная Колывань» на территории Алтайского края и возможности для устойчивого развития территории. Охарактеризованы проблемы, на решение которых направлен проект создания парка, представлены доводы в поддержку парка и рассмотрены взгляды местных жителей на ситуацию. Предложены рекомендации по урегулированию ситуации с юридической точки зрения.

Ключевые слова: особо охраняемая природная территория (ООПТ), национальный парк, Горная Колывань, функциональная зона.

KODINTSEVA M.S

Hotel Business Bachelor`s 3rd year student

Altai State University

KODINTSEV D.S.

Jurisprudence Bachelor`s 4th year student

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor E.M. TABAKAEVA

PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE CREATION OF THE GORNAYA KOLYVAN NATIONAL PARK

Abstract: The article analyzes the necessity and expediency of creating the Gornaya Kolyvan National Park on the territory of Altai Krai and opportunities for sustainable development of the territory. The problems, which the park creation project is aimed at solving, are characterized, arguments in support of the park are presented and the views of local residents on the current situation are considered. On the basis of the studied arguments of the parties, recommendations on how to resolve the situation from the legal point of view are proposed.

Key words: protected area, national park, Gornaya Kolyvan, functional zone.

В настоящее время для территории Алтайского края актуальной задачей является расширение сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ). В ходе изучения показателей площадей ООПТ в Алтайском крае, смежных с ним и ближних регионах Западной Сибири, Алтая и Казахстана было выявлено, что Алтайский край по развитию своих

ООПТ фактически находится на последнем месте в Западной Сибири и её ближайших окрестностях [2].

Общая площадь ООПТ Алтайского края на 01.08.2023 составляет 784,98 тыс. га [2]. Охраняемые объекты края отличаются необычайной пейзажно-эстетической привлекательностью и доступностью, вследствие чего испытывают значительную рекреационную нагрузку. Данный фактор и ряд других, таких как разработка полезных ископаемых и сельскохозяйственная деятельность, ставят под вопрос необходимость поиска путей рационального природопользования и сохранения биоразнообразия. Создание особо охраняемой природной территории со статусом национального парка, совмещающего природоохранные и рекреационные функции, может иметь решающее значение в возникшей ситуации.

Идея создания ООПТ на территориях Змеиногорского, Курьинского, Третьяковского и Краснощёковского районов обсуждается уже более 20 лет. В 2002 г. на законодательном уровне было закреплено решение о необходимости создания природного парка «Горная Колывань». Учёные Алтайского государственного университета и Института водных и экологических проблем провели работы по изучению и обоснованию границ данной региональной ООПТ [6-7]. Кроме этого, было проведено функциональное зонирование территории [3]. Зоны выделены с точки зрения обеспечения двух ключевых функций – сохранения экосистем и развития экологического туризма. В 2019 г. территория была включена в национальный проект «Экология», что дало старт обсуждениям создания ООПТ федерального уровня – национального парка «Горная Колывань».

Создание данного национального парка обосновывается необходимостью сохранения типичных и уникальных равнинных и горных ландшафтов Северо-Западного Алтая – природных комплексов типичных степей, сосновых редколесий на гранитах, массивов степных кустарников алтайского типа, лесостепи предгорных и среднегорных кряжей, различных вариантов среднегорных смешанных, хвойных и черневых лесов, уникальных озёр (Белого и Колыванского). На территориях данных районов отмечается высокий уровень биоразнообразия, в том числе значительное количество эндемичных, редких краснокнижных и ценных видов флоры и фауны; через данную территорию проходит сезонная миграция лосей и косули, территория имеет концентрацию ценных лекарственных и диких родичей культурных растений [1].

Закрепление за рассматриваемой территорией статуса «национального парка» позволит решить проблемы, связанные с нерациональным использованием природных ресурсов в процессе осуществления различного рода туристской деятельности. В качестве примера можно привести прибрежную территорию Колыванского озера Змеиногорского района: с каждым годом неуклонно увеличивается число туристских баз в окрестностях озера, большинство из которых незаконным образом строятся на землях сельскохозяйственного назначения. Подобного

рода «стихийный туризм» приводит к загрязнению и медленному уничтожению озера, в связи с чем сохранение озера становится одной из первостепенных задач местных властей.

Другой проблемой на рассматриваемой территории являются наскальные надписи, оставленные туристами. Особенностью территории Змеиногорского и Курьинского районов является наличие многочисленных живописных скал – гранитных останцов своеобразной формы с так называемой матрацевидной отдельностью. Эти скалы являются в некотором роде визиткой Горной Колывани, что, в свою очередь, побуждает туристов непременно оставить свой след в виде надписи. Включение территории в охранную зону позволило бы ужесточить требования к её посещению и повысить ответственность людей путём внедрения системы штрафов.

Однако, вместе с перспективами создания парка возникает и целый ряд проблем. Присвоение территории статуса «национального парка» предусматривает наложение на неё определённых ограничений. В частности, активизация действий по реализации проекта создания национального парка вызвала массу возмущений со стороны проживающих на территории указанных районов людей. Основную долю населения здесь составляют сельские жители, занимающиеся сельскохозяйственной деятельностью. Отсюда достаточно ясным становится тот факт, что благосостояние местных жителей напрямую зависит от природных ресурсов – водных, лесных, объектов растительного и животного мира. Кроме того, в окрестностях природных объектов, ставших точкой притяжения туристов, большинство местных жителей занято в сфере туризма, имеет собственные туристские базы либо оказывает различные дополнительные услуги. Население обеспокоено тем, что планируемые ограничения окажут большое влияние на их привычный образ жизни, почему так и не удаётся реализовать идею создания парка.

Для подтверждения сказанного был проведён анализ опубликованных данных отрицательного отношения населения отдельных районов. Так, жители Краснощёковского района после создания парка окажутся в максимально стеснённых условиях, поскольку большая часть их района уже находится под строгим природоохранным режимом в Тигирекском заповеднике, другая часть района – в составе Чинетинского заказника. В Чарышском районе дискуссия развернулась вокруг Башчелакского озера, где в связи с созданием парка под угрозу попадает возможность рыболовства, что также не устраивает жителей. Жители Курьинского района, имеющего крупный лесной массив, выступают против создания парка, поскольку организация ООПТ ограничит возможности использования сенокоса и заготовки дров. В рассматриваемых районах нет газа, следовательно, не исключено значительное повышение цен на дрова. Относительно Змеиногорского района стоит сказать, что на его территории свою деятельность осуществляет оптико-лазерный центр, активно ведётся разведка полиметаллических руд и быстрыми темпами развивается туризм. В результате жителей волнует экономический вопрос: заинтересованные в получении прибыли люди уверены, что доход от деятельности, осуществляемой на территории национального парка, будет уходить

непосредственно в бюджет данного парка.

В связи с возникновением проблем такого рода необходимо понимать, что при определении режима будущей федеральной ООПТ необходимо учитывать не только природоохранный, но и социально-экономический компонент. Его реализация может быть достигнута следующими способами:

- выделение функциональных зон хозяйственного назначения и рекреационного, которые обеспечат доступ к природным ресурсам для местных жителей;
- обеспечение свободного входа местному населению, проживающему по прописке на рассматриваемой территории;
- учет потребностей местного населения и мер по сохранению природных ресурсов при одновременном уважении традиций;
- поиск баланса между охраной природы и обеспечением устойчивого использования ресурсов территории. Проект парка должен стремиться к сохранению биоразнообразия, но при этом не должен исключать возможности традиционного природопользования для местного населения.

В частности, согласно п. 2.1 ст. 15 ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», в границах населённых пунктов, включенных в состав национальных парков, допускается разведка и добыча подземных вод в целях питьевого, хозяйственно-бытового и технического водоснабжения; заготовки гражданами пищевых лесных ресурсов, лекарственных растений, других недревесных лесных ресурсов для собственных нужд; прогон домашних животных вне дорог и водных путей общего пользования и вне специально предусмотренных для этого мест, и другие виды деятельности. Кроме того, законом предусматривается, что в целях установления режима национального парка осуществляется зонирование его территории с выделением, например, зон хозяйственного назначения, традиционного природопользования [4].

Так, Положением о природном парке краевого значения «Предгорье Алтая» в Смоленском, Алтайском и Солонешенском районах Алтайского края (утв. Постановлением Правительства Алтайского края от 7 декабря 2017 г. № 438) предусмотрено, что в зоне традиционного природопользования допускается заготовка гражданами древесины для собственных нужд на основании договоров купли-продажи лесных насаждений в период до 15 марта и после 15 июля; выпас сельскохозяйственных животных с соблюдением среднегодовой пастбищной нагрузки не более 0,12 условных голов/га в лесных насаждениях и 0,7 условных голов/га на выгонах и пастбищах: при наличии пастуха, либо при выпасе на привязи, либо на огороженных пастбищах; пчеловодство; выкашивание травы в весенне-летний период на земельных участках сельскохозяйственного назначения и иные виды деятельности [5].

Проблема учёта особенностей территории, на которой создаётся парк, и деятельности местного населения на этой территории решается путём деления национального парка на зоны и установление для каждой из них специального правового режима. В частности, положение о парке может

устанавливать виды деятельности, которые могут осуществляться на территории национального парка, объёмы такой деятельности с одновременным учётом потребностей населения, рационального природопользования и целей сохранения экологии региона.

Безусловно, создание национального парка связано с ограничением прав граждан, поскольку сохранение экологии и установление рационального природопользования невозможно без введения запретов, ограничений и ответственности за их нарушение. Однако недовольство в отношении идеи создания национального парка «Горная Колывань» высказывается преимущественно предпринимателями, которые стремятся извлекать максимальную выгоду из уникальности природы региона, не учитывая при этом экологические последствия своей деятельности.

Таким образом, создание национального парка «Горная Колывань» является жизненно необходимым решением для сохранения природных ресурсов данного региона. Реализация проекта не окажет отрицательного воздействия на местное население, поскольку законодательство предусматривает пути сохранения баланса как публичных интересов (сохранение экологии), так и частных (возможность осуществления хозяйственной деятельности), а также поиска общих целей (развитие туризма). Решением конфликта частных и публичных интересов в данной ситуации является проведение функционального зонирования с позиции максимального учета потребностей местного населения, а также создание грамотного положения о национальном парке.

Список литературы

1. Бартули, Г. Национальный парк «Горная Колывань» / Г. Бартули // Патриот Алтай. 2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://alt-patr.ru/>
2. Гармс, О. Я. Охраняемые природные территории в Алтайском крае и смежных с ним регионах / О.Я. Гармс // Известия Алтайского отделения Русского географического общества. – 2017. – № 3(46). – С. 15-22.
3. Николаева, О.П. Функциональное зонирование планируемого природного парка Горная Колывань / О.П. Николаева, Л.Ф. Бухтуева// Труды Тигирекского заповедника. 2005. №1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/funktsionalnoe-zonirovanie-planiruемого-prirodnogo-parka-gornaya-kolyvan>
4. Об особо охраняемых природных территориях. Федеральный закон от 14.03.1995 N 33-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 1995. – №12. – С.15. – Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
5. О создании природного парка краевого значения «Предгорье Алтай». Постановление Правительства РФ от 7 декабря 2017 года N 438 // Официальное опубликование правовых актов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/>
6. Силантьева М.М., Шмаков А.И., Ротанова И.Н. Итоги работы по обоснованию создания природного парка Горная Колывань // Труды Тигирекского заповедника. 2005. №1. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/itogi-raboty-po-obosnovaniyu-sozdaniya-prirodnogo-parka-gornaya-kolyvan>
7. Харламов С.В. О рекреационном использовании существующих особо охраняемых природных территорий Алтайского края и формировании нового природного парка Горная Колывань // Труды Тигирекского заповедника. 2005. №1. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-rekreatsionnom-ispolzovanii-suschestvuyuschih-osobo-ohranyaemyh-prirodnih-territoriy-altayskogo-kрая-i-formirovani-novogo>

ЛАЗАРЕНКО М.А.

Студент 1 курса магистратуры

по направлению «Экология и природопользование»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.г.н., доцент Л.В. МУРАВЬЕВА

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ ГОРОДА ТОЛЬЯТТИ ПО ДАННЫМ СЕТИ ГРАЖДАНСКОГО МОНИТОРИНГА

Аннотация: На основе данных концентраций взвешенных веществ PM10 и PM2,5 общественной сети экологического мониторинга проведена оценка уровня загрязнения воздуха города Тольятти Самарской области. Рассмотрены изменения концентраций в течение года. Построены карты пространственного распределения взвешенных веществ в приземном слое воздуха на территории города. Выявлены наиболее загрязненные районы.

Ключевые слова: взвешенные вещества, загрязнение воздуха, гражданская сеть мониторинга, город Тольятти.

LAZARENKO M.A.

Ecology and Nature Management Master's 1st year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Ph. D., Associate Professor L.V. MURAVIOVA

DISTRIBUTION OF PARTICULATE MATTER IN THE AIR OF THE CITY OF TOGLIATTI ACCORDING TO THE DATA OF THE PUBLIC MONITORING NETWORK

Abstract: based on the data of concentrations of particulate matter PM10 and PM2.5 of the public environmental monitoring network, an assessment of the level of air pollution in the city of Togliatti in the Samara region was carried out. The changes in concentrations during the year are considered. Maps of the spatial distribution of particulate matter in the surface layer of the city's air were constructed. The most polluted areas have been identified.

Key words: suspended solids, air pollution, civil monitoring network, Togliatti city.

Город Тольятти является крупным промышленным центром, где сосредоточены предприятия-гиганты химической промышленности, машиностроения, такие как АВТОВАЗ, Куйбышевазот, Тольяттиазот, Тольяттикаучук и другие (рис.1).

Всего в городе расположено 504 стационарных объекта с 9626 источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Их суммарный выброс составляет 68 652,8 т/год, а также дополнительно 1 443 797,7 т/год

парниковых газов (CO₂) на 2022 год [2]. Распределение выбросов по предприятиям представлено на рисунке 2.

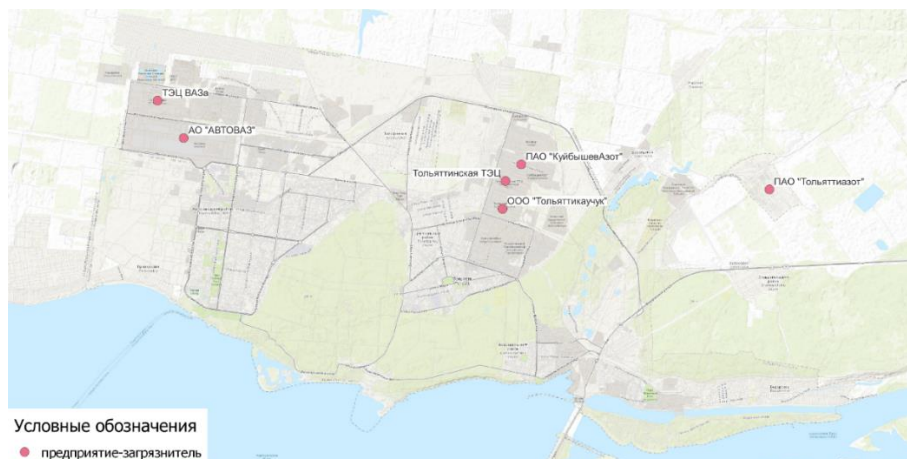


Рис.1 Схема расположения основных стационарных источников загрязнения воздуха

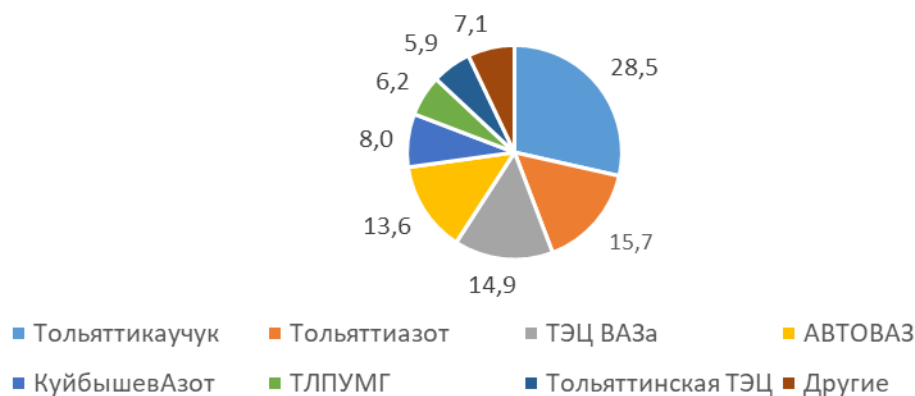


Рис. 2 Распределение выбросов веществ по основным предприятиям, %

Государственный мониторинг состояния атмосферного воздуха в городе ведется с 1965 г. ФГБУ «Приволжское УГМС», сеть наблюдения состоит из 8 стационарных постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ). С 2020 г. по заявкам жителей осуществляется выезд мобильной передвижной экологической лаборатории (ПЭЛ).

С 2018 г. резидентом технопарка «Жигулевская долина» АНО «Аиралаб Рус» в опытном режиме запущен один автоматический датчик, фиксирующий показатели загрязнения воздуха. С 2021 г. в городе действует сенсорная сеть общественного мониторинга экологической обстановки, которая установлена жителями города, и представляет собой сеть датчиков, измеряющих концентрацию взвешенных частиц, СО, NH₃, температуру воздуха и др. Это позволяет осуществлять оперативную отправку данных для перепроверки ПЭЛ и быстрого дальнейшего реагирования экологических служб при необходимости. Сеть также может быть полезна для граждан, которые хотят знать реальное состояние атмосферного воздуха в той или иной точке города. Любой желающий может смотреть данные с установленных датчиков как в режиме on-line, так и историю измерений в

архиве данной геоинформационной системы, расположенной на сайте: <https://sensors.robonomics.network> [1].

На 2022 г. в городе расположено порядка 30 автоматических датчиков мониторинга состояния атмосферного воздуха, которые фиксируют концентрации загрязняющих веществ – взвешенных частиц PM10 и PM2.5 – со средним интервалом 3 минуты. Данные с датчиков заносятся в общую базу данных (блокчейн), а в реальном времени данные отображаются на карте.

Взвешенные вещества представлены твердыми частицами разных размеров, они оказывают резорбтивное действие – возможность развития общетоксических, гонадотоксических, эмбриотоксических, мутагенных, канцерогенных и других эффектов, возникновение которых зависит не только от концентрации вещества в воздухе, но и от длительности его вдыхания. Взвешенные частицы оказывают негативное воздействие на состояние здоровья людей, они могут влиять на показатели смертности, возникновения респираторных, сердечно-сосудистых заболеваний и другие показатели здоровья.

Согласно постановлению главного санитарного врача Российской Федерации, гигиенические нормативы содержания взвешенных веществ PM10 в атмосферном воздухе городских и сельских поселений, а именно, предельно допустимые концентрации, составляют: ПДК максимально разовая 0,3 мг/м³; ПДК среднесуточная 0,06 мг/м³; ПДК среднегодовая 0,04 мг/м³, для частиц PM2,5 ПДК максимально разовая 0,16 мг/м³; ПДК среднесуточная 0,035 мг/м³; ПДК среднегодовая 0,025 мг/м³ [3].

Была проведена обработка данных концентраций взвешенных веществ по архиву вышеуказанной системы общественного мониторинга [1] за 2022 г. — разовые концентрации были усреднены до среднемесячных и среднегодовых концентраций веществ, выявлены максимальные зафиксированные значения, построены графики месячных концентраций (рис. 3, 4) для каждого датчика (точки отбора) и карта-схемы распределения взвешенных веществ PM10 и PM2.5 по территории города (рис. 5, 6).

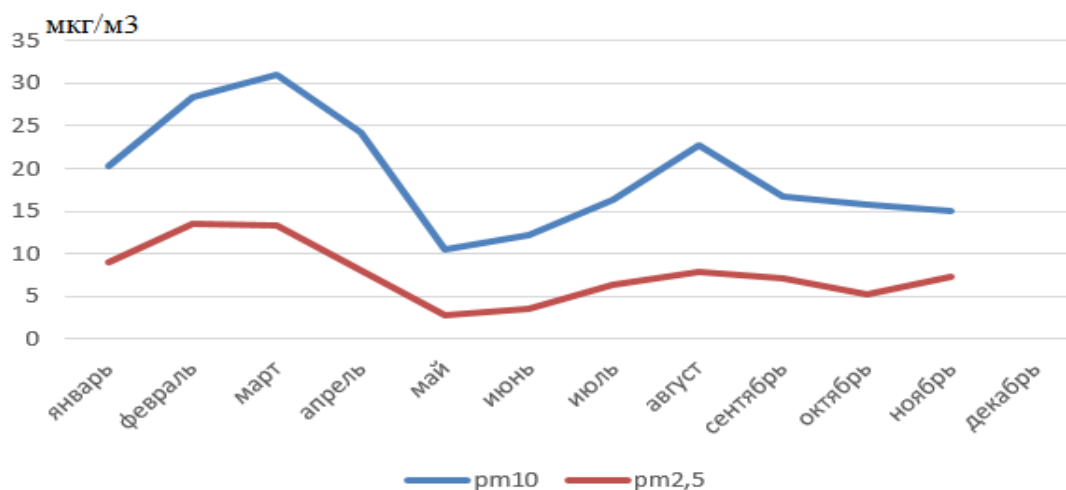


Рис.3. Годовое распределение взвешенных веществ по одному из датчиков

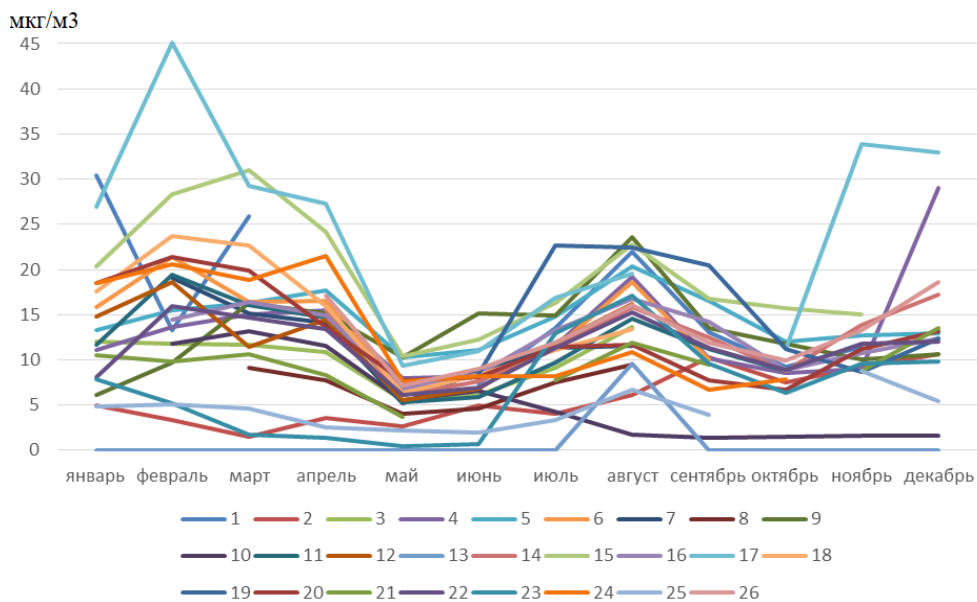


Рис.4. Сводный график среднемесячных концентраций PM10 по всем датчикам

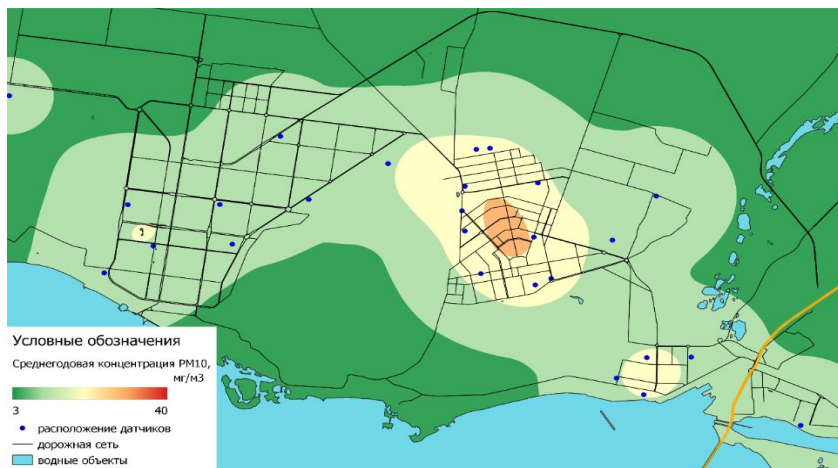


Рис.5 Карта-схема распределения взвешенных веществ PM10 в 2022 г.

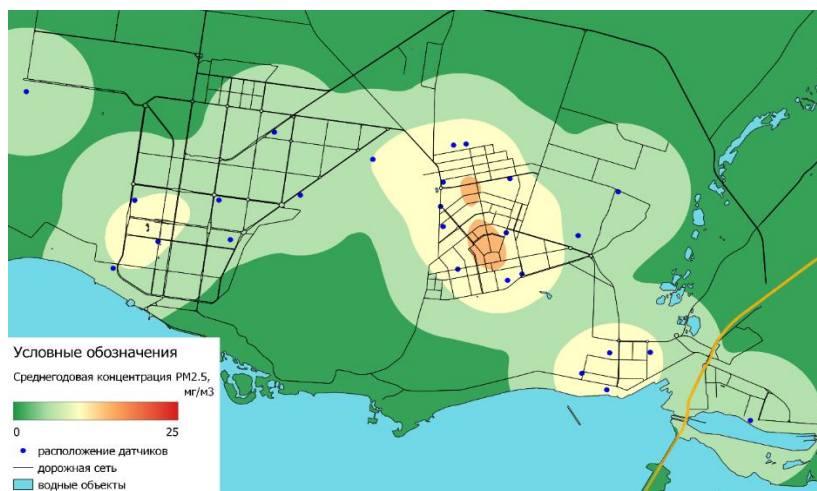


Рис.6 Карта-схема распределения взвешенных веществ PM2.5 в 2022 г.

Было выявлено, что среднегодовые концентрации взвешенных веществ на всех точках не превышали установленных ПДК. Самая высокая среднегодовая концентрация составляла 0,5 ПДК на точке в Центральном районе. Максимальная разовая концентрация была зафиксирована на уровне 3,8 ПДК на точке в Автозаводском районе.

В целом, наиболее подвержен загрязнению взвешенными веществами оказался Центральный район. Это связано с близким расположением к городской застройке крупных химических заводов, а также с относительно узкими улицами и плотной застройкой с малым количеством деревьев. Наиболее чистым является Автозаводский район, что связано с высокой продуваемостью улиц, большим количеством деревьев, удаленностью жилых кварталов от промышленных объектов.

Также было отмечено, что на всех точках наблюдалось повышение концентраций в двух периодах года: с февраля по апрель и с июля по сентябрь (с пиком в августе). С февраля по апрель повышенные значения могли фиксироваться в связи с минимальным количеством атмосферных осадков, что вызывало низкую осаждаемость частиц. В августе 2022 г. в Самарской области преобладала жаркая, преимущественно сухая, погода. Ветер чаще был северо-восточного, северного, восточного и юго-восточного направлений (т.е. город находился с подветренной стороны от предприятий северного промышленного узла), что способствовало накоплению в атмосферном воздухе вредных примесей от промышленных предприятий и автотранспорта [4]. В июле-сентябре растения начали засыхать и частично сбрасывали листву, что привело к уменьшению поглощения загрязняющих веществ.

Таким образом, загрязнение приземного воздуха г. Тольятти наиболее значительно в феврале-апреле и июле-сентябре. Особо загрязнённым является Центральный район. Превышение значений ПДК зафиксировано в отдельные часы и дни. Среднемесячные и среднегодовые показатели не превышают ПДК.

Список литературы

1. Карта датчиков на блокчейн [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://sensors.robonomics.network/>
2. Росприроднадзор. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rpn.gov.ru/>
3. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/npa-files/2021/01/28/sanpin1.2.3685-21.pdf>
4. Экологический бюллетень Самарской области 2022 [Электронный ресурс] Режим доступа: https://pogoda-sv.ru/media/uploads/2023/02/21/sam_2022.pdf

ЛАШИНА А.И.

Студентка 1 курса магистратуры

по направлению «Экология и природопользование»

Тверской государственной университет

Научный руководитель - д.г.н., профессор О.А. ТИХОМИРОВ

АНАЛИЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДЫ Р. ВОЛГИ НИЖЕ Г. ТВЕРИ В ПРЕДЕЛАХ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: На основе статистических данных проведена оценка уровня загрязнения р. Волги ниже г. Твери, проанализированы показатели концентрации основных загрязняющих веществ

Ключевые слова: загрязнение, качество воды, ИЗВ, ПДК, Тверская область

LASHINA A.I.

Ecology and Nature Management Master's 1st year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Doctor of Geography, Professor O.A. TIKHOMIROV

ANALYSIS OF WATER POLLUTION OF THE VOLGA RIVER BELOW TVER WITHIN THE TVER REGION

Abstract: Based on statistical data, an assessment of the level of pollution of the river was carried out. Volga below the city of Tver, the concentration indicators of the main pollutants were analyzed.

Key words: pollution, water quality, IZV, MPC, Tver region

Для анализа загрязнения вод реки Волги ниже г. Твери в пределах Тверской области были отобраны следующие пункты наблюдения:

1. Ниже города Твери, 15 км ниже впадения р. Тверцы;
2. Город Конаково, 0,5 км ниже впадения р. Донховка;
3. В черте города Кимры;
4. Город Калязин, 0,25 км выше города.

В ходе работы были собраны и проанализированы фондовые материалы, годовые и ежемесячные отчеты Тверского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС» за 2020-2022 гг.

Для комплексной оценки качества поверхностных вод был рассчитан индекс загрязнения воды (ИЗВ). Расчет ИЗВ проводится по ограниченному количеству ингредиентов. Результаты анализов по каждому из показателей осредняются (определяется среднеарифметическое значение). Расчет ИЗВ для поверхностных вод суши, проводится по формуле:

$$\text{ИЗВ} = \left(\sum_{i=1}^n \frac{C_i}{\text{ПДК}_i} \right) / 6$$

где n – строго лимитируемое количество показателей (ингредиентов), берущихся для расчета, имеющих наибольшее значение, включая показатель растворенного кислорода БПК₅. Для поверхностных вод суши $n=6$; C_i – концентрация i -го загрязняющего вещества в воде; ПДК _{i} – предельно допустимая концентрация i -го загрязняющего вещества [1].

Для расчета индекса загрязнения воды были отобраны следующие показатели: БПК₅, растворенный кислород, железо, медь, фенолы и оксид азота.

Уровень загрязнения воды, оценивался по шкале ИЗВ (табл. 1).

Таблица 1

Оценка класса качества воды

Класс качества воды	Текстовое описание	Величина ИЗВ
1	Очень чистая	До 0,3
2	Чистая	Более 0,3 до 1
3	Умеренно загрязненная	Более 1 до 2,5
4	Загрязненная	Более 2,5 до 4
5	Грязная	Более 4 до 6
6	Очень грязная	Более 6 до 10
7	Чрезвычайно грязная	Более 10

Воды реки Волги в районе исследования гидрокарбонатно-кальциево-магниевого, рН изменяется в пределах от 7,69 до 8,04, что находится в пределах нормы. Цветность воды колеблется в интервале 83-102 градусов. Среднегодовая температура воды за период наблюдения 8,64-9,79°С.

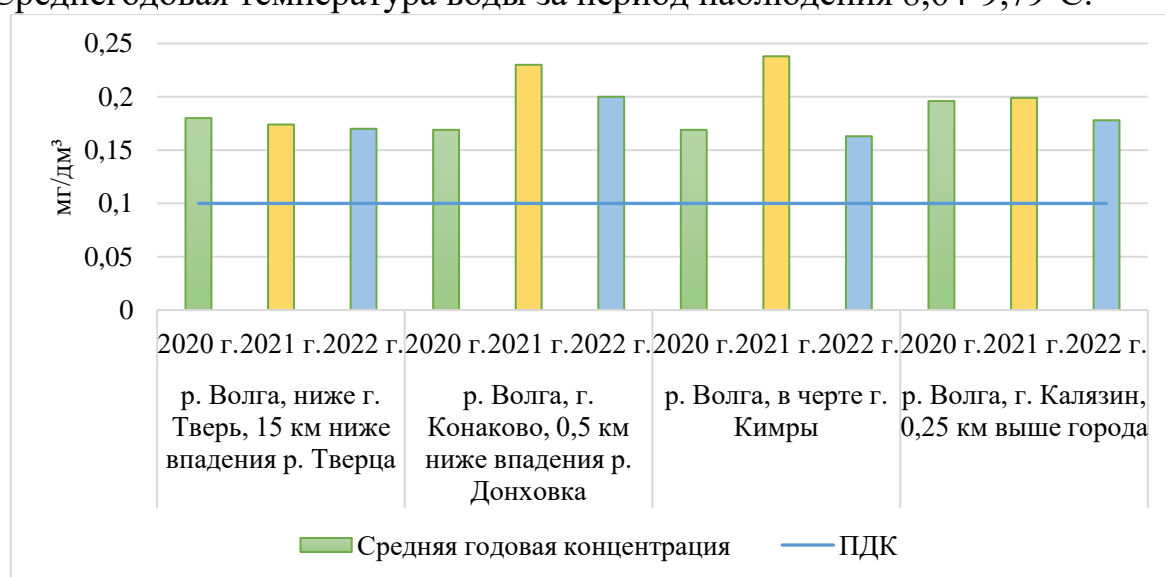


Рис. 1. Изменение среднегодовой концентрации Fe в водах р. Волги ниже г. Твери в пределах Тверской области

Наибольшее биологическое потребление кислорода (5 суток) приходилось на 2020 г., и с течением времени постепенно уменьшалось. Стабильные превышения ПДК отмечались в г. Тверь и изменялись в пределах 2,4 - 2,5 мг/дм³. Наибольшее превышение максимально разовых концентраций отмечалось в г. Твери, а также во всех пунктах наблюдения в 2020 г.

Для участка р. Волги ниже города Твери в пределах Тверской области характерны высокие содержания железа. В течении всего периода ПДК и изменялось в пределах от 0,163 до 0,238 мг/дм³. В пункте наблюдения ниже г. Твери концентрация железа с каждым годом уменьшалась. В других пунктах наблюдения наибольшие превышения приходились на 2021 г. Наибольшие превышения ПДК в пунктах наблюдения по максимально разовым концентрациям приходились именно на 2021 г. (рис. 1)

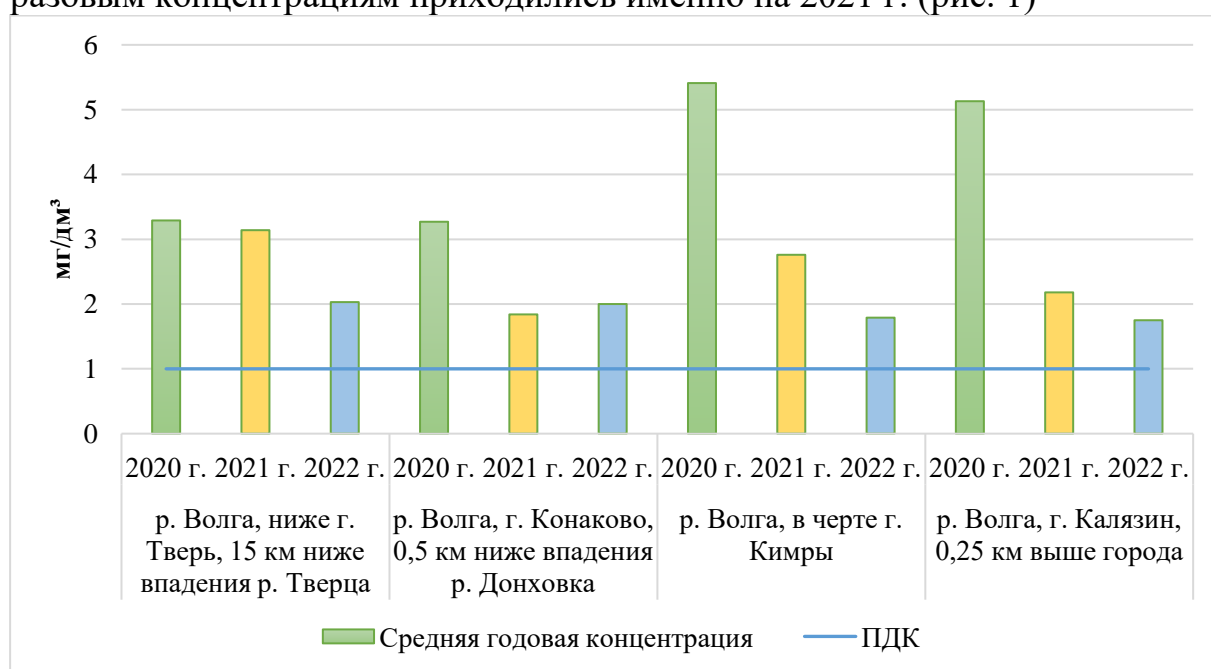


Рис. 2. Изменение среднегодовой концентрации Си в водах р. Волги ниже г. Твери в пределах Тверской области

Также в пунктах наблюдения отмечались высокие содержания меди. В период наблюдения наибольшие превышения ПДК отмечались на участке реки от г. Кимры до г. Калязин в 2020 г. (5,13-5,41 мкг/дм³). В этих же пунктах наблюдения имелись высокие превышения меди по максимально разовым концентрациям (в 23-37 раз). (рис. 2)

По данным Росгидромета, вероятной причинной превышение ПДК могло стать проведение весенней обработки лесных насаждений и сельскохозяйственных культур медьсодержащими пестицидами или агрохимикатами (возможно, средствами борьбы с борщевиком). Интенсивные ливневые дожди могли способствовать смыванию химикатов с обрабатываемой территории и переносу их в реки с поверхностным стоком [2].

Содержание фенола превышало предельно допустимые концентрации лишь на участке р. Волги от г. Твери до г. Конаково и составляло 0,002 мг/дм³. По максимально разовым концентрациям, наибольшее превышение отмечалось в пункте наблюдения г. Конаково в 2020 г. (5ПДК).

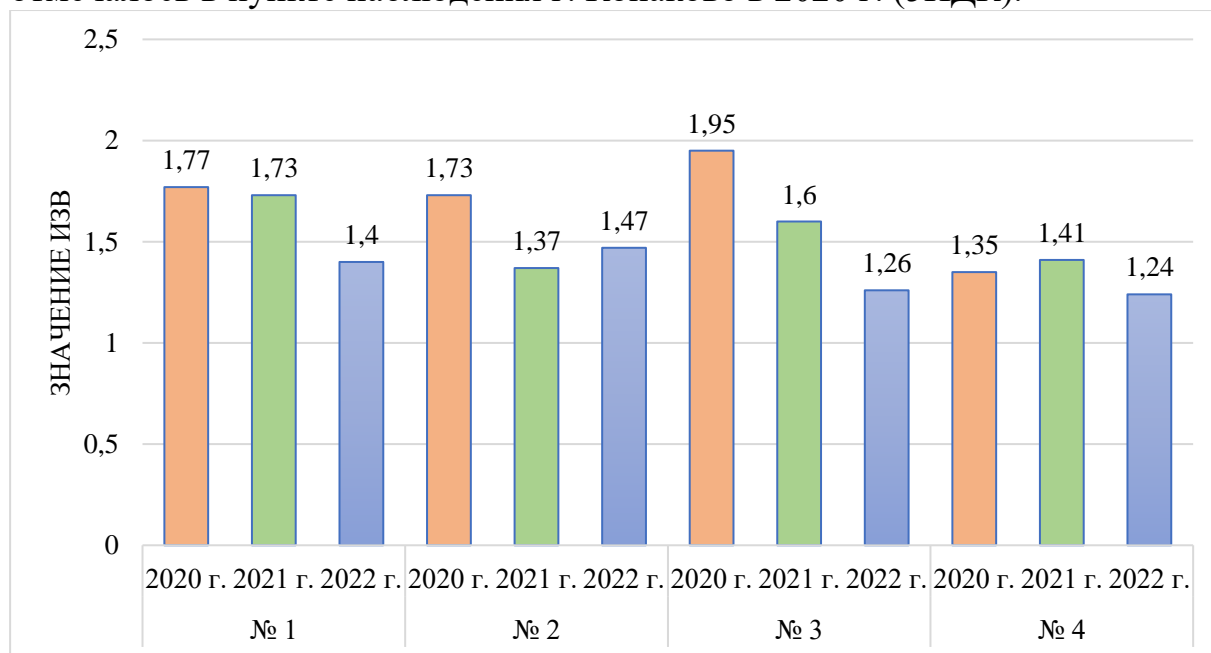


Рис.3. Значения ИЗВ в пунктах наблюдения за период 2020 – 2022 г.

Все пункты наблюдения относятся к классу качества воды «умеренно загрязненные». Наиболее высокий индекс загрязненности воды отмечался в 2020 г. (рис. 3) Также для сравнения были рассмотрены участки р. Волги в г. Череповец и г. Ярославль, где качество воды отмечалось как «загрязненная» и «грязная». Из чего можно сделать вывод что качество воды от Тверской к Ярославской области постепенно ухудшается.

Таким образом наибольшие превышения ПДК приходились на такие показатели как БПК₅, железо, медь и фенолы В период наблюдения отсутствовали превышения ПДК по показателям содержания фосфатов, никеля, хрома, свинца, нефтепродуктов и оксида азота. Качество воды в последние годы соответствует классу «умеренно загрязненная»

Большую нагрузку на воды р. Волги оказывают такие города, как Тверь и Конаково. На данных участках реки отмечаются наибольшие превышения предельно допустимых концентраций, что обусловлено большим количеством промышленных и бытовых стоков, сбрасываемых в воды.

Список литературы

1. Глотова Н.В. Мониторинг среды обитания: учебное пособие к курсовой работе / Н.В. Глотова / Под ред. А.И. Сидорова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2001. – 43 с.
2. Обзор состояния окружающей среды в Тверской области по данным наблюдательной сети Росгидромета в 2020 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tvermeteo.ru/labor/2020-year.pdf>

ЛЕБЕДЕВА Т.Д.

Студентка 2 курса магистратуры

по направлению «Экология и природопользование»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – д.г.н., профессор Н.Е. СЕРДИТОВА

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЗНАЧЕНИЙ ИНДЕКСА NDVI И ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ НА ПРИМЕРЕ Г. ТВЕРЬ

Аннотация: В статье представлен опыт исследования взаимосвязи наличия растительности на территории и температуры подстилающей поверхности. Исследование проведено на основе космического снимка Landsat 8 применительно к территории Твери. Объем растительности определен по индексу NDVI, а температура поверхности рассчитана с помощью модуля Land Surface Temperature Estimation для QGIS 2.18. Результат исследования показал наличие взаимосвязи между исследуемыми показателями, а также косвенно указал на наличие связи между температурой поверхности и близостью территории к крупным водным объектам.

Ключевые слова: NDVI, температура поверхности, Landsat 8, городская экология.

INTERRELATIONSHIP BETWEEN NDVI INDEX VALUES AND SURFACE TEMPERATURE: A CASE STUDY OF TVER CITY

LEBEDEVA T.D.

Ecology and Nature Management Master's 2d year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Doctor of Geography, Professor N.E. SERDITOVA

Abstract: The article presents the experience of studying the relationship between the presence of vegetation in the area and the temperature of the underlying surface. The study was conducted based on a satellite image from Landsat 8 applicable to the territory of the city of Tver. The amount of vegetation was determined using the NDVI index, and the surface temperature was calculated using the Land Surface Temperature Estimation module for QGIS 2.18. The research results showed a correlation between the variables under study and indirectly indicated a correlation between surface temperature and proximity to large water bodies.

Keywords: NDVI, surface temperature, Landsat 8, urban ecology

Для изучения влияния растительности на температуру подстилающей поверхности был использован спутниковый снимок Landsat 8 от

08.06.2023 г. Снимок включает в себя каналы в красном (0,630 – 0,680 мкм), ближнем инфракрасном (0,845 – 0,885 мкм) и дальнем инфракрасном (10,30 – 11,30 мкм) частях спектра, которые позволили оценить степень озеленения территории через индекс NDVI, а температуру поверхности рассчитать с помощью инструмента Land Surface Temperature для QGIS 2.18 [1]. Для сравнения и поиска взаимосвязи полученные данные были усреднены по квадратным территориальным ячейкам площадью 5 гектар. При анализе от границ города был установлен буфер шириной в 2 километра, а территория в пределах буфера включена в анализ.

Исследование на примере Твери демонстрирует значимость индекса NDVI для анализа влияния растительного покрова на температуру подстилающей поверхности, что важно для понимания экосистемных и климатических процессов в городских условиях. Высокие значения NDVI коррелируют с низкими температурами поверхности, подтверждая роль озеленения в формировании более комфортных и устойчивых городских сред. Это знание может быть использовано для градостроительного планирования и развития городских экосистем с целью улучшения качества жизни горожан и адаптации к изменениям климата.

На основе NDVI выделены участки разной степени озелененности. Ячейки с индексом менее 0,2 приурочены к наименее озелененным территориям – историческому центру, промышленным предприятиям, крупным торговым центрам, железной дороге, крупным водным объектам – Волге, затопленным карьерам; сельскохозяйственным полям с открытым грунтом.

Большая часть городской застройки имеет индекс от 0,2 до 0,3, что говорит о слабой озелененности территории. Как правило, эта территория представлена советской микрорайонной и индивидуальной застройкой. В сравнении с районами нового строительства индекс озеленения у сложившейся застройки выше. Отдельные ареалы повышенной концентрации растительности в черте застройки представлены парками, рощами, скверами, ботаническим садом, зелеными насаждениями вдоль улиц и древесно-кустарниковой растительностью в долинах рек Волги, Тверцы, Тьмаки, Лазури и вблизи ручьев, где индекс варьируется от 0,3 до 0,5. Роль таких «островов» или «коридоров» озеленения значительна, поскольку подобные ареалы концентрации способствуют понижению температуры воздуха в периоды аномальной жары [2]. За границами города средние показатели индекса возрастают до 0,6-0,8.

На основе данных о температуре подстилающей поверхности можно выделить области с более низкими показателями, до 24°, которые приурочены к зеленым зонам, территориям вдоль рек, а также лесным массивам за пределами города. Самые высокие температурные показатели подстилающей поверхности, более 28°, отмечены на территориях промышленных предприятий, в зонах торговых центров и в историческом

центре города. Средние значения характерны для районов жилой застройки, где температура подстилающей поверхности колеблется от 22° до 28°.

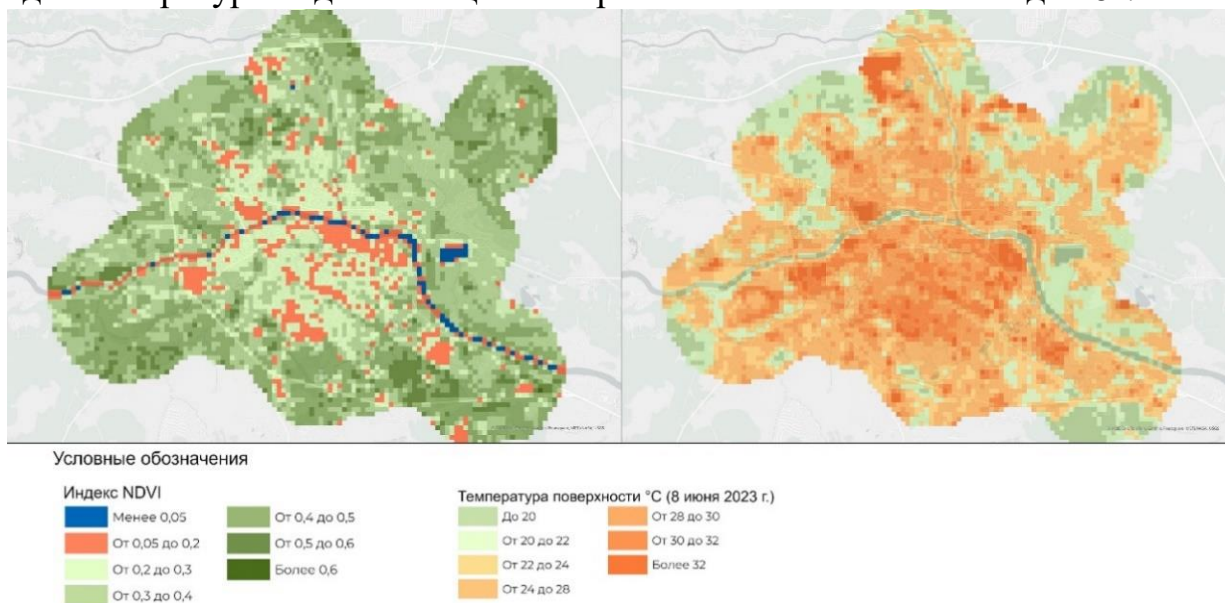


Рис. 1. Средние значения индекса NDVI (слева) и температуры поверхности (справа) по территориальным ячейкам на 8 июня 2023 г.

Путем сопоставления средних значений индекса NDVI с данными о средней температуре поверхности в территориальных ячейках установлена зависимость – чем ниже показатель индекса, тем выше температура поверхности. Наглядно результаты сопоставления показаны на графике – более высоким значениям индекса NDVI соответствуют более низкие температуры поверхности и наоборот.

Коэффициент детерминации (R^2) составляет 0,55, что указывает на наличие сильной связи между показателями. Предварительно из графика были исключены ячейки, примыкающие к водным объектам, поскольку наличие водных объектов занижает средний индекс NDVI и способствует снижению температуры подстилающей поверхности. В связи с этим видится нерелевантным использование этих ячеек с основным массивом данных.

Результаты сопоставления были картографированы. Цвет ячейки зависит от соотношения NDVI и температуры поверхности. Более светлые ячейки на карте соответствуют наименее озелененным территориям с высокой температурой поверхности, вариация цвета зависит от соотношения показателей. Данные квадраты приурочены к дорогам, промышленным зонам, районам плотной застройки, в том числе исторической части города, и к строительным площадкам.

В свою очередь, темные ячейки связаны с наиболее озелененными зонами и низкой температурой поверхности. Вариации темных цветов связаны с разным соотношением показателей. Средние по интенсивности цвета приурочены к районам индивидуальной застройки и ряду районов советской застройки 1960-70-х годов. Отдельно выделяются синие оттенки

на изображении, которые указывают на низкий индекс NDVI и низкую температуру поверхности. Данные ячейки приурочены к крупным водным объектам или обводненным территориям, где из-за наличия воды индекс NDVI и температура ниже, чем в соседних ячейках.

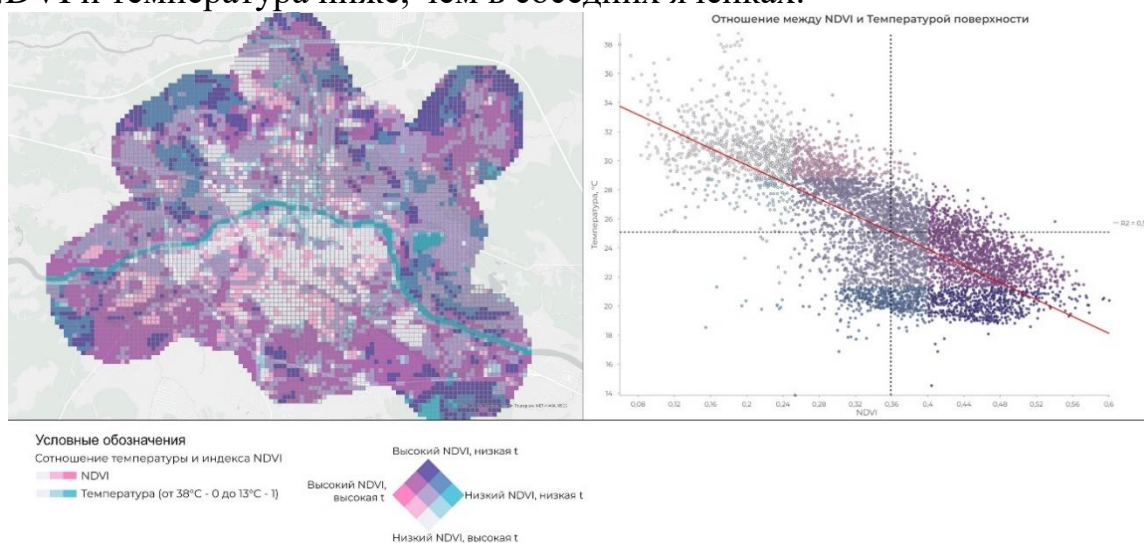


Рис. 2. Сопоставление данных индекса NDVI и температуры поверхности. На графике исключены ячейки вблизи водных объектов

Полученные в ходе работы результаты свидетельствуют о том, что территории с низкой степенью озелененности имеют тенденцию к более высоким температурам поверхности и, наоборот, высокие значения озелененности соответствуют более низким значениями температуры поверхности. Отдельно на территории города выделяются участки вблизи крупных водных объектов, которые также как и растительность, способствуют снижению температуры.

Список литературы

1. Оценка температуры поверхности из снимка Landsat-8 при помощи Land Surface Temperature QGIS Plugin // GIS-LAB [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://wiki.gis-lab.info/> (дата обращения: 31.01.2024).
2. Schwaab, Jonas. The role of urban trees in reducing land surface temperatures in European cities / Jonas Schwaab, Ronny Meier, Gianluca Mussetti, Sonia Seneviratne, Christine Bürgi & Edouard L. Davin // Nature Communications. – 2021. – №12. – С. 1-11.

МАРТЫНОВА М.Д.

Студентка 1 курса магистратуры

по направлению «Экология и природопользование»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.ф.-м.н., доцент Н.Б. ПРОКОФЬЕВА

**ВЫЯВЛЕНИЕ ДИНАМИКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
ФИТОПЛАНКТОНА В АКВАТОРИИ ЧЁРНОГО МОРЯ (РАЙОН
БОЛЬШОГО СОЧИ) ПО ДАННЫМ ДИСТАНЦИОННОГО
ЗОНДИРОВАНИЯ**

Аннотация: По данным дистанционного зондирования Земли проведена оценка цветения вод Чёрного моря в районе Большого Сочи. Составлено визуализированное геоизображение. Даны рекомендации по улучшению экологической обстановки в Чёрном море в районе Большого Сочи.

Ключевые слова: фитопланктон, хлорофилл «а», дистанционное зондирование Земли, Большой Сочи

MARTYNOVA M.D.

Ecology and Nature Management Master's 1st year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor N.B. PROKOFIEVA

**IDENTIFYING THE DYNAMICS OF PHYTOPLANKTON
DISTRIBUTION IN THE BLACK SEA (GREATER SOCHI AREA)
ACCORDING TO REMOTE SENSING DATA**

Abstract: Based on Earth remote sensing data, an assessment of the blooming of the Black Sea waters in the Greater Sochi area was carried out. A visualized geoimage has been compiled. Recommendations are given to improve the ecological situation of the Black Sea in the Greater Sochi area.

Key words: phytoplankton, chlorophyll «a», remote sensing of the Earth, Greater Sochi.

В последние десятилетия проблема цветения морских вод очень актуальна. Цветение воды – это массовое развитие в воде одного или небольшого числа видов фитопланктона, придающих ей зеленую, бурую, синюю или красную окраску [3]. При этом ухудшается качество воды. Цветение вод вызывается глобальным потеплением и антропогенным загрязнением вод минеральными и органическими веществами. Бурное цветение вод происходит обычно в летний период. Его отмечают в водоемах, богатых органическими веществами. После бурного развития водоросли отмирают, опускаются на дно.

С негативными последствиями цветения вод необходимо бороться. Одним из вариантов оценки воздействия агрессивного распространения фитопланктона на морские экосистемы является мониторинг открытых водных пространств с помощью данных дистанционного зондирования.

Применение метода дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) актуально для исследования концентрации хлорофилла α . Наблюдать цветение кокколитофорид по спутниковым данным возможно благодаря аномально интенсивному рассеянию света от известковых чешуек, на которые распадаются оболочки этих водорослей. Можно увидеть зоны цветения кокколитофорид по яркости восходящего излучения. Орбитальные группировки дистанционного зондирования помогают в изучении природных ресурсов, применяются в метеорологии, геодезии, картографии и иных разделах наук о Земле. Данные, полученные при помощи ДЗЗ, можно использовать и при изучении сезонной динамики пространственного распределения фитопланктона в акватории Чёрного моря [2].

Программа «Earth Science Data Systems» даёт доступ к различным данным NASA. Можно пользоваться информацией, полученной с удаленных датчиков, установленных на спутниках и самолётах. В реальном времени можно наблюдать за распространением пожаров, разливами нефти, другими стихийными и техногенными бедствиями.

Постоянно отмечаются случаи цветения Чёрного моря, но в районе Большого Сочи оно цветёт очень редко. Бухт и лагун в этом районе моря практически нет, он открыт для ветров, часто бывают штормы. Дно галечное, набор глубины резкий. Поэтому здесь практически никогда нельзя увидеть цветущие водоросли.

Однако стимулировать развитие фитопланктона могут некоторые отрицательные экологические факторы антропогенного характера. Прибрежные воды подвергаются воздействию загрязнённого речного стока, что вызывает увеличение содержания в них токсичных и биогенных веществ.

Данные по хлорофиллу « α » взяты из базы данных Climate Change Initiative Ocean Color. Были проанализированы снимки, полученные при помощи спутниковых сканеров цвета MODIS Aqua/Terra за период с 2013 г. по 2023 г. (табл. 1). Рассмотрены все имеющиеся в архиве снимки, но в таблицу внесены более примечательные случаи, когда было зафиксировано цветение хотя бы в небольшом объёме.

Данные таблицы показывают, что за период с 2013г. по 2023 г. не было отмечено массового цветения кокколитофорид в Чёрном море (район Большого Сочи).

Июнь – август 2010 г. ознаменовался аномальной жарой на всей территории России. Жара послужила причиной лесных пожаров, сопровождающихся смогом. Это привело к гибели людей, животных,

огромному ущербу экономике страны. Вследствие аномальной жары зацвели кокколитофориды в Чёрном море в районе Большого Сочи.

Таблица 1

Анализ снимков, полученных при помощи MODIS Aqua/Terra

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
2013	15 -	8 -	18 -	19 -	9 -	13 -	15 -	19 -	10 -	12 -	10 -	17 -
2014	15 -	13 -	19 -	11 -	15 -	16 -	16 -	15 -	17 -	10 -	13 -	16 -
2015	14 -	19 -	18 -	25 -	11 -	22 -	17 -	17 -	18 -	8 -	23 -	17 -
2016	15 -	10 -	20 -	18 -	21 -	12 -	14 -	19 -	16 -	18 -	21 -	23 -
2017	23 -	12 -	9 -	20 -	29 -	30 -	18 -	18 -	19 -	13 -	30 -	12 -
2018	18 -	14 -	2 -	13 -	15 -	14 -	18 -	19 -	18 -	17 -	19 -	17 -
2019	21 -	25 -	19 -	27 -	13 -	14 -	17 -	28 -	18 -	20 -	18 -	18 -
2020	15 -	18 -	13 -	16 -	11 -	15 -	15 -	15 -	18 -	21 -	27 ++	14 ++
2021	22 ++	10 ++	14 +	14 +	14 +	10 -	15 +	17 ++	14 -	22 -	13 +	10 -
2022	6 -	12 -	21 -	16 -	22 -	18 -	25 -	13 -	18 -	22 -	12 -	5 -
2023	11 +	24 +	8 -	15 -	3 -	нет данных						

*Примечания к таблице:

«-» - цветение не отмечено;

«+» - море цветет;

«++» - отмечено интенсивное цветение.

Но не только аномальная жара послужила причиной цветения кокколитофорид. С 2007 г. в районе Большого Сочи велось строительство Олимпийских объектов. Многие экологи отмечали, что строительство велось с нарушением экологических норм: пострадала уникальная флора и фауна Чёрного моря.

Помимо того, в прессе упоминалась информация о постоянных сбросах в реку Мзымту загрязняющих веществ, которые также могли спровоцировать цветение водорослей в июне 2010 г. 10 июня 2010 г. при помощи данных сенсора MODIS Aqua были получены космические снимки.

В программе SeaDAS снимки были обработаны и с их помощью получено визуализированное геоизображение (рис.1).

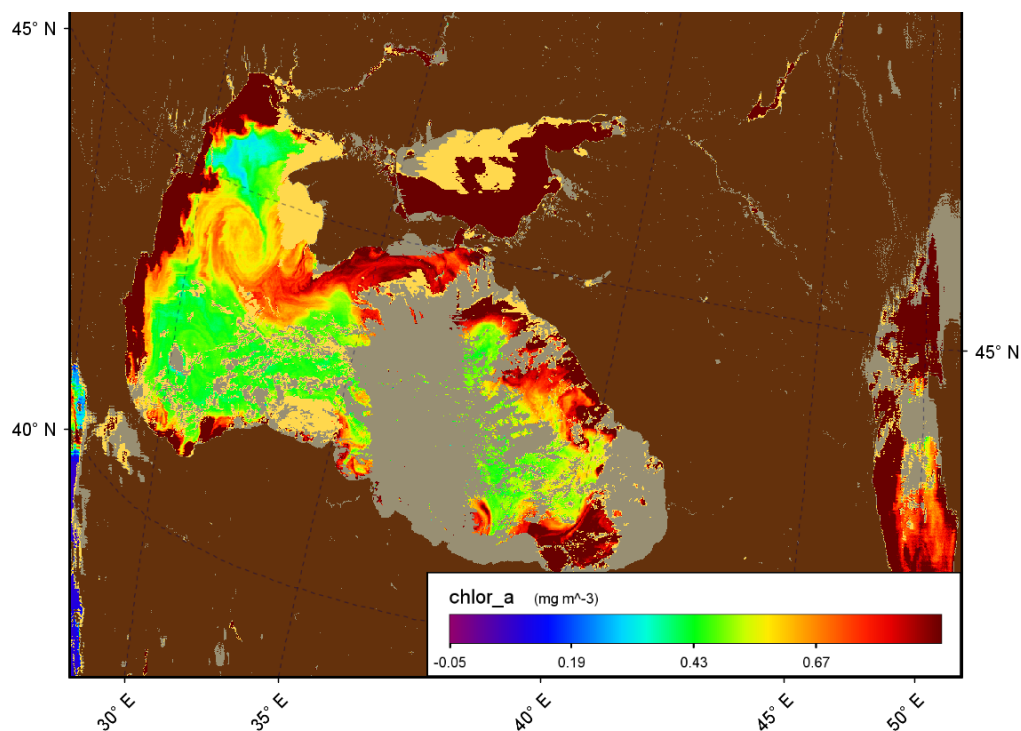


Рис. 1. Распределение хлорофилла α в акватории Чёрного моря на 10 июня 2010 г.

На рисунке видно, что район Большого Сочи в июне 2010 г. был подвержен цветению. Масштабы этого цветения нельзя назвать катастрофическими – оно довольно умеренное. Это связано с началом кампании по строительству Олимпийского парка, нарушением гидрологического режима, а также с условиями жаркого лета.

Цветение Чёрного моря в районе Большого Сочи обычно не такое интенсивное, как в других регионах моря. Зачастую цветению подвержена более мелководная северо-западная часть Чёрного моря. Там цветут мелкие динофитовые водоросли. Так, например, в районе Анапы цветение воды интенсивнее. Это связано с более быстрым прогревом воды, что создаёт благоприятные условия для размножения водорослей.

Таким образом, улучшить экологическую обстановку Чёрного моря в районе Большого Сочи возможно, регулируя допустимую антропогенную нагрузку на рекреационные зоны морских побережий. Решение экологических проблем Чёрного моря в первую очередь лежит в плоскости модернизации канализационных сетей прибрежных городов и контроля за стоками промышленных и сельскохозяйственных объектов.

Список литературы

1. Mityagina, M. Satellite Survey of Inner Seas: Oil Pollution in the Black and Caspian Seas / M. Mityagina end oth. // Remote Sensing 2016, Vol. 8, Page 875. – 2016. – № 10 (8). – С. 875.
2. Фуштей, Т.В. Пространственное распределение фитопланктона / Т.В. Фуштей. Мурманск, 1999. – С. 95-106.
3. Центральная Научная Сельскохозяйственная Библиотека [Электронный ресурс] <https://www.cnsnb.ru/AKDiL/0015/base/RC/000573.shtm>

ОСИПОВА И.М.

Студентка 1 курса магистратуры

по направлению «Экология и природопользование»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.б.н., доцент О.Ю. СУРСИМОВА

АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ АО «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка» НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ГОРОДА ДУБНА

Аннотация: Проанализирована деятельность предприятия в области обращения с отходами производства, а также влияние предприятия на загрязнение почвенного покрова г. Дубна тяжелыми металлами.

Ключевые слова: производственный экологический контроль, экологический паспорт предприятия, обращение с отходами, содержание тяжелых металлов, город Дубна, атомно-абсорбционный анализ

OSIPOVA I.M.

Ecology and Nature Management Master's 1st year student

Tver State University

Scientific Supervisor – PhD, Associate Professor O.Yu. SURSIMOVA

ANALYSIS OF THE IMPACT OF THE ENTERPRISE «JSC GosMKB Raduga named after A.Ya. Bereznyak» ON THE ENVIRONMENT OF THE CITY OF DUBNA

Abstract: The activity of the enterprise in the field of industrial waste management, as well as the impact of the enterprise on the pollution of the soil cover of Dubna with heavy metals, is analyzed.

Keywords: industrial environmental control, environmental passport of the enterprise, waste management, heavy metal content in the soil cover, Dubna city, atomic absorption analysis.

В г. Дубна проблема загрязнения окружающей среды является актуальной несмотря на то, что город старается соблюдать экологические нормы. Значительную роль в ухудшении состояния окружающей среды играют автотранспорт, котельные и промышленные предприятия, прежде всего, оборонно-промышленного комплекса. Одним из предприятий данного комплекса является АО «Государственное машиностроительное конструкторское бюро «Радуга» имени А.Я. Березняка». Любое предприятие обязательно осуществляет производственный экологический контроль (ПЭК) и ведет экологический паспорт, в котором указываются все виды воздействия на окружающую среду. Отдельным и наиболее важным блоком ПЭК является организация деятельности по обращению с отходами на предприятии. Статья 19 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об

отходах производства и потребления» [8] обязывает юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность в области обращения с отходами, вести в установленном порядке учёт образовавшихся отходов. Порядок учёта в области обращения с отходами утвержден приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 [5]. Он устанавливает требования к организации и ведению учёта образовавшихся, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещённых отходов. Приоритет при этом отдается утилизации отходов.

Методика. Для решения поставленных в работе задач, по анализу воздействия предприятия АО «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка» на окружающую среду г. Дубна, были проанализированы доступные документы экологической службы предприятия за 2017-2018 г. На основании данных экологического паспорта и результатов ПЭК был проведен анализ количества выбросов в атмосферный воздух, их качественного состава.

Для решения задачи по анализу деятельности предприятия по обращению с отходами также были проанализированы данные экологического паспорта, и согласно приказу Федеральной службы экологическому, технологическому и атомному надзору от 19. 10. 2007 г. № 703 [6], проведены расчеты проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение предприятия АО «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка».

Для оценки загрязняющего воздействия предприятия на почвенный покров проведен атомно-абсорбционный анализ образцов почвы. Отбор объединённых проб осуществлялся в соответствии с ГОСТом 17.4.3.01 – 2017, ГОСТом 17.4.4.02 – 2017, ГОСТом 58595 – 2019. Измерение массовой доли элементов в пробах почв выполнено методами АЭС и ААС. Оценку уровня химического загрязнения депонирующих сред проводили в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке загрязнения атмосферного воздуха населённых пунктов металлами по их содержанию в снежном покрове и почве» № 3174 – 90 и ГН 2.1.7.2511 – 09 по содержанию водорастворимых форм МЭ и ТТМ с помощью расчёта коэффициентов концентрации химических вещества относительно к ПДК\ОДК. Оценку ПДК ТМ в почве производили на основании соответствующих документов [2]. Исследование проведено в 2023 г. с применением комплексного подхода – сочетания современных экологических, биохимических и статистических методов.

Проводилось исследование на территории с интенсивной техногенной нагрузкой, в 1,5 км зоне от предприятия. В качестве фонового уровня используется региональный средний уровень, а при его отсутствии – Кларк или среднемировое содержание данного элемента в почве [1].

Отбор проб проводился на глубину 5-10 см, что позволяет проанализировать аэрогенные переносы загрязняющих веществ. На

исследуемой территории осуществлялся анализ металлов и мышьяка на атомно-абсорбционном спектрометре «КВАНТ-2АТ» [7]. Расчет массовой концентрации определяемых элементов проведен при помощи программного обеспечения приборов на основании градуировочной характеристики.

Содержание (массовую долю) анализируемых металлов пробе с учетом взятой на анализ навески исследуемой пробы и разведения, в мг/кг (у) рассчитывают по формуле:

$$Y = (C * V)/m, \text{ где}$$

C - массовая концентрация элемента в анализируемом растворе, найденная по градуировочному графику, мкг/см³; m - масса навески, г; V - объем анализируемого раствора, см³ [3].

Оценка аномальности химического состава природного компонента, измененного техногенезом, основывается на сопоставлении показателями ПДК/ОДК. Для этого используется показатель коэффициент концентрации по ПДК (Кпдк), показывающий, во сколько раз содержание элемента в атмосферном воздухе, водах, почвах или растениях превышает нормативные:

$$K_c = C / C_{\text{пдк}}$$

На измененных техногенезом или загрязненных территориях, как правило, аномальные концентрации в компонентах среды характерны для целого ряда химических элементов, которые в таких случаях называют ассоциацией элементов-загрязнителей. Интенсивность загрязнения объекта (например, почвы) ассоциацией элементов отражает суммарный показатель загрязнения (Zc):

$$Z_c = \sum K_c - (n - 1), \text{ где}$$

$\sum K_c$ - сумма коэффициентов содержания элементов, величина которых превышает значение 1,5;

n - число элементов с $K_c > 1,5$.

Результаты и их обсуждение. Анализ содержания тяжелых металлов в почвенном покрове района Левобережный г. Дубна показал, что в пробах почвы выявлено 25 микроэлементов. По ним было выполнено 375 количественных атомно-абсорбционных измерений. Для калибровки были использованы растворы металлов для цинка, меди, свинца, хрома, кадмия, мышьяка и сурьмы. Ошибка (сигма) метода в целом не превышала 5 %. Атомно-абсорбционный анализ позволяет определить содержание в пробах подвижных форм элементов. Данная форма нахождения металлов обеспечивает транслокационный перенос, и ПДК/ОДК веществ будет намного меньше, чем при определении валового содержания загрязнителей.

Таблица 1

Содержание подвижных форм исследуемых элементов в почве
Левобережного района г. Дубна

№ участка	Zn мг/кг	Cu мг/кг	Pb мг/кг	Cr мг/кг	Cd мг/кг	As мг/кг	Sb мг/кг
1	10,46±0,06	3,94±0,04	4,26±0,32	9,36±0,4	0,12±0,02	0	7,58±1,72
2	18,62±0,06	6,56±0,06	10,26±0,2	9,66±0,12	0,16±0,02	13,9±2,18	0,78±2,32
3	10,08±0,02	5,42±0,06	5,3±0,3	13,76±0,04	0,12±0,02	0	1,26±1,62
4	11,76±0,04	4,36±0,02	4,3±0,24	8,16±0,1	0,14	0	1,64±2,02
5	15,7±0,04	6,26±0,02	9,92±0,18	13,52±0,06	0,18±0,02	7,34±2,68	2±1,08
ПДК /ОДК	23	6	6	6	1	5	4,5

В таблице 2 представлены коэффициенты концентрации металлов, нормированные по ПДК\ОДК. Определено соотношение концентрации подвижной формы элементов к нормированному показателю. Для анализа брали максимальные значения в точках в пределах 300 метров и максимальные значения в точках на большем расстоянии.

Таблица 2

Коэффициенты концентрации исследуемых элементов в почвенном покрове
Левобережного района г. Дубны, нормированные по ПДК\ОДК

участок	цинк	медь	свинец	хром	кадмий	мышьяк	сурьма
50-200 м	0,81	1,09	1,71	1,61	0,16	2,78	1,68
1500 м	0,68	1,04	1,65	2,25	0,18	1,46	0,44

Таким образом, проведенный анализ содержания подвижных форм тяжелых металлов в почвенном покрове выявил превышение ПДК\ОДК по пяти элементам: медь, свинец, хром, мышьяк и сурьма (табл.1). Максимальные концентрации отмечены в пределах 300 м от предприятия. Согласно ГОСТ [2], для контроля санитарного состояния почвы в зоне влияния промышленного источника загрязнения пробные площадки закладывают на площади, равной 3-кратной величине санитарно-защитной зоны. По данным паспорта предприятия санитарно-защитная зона равна 100 метрам. Следовательно, можно утверждать, что АО «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка» влияет на загрязнение почвенного покрова. Высокие концентрации исследуемых металлов в точке 5 (1500 м), возможно, связаны с другими источниками загрязнения почвы. Необходимо отметить, что коэффициенты концентрации по ПДК\ОДК на точке 5 несколько ниже, чем в 300-метровой зоне. Исключение составляют хром и кадмий, их концентрации, наоборот, возрастают. Полученные данные требуют проведения дальнейших исследований.

Оценка степени химического загрязнения почвы веществами неорганической природы проводится с учетом класса их опасности ПДК и максимального значения допустимого уровня содержания элемента (K_{max})

по одному из четырех показателей вредности. Исследуемые металлы относятся к веществам 1 и 2 классов опасности и согласно СанПиН 2.1.7.1287-03. 2.1.7. [4], данная почва относится к «очень сильной» и «сильной» категориям загрязнения.

В целом анализ экологического паспорта предприятия в области обращения с отходами производства показал, что норматив не превышен. Основную массу отходов 95,26% составляют малотоксичные отходы. На захоронение отправляют 97,55% от общей массы.

Проведенный анализ содержания подвижных форм тяжелых металлов в почвенном покрове выявил превышение ПДК\ОДК по пяти элементам: медь, свинец, хром, мышьяк и сурьма, что позволяет отнести почвенный покров левобережного района г. Дубны к категории очень сильного загрязнения.

На основании проведенных полевых и лабораторных исследований было выявлено негативное влияние предприятия АО «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка» на состояние почвенного покрова Левобережного района г. Дубна.

Список литературы

1. Важенин, И. Г. Методические рекомендации по обследованию и картографированию почвенного покрова по уровням загрязнения промышленными выбросами / И.Г. Важенин. М.: Почвенный институт им. В.В. Докучаева. 1987. - 25 с.
2. ГОСТ 17.4.4.02-2017. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа (введен в действие Приказом Росстандарта от 17.04.2018 N 202-ст).
3. Методика выполнения измерений содержания элементов в твердых объектах методами спектрометрии с индуктивно связанной плазмой ЦВ 5.18,19.01-2005; ФР.1.31.2006.02149; Санкт-Петербург, 2005.
4. О введении в действие СанПиН 2.1.7.1287-03" (вместе с "СанПиН 2.1.7.1287-03. 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 17.04.2003 N 53 (ред. от 25.04.2007) [Электронный ресурс] //Режим доступа:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_42140/0f2c83293ee24db4945148425ff5da7fb369bdf1/.
5. Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1028. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372204/.
6. Об утверждении Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Приказ Ростехнадзора от 19.10.2007 N 703 [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_74397/?ysclid=lhru841nz1990645499
7. Степанова, М.В. Содержание тяжёлых металлов и мышьяка в почвах сельскохозяйственного назначения / М.В. Степанова, В.А. Остапенко, А.П. Каледин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2020. – № 6 (86) – С. 15-20.
8. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 19.12.2022) "Об отходах производства и потребления" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023) Статья 19. Учет и отчетность в области обращения с отходами [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/2f83b916ece89e15cb6118f05bbacd5eaf2beb77/.

ОХЛОБЫСТИНА А.Ю.

Студентка 1 курса магистратуры

по направлению «Экология и природопользование»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – д.г.н., профессор О.А. ТИХОМИРОВ

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ Г. РЖЕВА И Г. ТВЕРИ НА КАЧЕСТВО ВОДЫ Р. ВОЛГИ

Аннотация: На основе статистических данных проведена оценка гидрохимических показателей Верхней Волги на участке от г. Ржева до г. Твери. Установлено, что в пунктах мониторинга наблюдается превышение ПДК по ряду ингредиентов как по среднегодовым, так и по максимально разовым концентрациям. Рассчитан индекс ИЗВ и приведена оценка качества воды р. Волги в пунктах наблюдения за период 2020 – 2022 гг.

Ключевые слова: гидрохимия, качество воды, Тверская область, загрязняющие вещества, ПДК.

OKHLOBYSTINA A.Y.

Ecology and Nature Management Master's 1st year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Doctor of Geography, Professor O.A. TIKHOMIROV

COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF RZHEV AND TVER ON THE WATER QUALITY OF THE VOLGA RIVER

Abstract: Based on statistical data, an assessment of the hydrochemical parameters of the Upper Volga in the area from Rzhev to Tver was carried out. It was found that in the monitoring points, there is an excess of MPC for a number of ingredients, both in average annual and maximum single concentrations. The IZV index is calculated and an assessment of the water quality of the Volga River at observation points for the period 2020 – 2022 is given.

Keywords: hydrochemistry, water quality, Tver region, pollutants, MPC.

Вода играет важнейшую роль в развитии социально-экономической сферы селитебных территорий. Ухудшение качества водных ресурсов – одна из самых важных проблем, с которыми сегодня сталкиваются отдельные регионы нашей страны. В этой связи вода как ресурс стала одним из главных лимитирующих факторов экономического роста и развития многих стран и регионов.

В настоящей работе рассмотрен участок Верхней Волги в пределах городов Ржева и Твери. Город Тверь, площадью 152,22 км² и численностью населения 424969 чел., находится на реке Волге в её верхнем течении, в 260 км от её истока, и расположен на обоих её берегах. Город Ржев, расположен

на юге Тверской области в 117 км от г. Твери, он является первым городом на Волге и находится всего в 200 километрах от её истока.

Основными источниками загрязнения Волги и крупных водотоков Тверской области считаются недостаточно очищенные хозяйственно-бытовые и промышленные сточные воды, а также сельскохозяйственные стоки, поступающие непосредственно в реку или через ее малые притоки [3].

Исследование гидрохимического режима Верхней Волги и ее притоков в 2020-2022 гг., а также анализ литературных источников показали, что основную роль в формировании химического состава воды изучаемых водотоков играют как природные условия водосборного бассейна, так и антропогенная нагрузка на водотоки и водоемы. Вода исследованных рек мало- или среднеминерализованная и, согласно классификации О.А. Алекина, относится к гидрокарбонатному классу, группе кальция, типу II [1].

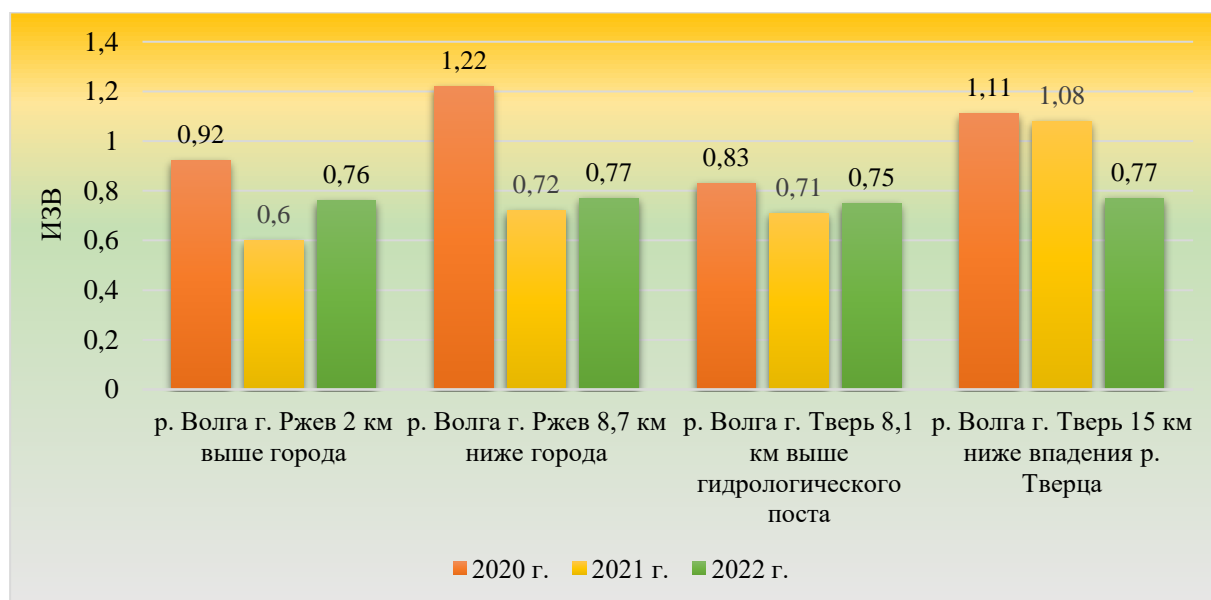


Рис. 1. Значения ИЗВ р. Волги в пунктах наблюдения за период 2020-2022 гг.

Для региона Верхней Волги характерна высокая степень заболоченности водосборов, вследствие чего болотные воды играют значительную роль в питании водоемов и водотоков и определяют повышенные концентрации железа и меди в воде водных объектов. Для вод Верхней Волги и ее притоков характерны высокие концентрации меди и железа, что обусловлено значительной долей болотных вод в питании водотоков, в которых эти элементы находятся в виде комплексов с солями гуминовых кислот – гуматами. Значительное количество этих веществ поступает в Волгу также с подземным стоком, со сточными водами предприятий и с сельскохозяйственных территорий [2].

На основе анализа полученных данных можно сделать вывод, что в последние годы концентрация меди, железа, фенола и показатель БПК₅ в воде Волги в районе г. Твери и г. Ржева неоднократно менялась [4].

В г. Ржеве качество воды по данным мониторинга в целом удовлетворительное. Однако, отмечается, что концентрация меди, железа, фенола и БПК₅ в воде превышает нормативы. В частности, концентрации меди и фенола в воде из более чем половины точек отбора в Ржеве имеют уровень, превышающий предельно допустимые значения. Кроме этого, несмотря на постепенное снижение уровня содержания меди, он все еще достаточно высок, что может привести к проблемам в бытовом использовании воды.

В г. Твери ситуация более тревожна. Качество воды на большинстве пунктов отбора отмечается как низкое и существенно ухудшается. По данным мониторинга, концентрация всех перечисленных веществ значительно превышает допустимые значения. Также высок уровень жесткости воды, что может приводить к накипи в оборудовании и в трубах.

Для оценки уровня загрязненности воды используется индекс загрязнения воды (ИЗВ), который характеризует качество воды. Так, вода Волги в г. Твери относится к «умеренно загрязненной», а в г. Ржеве – к уровню «чистой». Следовательно, г. Тверь оказывает существенное антропогенное влияние на качество воды Верхней Волги (рис. 1).

В обоих городах проводятся работы по улучшению качества воды, в том числе привлекается дополнительное финансирование для замены старого и изношенного оборудования водопровода, проведения антикоррозионной защиты труб. Однако, эффект от таких мер еще не очевиден, и проблемы с качеством воды в обоих городах сохраняются.

Список литературы

1. Алекин, О.А. К вопросу о химической классификации природных вод / О.А. Алекин // Вопросы гидрохимии. Труды НИУ ГУГМС. – 1948. – № 32. – С. 25-39.
2. Волга и ее жизнь. Л.: Наука, 1978. – 348 с.
3. Государственный доклад о состоянии окружающей среды в Тверской области 2021 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ecoindustry.ru/gosdoklad/view/672.html>
4. Обзор состояния окружающей среды в Тверской области по данным наблюдательной сети Росгидромета в 2022 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tvermeteo.ru/labor/2022.pdf>

ПОПА В.

Студент 1 курса магистратуры по направлению «Экология и природопользование»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – д.г.н., профессор Н.Е. СЕРДИТОВА

МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭЛЬ-НИНЬО

Аннотация: Представлен обзор различных методов прогнозирования Эль Ниньо, включая статистические, физические, комбинированные модели, а также новые подходы, основанные на машинном обучении и искусственном интеллекте. Особое внимание уделено роли прогнозирования Эль Ниньо в планировании и адаптации к экстремальным погодным условиям. Обсуждаются перспективы развития моделей для улучшения точности и оперативности предсказаний этого важного климатического явления.

Ключевые слова: Эль Ниньо, климатические явления, прогнозирование, статистические модели, физические модели, комбинированные модели, машинное обучение, искусственный интеллект, погода, климатические аномалии

POPA V.

Ecology and Nature Management Master's 1st year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Doctor of Geography, Professor N.E. SERDITOVA

METHODS OF EL NINO FORECASTING

Abstract: This paper presents an overview of different El Niño forecasting methods, including statistical, physical, coupled models, as well as new approaches based on machine learning and artificial intelligence. Special attention is given to the role of El Niño forecasting in planning for and adapting to extreme weather. Prospects for the development of models to improve the accuracy and timeliness of predictions of this important climatic phenomenon are discussed.

Keywords: El Niño, climatic phenomena, forecasting, statistical models, physical models, combined models, machine learning, artificial intelligence, weather, climate anomalies.

Эль Ниньо – одно из наиболее известных и значимых явлений в мире климатологии, оказывающее глобальное воздействие на погоду и климатические условия по всему миру. Этот феномен, возникающий в тропической части Тихого океана (рис.1), периодически меняет образ жизни нашей планеты, вызывая экстремальные погодные условия, наводнения, засухи и другие аномалии. Прогнозирование Эль Ниньо играет важную роль в планировании и принятии мер по смягчению его последствий. В данной

статье мы рассмотрим различные методы прогнозирования Эль Ниньо [5].

THE EL NIÑO PHENOMENON

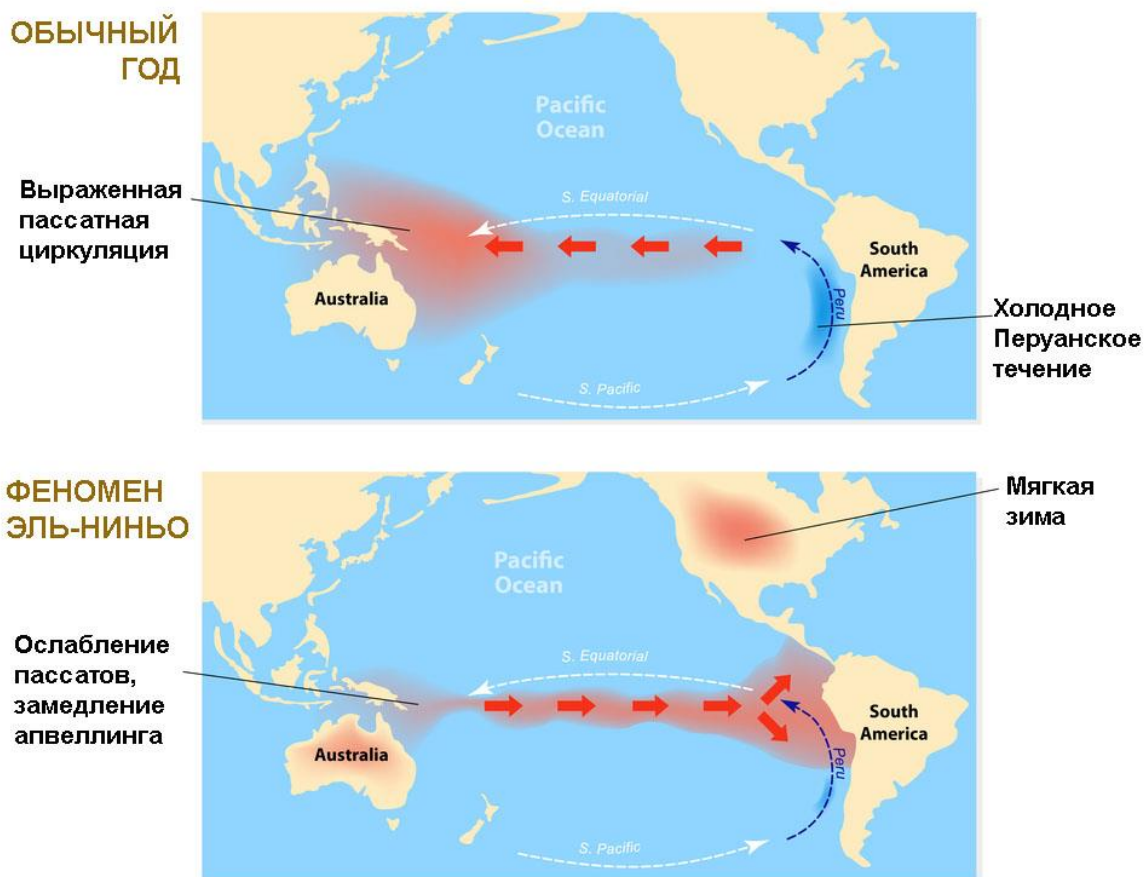


Рис.1 Обычный год и год феномена Эль Ниньо [7].

Статистические модели прогнозирования Эль Ниньо основаны на анализе исторических данных, связанных с поведением океанских температур, атмосферного давления и других параметров, влияющих на этот климатический феномен. Эти модели используют различные статистические методы, такие как временные ряды, корреляционный анализ и регрессионные модели, для выявления шаблонов и трендов данных и прогнозирования будущих событий.

Одним из ключевых компонентов статистических моделей является идентификация параметров, которые имеют наибольшее влияние на развитие Эль Ниньо. Для этого проводится анализ исторических данных и выявление статистически значимых связей между различными переменными, такими как температура поверхности моря, атмосферное давление и ветер. На основе этих связей строятся модели, которые могут прогнозировать вероятность развития Эль Ниньо в будущем [1].

Одним из преимуществ статистических моделей является их относительная простота и прозрачность, что делает их доступными для

широкого круга исследователей и практиков. Они также могут быть эффективны в условиях ограниченности данных или недостатка информации о физических механизмах, лежащих в основе Эль Ниньо.

Физические модели прогнозирования Эль Ниньо основаны на уравнениях физики атмосферы и океана. Эти модели учитывают динамику жидкостей, теплообмены и другие физические процессы, чтобы смоделировать поведение океана и атмосферы и предсказать развитие Эль Ниньо в будущем.

Одним из основных элементов физических моделей является представление океана и атмосферы в виде трехмерной среды, в которой учитываются движения воды и воздуха, теплообмены между ними, а также взаимодействие с поверхностными и глубинными слоями океана. Для этого используются уравнения Навье-Стокса и другие физические законы, описывающие движение жидкостей и газов [3].

Другим важным аспектом физических моделей является учет влияния различных факторов, таких как ветер, теплообмен с поверхностью океана, солнечное излучение и т. д. Модели учитывают эти факторы для предсказания изменений температуры поверхности моря, атмосферного давления и других параметров, связанных с Эль Ниньо.

Преимуществом физических моделей является их способность учитывать сложные физические процессы и взаимодействия между океаном и атмосферой. Однако для их построения и использования требуется значительный объем данных и вычислительных ресурсов [6].

Комбинированные модели прогнозирования Эль Ниньо объединяют в себе статистические и физические подходы для более точного прогнозирования данного климатического явления. Эти модели используют преимущества обоих методов, чтобы учесть как статистические закономерности в поведении Эль Ниньо, так и физические процессы, лежащие в его основе.

Одним из распространенных методов комбинирования статистических и физических моделей является использование статистических выводов для уточнения параметров физической модели. Например, статистические модели могут использоваться для анализа исторических данных и выявления ключевых паттернов поведения Эль Ниньо, которые затем могут быть внедрены в физические модели для улучшения их точности и предсказательной способности.

Другой подход заключается в интеграции статистических и физических методов в рамках одной модели, которая учитывает как статистические зависимости, так и физические процессы. Это позволяет учитывать широкий спектр факторов, влияющих на Эль Ниньо, и достигать более точных прогнозов.

Преимуществом комбинированных моделей является их способность учесть как статистические, так и физические аспекты поведения Эль Ниньо, что позволяет достичь более точных и надежных прогнозов [4].

Модели прогнозирования Эль Ниньо, основанные на машинном обучении и искусственном интеллекте. Новые подходы в прогнозировании Эль Ниньо включают разработку моделей, основанных на машинном обучении и искусственном интеллекте. Эти модели представляют собой значительный прогресс в сравнении с традиционными статистическими моделями.

Вместо анализа исторических данных и выявления статистических закономерностей, модели машинного обучения исследуют более сложные и нелинейные взаимосвязи между различными переменными, используя алгоритмы, которые могут обучаться на основе данных и самостоятельно выявлять закономерности. Это позволяет моделям улавливать более сложные паттерны и учитывать большее количество входных данных, что повышает их точность и надежность.

Например, некоторые исследования показывают, что модели глубокого обучения, такие как нейронные сети, могут быть эффективны в прогнозировании Эль Ниньо за длительные периоды времени и в различных регионах мира. Эти модели способны обрабатывать большие объемы данных и учитывать сложные взаимосвязи между различными факторами, что делает их более точными и надежными инструментами прогнозирования [2].

Однако, несмотря на значительные преимущества моделей машинного обучения, они также имеют свои ограничения и вызовы. Например, для их обучения требуется большое количество данных, что может быть проблематично в случае Эль Ниньо, где данные могут быть ограниченными или неполными. Кроме того, сложность моделей машинного обучения может делать их менее прозрачными и труднопонимаемыми для пользователей, что затрудняет интерпретацию результатов.

Тем не менее, разработка новых моделей, основанных на машинном обучении и искусственном интеллекте, представляет собой важный шаг вперед в области прогнозирования Эль Ниньо, что может привести к более точным и оперативным предсказаниям этого важного климатического явления.

Список литературы

1. Choi, Y. (2013). A statistical forecast model for ENSO based on multiple linear regression / Y. Choi, B. Huang // *Climate Dynamics*. – 40(1-2). – P. 489-505.
2. Jia, Y. (2019). Deep learning for El Niño prediction: Towards operational forecast / Y. Jia, P.A. Laplante // *International Journal of Climatology*. – 39(8). P. 3619–3628.
3. Jin, F.-F.(1994). A systematic approach to the El Niño/Southern Oscillation/Indian Monsoon problem / F.-F. Jin, J.D. Neelin, M. Ghil, Y. Wakata // *Journal of Climate*. – 7(1). – P. 217-237.
4. Ludescher, J., Gozolchiani, A., Bogachev, M. I., Bunde, A., Havlin, S., & Schellnhuber, H. J. (2014). Very early warning of next El Niño / J. Ludescher, A. Gozolchiani, M.I. Bogachev, A. Bunde, S. Havlin, H.J. Schellnhuber // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. – 111(6). – P. 2064-2066.
5. McPhaden, M. J. (1999). El Niño and Its Impacts on Aquatic Ecosystems in Western North America / M.J. McPhaden // *Oceanography*. – 12(4). – P. 42–49.
6. Zebiak, S. E. (1987). A model El Niño/Southern Oscillation / S.E. Zebiak, M.A. Cane // *Monthly Weather Review*. – 115(10). – P. 2262-2278.
7. Фото банк [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://triptonkosti.ru/foto/el-nino-karta-85-foto.html>

САФРОНОВА Е.О.

Студентка 1 курса магистратуры по направлению

«Экология и природопользование»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.г.н., доцент Л.В. МУРАВЬЕВА

ДИНАМИКА ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ НАРУШЕННЫХ БОЛОТ НА ПРИМЕРЕ БОЛОТА ВАСИЛЬЕВСКИЙ МОХ

Аннотация: Приведена оценка состояния выработанного торфяного болота Васильевский Мох. Описано состояния почвенно-растительного покрова и микрорельефа природно-антропогенных комплексов на ключевом участке, проведены лабораторные исследования влажности, содержания органического вещества, кислотности (рН) и минерализации. Проанализированы изменения природно-антропогенных комплексов ключевого участка болота за период 2010-2022 гг.

Ключевые слова: выработанное торфяное болото, торфодобыча, регенерация, динамика изменений природно-антропогенных комплексов.

SAFRONOVA E.O.

Ecology and Nature Management Master's 1st year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor L.V. MURAVIOVA

DYNAMICS OF NATURAL-ANTHROPOGENIC COMPLEXES OF DISTURBED BOGS ON THE EXAMPLE OF VASILIEVSKY MOSS BOG

Abstract: The article presents an assessment of the condition of the excavated peat bog Vasilievsky Mokh. The description of the state of soil and vegetation cover and microrelief of natural-anthropogenic complexes at the key site is carried out, laboratory studies of moisture, organic matter content, acidity (pH) and mineralization are carried out, changes in natural-anthropogenic complexes of the key site of the bog for the period 2010-2022 are analyzed.

Key words: depleted peat bog, peat extraction, regeneration, dynamics of changes in natural-anthropogenic complexes.

Антропогенное воздействие на торфяные болота носит сложный характер и выражается в изменении болотных биогеоценозов, а именно – в изменении водного режима, смене состава растительных сообществ, изменениях почвы, температурного режима, рельефа. Нарушается целостность структуры природного комплекса. При этом антропогенное воздействие может способствовать как осушению болота и формированию лугово-лесных сообществ, так и его переувлажнению и впоследствии накоплению торфа. В результате формируется посттехногенный ландшафт со своими особенностями развития, требующий особых подходов к его

восстановлению [1]. Наиболее сильное антропогенное воздействие на торфяные болота оказывает добыча торфа, в результате которой происходит уничтожение растительного покрова и изъятие торфяной залежи.

Целью работы является изучение влияния торфоразработки на болотные биогеоценозы, анализ их изменений и процесса регенерации на примере болота Васильевский Мох.

Выработанное торфяное болото Васильевский Мох расположено на востоке Тверской области в 19 км на северо-восток от г. Твери. Ключевой участок располагается в южной части болота. Работы по добыче торфа на данном участке были прекращены в 1970-х гг. Торф добывался фрезерным способом. На исследуемой территории расположены характерные для данного способа добычи карты – прямоугольные участки добычи торфа размерами 25-30 м шириной и длиной 400-500 м, которые разделены картовыми и валовыми каналами, вдоль которых располагаются отвалы минерального и торфяного грунта.

Для исследования изменений природно-антропогенного комплекса были взяты 7 точек на ключевом участке. Было сделано комплексное описание геосистем, включающее описание микрорельефа, почвенного растительного покрова, древостоя, верхних слоев почвы. Исследования были проведены в сентябре 2022 г. В дальнейшем мы сравнили состояния сформировавшихся природно-антропогенных комплексов в 2011 г. (описанные Муравьевой Л.В.) и 2022 г.

В результате выявлено, что на данном этапе самовосстановления ключевой участок выработанного торфяника находится на лесоболотной стадии. В нем происходят процессы, характерные для этого этапа регенерации – постепенное возвращение в относительно устойчивое состояние и снижение темпов изменений в биогеоценозах [3]. Расположение точек на различных по высоте участках минерального ложа болота обуславливает различия в их развитии. Повышенные участки лучше дренируются, там происходит минерализация остаточного слоя торфа, оподзоливание почвы и разрастание луговой и древесной растительности, особенно распространены березовые и сосново-березовые политриховые и вейниковые сообщества. Пониженные участки испытывают переувлажнение и заболачивание, для них характерен лугово-болотный и болотный состав растительных сообществ – сфагновые, тростниковые, осоковые, пушицевые фитоценозы. В течение 10 лет повсеместно разрасталась древесно-кустарниковая растительность. В 2011 г. сомкнутость древесного яруса на некоторых точках не превышала 2-3 баллов, сейчас она доходит до 6 баллов и более. Увеличилась густота подроста и подлеска. Также возросла мощность лесной подстилки из остатков политрихума на повышенных участках и очеса из сфагнума на пониженных. На пониженных участках со сфагновым покровом наблюдалось зарастание картовых каналов.

В ходе исследования были взяты семь образцов почвы с ключевого участка болота. Образцы взяты с глубины 20 см; они были исследованы на содержание органической и минеральной частей почвы, определена полевая влажность и показатель рН.

Таблица 1

Полевая влажность, кислотность и содержание органического вещества в почвах ключевого участка

Номер точки (рис.)	Тип гидротопы	Почва	Влажность почвы, %	Содержание органического вещества, %	Цвет золь	рН
1	Заболоченный, травяно-моховая растительность	Торфяная	86	96,8	светло-серый	5,8
2	Сырой, травяно-лесная, мохово-лесная растительность	Торфянисто-подзолистая, глееватая	58	22	желто-бежевый	5,2
3	Сырой, травяно-лесная, мохово-лесная растительность	Торфянисто-глеевая	22	6	светло-бежевый	6,9
4	Влажный, лесная растительность	Дерново-подзолистая, супесчаная	23	16	светло-серый	6,4
5	Влажный, лесная растительность	Торфянисто-глееватая, пирогенная	35	26	серый	6,1
6	Заболоченный, травяно-моховая растительность	Торфяная	118	78,6	черный	6
7	Затопленный, водная растительность	Торфянисто-глеевая	31	7,6	серо-коричневый	7,1

Кислотность почв ключевого участка болота находится в диапазоне от 5,2 до 7,1 рН, что соответствует среде слабокислой (точки 1, 2, 4, 5, 6) и нейтральной (точки 3, 7). Наиболее кислая среда в точке 2 (торфянисто-подзолистая глееватая почва под сосново-березовым политриховым фитоценозом). Наиболее щелочная реакция в точке 7. Данная точка располагается на пониженном участке минерального ложа, где значительные площади покрыты слоем воды, глубиной до 0,2-0,6 м (почва торфянисто-глеевая, фитоценоз осоково-тростниковый; подщелачивание воды в затопленном фитоценозе обусловлено активным потреблением CO₂ в ходе фотосинтеза фитопланктоном и макрофитами).

Полевая влажность почвы колеблется от 22-23% в почвах с маломощным торфянистым или дерновым горизонтом до 86-118% в торфяных почвах. Основными факторами, определяющими влажность почвы, являются уровень

грунтовых вод, а также содержание органического вещества в остаточном слое торфа (торфяные почвы имеют большую влагоемкость).

В программе QGIS составлена схема ключевого участка болота с выделением областей по степени увлажнения и типам преобладающей растительности.



Тип гидротопы:

- сырой, травяно-лесная, мохово-лесная растительность
- влажный, лесная растительность (древостой и кустарники)
- заболоченный, травяно-моховая и моховая растительность
- затопленный, водная растительность

Рис. Природно-антропогенные комплексы ключевого участка болота Васильевский Мох по степени увлажнения

Можно сделать вывод, что на исследуемой территории происходит увеличение высоты древесных растительных сообществ и разрастание подлеска. На пониженных участках рельефа наблюдается повышение степени увлажнения, а также возобновление торфонакопления. За все время, прошедшее с окончания выработки, болото перешло из стадии деградации в стадию регенерации и постепенному восстановлению баланса природных комплексов. Однако стоит отметить, что полное восстановление торфяно-болотной экосистемы в первоначальном виде невозможно, так как была нарушена литогенная основа при добыче торфа.

Список литературы

1. Маслов, Б.С. Гидрология торфяных болот: Учебное пособие / Б.С. Маслов. Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета. – 2008. – 424 с.
2. Муравьева, Л.В. Освоение, антропогенные изменения и современное состояние болотных геосистем Тверской области: Дис. кандидата геогр. наук: Тверь, 2011. – 143 с.
3. Панов, В.В. Геоэкологические основы регенерации торфяных болот: Дисс. д-ра геогр. наук: Тверь, 2003. – 333 с.

СЕРГЕЕВ А.Р.

Студент 2 курса магистратуры

по направлению «Экология и природопользование»

ФГБОУ ВО Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.г.н., доцент Л. В. МУРАВЬЕВА

ДЕТЕКЦИЯ МИКРОПЛАСТИКА В ПЛЯЖЕВЫХ ПЕСКАХ РЕКИ ВОЛГА В РАЙОНЕ ГОРОДА ТВЕРИ

Аннотация. Представлен анализ результатов полевых и лабораторных исследований, полученных в ходе поиска частиц микропластика в пляжевых песчаных отложениях поймы р. Волга в районе г. Твери в 2022–2023 гг. Выявлены основные пространственные особенности накопления микропластика и его ключевые формы как загрязнителя: пленки и фрагменты. Намечены направления будущих исследований микропластикового загрязнения р. Волги.

Ключевые слова: микропластик, р. Волга, загрязнение, пляжевые песчаные отложения, детекция микропластика, методика NOAA, производства-загрязнители.

SERGEEV A. R.

Ecology and Nature Management Master's 2d year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor L. V. MURAVIOVA

DETECTION OF MICROPLASTICS IN THE BEACH SANDS OF THE VOLGA RIVER NEAR THE CITY OF TVER

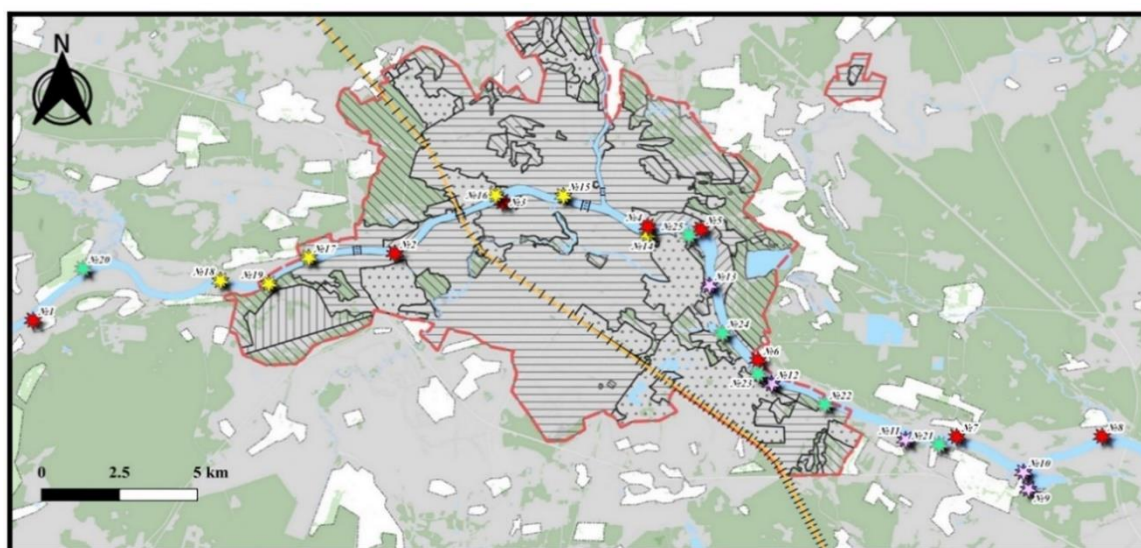
Annotation. An analysis of the results of field and laboratory studies obtained during the search for microplastic particles in beach sandy deposits of the floodplain of the river is presented. Volga in the Tver region in 2022–2023. The main spatial features of the accumulation of microplastics and its key forms as a pollutant were identified: films and balls. Directions for future research into microplastic pollution of the Volga River are outlined.

Keywords: microplastic, r. Volga, pollution, beach sand deposits, microplastic detection, NOAA methodology, polluting industries.

С 2022 г. береговая линия р. Волга в районе г. Твери обследуется на предмет наличия микропластикового загрязнения. Согласно Frias J.P.G.L. и Nash R, «микропластик – это собирательный термин для описания синтетических полимерных частиц различной формы размером менее 5 мм по максимальной оси» (далее МП) [7,4,9,10]. Основной задачей в проведении подобных исследований является составление сети регулярного мониторинга микропластикового загрязнения и выявление особенностей

его накопления. За период 2022–2023 гг. проведено 4 выезда и сделан отбор проб пляжевых песчаных отложений на 25 точках в пределах поймы р. Волга на отрезке 60 км в районе г. Тверь (рис. 1).

В основе детекции (обнаружения) микропластиковых частиц лежала методика отбора проб, предложенная учеными Томского государственного университета в рамках работы консорциума «Microplastics in the Environment» [5]. Пробы отбирались на песчаных береговых отмелях стальными рамками размерностью 25x25 см с глубиной погружения 5 см. Каждая точка полевого отбора содержит 4 пробных площадки (рамки отбора).



Условные обозначения

Участки выездов по годам	Функциональные зоны города	Линейные объекты
★ ноябрь 2022г.	▨ Промышленная зона	▭ Границы Твери
★ май 2023г.	▨ Зеленая зона	▭ реки
★ июнь 2023г.	▨ Зона городской застройки	▭ жд
★ сентябрь 2023г.	▨ Зона военной инфраструктуры	▭ мосты Твери
	▨ Пустыри	▭ границы нас.пункт
	▨ Лес	

Рис. 1. Распределения точек отбора проб микропластика в Твери по датам выездов

Далее, применяя методику NOAA [8], включающую гранулометрическое просеивание частиц [2], разделение по плотности в растворе NaCl [6], фильтрацию через «синюю ленту» и окисление 50% раствором пероксида водорода [8], частицы потенциального МП извлекались и пересчитывались. При помощи цифрового микроскопа «Микмед–5» удалось зафиксировать на фото и измерить размер частиц (рис.2), а метод «горячей иглы» подтвердил их полимерную природу и дал возможность соотнести полученные результаты с существующими видами пластмасс (7 основных видов) [1]. Визуальный анализ формы частиц

позволил соотнести найденные частицы с одним из 5 морфологических типов микропластика (гранулы, фрагменты, пленки, волокна, шарики) [4].

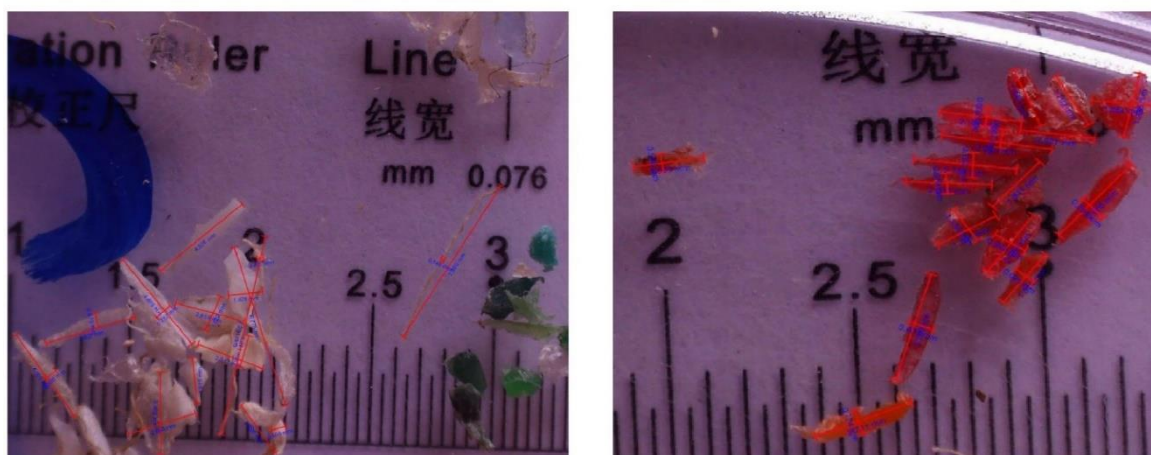


Рис. 2. Пример фотофиксации и замеров обнаруженных частиц МП-загрязнения (гранул) пляжевых песчаных отложений р. Волга

Результатом лабораторного определения микропластика и подсчета его количественного содержания стало составление сводной таблицы по всем точкам исследования.

Таблица

Количество и морфологические типы частиц МП по точкам отбора:
фрагмент сводной таблицы

№ Точки отбора пробы	Общее количество частиц на м ²	Распределение МП по морфологическим типам частиц				
		Гранулы	Фрагменты	Пленки	Волокна	Шарики
1	16	8	0	8	0	0
2	52	28	0	8	0	16
3	24	0	0	16	4	4
4	12	0	4	8	0	0
5	37	1	0	36	0	0
6	3748	504	1220	2004	16	4
...						
24	20	4	0	12	0	4
25	8	0	0	8	0	0
Всего	6229	917	1514	3368	32	390

Установлены следующие особенности накопления микропластика вдоль берега р. Волга:

1. Микропластик обнаружен на **21** из **25** точек отбора проб.
2. Количественные показатели загрязнения микропластиком пляжевых песчаных отложений р. Волга увеличивается при продвижении от верховья к низовьям реки. Так, на подступах к городу с северо-запада,

концентрация частиц составляет не более 20 шт/м², а в низовьях при продвижении на юго-восток – отдельные значения превышают 500 шт/м². Отметим, что гранулометрический состав участков береговой отмели и наличие водно- и прибрежно-водной растительности оказывают сильное влияние на накопление МП. В верховьях реки, где отмечены наименьшие значения количества частиц МП, береговая линия сложена либо плотным моренным суглинком, либо гравийно-галечным материалом, который не позволяет частичкам МП из турбулентного водного потока зацепиться за береговую поверхность и накапливаться. Поэтому здесь на точках №18,19,17 и 16 частиц МП не обнаружено.

3. Тенденция к увеличению концентрации частиц МП на точках характерна для обоих берегов р. Волга, однако более показательна на правом берегу (рис.3). Косвенно это обусловлено тем, что именно по правому берегу реки сосредоточено наибольшее количество потенциальных производств-загрязнителей: ОАО «Тверской вагоностроительный завод», ООО «Тверской завод вторичных полимеров» (Total Cycle), ОАО «Мелькомбинат», ОАО «Сибур-ПЭТФ» и др., а также размещены ключевые водоотводные системы ООО «Тверь Водоканал».

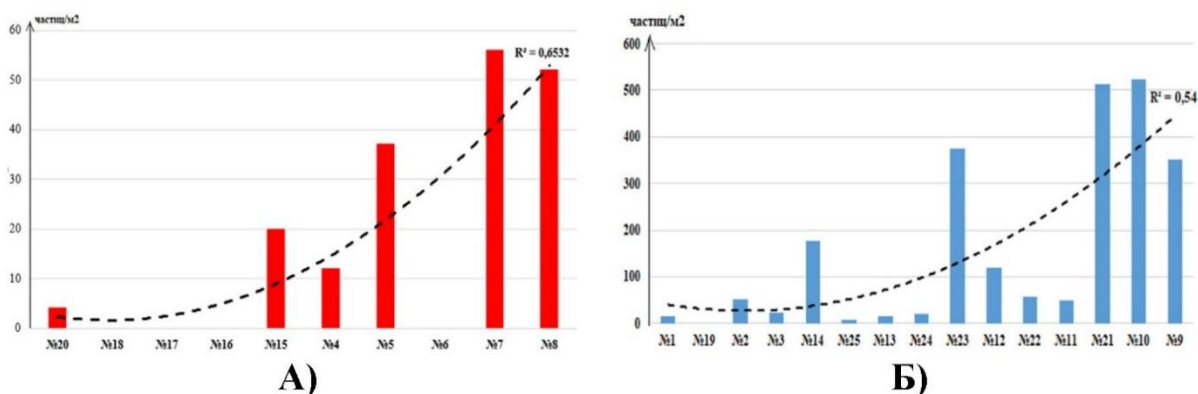


Рис. 3. Распределение частиц микропластика по левому (А) и правому (Б) берегам р. Волга

4. Среднее значение концентрации частиц микропластика составляет 99 шт/м². При расчете данного значения пришлось сделать исключение в отношении точки №6 – *д. Иенево*, так как здесь были зафиксированы рекордные в сравнении с другими точками обследования показатели микропластикового загрязнения – 3748 шт/м². Подобные значения возникли вследствие того, что участок береговой отмели в указанной локации: а) представлен песчаными и супесчаными отложениями, наиболее хорошо аккумулирующими МП; б) содержится наибольшее количество мезо- и макрофитов, выполняющих функцию естественной сетки-улавливателя частиц МП [3]. Дополнительную накопительную функцию оказывает листовая опад от ивы белой (*лат. Salix álba*), произрастающей вдоль берега р. Волга, неравномерно размещенный на участке отбора проб.

5. Наиболее распространенными видами микропластикового загрязнения обследуемого участка р. Волги стали пленки (3368 шт), имеющие полимерную природу, представленную LDPE (полиэтилен низкого давления) и фрагменты – HDPE (полиэтилен высокого давления). Гранулы (HDPE и PEТЕ-полиэтилентерефталат) и шарики (PS-полистирол) преобладают вблизи участков сброса из водоочистных систем и коллекторов ООО «Тверь Водоканал».

Таким образом, в результате проведенной работы был намечен перечень необходимых для проведения в будущем исследовательских изысканий по вопросу микропластикового загрязнения р. Волга, включающий в себя:

1) Установление количественных и качественных показателей микропластикового загрязнения от сбросов городской системы Тверского водоканала и промышленных производств г. Тверь, размещенных в непосредственной близости от поймы р. Волга, путем натурных исследований и запроса данных статистики от Росприроднадзора;

2) Измерение количественных значений МП-загрязнения крупнейших притоков р. Волга в районе г. Тверь – рек Тьма, Тьмака, Тверца и Орша;

3) Применение метода ИК-Фурье спектроскопии для точного определения полимерной природы выявляемых МП-частиц;

4) Составление геоинформационной панели для отражения динамики изменения микропластикового загрязнения в разные времена года.

Список литературы

1. Виды пластмасс [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.jonwai.ru/articles/vidi-plastmass/>
2. ИСО 11277:2020; Качество почвы. Определение содержания частиц в минеральном почвенном материале. Метод просеивания и осаждения. 3-е изд. Технический комитет ISO/TC 190/SC 3 Химические и физические характеристики: Женева, Швейцария, 2020, п. 38.
3. Казмирук В.Д. Микропластик в прибрежной полосе: скорость и факторы попадания в водный объект / В.Д. Казмирук, Г.А. Звезденкова // Геополитика и экогеодинамика регионов. – 2021. – Т. 7, № 4. – С. 249-256.
4. Франк, Ю.А., Воробьев Е. Д., Рахматуллина С. Н. Скрининг содержания микропластика в поверхностных водах российских рек / Ю.А. Франк, Е.Д. Воробьев, С.Н. Разматуллина [и др.] // Экология и промышленность России. – 2022. – Т. 26, № 9. – С. 67-71.
5. Consortium «Microplastics in the Environment» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://microplasticsiberia.com/>
6. Frank, Y. Microplastics in the Syr Darya River Tributaries, Uzbekistan / Y. Frank et al. //Water. – 2023. – Т. 15. – №. 20. – С. 3698.
7. Frias, J.P.G.L. Microplastics: Finding a consensus on the definition / J.P.G.L. Frias, R. Nash // Marine Pollution Bulletin. – 2019. – Vol. 138. – P. 145-147.
8. Masura J., Baker J., Foster G., Arthur C. Laboratory methods for the analysis of microplastics in the marine environment: Recommendations for quantifying synthetic particles in waters and sediments. Silver Spring, NOAA Marine Debris Division, 2015. – 39 p
9. Thompson, R.C. et al. Lost at sea: where is all the plastic? / R.C. Thompson et al. //Science. – 2004. – Т. 304. – №. 5672. – С. 838-838.
10. Thompson R. C., Napper I. E. Microplastics in the Environment / R.C. Thompson, I.E. Napper // Plastics and the Environment. – The Royal Society of Chemistry, 2018. – С. 60-81.

ТАЛАНОВ К.А.

Студент 4 курса бакалавриата по направлению

«Экология и природопользование»

ИГНАТКОВА Е.О.

Студент 2 курса бакалавриата по направлению

«Экология и природопользование»

НЕПРОКИНА К.С.

Аспирант 1 года обучения по направлению «Геоэкология»

Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина

Научный руководитель – к.г.н., М.А. ЧЕРНОВА

ОСНОВНЫЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ Р. ЦНЫ ВЫШЕ И НИЖЕ ПО ТЕЧЕНИЮ ОТ Г. ТАМБОВА

Аннотация: Проанализирована динамика концентрации пяти основных загрязнителей реки Цны выше и ниже по течению от города Тамбова. Проведено сравнение показателей на четырех створах реки, а также относительно установленных нормативов за период 1995-2023 гг. Зафиксированы наибольшие показатели в 2003, 2008, 2020 гг. по азоту нитритному, с 2009 по 2019 гг. по фосфатам, с 1996 по 2008 гг. по нефтепродуктам.

Ключевые слова: основные загрязнители, ПДК, Тамбов.

TALANOV K.A.

Ecology and Nature Management Bachelor's 4st year student

IGNATKOVA E.O.

Ecology and Nature Management Bachelor's 2d year student

NEPROKINA K.S.

1st year Postgraduate Student in the Direction of «Geoecology»

Tambov State University named after G.R. Derzhavin

Scientific Supervisor – PhD, M.A. CHERNOVA

THE MAIN POLLUTANTS OF THE TSNA RIVER UPSTREAM AND DOWNSTREAM FROM TAMBOV

Abstract: The dynamics of the concentration of the five main pollutants of the Tsna River upstream and downstream from the city of Tambov is analyzed. Comparison of the four points of the river, and on the established standards for the period 1995-2023 was recorded the highest rates in 2003, 2008, 2020 at nitrite nitrogen, from 2009 to 2019 for phosphates, from 1996 to 2008 for petroleum products. Minimum values from 1995 to 2023 for phosphates.

Keywords: main pollutants, MPC, Tambov.

Изучение химического состава воды и его влияния на качество, органолептические свойства и др. показатели играют важную роль в различных областях деятельности, таких как водоснабжение, орошение, жизнедеятельность и досуг, а также рыболовство. Изучение гидрохимических данных играет ключевую роль в определении степени коррозии различных строительных материалов, включая бетон и металлы [1]. Кроме того, данные о составе воды необходимы для оценки минеральных вод. В настоящее время изучение химического состава воды становится все более важным в контексте борьбы с загрязнением водных ресурсов сточными водами. Эти данные помогают не только понять состояние окружающей среды, но и разрабатывать меры по ее защите и сохранению. В оценке качества воды применяются различные методы, в основном делящиеся на две категории: дифференцирование и оценка на основе одного показателя. В первой категории используются физические и химические методы анализа, в то время как во второй – биологические методы. Данные методы позволяют определить степень загрязнения воды и обеспечить ее безопасность для человека и окружающей среды [2].

Объектом исследования была выбрана река Цна выше и ниже по течению от города Тамбова. Материалы, использованные в работе предоставлены Тамбовским ЦГМС – Филиал ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС». Были проанализированы данные о концентрации трех основных загрязнителей: азота нитритного, фосфатов, нефтепродуктов за 29 лет. Был проведен анализ данных по четырем створам: р. Цна г. Тамбов 1,5 км ниже города, р. Цна г. Тамбов 2,2 км выше города, р. Цна г. Тамбов 3 км выше г. Котовска, р. Цна г. Тамбов 12,5 км ниже города. Выбор данных загрязнителей объясняется тем фактом, что в реке Цне чаще всего наблюдается несоответствие их концентрации установленным нормативам [3]. Результаты проведенной работы представлены ниже.

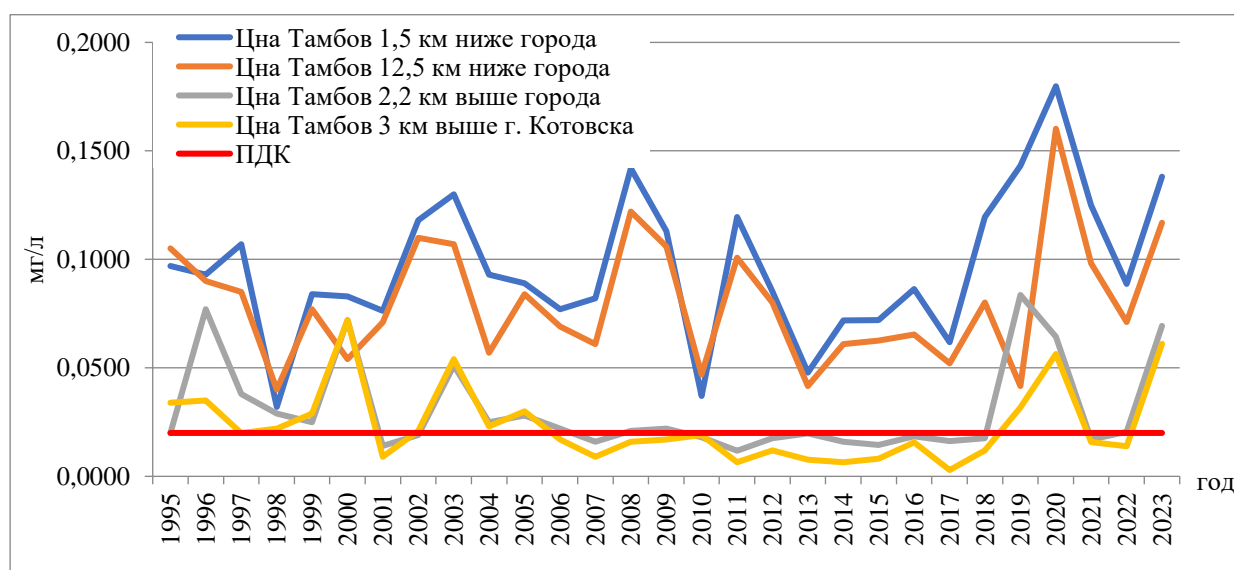


Рис. 1. Изменение показателя азота нитритного за период с 1995-2023 гг.

Как видно на рисунке 1, явное превышение азота нитритного на створах р. Цна г. Тамбов 1,5 км ниже города, р. Цна г. Тамбов 12,5 км ниже города отмечается на всем периоде с 1995 г. по 2023 г. Резкие скачки наблюдаются в 2003, 2008, 2011, 2020, 2023 годах и связаны с превышениями ПДК, а в 1998 и 2010 годах – с резким понижением данного показателя. На основе данных по створам р. Цна г. Тамбов 2,2 км выше города, р. Цна г. Тамбов 3 км выше г. Котовска можно сказать, что значительного превышения ПДК нет, за исключением 1996, 2000, 2003, 2019, 2020 и 2023 годов.

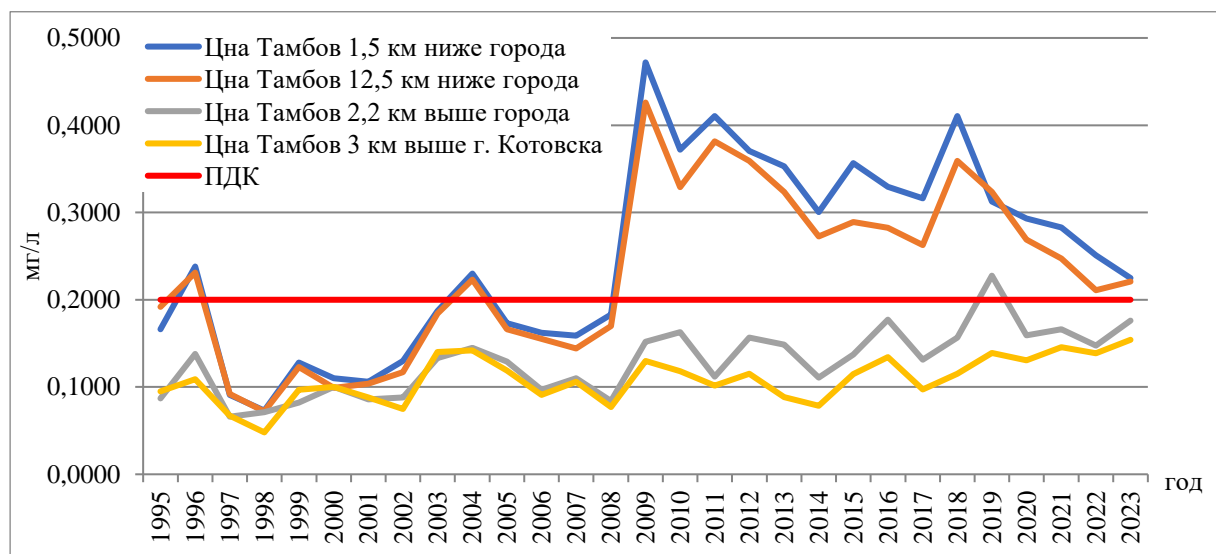


Рис. 2. Изменение показателя фосфатов за период 1995-2023 гг.

Из приведенного на рисунке 2 графика видно, что в 1996, 2004 годах, а также в период с 2009 по 2023 года ПДК фосфатов по створам р. Цна г. Тамбов 1,5 км ниже города, р. Цна г. Тамбов 12,5 км ниже города были превышены. По двум другим створам р. Цна г. Тамбов 2,2 км выше города, р. Цна г. Тамбов 3 км выше г. Котовска превышение ПДК в исследуемый период не выявлено, за исключением 2019 г. по створу р. Цна г. Тамбов 2,2 км выше города.

На рисунке 3 видно, что превышение ПДК по двум створам р. Цна г. Тамбов 1,5 км ниже города, р. Цна г. Тамбов 12,5 км ниже города имело место на протяжении всего периода. Также отмечены резкие скачки по этим створам в 1996, 2006 и 2008 годах. По другим двум створам р. Цна г. Тамбов 2,2 км выше города, р. Цна г. Тамбов 3 км выше г. Котовска можно увидеть превышение только в период с 1996 г. по 2008 г., в остальные годы превышений не наблюдалось, за исключением 2019 года по створу р. Цна г. Тамбов 2,2 км выше города.

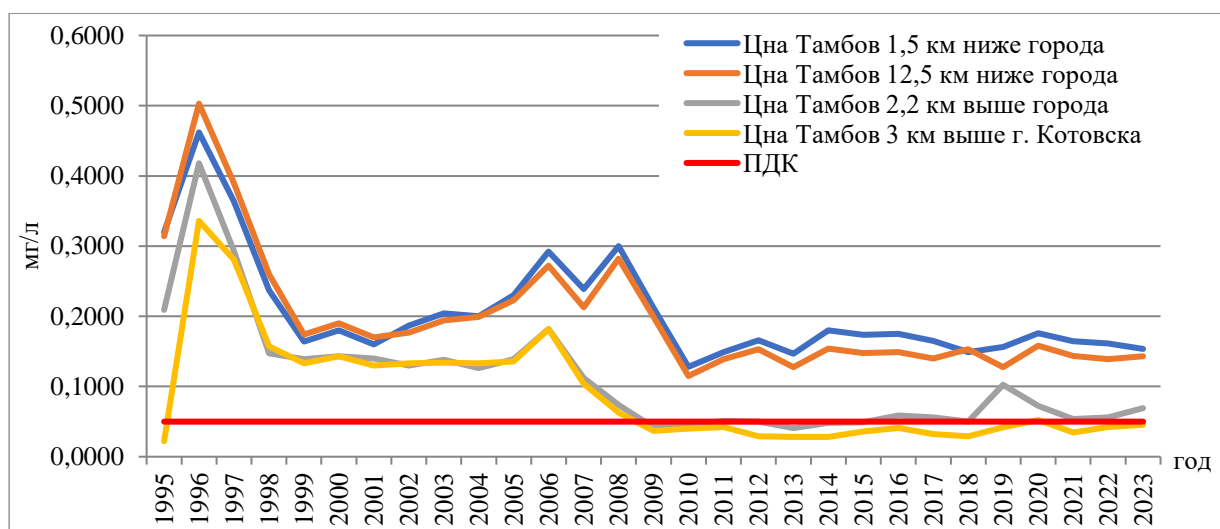


Рис. 3. Изменение показателя нефтепродуктов за период 1995-2023 гг.

В ходе проведенного анализа удалось проследить изменения концентраций различных загрязнителей в водах реки Цны в течение выбранного периода времени у городов Тамбов и Котовск. Обобщив полученные данные, следует отметить, что превышение ПДК на протяжении всего исследуемого периода наблюдалось для таких загрязнителей, как нефтепродукты и азот нитритный на створах р. Цна г. Тамбов 1,5 км ниже города, р. Цна г. Тамбов 12,5 км ниже города. В период с 2010 по 2023 годы на этих же створах – для фосфатов. Однако для створов р. Цна г. Тамбов 2,2 км выше города, р. Цна г. Тамбов 3 км выше г. Котовска по всем выбранным показателям не было значительных превышений ПДК за исключением нефтепродуктов (1996-2008 гг.), и некоторых резких скачков превышений по азоту нитритному.

Список литературы

1. Башмаков, И.А. Оценка качества поверхностных водоемов Тамбовской области / И.А. Башмаков, О.Ю. Николаева // Экологическая безопасность и природопользование. – 2019. Т. 23. – № 3. – С. 17-23.
2. Забирова, Н.М. Гидрохимические методы исследования воды. Москва: Наука. – 2004. – 168 с.
3. РД 52.18.595-96 Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды. – СПб.: Гидрометеиздат. – 1996. – 67 с.

ШАРОВ А.С.

Студент 4 курса бакалавриата

по направлению «Экология и природопользование»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.б.н., доцент О.Ю. СУРСИМОВА

ИССЛЕДОВАНИЕ НАКОПЛЕНИЯ МИКРОПЛАСТИКА В ПОЙМЕННОМ АЛЛЮВИИ Р. ТВЕРЦА В ПРЕДЕЛАХ Г.ТВЕРИ

Аннотация: Представлены результаты исследования накопления микропластика в пойменном аллювии р. Тверца в районе г. Тверь. Пробы грунта были отобраны в черте города и выше по течению реки. Обработка проб проводилась по модифицированному методу Национального управления океанических и атмосферных исследований США (NOAA).

Ключевые слова: микропластик, пойменный аллювий, р. Тверца, морфологические характеристики частиц микропластика

SHAROV A.S.

Ecology and Environmental Management Bachelor's 4th year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Ph. D., Associate Professor O.Y. SURSIMOVA

STUDY OF MICROPLASTIC ACCUMULATION IN THE FLOODLAND ALLUVIUM OF THE TVERTSA RIVER WITHIN THE CITY OF TVER

Abstract: The results of a study of microplastic accumulation in the floodplain alluvium of the river are presented. Tvertsa in the region of Tver. Soil samples were taken within the city and upstream of the river. Samples were processed using a modified method of the US National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).

Key words: microplastic, floodplain alluvium, river Tvertsa, morphological characteristics of microplastic particles

Преимущества пластиковых изделий сложно переоценить, они лёгкие, прочные и дешёвые в производстве. В одном только 2016 г. производство изделий из пластмассы составило около 322 млн. т [6]. Значительная часть этих изделий будет выброшена и деградирует до микропластика.

Микропластик (МП) – это синтетические полимеры размером от 5 мм и меньше [6]. По происхождению микропластик делится на первичный и вторичный. Первичный – твёрдые полимерные гранулы, изначально произведённые размером от 5 мм, применяемые в потребительских или

Образцы песчаного грунта в каждом пункте отбирали с четырех пробных площадок размером 0,25 м × 0,25 м и глубиной 5 см. Пробы транспортировали в лабораторию для просушки и дальнейшего анализа. В камеральных условиях проводили обработку образцов с применением модифицированного метода NOAA [1, 2, 9].

Затем следовала подготовка проб путём просеивания пробы через каскад сит. Пробы были просеяны через два сита с металлической сеткой с диаметром ячеек в 5 мм и 1 мм [3]. После этого проводилось плотностное разделение – каждая проба помещалась в солевой раствор (35%). Выловленные из раствора частицы, очищались от органических примесей при помощи окисления перекисью водорода концентрацией 55%. После очистки пластиковые частицы становятся пригодными для идентификации. Частицы были промыты дистиллированной водой, помещены в стерильные чашки Петри и высушены. При помощи цифрового USB-микроскопа “Микмед 5.0” было определено общее количество пластиковых частиц в каждой пробе и их морфологический тип согласно разработанной классификации [7]. Дополнительно проводился тест “горячей иглой” [8].

На основе полученных данных была составлена сводная таблица, содержащая количественную и качественную информацию об обнаруженных частицах МП.

Таблица

Содержание частиц микропластика разной формы в пойменном аллювии
р. Тверца в пределах г. Тверь

№ точки отбора пробы	Общее количество частиц, ед./м ²	Количество частиц микропластика разной формы									
		гранулы		фрагменты		пленки		волокна		сферы	
		ед./м ²	%	ед./м ²	%	ед./м ²	%	ед./м ²	%	ед./м ²	%
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	12	0	0	8	66,67	0	0	4	33,33	0	0
3	20	0	0	8	40	8	40	4	20	0	0
4	4	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0
5	20	4	20	0	0	16	80	0	0	0	0
6	28	0	0	8	28,57	20	71,43	0	0	0	0
7	8	0	0	4	50	4	50	0	0	0	0
8	8	0	0	4	50	0	0	4	50	0	0
9	20	0	0	8	40	4	20	8	40	0	0
10	48	8	16,67	20	41,67	8	16,67	8	16,67	4	8,33

Анализ результатов исследования показал следующее:

1. Частицы микропластика обнаружены в 9 из 10 точек отбора проб. Исключение составила точка №1, где частицы не были обнаружены
2. Сумма частиц МП во всех десяти пробах составила 168.
3. В общей структуре МП загрязнения выделяется следующее процентное соотношение по типам МП: фрагменты (35,71%) – наибольшее

количество частиц, плёнки (33,33%), волокна (19,05%), гранулы (9,52%), наименьшее количество частиц – шарики (2,38%).

4. Размер частиц МП варьируется от 0,77 до 10,14 мм. Наибольшую длину имеют волокна.
5. Наибольшее количество выявлено в точке № 10 – 48 ед/м². В точках № 3, 5, 6, 9 содержание МП составило в среднем 22 ед/м².
6. Среди форм частиц в большинстве преобладают фрагменты. Можно предположить, что основным источником загрязнения выступают неорганизованные рекреационные зоны вдоль р. Тверца.

Дальнейшее исследования микропластика на р. Тверца предполагает изучение источников поступления, выявление путей миграции, а также анализ полимерного состава частиц методом ИК-Фурье спектроскопии.

Список литературы

1. Глушко, А.Е. Микропластик в пляжевых отложениях Азовского моря: морфологические и морфометрические особенности / А.Е. Глушко, Л.А. Беспалова // Экологическая безопасность прибрежной и шельфовой зон моря. – 2021 – № 1. – С. 99. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45597498>
2. Зобков, М.Б. Микропластик в морской среде: обзор методов отбора, подготовка и анализ проб воды, донных отложений и береговых наносов / М.Б. Зобков, Е.Е. Есюкова // Океанология. – 2018. – Т. 58. – № 1. – С. 149. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48056862>
3. Мерзляков, О.Э. Микропластик в почвах: разработка методик детекции на примере агропочв Западной Сибири. 2022. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/koha:000924624>
4. Небышинец, П.А. Воздействие микропластика на объекты окружающей среды. 2022. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rep.bntu.by/handle/data/120707>
5. Носова, А.О., Успенская М.В. Микропластик в почве: воздействие на экосистемы, потенциальные источники и аналитические методы исследования (обзор) / А.О. Носова, М.В. Успенская // Южно-Сибирский научный вестник. – 2022. – №. 4. – С. 19-37. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49479859>
6. Паламарчук, А.А. Негативные последствия загрязнения окружающей среды микропластиком / А.А. Паламарчук // Научные исследования как основа инновационного развития общества. 2022. – С. 39-41. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://os-russia.com/SBORNIKI/KON-452.pdf#page=39>
7. Frias J., Nash, R. Microplastics: finding a consensus on the definition / J. Frias, R. Nash // Mar. Pollut. Bull. – 2019. – V. 138. – P. 145. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025326X18307999>
8. Hidalgo-Ruz, V. Microplastics in the marine environment: a review of the methods used for identification and quantification / V. Hidalgo-Ruz, L. Gutow, R.C. Thompson, M. Thiel. // Environ. Sci. Technol. – 2012. – V. 46. – P. 3060. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/es2031505>
9. Masura, J., Baker, J., Foster, G. et al. Laboratory methods for the analysis of microplastics in the marine environment: recommendations for quantifying synthetic particles in waters and sediments. NOAA Technical Memorandum NOS-OR&R-48. – 2015 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/10296>

СЕКЦИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ

БАЛЯБКИНА М.Д.

Студентка 4 курса бакалавриата по направлению «География»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – д.г.н., профессор А.А. ТКАЧЕНКО

АНАЛИЗ ОСВОЕННОСТИ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ЛЕСНОГО РАЙОНА)

Аннотация: На основе дешифрирования космических снимков проведён анализ освоенности сельской местности Лесного района. Разработана методика исследования сельской местности по унифицированным территориальным ячейкам. Рассмотрены элементы освоенности, а также степень освоенности района.

Ключевые слова: сельская местность, освоенность, Лесной район

BALYABINA M.D.

Geography Bachelor's 4th year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Doctor of Geography, Professor A.A. TKACHENKO

ANALYSIS OF RURAL DEVELOPMENT (USING THE EXAMPLE OF A FOREST AREA)

Abstract: Based on the decoding of satellite images, an analysis of the development of the rural area of the Forest area was carried out. A methodology for the study of rural areas according to unified territorial cells has been developed. The elements of development are considered, as well as the degree of development of the are

Keywords: rural area, development, Forest district

Традиционно процессы, происходящие в сельской местности, играли и продолжают играть существенную роль в социальном и экономическом развитии страны. По С.А Ковалеву, к сельской местности следует относить всю обитаемую территорию страны, района, области, находящуюся вне городских поселений (т.е. за пределами их фактических границ) [1]. Сельская местность включает в себя множество элементов. Её можно охарактеризовать как сочетание природных объектов, населенных пунктов, дорог, угодий. Взаимное расположение и чередование данных элементов определяет территориальную структуру сельской местности [7].

Происходящие изменения в сельской местности требуют постоянной оценки. Отсутствие информации о освоенности сельской местности и ее изменении делает особенно важным применение разнообразных методов

исследования, в том числе дешифрирования космических снимков, для выявления степени сельскохозяйственной освоенности и «обжитости» территории.

Для объективного и детального изучения освоенности сельской местности был проведен анализ элементов освоенности Лесного района на 2023 г. по унифицированным территориальным ячейкам. Территория Лесного района была покрыта сеткой квадратных ячеек со стороной 2,5 километра и площадью 6,25 км². Всего в пределах района насчитывается 312 ячеек.

Под освоенностью территории понимается степень ее наполнения населенными пунктами, транспортными путями, хозяйственными объектами [3]. Элементы территории, с точки зрения освоенности, были разделены на «положительные» и «отрицательные». Сельские населенные пункты, автодороги и обрабатываемые поля рассматривались как освоенная территория, а лесные массивы, болота, заброшенные поля и сельские населенные пункты без населения – как неосвоенная.

Степень освоенности территории оценивалась для каждой ячейки. Для этого определялась доля площади, занятой населенными пунктами, дорогами и обрабатываемыми полями. Было выделено шесть градаций степени освоенности (рис. 1).

Населенные пункты размещены по территории неравномерно. Можно отметить, что западная часть Лесного района – наиболее освоенная местность. На данной территории расположена основная сеть населенных пунктов, а также наибольшая площадь обрабатываемых полей, пригодных для сельского хозяйства. Кроме того, на западе района площадь территории, покрытой болотными массивами минимальна. Территория вблизи с. Лесное – районного центра и крупнейшего в районе населенного пункта – максимально освоена (до 100%). Почти не освоенной, а следовательно, и малообитаемой можно назвать юго-восток Лесного района. Здесь преобладает заболоченная местность, а также площади, покрытые лесом.

Рассматривая район в целом, следует отметить преобладание неосвоенной местности (около 40%), 1/4 территории имеет минимальную степень освоения (табл. 1). Сельская местность с максимальной и сильной освоенностью в сумме составляет не более 4 % от площади района. При рассмотрении освоенности по концентрическим зонам можно отметить следующее:

- в зоне до 10 км от райцентра преобладают средне и слабо освоенная, территория,

- в зоне от 10 до 20 км территории со слабой, минимальной и нулевой освоенностью занимают примерно по 30 % площади (вместе более 90%),

- в зоне более 20 км от с. Лесное половина площади приходится на нулевую освоенность, еще 46% – на минимальную и слабую.

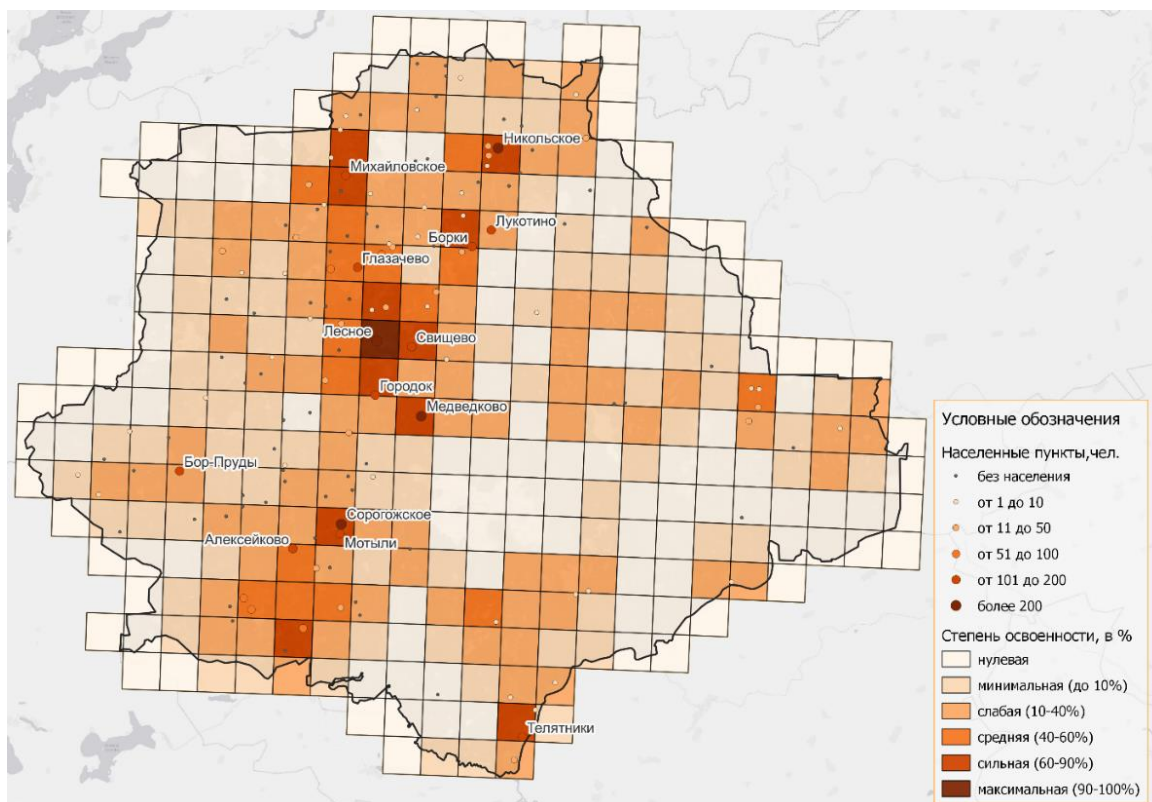


Рис. 1. Степень освоенности сельской местности Лесного района на 2023 г.

Таблица 1

Распределение площади района по степени освоенности, %

	Степень освоенности						Всего
	максимальная	сильная	средняя	слабая	минимальная	нулевая	
Весь район	0,3	3,7	5	26,3	25	39,7	100
В зонах:							
до 10 км	4	16	28	40	8	4	100
10–20 км	0	5,2	3,2	31,6	31	29	100
> 20 км	0	1	3,2	22	24	49,8	100

Важным элементом освоенности любой территории является наличие используемых дорог. К сожалению, снимки не дают возможности оценить интенсивность движения по дорогам. По этой причине был использован снимок с Яндекс Карт, в котором каждый пиксел отражает интенсивность движения.

В Лесном районе нет железных дорог. Здесь проходит одна автодорога областного значения, для которой характерна высокая и максимальная интенсивность движения (рис. 2). Дороги районного значения имеют высокую и среднюю интенсивность движения только в западной части района. На востоке движение по этим дорогам практически

отсутствует. На всей территории района для дорог местного значения характерен минимальный трафик.

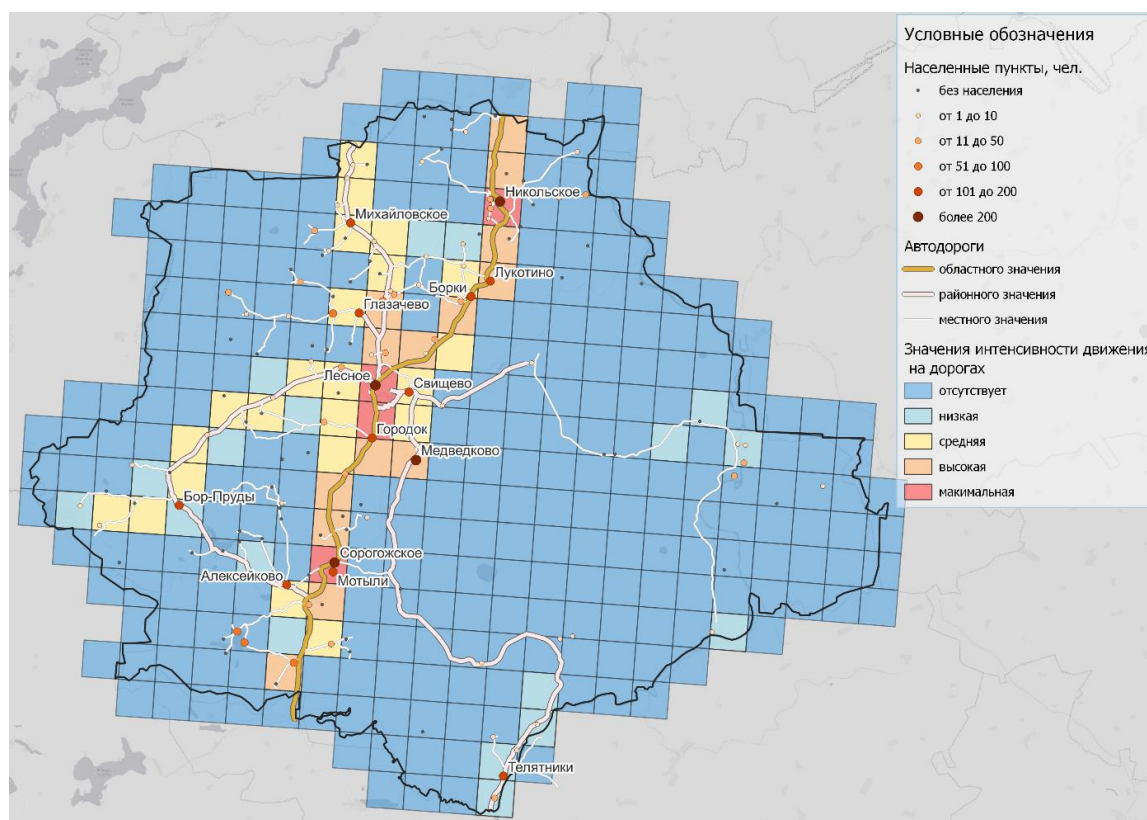


Рис. 2. Интенсивность движения автотранспорта по дорогам Лесного района, 2023 г.

Если сопоставить рис. 1 и 2, можно заметить полное совпадение степени освоенности и интенсивности движения по дорогам. Ячейки, в которых расположены населенные пункты людностью более 200 человек (Лесное, Сорогожское, Медведково, Никольское) имеют высокие значения как освоенности, так и интенсивности движения. Однако есть и исключения. Например, местность близ деревни Телятники сильно освоена (60–90%), а интенсивность движения здесь минимальна. На этой территории присутствуют и обрабатываемые поля, и дороги, но используются они, видимо, слабо.

Полученные результаты, отражающие степень освоенности территории Лесного района, могут быть использованы в качестве исходной базы для мониторинга изменений в сельской местности, а также послужить основой для изучения социально-экономических и демографических процессов, протекающих в пределах данной территории.

Список литературы

1. Бесков, С. К., Глезер О.Б., Гунько М.С., Медведев А.А., В.П. Савиных. Методика анализа пространственно-временной динамики обитаемости территорий на примере Центральной России / С.К. Бесков, О.Б. Глезер, М.С. Гунько, А.А. Медведев, В.П. Савиных // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2018. – Т. 62. – №. 1. – С. 96-105.

2. Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. А. М. Прохоров. - Москва: Советская энциклопедия; Санкт-Петербург: Фонд "Ленингр. галерея", 1993. - 1628 с.
3. Богданова, Л. П., Дорофеев А.А., Ткаченко А.А., Хохлова Е.Р. К вопросу о мониторинге антропогенной освоенности Центральной России / Л.П. Богданова, А.А. Дорофеев, А.А. Ткаченко, Е.Р. Хохлова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. - 2013. - Т. 15. - №. 3-2. - С. 603-606.
4. Ковалев, С.А. Изучение сельской местности в экономической и социальной географии / С.А. Ковалев // Вопросы географии. Сб. 115. Экономическая и социальная география. - М.: Мысль. - 1980. - С. 172-184.
5. Лебедев, П.С. Площадь сельхозугодий, плотность населения и их динамика: опыт изучения взаимосвязей (на примере Бежецкого района Тверской области) / П.С. Лебедев, А.И. Алексеев // Крестьяноведение. - 2021. - Т. 6. - №. 4. - С. 87-106.
6. Ткаченко, А.А. Сельская местность: понятие и подходы к типологии / А.А. Ткаченко // Вестник Московского университета. Серия 5. География. - 2023. - №. 2. - С. 3-9.
7. Ткаченко, А.А. Опыт географической классификации сельских районов Тверской области / А.А. Ткаченко, А.А. Смирнова, И.П. Смирнов // Крестьяноведение. - 2021. - Т. 6. - №. 3. - С. 6-18.

ЕГОРОВ И.Д.

Студент 3 курса бакалавриата по направлению “География”

Тверской государственной университет

Научный руководитель – д.г.н., профессор А.А. ТКАЧЕНКО

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ЖИТЕЛЕЙ ПРОЛЕТАРСКОГО РАЙОНА ТВЕРИ ГОРОДСКИМ ОБЩЕСТВЕННЫМ ТРАНСПОРТОМ

Аннотация: Проведен анализ доступности общественного транспорта на основе данных о маршрутах, остановках, количестве тяготеющего населения. Результаты исследования могут быть использованы для оптимизации существующей транспортной инфраструктуры и повышения качества жизни населения Пролетарского района.

Ключевые слова: городской общественный транспорт, сеть маршрутов, остановочные пункты, транспортные ячейки, доступность общественного транспорта.

EGOROV I.D.

Geography Bachelor's 3rd year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Doctor of Geography, Professor A.A. TKACHENKO

PROVISION OF URBAN PUBLIC TRANSPORT FOR RESIDENTS OF THE PROLETARSKY DISTRICT OF TVER

Abstract: An analysis of the accessibility of public transport was carried out based on data on routes, stops, and the number of people gravitating to it. The results of the study can be used to optimize the ratio of transport work and improve the quality of life of residents of the Proletarsky district.

Key words: network of public transport routes, stopping points, transport cells, accessibility of public transport

В работе рассматривается городской общественный маршрутный транспорт (далее ГОТ) Пролетарского района города Твери, который в настоящее время представлен только автобусами. Изучались два основных вопроса: сеть маршрутов общественного транспорта и обеспеченность общественным транспортом. Под сетью маршрутов понимается система путей, по которым движется общественный транспорт, сеть включает в себя маршруты и остановочные пункты [1]. Обеспеченность общественным транспортом в контексте данного исследования – это количество маршрутов ГОТ, которое доступно населению, тяготеющему к определенной остановке. Путем анализа численности этого населения и количества маршрутов можно оценить обеспеченность населения общественным транспортом.

Сеть маршрутов общественного транспорта. На территории Пролетарского района было выделено 149 остановочных пунктов, из которых 5 конечных, 3 пересадочных – на них пассажиры осуществляют пересадку на нужный им маршрут, и 6 узловых, которые образуют 2 транспортных узла. Под транспортным узлом в данном исследовании понимается совокупность близко расположенных остановочных пунктов, где можно осуществить пересадку по трем и более направлениям движения. Расположение остановочных пунктов показано на рисунке 1.

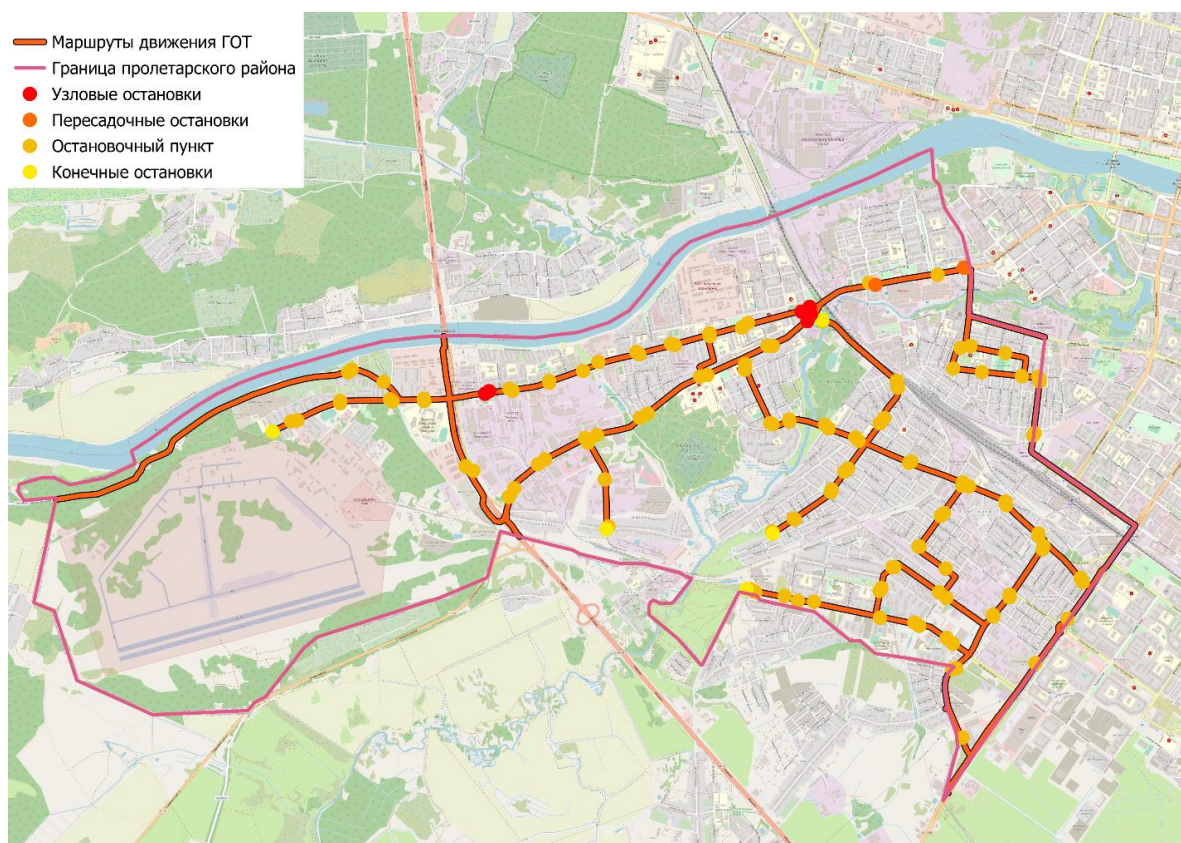


Рис 1. Остановочные пункты Пролетарского района Твери (составлено автором).

Транспортный узел, находящийся в западной части района, состоит из 2 остановок и связывает 4 направления. Восточный узел является более крупным, по сравнению с западным, он не только состоит из большего количества остановок, но и дает возможность населению пересаживаться на 5 направлений, что существенно повышает транспортные возможности населения района.

Обеспеченность общественным транспортом. Остановки различаются по количеству доступных для населения маршрутов. Группировка остановок по количеству доступных маршрутов представлена на рисунке 2.

На территории Пролетарского района 23% остановок обслуживают не более 2 маршрутов. Эти остановки находятся в местах индивидуальной застройки с небольшим количеством населения. Группировка остановок по численности тяготеющего населения представлена на рисунке 3.

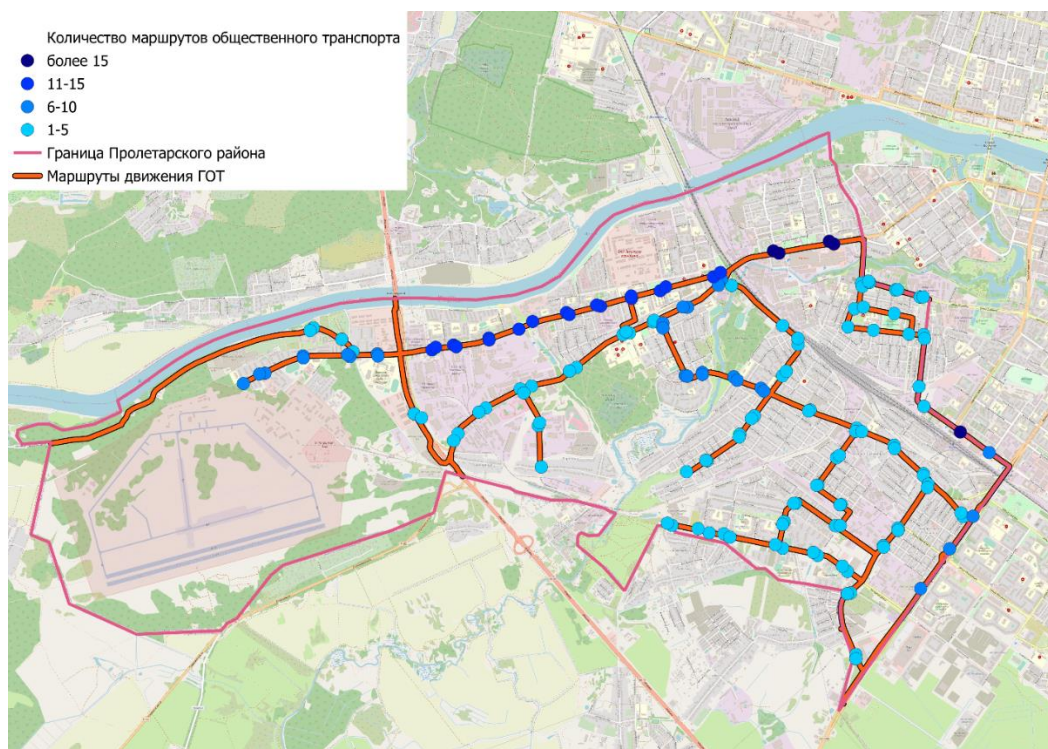


Рис 2. Группировка остановок по количеству доступных маршрутов (составлено автором).

Для расчета загруженности остановочных пунктов было выделено 127 транспортных ячеек (ТЯ) Ячейка представляет собой ареал, в пределах которого проживает население, тяготеющее к определенной остановке. В каждой ТЯ было подсчитано количество домохозяйств (квартир и индивидуальных домов) и затем умножено на коэффициент семейности 2,5.

Транспортные ячейки разделены на 5 групп по численности населения, проживающего в них (табл.). В сумме в ячейках проживает 95889 чел., что близко к официальной численности населения Пролетарского района, которая на начало 2022 г. составляла 96 124 чел. Самыми многочисленными являются ячейки с наименьшей численностью жителей (до 750 человек). Эти ячейки расположены в местах индивидуальной застройки и в основном относятся к остановкам, обслуживающим от 1 до 5 маршрутов. Наименее распространены ТЯ с большой численностью населения.

Таблица

Группировка транспортных ячеек по численности населения

Группы ТЯ по численности населения	Количество ячеек	Суммарная численность населения	% от общей численности.
более 3000 чел.	5	23983	25,0
2251-3000 чел.	7	17235	18,0
1501-2250 чел.	13	21021	21,9
751-1500 чел.	17	18894	19,7
до 750 чел.	85	14756	15,4
Всего	127	95889	100,0

ИВАНОВА С.А.

Студентка 2 курса бакалавриата по направлению «Биология»

КУЗЬМИН К.А.

Аспирант 3 года обучения направления подготовки «Науки о Земле»,
профиль «Экономическая, социальная, политическая и рекреационная
география»

ЕЛАТОМЦЕВА А.И.

Студентка 2 курса направления «Экология и природопользование»

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина

Научный руководитель – к.г.н., М.А. ЧЕРНОВА

ДИНАМИКА ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ОСНОВНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: На основе статистических данных проведена оценка изменений посевных площадей основных сельскохозяйственных культур Тамбовской области. Рассмотрены показатели посевных площадей всех категорий хозяйств по основным культурам: пшеница озимая, пшеница яровая, рожь озимая, ячмень яровой, кукуруза, сахарная свёкла, подсолнечник на зерно, картофель.

Ключевые слова: посевные площади, Тамбовская область, сельское хозяйство

IVANOVA S.A.

Biology Bachelor's 2d year student

KUZMIN K.A.

3rd year Postgraduate Student in the Direction of «Social, Economic, Political and
Recreational Geography»

ELATOMTSEVA A.I.

Ecology and Environmental Management Bachelor's 2d year student

Tambov State University named after G.R. Derzhavin

Scientific Supervisor – Ph.D., M.A. CHERNOVA

DYNAMICS OF PLANTING ACREAGE OF THE MAIN CROPS OF TAMBOV REGION

Abstract: On the basis of statistical data, the changes in the proportions of planting acreage of the main crops of the Tambov region was estimated. The indicators of planting acreage of all categories of agriculture for the main crops were considered: winter wheat, spring wheat, winter rye, spring barley, corn, sugar beet, sunflower for grain, potatoes.

Key words: planting acreage, Tambov region, agriculture.

Урожайность является крайне важным показателем в сельскохозяйственном производстве. Она отражает количество продукции, полученной с единицы посевной площади за определенный период времени. Повышение урожайности является одной из ключевых задач сельскохозяйственных предприятий и помогает обеспечить продовольственную безопасность населения.

Сорокин А.В. и Комаров Г.Н. описывают урожайность как «главный показатель ценности сорта и суммарный итог влияния факторов среды на развитие растений в течение вегетационного периода» [4]. А.В. Клочков, О.Б. Соломко, и О.С. Клочкова отмечают в своей работе [3], что достаточное количество влаги и тепла для определенного сорта в периоды раннего развития и активного роста оказывают существенное влияние на урожайность растений.

Тамбовская область входит в зону Центрального-Черноземного региона. Основной тип почвы в области – чернозем. На 1 января 2022 г. площадь земель сельскохозяйственного назначения составила 2781,3 тыс. га [1]. Климат умеренно-континентальный, с устойчивой зимой и преобладанием теплой, нередко полусухого характера погоды в летний период. В силу географического положения и небольшой территории в Тамбовской области нет резких контрастов природных условий.

Статистические данные показывают, что погодные условия в Центрально-Черноземном регионе, в том числе и в Тамбовской области, меняются в сторону аридизации [4]. Для активного роста растений необходимо достаточное количество воды для таких процессов, как испарение и транспирация. Однако при ухудшении условий влагообеспеченности водные затраты растений не компенсируются выпадающими осадками. Это вызывает снижение урожайности и, как следствие, снижение экономической эффективности возделывания определенных сортов растений.

В.Н. Золотарев, И.С. Иванов и А.В. Чекмарёв в своей работе [4] приходят к выводу о необходимости регуляции речного стока для организации орошения при данной динамике климата.

В основу исследования положены ежегодные данные сборников РОССТАТ по Тамбовской области «Посевные площади, валовые сборы и урожайность основных сельскохозяйственных культур». В связи с отсутствием сборников по некоторым годам, мы объединили данные по определенным интервалам (1973-1977 гг., 1991-1992 гг., 2001-2017 гг., 2019-2022 гг.). Затем интервалы 2001-2017 гг. и 2019-2022 гг. разделили на приблизительно одинаковые периоды: 2001-2005 гг., 2006-2010 гг., 2011-2016 гг., 2017-2022 гг.

В данной работе анализируются посевные площади сельскохозяйственных культур всех категорий хозяйств по Тамбовской области по основным культурам: пшеница озимая, пшеница яровая, рожь озимая, ячмень яровой.

Расчеты проводились с помощью стандартного программного пакета Microsoft (в частности, MS Excel). В ходе исследования был проведен анализ динамики годовых сумм посевных площадей различных культур, которые были выращены на территории Тамбовской области за период с 1972 г. по 2022 г. Выбор культур был основан на ключевых зерновых культурах, выращиваемых на территории Тамбовской области и в России в целом. К зерновым культурам относятся пшеница озимая, пшеница яровая, рожь озимая и ячмень яровой.

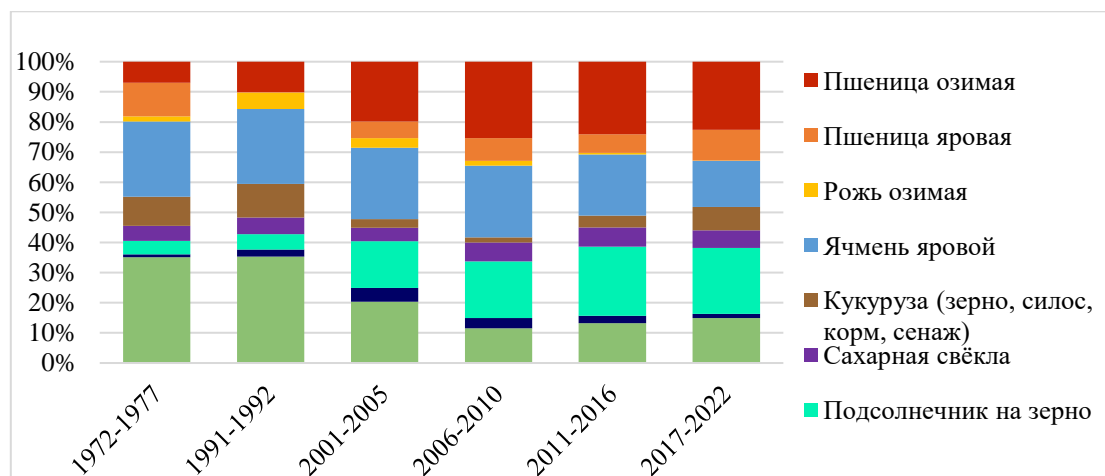


Рис. 1. Доля посевных площадей отдельных культур от общей посевной площади всех категорий хозяйств по интервалам с 1972 г. по 2022 г.

Диаграммы на рисунке 1 показывают, что по сравнению с периодом 1972-1977 гг., в Тамбовской области увеличились доли посевных площадей пшеницы озимой и подсолнечника на зерно. Сократились доли посевных площадей ржи озимой, ячменя ярового. Процентное соотношение пшеницы яровой, кукурузы (на зерно, силос, корм и сенаж), сахарной свёклы и картофеля незначительно изменились или не изменились вовсе.

Несмотря на изменение долей посевных площадей в различных культурах, в Тамбовской области собирается достаточное количество урожая для использования местными хозяйствами и экспорта в другие регионы.

Список литературы

1. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2022 году. – Тамбов, 2023 – 213 с.
2. Золотарев, В.Н. Влияние агроклиматических условий и пчелоопыления на урожайность семян эспарцета песчаного в степной зоне / В.Н. Золотарев, И.С. Иванов, А.В. Чекмарёва // Достижения науки и техники АПК. – 2019 – № 9 – С. 32–38.
3. Ключков, А.В. Влияние погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур / А.В. Ключков, О.Б. Соломко, О.С. Ключкова // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2019. – С.101-105.
4. Сорокина, А.В. Влияние климатических факторов на развитие и формирование хозяйственно-ценных признаков овса / А.В. Сорокина, Г.Н. Комарова // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2014. – №6. – С. 55-61.

КОЗЕЛЛО А.С.

Студентка 3 курса бакалавриата по направлению «География»

Тверской государственной университет

Научный руководитель к.г.н., доцент И.П. СМИРНОВ

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ МАЛЫХ ГОРОДОВ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ: ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

Аннотация: Статья посвящена изучению процессов пространственного развития малых городов Новгородской области. Основной фокус статьи направлен на сопоставление информации из документов территориального планирования малых городов и реальной ситуации на местности. По 9 городам региона проведено сопоставление генеральных планов и данных космических снимков за 1989-2022 гг.

Ключевые слова: пространственный рост, генеральный план, городское пространство

KOZELLO A.S.

Geography Bachelor's 3rd year student

Tver State University

Scientific Supervisor Ph.D., Associate Professor I.P. SMIRNOV

SPATIAL DEVELOPMENT OF SMALL TOWNS IN THE NOVGOROD REGION: MASTER PLANS AND REALITY

Abstract: This article is devoted to the study of the processes of spatial development of small towns in the Novgorod region. The main focus of the article is on the strategic territorial planning of small towns and their real spatial growth. A comparison of master plans and satellite image data for 1989-2022 was carried out for 9 cities in the region.

Key words: spatial growth, urban space

Последние годы в литературе стали появляться работы, касающиеся пространственного роста сжимающихся городов [2,4,5]. Сжимающиеся города – это города со значительной убылью населения, часто вызванной структурным кризисом городской экономики [1]. Убывающие города делят на три типа: депопулирующие, дрейфующие и сжимающиеся [7]. Наиболее сложная ситуация в последних, где наблюдается одновременно миграционный отток и естественная убыль населения. Число таких городов непрерывно растет с 23% от всех городов в 1989 г. до почти 30% в 2021 году [3].

Исследователи рассматривают факторы пространственного роста, выделяя две большие группы – эндогенные и экзогенные. К эндогенным

относятся строительство социального жилья, строительство жилья для населения с достатком выше среднего, а к экзогенным главное значение имеют внешние силы: решения властей или застройщиков [6].

Целью данной статьи является проведение сравнительного анализа генеральных планов и пространственного роста девяти малых городов Новгородской области.

Генеральные планы играют ключевую роль в формировании устойчивого и комфортного городского пространства, включая планирование жилой застройки и учёт демографических особенностей. Обеспечение доступности жилья для различных категорий граждан, создание социальной инфраструктуры и адаптация городского пространства для всех слоёв населения – приоритетные задачи при разработке планов [5]. Анализируя планы, касающиеся демографии, можно выделить разнообразные подходы (рис. 1). Города Валдай, Сольцы и Чудово преследуют цель увеличения численности населения. В генеральных планах половины городов, а именно, Боровичей, Валдая, Малой Вишеры, Окуловки и Холма, заложена тенденция сокращения численности населения. Лишь один город не планирует изменений в численности населения – Старая Русса, что может указывать на стабильность демографического состава и на необходимость удержания текущего уровня населения в контексте имеющихся условий.

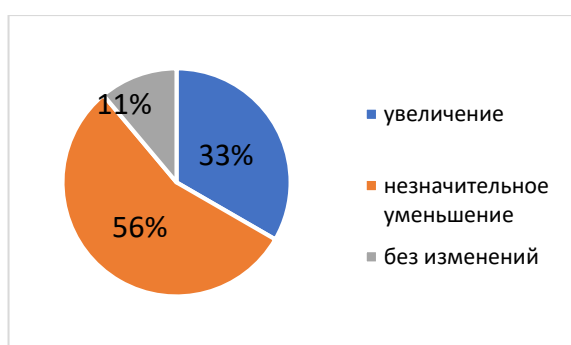


Рис. 1. Группировка городов по демографическим планам

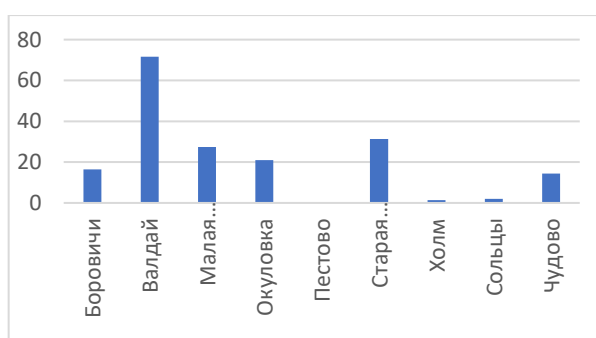


Рис. 2. Группировка городов по плановой застройке в гектарах

При изучении генеральных планов последних лет было выявлено, что планирование пространственного развития малых городов Новгородской области направлено на рост жилой застройки в большинстве из них. Только один из городов, Пестово, не планирует увеличивать площадь застроенной территории (рис. 2). В остальных городах предполагается рост, который происходит за счёт различных типов застройки: от увеличения индивидуальной застройки до строительства новых микрорайонов, промышленных зон и дач. Наибольший прирост жилой застройки планирует Валдай – 71,6 гектара, а наименьший Холм – 1,3 гектара.

Для каждого из рассматриваемых населённых пунктов были составлены карты роста пространства, которые позволяют визуализировать

процесс развития территории города вширь. Рост городской застройки можно увидеть благодаря сопоставлению космических снимков различных годов. Данное исследование проводилось с помощью космических снимков серии спутников Landsat. Были взяты снимки спутников Landsat 4-5 за летний период 1989 г. и спутников Landsat 8-9 2022 г. с использованием сервиса EarthExplorer, который позволяет выгрузить изображения разных лет. На основе дешифрирования снимков были получены границы застройки городов. Собранные данные обработаны в геоинформационной программе ArcGIS. Результатом этого этапа стали снимки, на которых удалось выделить территории новой застройки после 1989 года (рис.3).

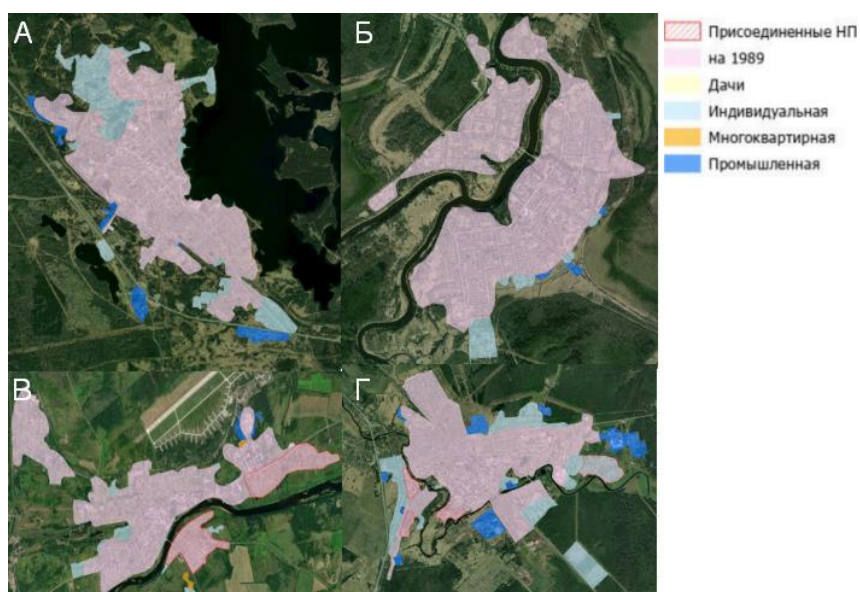


Рис. 3. Рост городского пространства малых городов Новгородской области: А – Валдай; Б – Холм; В – Сольцы; Г – Чудово

В реальной картине на местности малые города растут. Чаще всего городские территории прирастают несколькими типами застройки за счет увеличения индивидуальной застройки, строительства новых микрорайонов многоэтажной застройки, промышленности и дач (рис. 4). Бывают случаи административного присоединения соседних территорий в состав города. Например, в состав Чудово были включены соседние сельские населённые пункты, поэтому город имеет наибольшие показатели роста городского пространства – 33%.

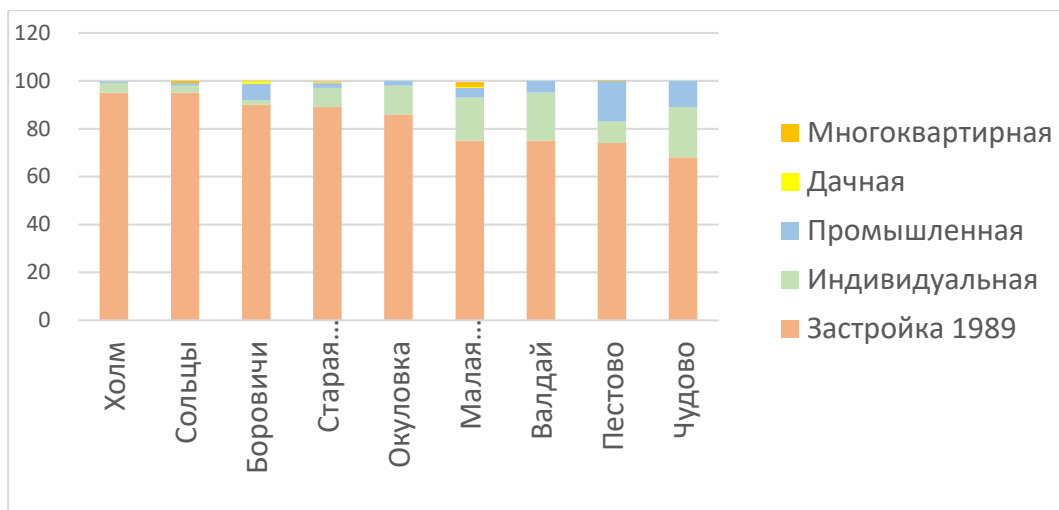


Рис. 4. Структура застройки малых городов Новгородской области

Большинство городов увеличили свою территорию на 10-20%. Наименьший рост зафиксирован в городах Сольцы и Холм – 5%, у последнего это, вероятно, связано с тем, что он является рядовым районным центром, находящимся на периферии Новгородской области. Город Малая Вишера вырос на 26%, основной рост составила индивидуальная застройка. Активнее других промышленными территориями прирастали Пестово и Чудово, рост промышленной зоны здесь составил более 10%. Наименьший росту обеспечила многоквартирная и дачная застройка, менее 3% для всех городов.

Разные подходы в генеральных планах говорят о стремлении к разностороннему развитию – некоторые города нацелены на увеличение численности населения, другие подвергаются незначительному сокращению. Преобладающая тенденция в малых городах Новгородской области направлена на увеличение жилой застройки, причём у некоторых увеличение составляет более четверти, хотя есть исключения. В основном города растут за счёт увеличения индивидуальной и промышленной застройки, намного меньше растет многоквартирная и дачная. Этот противоречивый процесс требует более глубокого изучения и детального анализа. Подробное исследование данного явления имеет потенциал для выявления новых тенденций и закономерностей, которые могут быть важными для понимания динамики развития не только конкретных малых городов, но и в целом для принятия обоснованных решений на уровне городского планирования и развития. Полученные данные и карты развития пространства могут послужить основой для дальнейших исследований и разработки стратегий по преодолению вызовов, которые стоят перед малыми городами Новгородской области.

Список литературы:

1. Ефремова, В.А. Отечественный и зарубежный опыт изучения городов, теряющих население: тематика, методы и центры исследований / В.А. Ефремова // Региональные исследования. – 2015. – № 3. – С. 86–98.
2. Гунько, М.С. Малые города центральной части европейской России: Состояние и роль в организации пространства / М.С. Гунько // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2014. – №2. – С. 43-52.

3. Кириллов, П.Л. Сжимающиеся города в России в постсоветский период / П.Л. Кириллов, А.Г. Махрова, М.О. Балабан, Л. Гао // Региональные исследования. – 2023. – № 1. – С. 4–18.
4. Лебедев, П.С. Социально-географическое пространство малых городов Тверской области / П.С. Лебедев, И.П. Смирнов, А.А. Смирнова, А.А. Ткаченко // Вестник Московского университета. Серия 5. География. – 2022. – №2. – С. 86-100.
5. Минина, М.В. Роль генерального плана в развитии современных городов на примере Санкт-Петербурга / М.В. Минина, Д.А. Рехаккайнен // Управленческое консультирование. – 2023. – №7 (175). [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-generalnogo-plana-v-razvitii-sovremennyh-gorodov-na-primere-sankt-peterburga>
6. Смирнов, И.П. Факторы пространственного роста малых городов Центральной России / И.П. Смирнов, П.С. Лебедев // Вестник Московского университета. Серия 5. География. – 2023. – №5. – С. 42-51.
7. Cottineau C.A Multilevel Portrait of Shrinking Urban Russia / C. Cottineau // Espace Populations Societies. 2015/3 – 2016/1. DOI: doi.org/10.4000/eps.6123.

КОЗЛОВСКАЯ Г.О.

Студентка 1 курса магистратуры по направлению «География»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.г.н., доцент И.П. СМIRНОВ

МОДЕЛИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РОСТА МАЛЫХ ГОРОДОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ

Аннотация: Статья посвящена изучению направлений пространственного роста малых городов Центральной России в условиях депопуляции. Информационной базой исследования служат космические снимки 70 малых городов Черноземной и Нечерноземной зоны. Проанализированы основные направления пространственного роста малых городов ЦФО и их соотношение с пространственной структурой, предпринята попытка выделения обобщенных моделей роста.

Ключевые слова: малые города, пространственный рост, модели пространственного роста.

KOZLOVSKAYA G.O.

Geography Master's 1st year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor I.P. SMIRNOV

MODELS OF SPATIAL GROWTH OF SMALL TOWNS IN CENTRAL RUSSIA

Abstract: The article is devoted to the study of the directions of spatial growth of small towns in Central Russia in conditions of depopulation. The information base of the study is satellite images of 70 small towns of the chernozem and non-chernozem zones. The main directions of spatial growth of small towns of the Central Federal District and their relationship with the spatial structure were analyzed, an attempt was made to identify generalized growth models.

Key words: small city, spatial growth, spatial growth models.

Информационной базой исследования процессов пространственного развития малых городов могут выступать данные дистанционного зондирования Земли. Дешифрирование спутниковых снимков разных лет позволяет проследить хронологию и направление роста площади городской застройки. Данная методика ранее применялась при изучении развития пригородов Белгорода [1], а также в исследовании, посвященном структурным особенностям застройки метрополисных ареалов Белгородской, Курской и Воронежской областей [2].

Для подробного анализа были выбраны 70 малых городов ЦФО, находящихся в пределах Черноземной и Нечерноземной зоны. Такой выбор

обусловлен различными типами динамики численности населения, историческими особенностями развития городской и пригородной застройки, спецификой ведения хозяйства.

В ходе работы путем сопоставления спутниковых снимков летнего периода спутников Landsat 4 и 5 за 1989 год и Landsat 8 и 9 за 2022 год были выявлены особенности пространственного роста малых городов Тверской, Смоленской Ярославской, Белгородской, Воронежской и Курской областей.

Для большинства исследуемых городов характерна убыль населения. Рост людности (более 105% относительно 1989 г.) наблюдается только в городах Черноземной зоны. Таких городов всего 5, что говорит о процессах устойчивой депопуляции или стагнации в их демографической динамике.

Доли прироста площади городской застройки в городах Центрального экономического (ЦЭР) и Центрально-Черноземного экономического района (ЦЧЭР), существенно отличаются (рис. 1).

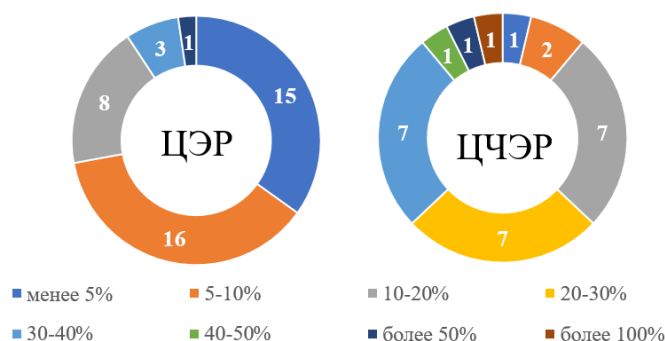


Рис. 1. Доля прироста площади застройки

Определенный исследовательский интерес представляет вопрос направлений и пространственных закономерностей роста. В ходе анализа спутниковых снимков исследуемых городов на 1989 г. и 2022 г. были выделены три базовых модели их пространственного развития: периметральная, эксклавная и радиально-лучевая (рис. 2).

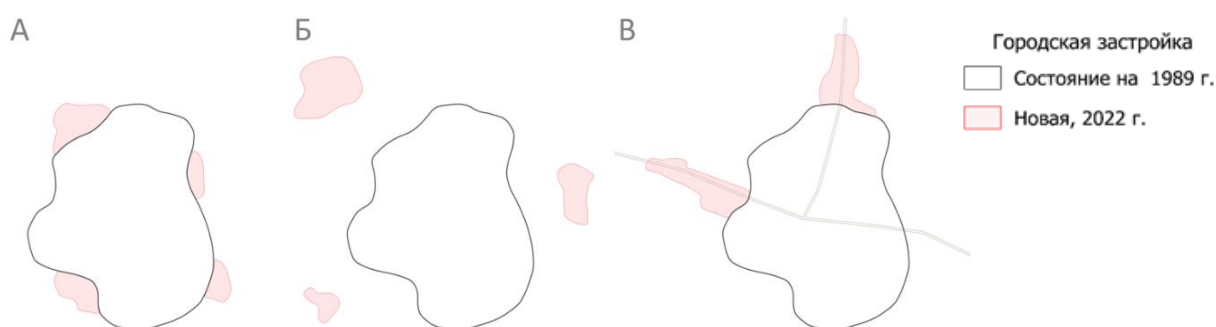


Рис. 2. Модели пространственного развития малых городов ЦФО: А. Периметральная; Б. Эксклавная; В. Радиально-лучевая

Периметральная модель представляет собой возникновение отдельных ареалов новой застройки, примыкающих к старым кварталам на периферии. Таких ареалов может быть несколько и качественно они, как

правило, представляют собой районы одноэтажной индивидуальной застройки. При периметральной модели развития за счет индивидуального жилищного строительства происходит освоение прилегающих территорий, расширение границ населенного пункта.

Развитие пространства города по *эксclave* модели осуществляется за счет возникновения новых ареалов в отдалении от основных массивов городской застройки. Преимущественно в качестве таковых выступают коттеджные поселки, промышленные объекты или военные городки, присоединенные в состав города близлежащие сельские населенные пункты.

При развитии согласно *радиально-лучевой модели* новые кварталы «вытягиваются» вдоль линии транспортного сообщения. Преимущественно это – микрорайоны индивидуальной застройки, дачные поселки и промышленные объекты, для которых развитая транспортная инфраструктура является важным условием функционирования. Серьезные темпы прироста площади в рамках данной модели характерны для населенных пунктов, находящихся в зоне влияния крупных агломераций.

Анализ развития пространственной структуры позволил провести типологию городов с долей прироста более 10% (всего – 36) и, исходя из расположения районов, возникших в постсоветский период, выявить модели их развития (табл. 1, рис. 3).

Таблица 1

Количественная оценка распространения моделей пространственного развития малых городов

	Периметральная	Радиально-лучевая	Эксclave
Периметральная	15	5	8
Радиально-лучевая	5	2	2
Эксclave	8	2	2

Выделенные модели роста в равной степени распространены как в Черноземной, так и в Нечерноземной зонах ЦФО. Половина исследуемых городов развивается согласно периметральной модели и лишь несколько из них имеют эксclave и радиально-лучевую модель развития. Связано это с тем, что совокупное воздействие экзогенных и эндогенных факторов [2] в некоторых населенных пунктах формирует сложную пространственную структуру (табл.3). Производными от разных сочетаний трех базовых являются шесть смешанных.

Сопоставление направлений роста и типов морфологической структуры малых городов Центральной России, методика определения которой была предложена И.П. Смирновым [3] показывает, что для всех исследуемых городов с различным типом морфоструктуры и сложности пространства характерен рост согласно периметральной модели, либо согласно направлениям, производным от нее (табл.2).

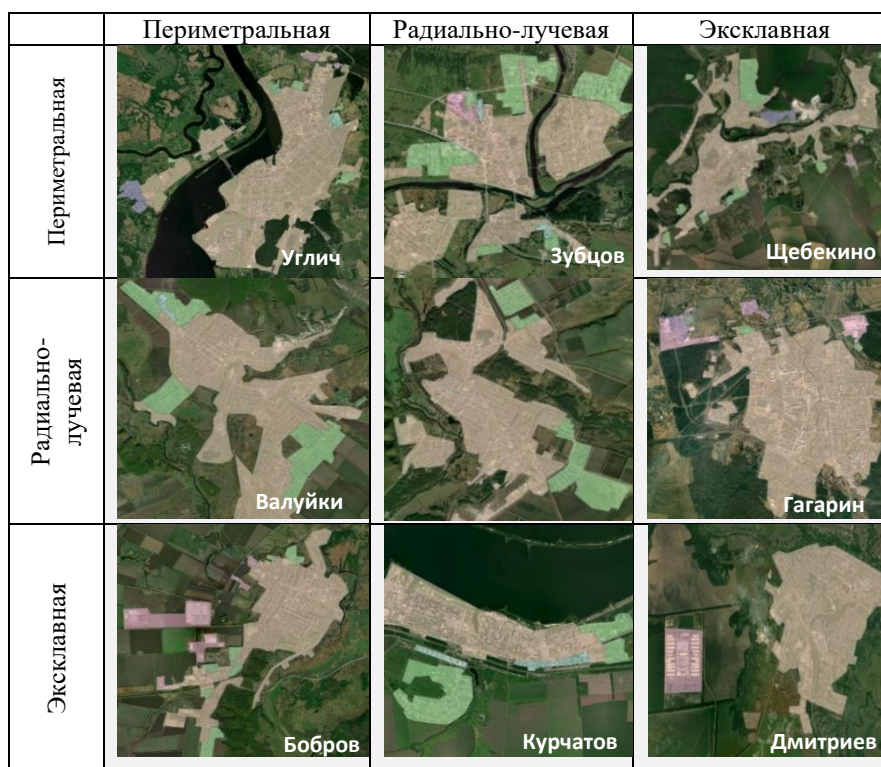


Рис. 3. Сочетание пространственного развития малых городов ЦФО (цветом показаны разные типы застройки)

Таблица 2

Соотношение направлений роста и вариантов пространственной структуры малых городов Центральной России

	Периметральная	Эксклавная	Радиально-лучевая	Периметральная/экславная	Периметральная/радиально-лучевая	Радиально-лучевая/экславная
Компактный простой	2			3	2	1
Рассеченный простой	1			2		
Рассеченный средней сложности	8		1	2	2	1
Рассеченный сложный	1				2	
Рассредоточенный средней сложности	4		1	1		
Рассредоточенный сложный и очень сложный		1				1

Несмотря на устойчивые процессы депопуляции пространственное развитие некоторых малых городов Центральной России продолжается в направлении территориального роста. Количественные и качественные показатели роста в различных регионах ЦФО отличаются. Растущие малые города развиваются согласно трем базовым моделям: периметральной,

эксклавной и радиально-лучевой, формирование которых зависит от ряда конкретных условий, сложившихся на территории. При этом для большинства растущих малых городов Центральной России преобладающей является периметральная модель развития.

Список литературы

1. Дохов, Р.А. Спрол в России: рост и структурная трансформация пригородов Белгорода / Р.А. Дохов, Н.А. Сеницын // Известия РАН. Серия географическая. – 2020. – Т. 84. – № 2. – С. 191–206.
2. Смирнов, И.П. Факторы пространственного роста малых городов Центральной России / И.П. Смирнов, П.С. Лебедев // Вестник Московского университета. Серия 5: География. – 2023. – №5. – С. 42–51.
3. Смирнов, И. П. Пространственная структура малых городов: подходы к типологии (по материалам Центральной России) / И.П. Смирнов // Вестник Московского университета. Серия 5: География. – 2023. – Т.78, № 2. – С. 22–35.
4. Чугунова, Н.В. Структурные особенности ретроспективного использования земель метрополисных ареалов Белгородской, Воронежской, Курской областей в цифровой информационной модели / Н.В. Чугунова, А.Г. Нарожня, Д.Н. Морковская // Учёные записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. География. Геология. – 2022. – Том 8 (74). – № 2. – С. 44–59.

КОЛЫШКИН Н.А.

Студент 4 курса бакалавриата по направлению «География»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – д.г.н., доцент Л.П. БОГДАНОВА

ВОЗРАСТНОЙ СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ ЗАО «ТВЕРСКОЙ ЭКСКАВАТОР»

Аннотация: Рассмотрены конкурентные позиции предприятия «Тверской экскаваторный завод». Выявлена проблема недостаточной модернизации основного оборудования. Проанализирована структура и возрастной состав технологического оборудования промышленного предприятия.

Ключевые слова: технологическое оборудование, возрастная структура, модернизация

KOLYSHKIN N.A.

Geography 4th year Bachelor's student

Tver State University

Scientific Supervisor – Doctor of Geography, Assoc. Prof. L.P. BOGDANOVA

THE AGE COMPOSITION OF THE EQUIPMENT OF TVERSKOY EXCAVATOR CJSC

Abstract: The competitive positions of the Tver Excavator Plant enterprise are considered. The problem of insufficient modernization of basic equipment has been identified. The structure and age composition of the technological equipment of an industrial enterprise is analyzed.

Key words: technological equipment, age structure, modernization

ЗАО «Тверской экскаватор» — это один из ведущих производителей экскаваторов и другой специальной техники в России. Построено предприятие в октябре 1943 года. На данный момент ЗАО «Тверской экскаватор» входит в управляющую компанию UMG «Строительно-дорожные машины». ЗАО «Тверской экскаватор» специализируется на производстве различных типов экскаваторов и связанного с ними оборудования, а также на производстве запасных частей для этой техники. Широкий ассортимент продукции позволяет заводу быть конкурентоспособным на рынке и удовлетворять потребности различных клиентов. Основным потребителем продукции являются РЖД, Роснефть и Транснефть.

Имеющиеся производственные площади позволяют одновременно вести

работы по изготовлению нескольких моделей экскаваторов. Всего в ЗАО «Тверской экскаватор» шесть цехов и сервисный центр, на которых установлены разные виды оборудования для сборки экскаваторов.

В процессе изучения конкурентных позиций предприятия, а также условий труда на заводе в качестве одной из главных проблем выявлено состояние технологического оборудования [1,3]. Для выпуска новых, мощнейших машин, требуется новое, высокотехнологическое оборудование, поэтому замена устаревшего оборудования является ключевой с позиций конкурентоспособности предприятия и его привлекательности для работников [2,3,4].

В связи с этим проведен анализ возрастного состава и видов оборудования в ЗАО «Тверской экскаватор». В ходе работы рассмотрено все оборудование в ЗАО «Тверской экскаватор» (986 ед.), которое структурировано по видам и возрастному составу.

Всего выделено 9 типов оборудования в основных цехах ЗАО «Тверской экскаватор».

Первый тип – металлорежущее оборудование. Металлорежущее оборудование – это специальные станки, которые предназначены для обработки заготовок и полуфабрикатов из металла путем придания детали необходимой формы за счет снятия стружки. Данное оборудование насчитывает 400 единиц и сконцентрировано оно цеху №6 «Мехобработка» и в цеху №10 «Заготовки».

Возрастной состав металлорежущего оборудования критический, 75% оборудования эксплуатируется свыше 20 лет, 24% эксплуатируется на протяжении 16-20 лет и только 1% металлорежущего оборудования считается новым (эксплуатируется менее 5 лет).

Второй тип – кузнечно-прессовое оборудование. Кузнечно-прессовое оборудование – это ряд станков, предназначенных для выполнения различных операции для холодной листовой и объёмной штамповки. Всего данного оборудования 52 единицы, сконцентрированы они в цеху №6 «Мехобработка» и в цеху №10 «Заготовки». Возрастной состав также, как и у металлорежущего оборудования, критический – свыше 20 лет эксплуатируется 67% всего оборудования этой категории, новых станков нет, остальные 33% оборудования эксплуатируются от 6 до 20 лет.

Третий тип – подъемно-транспортное оборудование. Подъемно-транспортное оборудование (ПТО) – это машины, предназначенные для перемещения персонала, материалов и оборудования в вертикальной и/или горизонтальной плоскости. В ЗАО «Тверской экскаватор» их насчитывается 283 единицы, такое оборудование находится во всех цехах в виде мостовых кранов и погрузчиков. Эта категория считается одной из наиболее устаревших, 86% подъемно-транспортных устройств эксплуатируется свыше 20 лет и только 2% оборудования – новое (эксплуатируется менее 5 лет)

Четвертый тип – сварочное оборудование. Один из основных видов оборудования на данном предприятии, поэтому подвергается более интенсивной модернизации. 20% сварочного оборудования эксплуатируется менее 5 лет, 62% оборудования имеет возраст от 6 до 20 лет. По сравнению с другими видами оборудования лучшие показатели. Все оборудование находится в цеху №7 «Сварка».

Пятый тип – термическое оборудование. Термическое оборудование – это широкий спектр приспособлений для различных технологических операции металлургии и металлообработки. Такое оборудование включает нагревательные нефтяные, газовые и электрические печи, ванны и агрегаты. Эта категория оборудования является одной из самых старых, 95% оборудования эксплуатируется более 20 лет.

Шестой и седьмой тип – оборудование металлопокрытий для окраски и сушки. Такое оборудование используется для нанесения покрытий и окраски металлических изделий. Сконцентрировано оборудование металлопокрытий в цеху №8 «Сборка» на окрасочном конвейере. Возрастной состав достаточно старый, 72% оборудования эксплуатируется больше 16 лет, новое оборудование составляет 21%.

Восьмой тип – деревообрабатывающее оборудование. К этой категории относятся станки, применяемые для механической обработки древесины с помощью режущего инструмента или давления. Данная категория оборудования немногочисленна, но является самой старой – все деревообрабатывающие станки эксплуатируются более 20 лет.

Девятый тип – прочее оборудование. К этой категории отнесено вспомогательное оборудование, которое нельзя отнести к выделенным типам. 72% данного оборудования эксплуатируется более 20 лет. Нового оборудования только 1%.

В целом возрастная структура оборудования ЗАО «Тверской экскаватор» (рис. 1) свидетельствует о необходимости технологической модернизации.

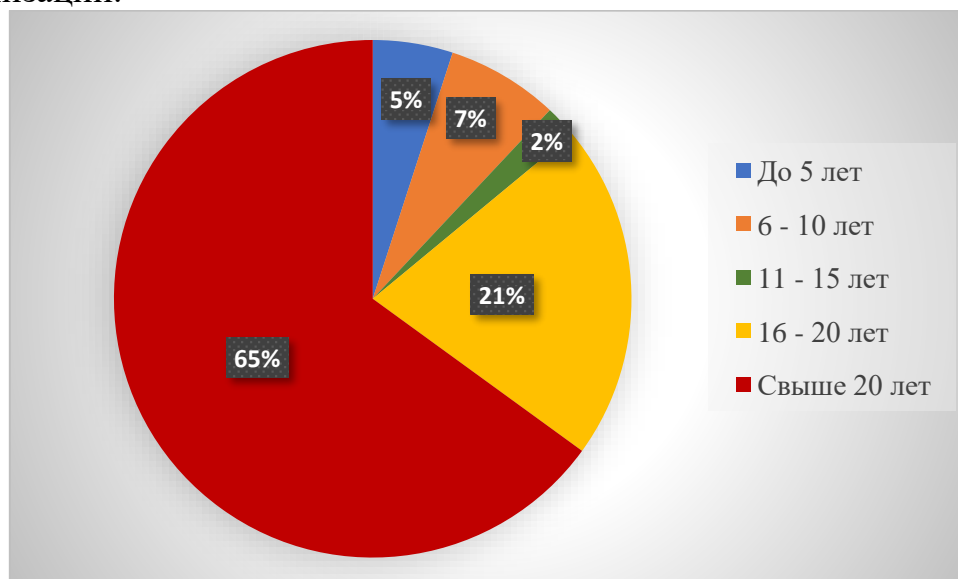


Рис. 1. Возрастная структура оборудования ЗАО «Тверской экскаватор»

Полученные результаты подтверждены материалами проведенного на предприятии социологического опроса. 61% работников ответили, что работают на устаревшем оборудовании, следовательно, большая часть рабочих мест нуждается в обновлении. Частичное обновление оборудования отмечено респондентами на 34% рабочих мест. И только на 5% рабочих мест используется полностью новое оборудование (рис. 2).



Рис. 2. Структура ответов на вопрос «Насколько обеспечена Ваша работа новым оборудованием?» (%)

По результатам анализа возрастной структуры оборудования можно сделать вывод, что большая часть оборудования в ЗАО «Тверской экскаватор» устарела и нуждается в обновлении. Состояние технологического оборудования мешает предприятию выйти на новый уровень производства более мощных машин. Предприятие может потерять лидирующие позиции в своей отрасли.

Список литературы

1. Мокроносов, А.Г. Конкуренция и конкурентоспособность: учебное пособие / А.Г. Мокроносов, И.Н. Маврина. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 194 с.
2. Салтанова, С.В. От 10 лет начинается средний возраст машин и оборудования в российской промышленности [Электронный ресурс] Режим доступа <https://iq.hse.ru/news/480903788.html>
3. Алексеев, А.В. Современное состояние производственного аппарата промышленности РФ и задачи создания инновационной экономики в России / А.В. Алексеев, Н.Н. Кузнецова [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-proizvodstvennogo-apparata-promyshlennosti-rf-i-zadachi-sozdaniya-innovatsionnoy-ekonomiki-v-rossii/viewer>
4. Алексеев, А.В. Российский производственный аппарат: вчера по три, но очень большой, а сегодня по пять, но маленький? / А.В. Алексеев, Н.Н. Кузнецова [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskiy-proizvodstvennyy-apparat-vchera-po-tri-no-ochen-bolshoy-a-segodnya-po-pyat-no-malenkiy/viewer>

КОСТЮКОВА А.Г.

Студентка 4 курса бакалавриата по направлению «География»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.г.н., доцент И.П. СМIRНОВ

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СТРУКТУРА И ЖИЛАЯ ЗАСТРОЙКА МАЛОГО ГОРОДА

Аннотация: В статье представлены результаты исследования территориальной структуры города Осташкова. Определены главные акторы, влияющие на обновление городского пространства. Выделены городские центры активности, изучено их влияние на городскую застройку.

Ключевые слова: активное городское пространство, территориальная структура, малый город.

KOSTYUKOVA A.G.

Geography Bachelor's 4th year student

Tver State University

Scientific Supervisor Ph.D., Associate Professor I.P. SMIRNOV

TERRITORIAL STRUCTURE AND RESIDENTIAL DEVELOPMENT OF A SMALL TOWN

Abstract: The article presents the results of a study of the territorial structure of the city of Ostashkov. The main actors influencing the renewal of urban space are identified. Urban centers of activity have been identified and their influence on urban construction has been studied..

Keywords: active urban space, territorial structure, small town.

Территориальная структура – взаиморасположение, взаимосвязи и взаимодействия пространственно выраженных элементов сложного географического объекта, рассматриваемого как система [1]. Она является характеристикой любой пространственной системы, в том числе социальной. Ее изучение может способствовать наиболее сбалансированному развитию любых населенных пунктов, для чего нужно проводить комплексный анализ всего городского пространства: мест жительства, мест приложения труда, мест получения услуг и связывающих их вместе транспортных потоков.

В крупных городах нужна полицентрическая структура, так как одного центра будет недостаточно для нормального обеспечения комфортной жизни их населения [3]. В малых городах существует активное пространство: одно или несколько, в зависимости от размера и конфигурации населенного пункта. Оно выявляет наиболее востребованные жителями территории. Кроме того, в условиях сжатия, характерного для

большинства небольших населенных пунктов, выявление активного пространства позволяет правильнее распределять ресурсы и ограничивать их пространственный рост при снижении численности населения.

В ходе данного исследования были изучены особенности внутригородского расселения, размещение и структура объектов сферы услуг города Осташкова, а также проведен анализ городских перемещений населения с помощью данных gps-треков. На основе полученных данных проведена балльная оценка каждого элемента отдельно.

На карту города была наложена сетка из шестиугольников площадью 0,2 км², в которых каждый параметр был оценен экспертным путем по шкале от 0 до 3 баллов, в соответствии со степенью выраженности того или иного элемента в ней. В итоге все карта-схемы были наложены друг на друга, что позволило выявить специфику территориальной структуры Осташкова (рис. 1).

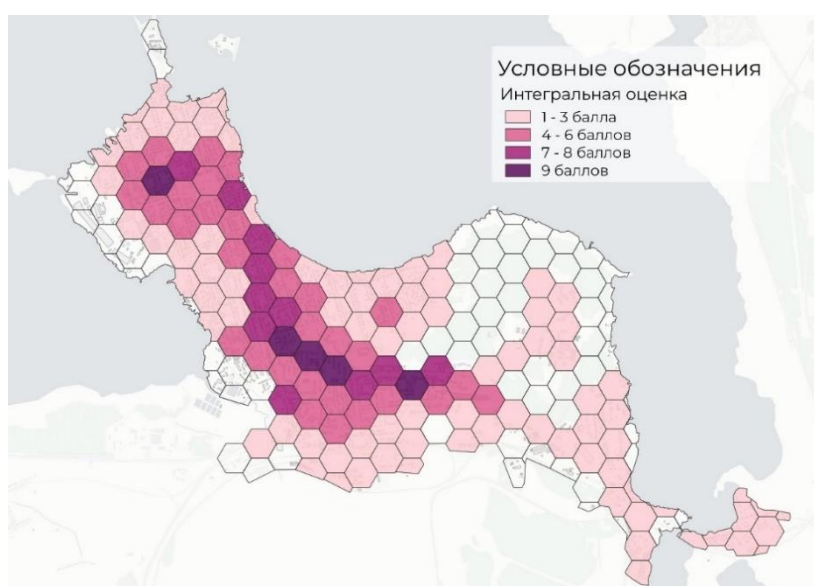


Рис.1. Интегральная оценка элементов городской среды

Эта работа была проведена для изучения сочетания активного городского пространства и типов застройки, выделенных в зависимости от ее состояния. застройка – важный индикатор пространственного развития города. Проанализировав ее состояние, можно говорить о том, чем живет населенный пункт: наблюдается ли в нем рост, наоборот, упадок или происходит медленное обновление, при котором сохраняется собственная морфология.

В большей степени восстановление застройки в малых городах происходит за счет бизнеса, который обновляет свои помещения вблизи активного пространства или строит новые здания, а также ревитализацией занимается сам город либо затрачивая свои ресурсы, либо участвуя в конкурсах проектов создания комфортной городской среды. Для Осташкова помимо них характерно обновление береговой линии за счет обеспеченных жителей и гостиничного бизнеса, но в этом случае притягательно не активное пространство, а крупный водный объект (озеро Селигер).

Для анализа застройки в городе Осташков были выделены районы с преимущественно однородной застройкой. Затем была проведена экспертная оценка состояния жилого фонда в каждой из получившихся ячеек на основе данных, собранных полевым методом. Лучшее состояние застройки на данный момент наблюдается в юго-восточной части города, а также в местах, где не так давно были построены новые многоквартирные жилые дома. Оценку «неудовлетворительно» получили окраинные районы, исторический центр города и территории бывших сельских населённых пунктов, которые в настоящее время входят в черту города.

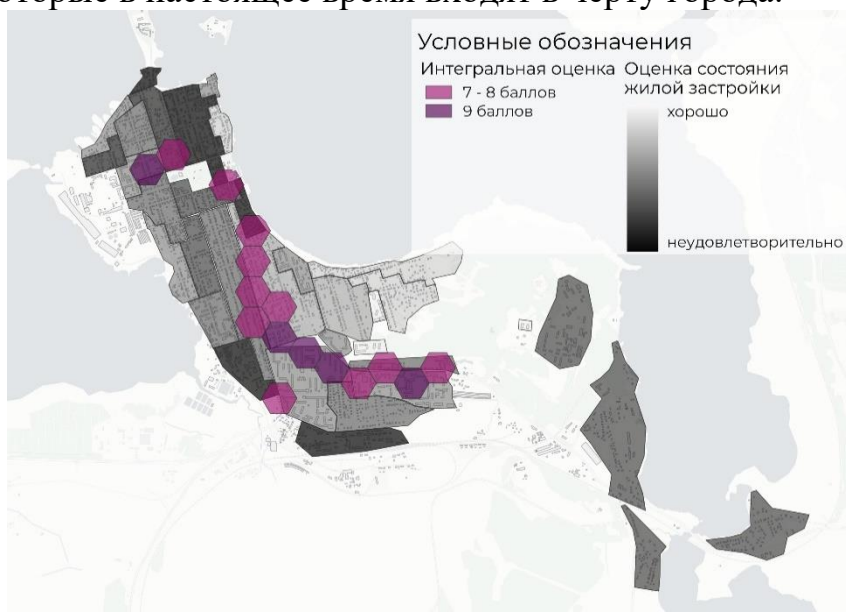


Рис. 2. Оценка состояния жилой среды, составлено автором

Если на сложившуюся застройку наложить сетку активного пространства (7-9 баллов), получившуюся в результате оценки элементов территориальной структуры, можно заметить, что в основном состояние застройки лучше рядом центрами активности (рис. 2). Исключениями являются только прибрежная полоса и исторически центр города. В первом случае главным фактором обновления и причиной строительства новой индивидуальной жилой застройки, как уже было сказано, является близость водного объекта – озера Селигер. Во втором случае происходит обветшание застройки в связи с тем, что большинство домов в этом районе являются объектами историко-культурного наследия, которые находятся под охраной. В настоящее время в Осташкове их просто расселяют, при этом не сносят и не восстанавливают, так как охранный статус ограничивает подобную деятельность [2]. К тому же, в плохом состоянии находятся районы, находящиеся в отдалении от основной части города.

В Осташкове происходит ввод многоквартирных жилых домов, в настоящее время запланировано строительство еще нескольких. Если соотнести расположение домов, введенных за последние 15 лет, с активным пространством города, можно сделать вывод, что их расположение не соответствует как главным центрам города, так и в целом наиболее активным территориям. Например, здания, построенные в 2017 году в

микрорайоне СХТ, имеют крайне неудобное расположение. Жителям этих домов придется проделывать длинный маршрут для того, чтобы добраться как до мест приложения труда, так и до мест получения услуг.

Данную практику сопоставления активной территории города с новым строительством или обновлением застройки следует проводить в малых городах и в дальнейшем использовать в планировании развития города. Активное городское пространство малых городов указывает на самые востребованные места города, где размещение новых жилых домов или объектов сферы услуг будет более целесообразным. Это позволит сделать город более связным и удобным для всех его жителей, а также сэкономит ресурсы населенного пункта, которые уходят на поддержание пустующих окраин.

Список литературы

1. Горкин. А.П Социально-экономическая география: понятия и термины. Словарь-справочник. Смоленск: Ойкумена, 2013. – 328 с.
2. Литвинова, К. С. Ветхое и аварийное жилье - проблема современного города Курска / К.С. Литвинова // Строительство и реконструкция : Сборник научных трудов 3-й Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистров и бакалавров, Курск, 28 мая 2021 года / Отв. ред. С.В. Дубраков. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 266-269.
3. Новиков, А., Котов, Е., Гончаров, Р., Никогосян, К., Городничев, А. Москва: курс на полицентричность. Оценка эффектов градостроительных проектов на полицентрическое развитие Москвы. – М.: ВШУ ВШЭ, 2016. – 36 с.

КРЫЛОВА Д.Н.

Студентка 4 курса бакалавриата по направлению «География»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – д.г.н., доцент Л.П. БОГДАНОВА

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ РАЗЛИЧИЯ В КАЧЕСТВЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ГОРОДА РЖЕВА

Аннотация: Проведено районирование территории города Ржева с учетом исторических, планировочных особенностей и представлений жителей города. Представлены результаты сравнительной оценки качества городской среды на основе проведенного социологического опроса

Ключевые слова: городская среда, районирование города, качество городской среды

KRYLOVA D.N.

Geography 4th year Bachelor's student

Tver State University

Scientific Supervisor – Doctor of Geography, Assoc. Prof. L.P. BOGDANOVA

SPATIAL DIFFERENCES IN THE QUALITY OF THE URBAN ENVIRONMENT OF THE CITY OF RZHEV

Abstract: The zoning of the territory of the city of Rzhev was carried out, taking into account historical, planning features and ideas of city residents. The results of a comparative assessment of the quality of the urban environment based on a sociological survey are presented.

Key words: urban environment, city zoning, quality of the urban environment environment

Актуальность исследования городской среды связана с представлениями о городе как о среде жизни постоянно возрастающего числа людей, а также месте концентрации различных видов деятельности. Население – это главная составляющая города, которое избирательно потребляет городскую среду и само в большей степени влияет на ее территориальную дифференциацию.

Целью данного исследования является оценка качества городской среды жителями города Ржева. Для разработки набора оценочных показателей использованы методики интегральной оценки городской среды Министерства регионального развития (2013) и Министерства строительства и ЖКХ (2019) [2,3]. Использовался социологический метод исследования, который позволяет получить оценку компонентов качества городской среды, не представленных количественными показателями статистической или ведомственной отчетности. Анкета разработана и апробирована на примере Твери Л.П. Богдановой и М.А. Глушковой [1].

Анкета включает 5 блоков вопросов: первый блок – данные о самом респонденте (пол, возраст). Другие 4 блока содержат специальные вопросы и позволяют оценить отдельные аспекты качества городской среды.

Второй блок включает социально-демографические показатели, отражающие социальный «климат» в микрорайонах города. Респондентам предложено ответить на вопросы о наличии маргинальных элементов локальных городских сообществ, оценить соседские отношения.

Третий блок содержит самое большое количество вопросов, характеризующих инфраструктурную обустроенность городских территорий. Вопросы блока включают оценку обеспеченности транспортом, доступности и качества услуг здравоохранения, дошкольных и школьных образовательных учреждений, торговли повседневного спроса, почтовых и банковских услуг, услуг спортивно-оздоровительных учреждений, учреждений общепита, культуры/досуга для детей и взрослых, услуг бытового характера.

Четвертый блок включает показатели благоустройства городской территории и содержит оценки состояния улиц и дворов, наличия и состояния дворовых детских и спортивных площадок, а также состояния общественных пространств – скверов и парков, пешеходных зон и обустроенных набережных.

Пятый блок содержит показатели экологического состояния городских территорий – оценки наличия и состояния зеленых насаждений и площадок для сбора мусора, а также оценки уровня шума и загрязненности воздуха.

Для организации социологического опроса проведено районирование территории города Ржева с учетом исторических, градостроительных особенностей территории и устойчивых представлений жителей города об элементах городского пространства. Выделены 13 микрорайонов, которые можно объединить в три группы (рис. 1).

В первую группу выделены микрорайоны центральные, представляющие собой историческую часть города с преимущественно многоэтажной городской застройкой. На территории этой группы микрорайонов проживает большая часть населения города. Территория микрорайонов исторического ядра города густонаселена в связи с плотной застройкой пяти- и девятиэтажными зданиями. Преимущества этой группы микрорайонов – доступность различных услуг, развитая инфраструктура, высокие показатели благоустройства территории. Жители данной группы микрорайонов могут пользоваться всеми услугами, обеспечивающими комфортное проживание.

Вторая группа микрорайонов – полупериферия городского пространства. Здесь присутствует городская застройка, однако жители микрорайонов данной группы соотносят себя с определением «жить на окраине города». К данным микрорайонам легко добраться, ухудшения

качества городской среды и уменьшения количества предоставляемых массовых услуг (сетевые магазины, кафе, сфера развлечений, центры оказания услуг) не наблюдается. Преимуществами является доступность использования некоторых услуг (транспорт), предназначенных для повышения комфорта и доступности разных видов услуг (посещение кафе, заведений культурного и оздоровительного профиля и т.п.). Эти микрорайоны в основном возникли как ареалы жилой застройки вокруг промышленных предприятий.



1. Группа районов: Центр, Семь ветров, Ленинградка, Пристанционный;
2. Группа районов: Ральф, Захолынский, Кирпичный;
3. Группа районов: Краностроителей, Шихино, Зеленькино, Мебельный, Порт, Опоки, Мелихово, Пос. Льнозавода, Шопорово.

Рис.1. Микрорайоны города Ржева

Третья группа микрорайонов – периферия городского пространства. Жители на этой территории не считают себя горожанами и не относят себя к потребителям городского образа жизни. Таким образом, третья группа микрорайонов относится к периферии города как в территориальном, так и в ментальном плане. Данная особенность выявлена при проведении опроса населения. Связано подобное самоопределение жителей этих микрорайонов с тем, что до 1990-х годов нынешние микрорайоны города являлись деревнями и поселками в Ржевском районе, и в разное время были присоединены к городу. Формально территория включена в городскую, но сохраняет черты сельского образа жизни, жители оценивают качество городской среды совсем с других позиций.

На основе проведенного социологического опроса по всем 13-ти микрорайонам города Ржева выявлены следующие пространственные различия в оценке качества городской среды.

По социально-демографическим показателям лидируют микрорайоны третьей группы (Зеленькино, Шихино, Мебельный, Порт, Мелихово, Шопорово и Опоки), а также некоторые микрорайоны второй группы (Захолынский), что связано с преобладанием в перечисленных микрорайонах сельского образа жизни. Бывшие деревни в большей степени состоят из одноэтажной жилой застройки. Отношения между людьми здесь более открытые, социальный климат наиболее благоприятный. Остальные микрорайоны отстают по показателям социально-демографического благополучия.

Качество и доступность услуг объектов социальной инфраструктуры наиболее высоко оценили респонденты микрорайонов 1 и 2 группы (Центр, Семь ветров, Ленинградка, Пристанционный – 1-я группа микрорайонов, Краностроителей, Кирпичный – микрорайоны 2-й группы). Стоит заметить, что жители микрорайонов 3 группы отмечали отсутствие в своих и соседних микрорайонах объектов социальной инфраструктуры.

По показателям благоустройства лидерами являются микрорайоны Центр, Ленинградка, Семь ветров, Краностроителей, Мебельный и Кирпичный. В этих микрорайонах наибольшая часть населения проживает в пяти- и девятиэтажных домах с достаточно благоустроенными дворами и улицами.

По экологическому состоянию наиболее высокие оценки получили микрорайоны 1-й группы – Центр, Ленинградка, Пристанционный, Семь ветров, где лучше организованы услуги по очистке города, при этом также высокие оценки по уровню шума и загрязнению воздуха получили микрорайоны 3-й группы, где производственные источники загрязнения немногочисленны или отсутствуют.

Список литературы

1. Богданова, Л.П. Оценка качества городской среды населением города Твери / Л.П. Богданова, М.А. Глушкова // Вестник Тверского государственного университета. Серия: География и геоэкология. – 2021. – № 2 (34). – С. 14-24.
2. Методика формирования индекса качества городской среды: [методика: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 марта 2019 г. № 510-р] Москва, 2019. – 31 с.
3. Методика оценки качества городской среды проживания: [методика: утверждена приказом Министерства регионального развития России от 09.09.2013 № 371] Москва, 2013.

КУРПАТОВ А.М.

Студент 1 курса магистратуры по направлению «География»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – д.э.н., профессор С.И. ЯКОВЛЕВА

ПЕРИФЕРИЙНОСТЬ ПРИГРАНИЧНОГО ГОРОДСКОГО РАССЕЛЕНИЯ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: представлено демографическое обоснование приграничного периферийного городского расселения Витебской области Республики Беларусь.

Ключевые слова: приграничное расселение, приграничные города и посёлки, геополитическое положение, пояса удалённости от границы

KURPATOV A.M.

Geography Master's 1st year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Doctor of Economics, Professor S.I. YAKOVLEVA

PERIPHERALITY OF BORDER URBAN SETTLEMENT IN THE VITEBSK REGION

Abstract: a demographic justification for the border peripheral urban settlement of the Vitebsk region of the Republic of Belarus is presented.

Keywords: border settlement, border cities and towns, geopolitical position, distance zones from the border.

Приграничное расселение, как и приграничные регионы, отличаются некоторыми особенностями, которые создают потенциальные и реальные проблемы. Главные факторы развития таких регионов: геополитическое положение (возможности и угрозы) и удалённость от национальных центров. Пространственное соотношение силы влияния государственной границы (удалённости от неё) и главных центров расселения формируют периферию приграничного расселения.

Цель нашего исследования – выявить периферийное расселение в пределах разных полос удалённости от границы: в 50-км зоне от границы нами выделено 5 полос по 10 км (полосы используются в качестве операционной решётки для расчетов и картографирования). Для выявления периферийности городского расселения в пределах полос удалённости проведён анализ динамики людности городских поселений (города, ПГТ и агрогородки) по материалам переписей населения 1989 г. (советский период), 2009 и 2019 гг. (в статье не анализировались данные первой переписи постсоветского периода в 1999 г.). В дальнейшем будем анализировать данные всех открытых переписей населения (с 1926 г.).

Актуальность темы исследования определяется проблемными изменениями условий приграничного расселения на сегментах границ крупного региона Беларуси со странами ЕС и НАТО.

Общая протяженность государственной границы Республики Беларусь по данным Государственного пограничного комитета составляет 3617 км [1], из которых 934,3 км приходится на Витебскую область. Это не только самая северная область Белоруссии, но и единственная область, имеющая общую границу с тремя государствами: Литвой, Латвией и Россией. Витебская область занимает площадь 40051 км², протяженность с востока на запад составляет около 300 км, протяженность с севера на юг около 175 км [2].

В 1989 г. в Витебской области было 19 городов и 26 посёлков городского типа [3], на 2024 г/ насчитывается 19 городов и 23 посёлка городского типа. Посёлки *Друя* (в 2009 г.) и *Осинторф* (в 2004 г.) преобразованы в агрогородки, а посёлок *Руба* в 2017 г. включён в черту города Витебска и лишен статуса населенного пункта. Из 54 городских поселений региона 29 находятся в 50-км приграничной зоне удалённости: на литовском сегменте границы – 5, латвийском – 6, российском – 18 (табл.)

Таблица

Распределение городских поселений Витебской области на международных сегментах границы в 50-км полосе удалённости

Страны	Города	ПГТ	Агрогородки	Всего, ед.
Литва	1	4		5
Латвия	4	1	1	6
Россия	7	10	1	18
Всего, ед.	12	15	2	29

Современная система городского расселения сложилась уже к концу XIX – началу XX в., когда закончилось строительство крупных железнодорожных магистралей, проходящих через область, а формирование границ Белорусской ССР, которые в будущем станут границами Республики Беларусь, проходило в несколько этапов: 1921 г. – Рижский мир с Польшей, 1924 г. – укрупнение БССР, 1939–1940 гг. – установление границы с Литвой. Распад СССР означал начало формирования не только нового государства, но и новой системы расселения, и этот процесс продолжается.

По переписи 2019 г. [4] в Витебской области проживало 1 135 731 чел., из них 876 697 чел. – городское население. Вырос уровень урбанизации региона: 64 % (1989), 73 % (2009) и 77% (2019) – динамика доли городского населения. При этом в постсоветский период население выросло только в *Витебске*, людность *Полоцка*, *Новополоцка* и *Постав* превышает уровень 1989 г., но сокращается с 2010-х годов, остальные городские населенные пункты достигли пиковой численности населения в конце 1980-х гг. или в начале 1990-х гг. и продолжают терять население. Наибольшие темпы

сокращения населения наблюдаются в посёлках городского типа. Анализ динамики людности каждого городского поселения (из 29) в пределах 5-ти полос удалённости от границы дали нам первые аналитические данные для проверки нашей гипотезы о потере силы влияния государственной границы с удалением на 30–40 км, где меньше потери населения, вероятно, из-за влияния областного центра. В качестве графического доказательства построена серия графиков динамики (линейные и пузырьковые). Здесь представлены только два (рис.1–2). Наши первые выводы:

1. Устойчивый характер размещения городского населения Витебской области по поясам удалённости от государственной границы в последнее двадцатилетие. С удалением от границы растёт численность и концентрация городского населения (рис.1), постепенно усиливается поляризация расселения за счет роста концентрации городского расселения в полосе №5.

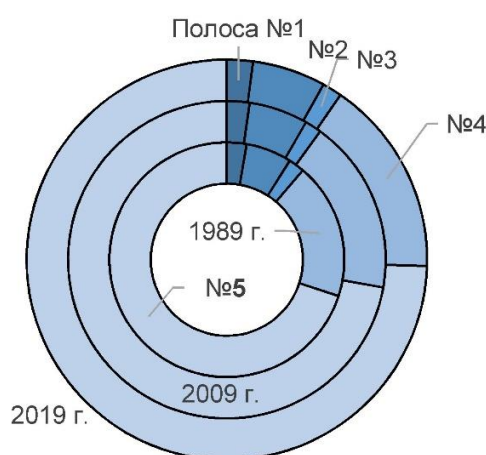


Рис.1. Размещение городского населения Витебской области по поясам удалённости от государственной границы, % (расчет выполнен по данным переписей населения)

2. С удалением от границы растёт людность городских поселений. Динамика людности характеризуется асимметрией (разнонаправленность развития): 1, 2 и 3-й пояса – без изменений, 4-й пояс – незначительное уменьшение, 5-й пояс – незначительный рост.

3. В расселении региона приграничные полосы 1, 2 и 3 сохраняют периферийность, концентрируя минимальную долю населения региона. Вероятно, только 4-й и 5-й пояса ориентированы в своём развитии не на государственную границу, а на областной и/или столичный центр. Незначительная доля 1, 2 и 3 приграничных поясов городского расселения может рассматриваться как индикатор устойчивого сохранения особых (до 2023 г. – благоприятных) условий жизни рядом с границей.

4. Только 5-й пояс удалённости наиболее динамичный (рис.2) и играет доминирующую роль (и она усилилась) в территориальной концентрации всего населения (1989 г. – 40%, 2009 г. – 46,5%, 2019 г. – 51%) и городского населения (1989 г. – 61%, 2009 г. – 64% и 2019 г. – более 65%) Витебской области. Это значит растёт *центральность* этой полосы регионального расселения и главного центра расселения – *Витебска* (359 148 чел. на 1

января 2023 г.). Заметна доля в городском населении региона 4-й полосы удалённости (13–14%), но она постепенно уменьшается, теряя свойство центральности. В городском расселении Витебской области приграничные полосы сохраняют периферийность, концентрируя минимальную долю городского населения региона.

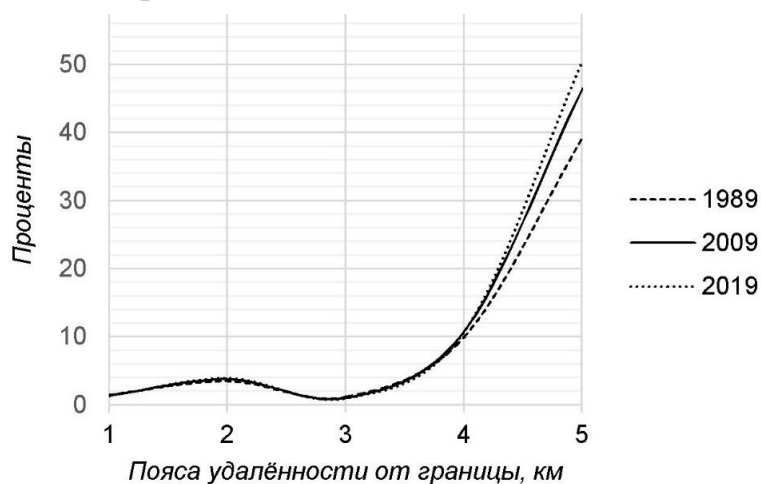


Рис.2. Динамика распределения поясов удалённости Витебской области от границы по удельному весу городского населения в общей численности населения региона, %

В итоге отметим, что анализ динамики людности городских поселений Витебской области по полосам удалённости от государственной границы доказал, что периферийная зона городского расселения не распространяется далее 30–40 км (4-я полоса на рис.1–2). При сохранении нынешнего тупикового транспортно-географического положения на границах с прибалтийскими странами, можно ожидать обезлюдение приграничного расселения в 1, 2 и 3-й полосах удалённости.

Список литературы

1. Интерактивная карта. Государственный пограничный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://gpk.gov.by/situation-at-the-border/maps/>.
2. Географическое положение Витебской области. Витебский областной исполнительный комитет [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://vitebsk-region.gov.by/ru/geograf2012-ru/>.
3. Переписи населения Российской Империи, СССР, 15 новых независимых государств // Демоскоп [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.demoscope.ru/weekly/ssp/census.php?cy=6>.
4. Итоговые данные переписей населения Республики Беларусь. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://census.belstat.gov.by/sections/1>.

МЕРКУЛОВА К.С.

Студентка 5 курса бакалавриата по направлению

«Педагогическое образование» (География)

Смоленский государственный университет

Научный руководитель – д.г.н., профессор Т.И. ПОТОЦКАЯ

ОСОБЕННОСТИ ВОВЛЕЧЕННОСТИ СТРАН ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГЛОБАЛЬНЫХ ИНТЕГРАЦИОННЫХ СОЮЗОВ

Аннотация. Представлены результаты экономико-географического анализа деятельности интеграционных союзов, функционирующих с участием стран Латинской Америки. Проведена их классификация по организационным особенностям, видам деятельности, охвату территории; выделены этапы формирования; выявлены крупнейшие глобальные универсальные и специализированные союзы и на этой основе определены сформулированы общие особенности, характеризующие вовлеченность стран региона в глобальные интеграционные процессы.

Ключевые слова: экономическая география, интеграционные союзы, Латинская Америка, Россия.

MERKULOVA K.S.

Geography Bachelor's 5th year student

Smolensk State University

Scientific Supervisor – Doctor of Geography, Professor T.I. POTOTSKAYA

FEATUES OF THE INVOLVEMENT OF LATIN AMERICAN COUNTRIES IN THE ACTIVITIES OF GLOBAL INTEGRATION UNIONS

Abstract. The study presents the results of an economic and geographical analysis of the activities of integration unions operating with the participation of Latin American countries. They are classified according to organizational features, types of activities, and territory coverage; the stages of formation are highlighted; the largest global universal and regional unions have been identified and, on this basis, general features have been formulated that characterize the involvement of the countries of the region in global integration processes.

Keywords:, economic geography, integration unions, Latin America, Russia.

Основной официальный документ, регламентирующий региональные приоритеты внешней политики России «Концепция внешней политики Российской Федерации» [6] рассматривает в качестве одного из основных инструментов, позволяющих реализовывать интересы страны – многостороннее сотрудничество (в рамках интеграционных союзов

государств, функционирующих при непосредственном участии России) [4]. Это касается всех выделенных в документе регионов, в том числе и Латинской Америки. Поиску ответа на вопрос «какие союзы стран могут быть использованы во внешней политике современной России и почему?» посвящен целый пласт исследований. Например, изыскания Беловой И.Н., Наранхо С.Х.Д. [1], Гильмановой Д.Р. [3], Яковлева П.П. [5] и др. В данной статье сделана попытка выявить особенности вовлеченности латиноамериканских стран в глобальные интеграционные процессы, которые могут быть учтены при разработке внешней стратегии России.

В основу проведенного исследования положены устоявшиеся теоретические представления о понятии «экономическая интеграция»; причинах ее формирования; эволюционных ступенях развития; классификациях интеграционных союзов по организационным особенностям, видам деятельности, охвату территории; экономических последствиях формирования интеграций.

Отталкиваясь от справочных материалов [2] и содержания сайтов интеграционных союзов стран изучаемого региона было выявлено 29 интеграционных союзов, связанных с участием стран Латинской Америки. Из них 27 можно отнести к межправительственным интеграциям, 2 – к неформальным; 16 – к универсальным, 13 – специализированным; 14 обладают глобальным, 14 – региональным характером деятельности, что позволяет утверждать, что страны рассматриваемого региона значительно вовлечены как в общемировые, так и в региональные интеграционные процессы. Трудно назвать другой макрорегион развивающегося мира, который смог бы конкурировать с Латинской Америкой по степени интенсивности интеграционных процессов. В рамках данного исследования рассматривается функционирование только глобальных союзов.

На первых этапах (30-40-е годы XX века), интеграционные процессы в Латинской Америке определялись во многом деятельностью мировых держав (Великобритании и США), формировавших свои зоны влияния в постколониальный период развития человечества. Учитывая, что рассматриваемый регион стал первым, освободившимся от колониальной зависимости, именно здесь стали возникать объединения молодых независимых стран под протекцией крупного амбициозного мирового лидера (на тот период времени), позволяющие решать проблему политического выживания этих стран. Как результат – образование Британского содружества наций, Панамериканского союза с последующим перерастанием в Пакт Рио и затем в Организацию Американских государств (ОАГ).

Деколонизация поставила перед молодыми странами и экономические задачи. Одной из них стала низкая стоимость экспортируемых ими природных ресурсов. Стремление контролировать цены и, по возможности, влиять на них, привело к объединению стран по отраслевому признаку (50-80-е годы XX века). Для рассматриваемого

региона ими стали: Международный консультативный комитет по хлопку (МККХ), Международная организация по какао бобам (МОКК), Международная организация по кофе (МОК), Международная организация по сахару (МОС), Организация стран-экспортеров нефти (ОПЕК) и др. Слабость национальных экономик новых независимых государств (развивающихся стран) не оставляла им возможности конкурировать с национальными экономиками развитых стран, что стимулировало создание союзов, помогающих им в международной торговле. Первоначально им стала Организация стран экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), предложившая целый ряд преференций развивающимся странам в торговле с развитыми странами. Затем, после энерго-сырьевого кризиса 1973 года, развивающиеся страны объединили собственные усилия для решения данной проблемы, создав союз Страны Африки, Карибского бассейна и Тихоокеанского региона (АКТ).

Участие в отраслевых союзах способствовало укреплению национальных экономик латиноамериканских стран и стабилизации их политических режимов, что стимулировало стремление к проведению самостоятельной внутренней и внешней политики (вне зависимости от «курирующей» их мировой державы). Это привело к активизации международных экономических отношений между соседними странами и, как результат – формированию союзов между ними. Большая часть субрегиональных союзов создается именно в этот период времени (60-90 годы XX века): Система центральноамериканской интеграции (ЦИАС), Лаплатская группа, Андское сообщество наций, Карибское сообщество (КАРИКОМ), Организация Восточно-Карибских государств (ОВКГ), Организация Договора о сотрудничестве в бассейне реки Амазонки (ОДС Амазонки), Латиноамериканская ассоциация интеграции (ЛАИ) и др.

Постсоциалистический период времени (90-е годы XX века - начало XXI века) в интеграционном контексте ознаменовался появлением двух тенденций. Первая связана с попыткой дистанцироваться от влияния США в регионе, что привело к созданию Боливарианского альянса (АЛБА), Общего рынка стран Южного Конуса (МЕРКОСУР), в противовес ему Североамериканской зоны свободной торговли (НАФТА), Сообщества стран Латинской Америки и Карибского бассейна (СЕЛАК), БРИКС, Петрокарибе. Вторая тенденция – формирование отраслевых союзов стран на кардинально трансформирующихся в тот период времени рынках: алмазно-бриллиантовом (появление Всемирного алмазного совета – ВАС) и медном (появление Международной группы по изучению меди – МИГМ).

Таблица 1

Характеристика крупнейших глобальных союзов с участием стран Латинской Америки

Название	Вид	Страны-члены / страны Лат. Америки члены союза	Доля стран Лат. Америки в общей численности населения союза, %	Доля стран Лат. Америки в общем ВВП стран союза, %
АТЭС	универсальный	21/ 3	6	5

БРИКС	универсальный	9 / 1	6	7
Британское содружество наций	универсальный	56 / 12	0,25	0,5
ОЭСР	универсальный	78 / 4	15	6
АКТ	универсальный	56 / 15	4	8
ВАС	специализированный	85 / 5	6	5
МОКК	специализированный	52 / 8	19	12
МОК	специализированный	76 / 2	13	13
МОС	специализированный	86 / 8	11	12
МККХ	специализированный	55 / 2	7	6
МСЗ	специализированный	56 / 2	3	1
ОПЕК	специализированный	13 / 2	6	3
МИГМ	специализированный	42 / 4	9	7

Составлено и рассчитано автором

Выделяя наиболее важные глобальные универсальные союзы (табл. 1), в деятельности которых страны исследуемого региона принимают активное участие, необходимо отметить, что ни в одном из них Латинская Америка не формирует значимой доли – ни по числу участников (от 5% до 27%), ни по доле в общей численности населения союза (0,25% - 15%), ни по доле в общем ВВП стран союза (0,5% - 8%). Самые крупные союзы с участием латиноамериканских стран: Группа 20 (членство Бразилии, Мексики, Аргентины); Форум Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества (АТЭС): членство Мексики, Перу, Чили; БРИКС (членство Бразилии); Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР): членство Мексики, Колумбии, Коста-Рики, Чили. Очевидно, что наиболее активной интеграционной политикой в глобальных процессах выделяются Мексика и Бразилия. В силу того, что Россия также является постоянным членом Группы 20, АТЭС, БРИКС, данные интеграционные союзы могут рассматриваться, как площадка для продвижения своих интересов в регионе.

Роль стран Латинской Америки в функционировании специализированных глобальных союзов более значима, нежели в универсальных. И, хотя число участников (от 5% до 12%) мало отличается, доля в общей численности населения союза (до 19%) и доля в общем ВВП стран союза (до 13%) более высокие. Это определяется местом, которое занимают страны в международном разделении труда. Еще с периода колонизации за ними закрепилась роль поставщика «колониальных товаров» / плантационных культур на мировой рынок (какао-бобы, кофе, сахар, хлопок, зерно). Отсюда и стремление участвовать в деятельности отраслевых союзов, контролирующей соответствующий товарный рынок (МОКК, МОК, МОС, МККХ, МСЗ). В более поздний период времени, с вовлечением стран Латинской Америки в добычу полезных ископаемых, они стали занимать значимые позиции в мировой добычи алмазов, меди, нефти. Отсюда членство в ВАС, МИГМ, ОПЕК. Необходимо отметить, что деятельность именно данной группы союзов формирует общие с Россией цели, поскольку и Россия, и страны Латинской Америки являются

постоянными членам этих интеграций. Определенное исключение составляет ОПЕК, поскольку Россия в этой организации – постоянный наблюдатель, а в ОПЕК+ постоянный член.

Подводя итог проведенному исследованию, можно выделить несколько особенностей, которые характеризуют вовлеченность стран Латинской Америки в глобальные интеграционные процессы:

- давность существования интеграционных процессов в регионе, их интенсивность и, как следствие, диверсифицированность интеграционной политики стран региона (участие каждого государства в функционировании нескольких союзов);
- внешние источники, стимулирующие интеграционные процессы (деятельность США, Великобритании и их лидерство в этих процессах);
- активное участие в деятельности глобальных специализированных союзов, контролирующих сырьевые рынки (сельскохозяйственные, нефтяной, алмазный, медный) в соответствии с местом стран в международном разделении труда;
- наличие общих интересов России и Латинской Америки в функционировании глобальных специализированных союзов в силу членства России и стран региона в них (ВАС, МИГМ, МККХ, МОК, МОКК, МОС, МСЗ – постоянное членство; ОПЕК - наблюдатель).
- слабое участие в функционировании глобальных универсальных союзов, за исключением Бразилии и Мексики;
- наличие общих интересов России и Латинской Америки в функционировании глобальных универсальных союзов в силу постоянного членства России и стран региона в них (Группа 20, АТЭС, БРИКС);
- формирование интеграционных союзов на основе стремления дистанцироваться от влияния США (БРИКС) [5].

Список литературы

1. Белова, И.Н. Процессы экономической интеграции в Латинской Америки: состояние, проблемы и перспективы / И.Н. Белова, С.Х.Д. Наранхо // Научное обозрение. Серия 1: Экономика и право. – 2016. – № 1. – С. 91-96.
2. Герчикова, И.Н. Международные экономические организации: регулирование мирохозяйственных связей и предпринимательской деятельности. М.: Консалтбанкир, 2000. – 304 с.
3. Гильманова, Д.Р. Перспективы развития интеграционных процессов в латиноамериканских странах / Д.Р. Гильманова // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2019. – № 2-1. – С. 110-114.
4. Потоцкая, Т.И. Геополитика России на постсоветском пространстве. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 160 с.
5. Яковлев, П.П. Интеграция в Латинской Америке: центростремительные и центробежные тренды / П.П. Яковлев // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. – 2017. – № 10 (4). – С. 86-100.
6. Концепция внешней политики Российской Федерации. Министерство иностранных дел Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.mid.ru>

НАЗАРОВА С.М.

Студента 4 курса бакалавриата по направлению «География»
Санкт-Петербургский государственный университет
Научный руководитель – д.г.н., профессор А.И. ЧИСТОБАЕВ

ДИНАМИКА ИНДИКАТОРОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Аннотация: В работе учтен накопленный опыт и предложена собственная система индикаторов устойчивого развития для субъектов ПФО на основании открытых данных Росстата, Минприроды и Генеральной прокуратуры РФ. Проанализирована динамика устойчивого развития регионов ПФО, выявлены лидеры и аутсайдеры среди них.

Ключевые слова: устойчивое развитие, индикаторы, Приволжский федеральный округ

NAZAROVA S.M.

Geography Bachelor's 4th year student

St. Petersburg State University

Scientific Supervisor – Doctor of Geography, Professor A. I. CHISTOBAEV

DYNAMICS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT INDICATORS OF THE REGIONS OF THE VOLGA FEDERAL DISTRICT

Abstract: The work takes into account the accumulated experience and proposes its own system of sustainable development indicators for the subjects of the Volga Federal District based on open data from Rosstat, the Ministry of Natural Resources and the Prosecutor General of the Russian Federation. The dynamics of sustainable development of the regions of the Volga Federal District are analyzed, leaders and outsiders among them are identified.

Key words: sustainable development, indicators, Volga Federal District

Введение. Индикаторы устойчивого развития – это экономические, социальные, демографические и экологические показатели, позволяющие оценить, движется ли район, город или страна по пути устойчивого развития [9]. Система индикаторов должна помогать выявлять проблемы и возможности развития административных территорий [2,6]. Понимание концепции устойчивого развития необходимо для эффективного использования индикаторов. Приволжский федеральный округ выбран в качестве объекта исследования как один из самых крупных по количеству субъектов и разнородных регионов как в экономическом плане, так и в социальном и экологическом.

Материалы и методы исследования. Существуют два методических подхода к выделению индикаторов устойчивого развития: использование агрегированного индикатора, учитывающего влияние экономических, социальных и экологических факторов, или построение системы индикаторов в соответствии с направлениями устойчивого развития. В

данной работе предложена система ключевых экономических, социальных и экологических индикаторов, отобранных по принципам соответствия аспектам устойчивого развития, наличия количественного выражения, доступности и компактности. Для составления собственной системы были изучены системы, построенные авторами ряда выполненных исследований [1,4,5,6,9]. Источниками данных послужили порталы Федеральной Службы Государственной Статистики (Росстат и ЕМИСС) [11,12], Государственные доклады «Об охране окружающей среды» Министерства природных ресурсов и экологии РФ [7], портал правовой статистики Российской Федерации CrimeStat [10], а также статистический сборник Высшей Школы Экономики «Индикаторы инновационной деятельности» [3].

Таблица 1

Перечень выбранных индикаторов устойчивого развития для регионов ПФО

№	Индикатор
Экономические индикаторы	
1	Валовый региональный продукт на душу населения, руб/чел
2	Удельный вес инвестиций в основной капитал в обновление основных фондов, %
3	Объём платных услуг населению в расчете на душу населения, руб/чел
4	Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объёме отгруженных товаров, работ и услуг, %
Социальные индикаторы	
5	Продолжительность жизни (средняя ожидаемая продолжительность жизни), лет
6	Удельный вес населения с денежными доходами ниже границы бедности (величины прожиточного минимума), %
7	Коэффициент демографической нагрузка (КДН), %
8	Уровень безработицы, %
9	Уровень преступности, количество преступлений/100 тыс. жителей
10	Коэффициент миграционного прироста (убыли) КМП, %
11	Обеспеченность жильем, м ² /чел
12	Уровень заболеваемости населения, количество заболеваний/100 тыс. чел
Экологические индикаторы	
13	Объёмы выбросов загрязняющих атмосферу веществ
14	Удельный вес загрязнённых вод в общем объеме стока, %
15	Удельный вес обезвреженных и утилизированных отходов производства и потребления, %
16	Доля особо охраняемых природных территорий в общей площади региона, %

По отобранным индикаторам автором была изучена их динамика для каждого региона ПФО, а также составлены рейтинги регионов по общей оценке состояния устойчивого развития регионов ПФО за 2012 и 2021 годы, чтобы можно было выделить лидеров и аутсайдеров, а также сравнить, что изменилось за 10-летний период. Рейтинги составлялись с помощью нормировки данных. Похожая методика уже применялась в исследовании [8].

Результаты исследования. По экономическому развитию в 2012 г. тройкой лидеров были Республика Татарстан, Самарская область и Нижегородская, в пятерку также входили Республика Башкортостан и Пермский край. Тройка аутсайдеров – Удмуртская Республика, Республика Марий Эл и Кировская область.

По уровню социального развития иная картина, нежели в экономическом развитии. Удмуртская Республика является аутсайдером как в начале, так и в конце десятилетия. Республика Башкортостан и Пермский край также сохраняют позиции в тройке аутсайдеров. Первая лидирующая тройка не меняется, как и следующая за ней, они лишь меняются местами. В 2012 г. лидером среди регионов ПФО по социальному развитию была Республика Мордовия, в 2021 г. – Саратовская область. На втором месте как в 2012 г., так и в 2021 г. – Пензенская область. Стоит отметить, что большую и при этом отрицательную роль в динамике социальных индикаторов для всех регионов ПФО сыграла эпидемия COVID-19.

Экологические индикаторы свидетельствуют о том, что все регионы округа, кроме Оренбургской области и Пермского края, характеризуются сильным загрязнением сточных вод, это одна из наиболее острых проблем всего ПФО. Объёмы ООПП и выбросов загрязняющих атмосферу веществ постепенно уменьшаются. Также выявлена тенденция к уменьшению площадей ООПТ. Наименее экологически устойчивыми регионами являются Республика Башкортостан и Оренбургская область. Явных лидеров не выделяется, так как они постоянно менялись за рассмотренный период.

Таблица 2

Рейтинги субъектов ПФО по состоянию индикаторов устойчивого развития за 2012 и 2021 гг.

2012		2021	
ОБЩИЙ РЕЙТИНГ		ОБЩИЙ РЕЙТИНГ	
Республика Татарстан	1	Нижегородская область	1
Ульяновская область	0,887318	Республика Татарстан	0,989821
Нижегородская область	0,879952	Ульяновская область	0,937039
Чувашская Республика	0,797106	Республика Мордовия	0,857367
Республика Мордовия	0,709121	Пензенская область	0,617755
Самарская область	0,658925	Саратовская область	0,551184
Пензенская область	0,54416	Кировская область	0,532702
Саратовская область	0,397168	Пермский край	0,448657
Республика Марий Эл	0,290818	Чувашская Республика	0,426887
Республика Башкортостан	0,195818	Самарская область	0,420663
Пермский край	0,180352	Оренбургская область	0,238281
Кировская область	0,163715	Республика Марий Эл	0,187365
Оренбургская область	0,110324	Удмуртская Республика	0,096091
Удмуртская Республика	0	Республика Башкортостан	0

Как можно заметить, тройка лидеров за 10 лет не изменились, лишь произошли перестановки. Значительно упала в рейтинге Республика Башкортостан из-за экологических и социальных индикаторов. На один пункт возвысилась Удмуртия в связи с экономическим ростом. Также упала

в рейтинге Чувашия, поскольку произошло ухудшение по всем трём индикаторам. То же самое произошло с Республикой Марий Эл, но в связи с ухудшением социально-экономических индикаторов, не включая экологические. Кировская область поднялась в рейтинге на 6 пунктов в связи с улучшением эколого-экономической ситуации.

Приволжский федеральный округ Российской Федерации, как никакой другой, в пространственном отношении имеет существенные различия по условиям развития производительных сил, состоянию и динамике экономического, социального и экологического развития. В результате анализа динамики индикаторов устойчивого развития регионов ПФО было выявлено, что регионами, характеризующимися наибольшей устойчивостью развития, являются Татарстан, Нижегородская и Ульяновская области, в наименьшей степени – Удмуртия. В целом, социально-экономическая ситуация за рассмотренный 10-летний период улучшается, при этом экологическая – лишь в некоторых регионах.

Список литературы

1. Байбаков, Э.И. Опыт применения социально-экологических индикаторов в оценке развития субъектов Приволжского федерального округа / Э. И. Байбаков, В. А. Рубцов, Е. А. Филиппова // Экологический консалтинг. – 2011. – № 4(44). – С. 11-17.
2. Бобылев, С.Н. Индикаторы устойчивого развития для России / С.Н. Бобылев // Социально-экологические технологии. – 2012. – №1.
3. Гохберг, Л.М. Индикаторы инновационной деятельности: 2021: статистический сборник / Л.М. Гохберг, Г.А. Грачева, К.А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2021.
4. Индикаторы устойчивого развития Томской области / Под ред. О.В. Козловской. – Томск: СТТ, 2003. – 24 с.
5. Казакова, Т.Л. Разработка системы индикаторов устойчивого развития для Центрального Черноземья / Т.Л. Казакова // Региональные исследования. – 2008. – № 1 (16). – С. 20–23.
6. Кулаковский, Е.С. Индикаторы устойчивого соц.-экономического развития в принятии управленческих решений на уровне муниципальных районов (на примере Воронежской области) / Е.С. Кулаковский // Региональные исследования. – 2019. – № 2. – С. 25–35.
7. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2021 году. Государственный доклад. М.: Минприроды России. – 2022. – 684 с.
8. Расулова, Х.А. Анализ и оценка взаимосвязи устойчивого развития и структурных сдвигов с применением многофакторного корреляционно-регрессионного анализа / Х.А. Расулова // Молодой ученый. – 2019. – № 26 (264). – С. 375-384.
9. Чистобаев А.И., Рафиков С.А., Худoley В.В., Флоринская Т.М. Концепция устойчивого развития и местная повестка дня на XXI век: Методическое пособие / Под ред. Д.А. Голубева, Н.Д. Сорокина. СПб.: Изд-во «Союз художников». – 2003. – 480 с.
10. Генеральная прокуратура Российской Федерации. Портал правовой статистики, Показатели преступности России [Электронный ресурс] Режим доступа: http://crimestat.ru/offenses_map
11. ЕМИСС, Официальные статистические показатели [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.fedstat.ru>
12. ФСГС, Официальная статистика [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/10705>

РОМАНОВА А.С.

Студентка 2 курса магистратуры по направлению «География»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.г.н., доцент А.А. СМИРНОВА

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ БРЕНДИНГ В МАЛЫХ ГОРОДАХ РОССИИ (ПО МАТЕРИАЛАМ КОНКУРСА МИНСТРОЯ – РФ)

Аннотация: Представлены результаты изучения территориальных брендов малых городов по материалам Всероссийского конкурса лучших проектов создания комфортной городской среды 2019 г. Выявлены основные черты, которые становятся основой для формирования бренда, самыми распространенными из которых являются памятники истории и архитектуры.

Ключевые слова: территориальный брендинг, территориальная идентичность, малые города

ROMANOVA A.S.

Geography 2th year Master's Student

Tver State University

Scientific Supervisor – PhD, Associate Professor A.A. SMIRNOVA

TERRITORIAL BRANDING IN SMALL CITIES OF RUSSIA (BASED ON THE MATERIALS OF THE COMPETITION OF THE MINISTRY OF CONSTRUCTION OF THE RUSSIAN FEDERATION)

Abstract: The results of the study of territorial brands of small towns based on the materials of the All-Russian competition of the best projects for creating a comfortable urban environment in 2019 are presented. The main features that become the basis for the formation of the brand are identified, the most common of which are historical and architectural monuments.

Keywords: territorial branding, territorial identity, small towns

Малые города важны для социально-экономического развития страны, так как являются своего рода «провинциальными столицами» и сохраняют традиционный образ жизни, социальный уклад, местные ремесла и т.д. [4]. В последние годы малые города активизируют работу над своими территориальными брендами, так как возрастает конкуренция между городами и регионами за человеческие, финансовые и информационные ресурсы.

Существует множество подходов к определению понятия «бренд». В рамках данной работы под территориальным брендом понимается целенаправленное формирование образа страны, региона или города в сознании граждан или мировой общественности [3]. В основе

территориального брендинга всегда лежит изучение особенностей своей территории, поиск территориальной идентичности, которая связана с уникальными характеристиками места, формирующими его особый дух. По определению Д.В. Визгалова, «идентичность территории – это ее смыслы» [1].

Всероссийский конкурс лучших проектов создания комфортной городской среды является одним из инструментов государственной поддержки малых городов. Несмотря на то, что в конкурсе участвуют проекты благоустройства, в заявке уделяется внимание вопросам идентичности и позиционирования самого города.

В рамках исследования было проанализировано 60 заявок от малых городов. Интерес представляли заявки, где авторы раскрывали идентичность проекта – какие исторические, географические и другие особенности места нашли отражение в проектах. Были выделены следующие составляющие территориальной идентичности: природные особенности (отдельно выделялись водные объекты и экологические аспекты), «гений места», архитектура и археологические сооружения, традиции и обычаи, религиозные объекты, спорт и спортивные ценности. В результате по каждому городу была составлена краткая характеристика, отражающая особенности идентичности и бренда (табл. 1).

Таблица 1

Фрагмент базы данных, составленной по проектам Минстроя РФ

№	Населенный пункт	Название проекта	Территория благоустройства	Идентичность проекта	Основа брендинга
1	Вологодская область, город Тотьма	«В Тотьме каждый – путешественник» (Реновация набережной Кускова)	Набережная Кускова	Река Сухона	Водные объекты
2	Вологодская область, город Тотьма	«Воссоздание историко-культурной среды мемориального дома-музея Верещагиных и прилегающей территории»	Дом-музей Верещагиных и прилегающей территории	Дом-музей Верещагиных	Гений места
4	Нижегородская область, город Урень	«Территория Победителей»	Комплексное развитие парка «40 лет Победы» и прилегающей территории	Край людей сильных духом и телом	Спорт и спортивные ценности

В Европейской части России расположены 46 городов – победителей конкурса Минстроя РФ в 2019 году. Среди них 20 малых (до 20 тыс. жителей), 12 субсредних (20-50 тыс. жителей) и 9 средних (50 – 100 тыс.). Кроме того, в конкурсе победили 5 больших городов (более 100 тыс. жителей), которые представляли проекты в номинации «Исторические поселения». Наименьший по людности – г. Сольвычегодск, Архангельской области, наибольший – г. Череповец, Вологодской области.

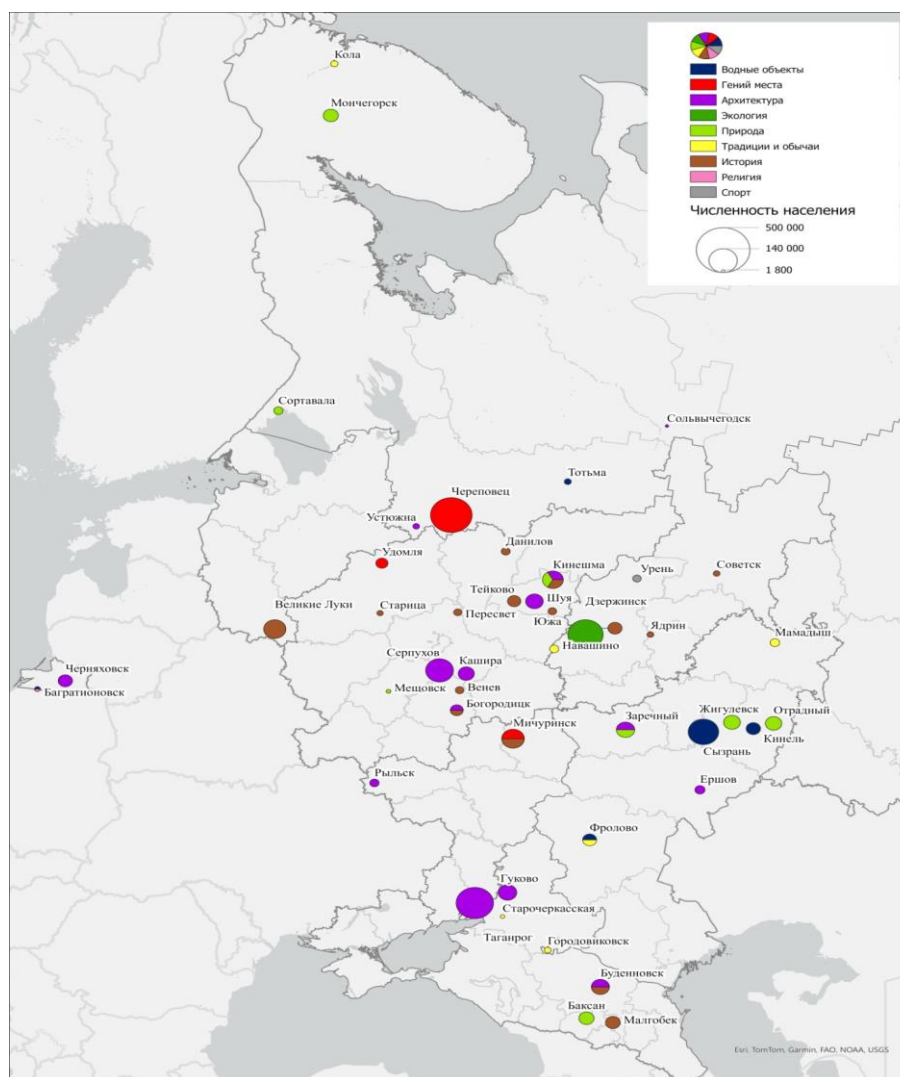


Рис. 1. Составляющие идентичности в проектах благоустройства малых городов Европейской России, по материалам конкурса Минстроя РФ

Анализ заявок–победителей показал, что чаще всего малые города строят свои территориальные бренды, основываясь на историческом наследии и архитектуре. Распространены и другие аспекты, например, традиции и обычаи, наличие значимых религиозных объектов.

Единственным примером, где в основу формирования идентичности легли спортивные ценности, является г. Урень, Нижегородской области. В проекте «Территория победителей» город позиционируется как край людей, сильных духом и телом, умеющих объединяться ради общего дела, и формируется бренд, связанный со спортом и спортивными достижениями.

Проект предусматривал строительство арены для международных соревнований, восстановление трибун футбольного поля, баскетбольной площадки, создание скейтпарка, велодорожки и т. д [2].

«Гений места» – так названа категория, где в заявках используются отсылки к известным личностям, чья биография, работа или творчество связаны с городом. Такая категория встречается не часто, далеко не в каждом городе есть люди, прославившиеся на всю Россию, оставившие наследие, которое можно использовать в подобных проектах. В 2019 году всего 5 городов использовали эту тему (Удомля, Полевской, Ишим, Мичуринск, Череповец). В Тверской области в Удомле в проекте благоустройства парка им. Венецианова использовались сюжеты, цветовая палитра и стиль великого художника. В Свердловской области в г. Полевской в проекте «Аллея уральских мастеров» предусматривалось строительство малых архитектурных форм и композиций по тематике сказов П.П. Бажова [2].

Интересный пример представляет город Кинешма, где идентичность проекта построена сразу на трех критериях: природа, архитектура и история. Архитектурный облик является важнейшим элементом идентичности Кинешмы, город сохранил свою планировочную структуру с периметрально застроенными кварталами, выраженной главной улицей и центральной площадью – площадью Революции. Природный ландшафт включает Волжский бульвар и парки, расположенные вдоль Волги. С точки зрения исторического наследия Кинешма позиционируется как провинциальный купеческий город, в проекте особое внимание уделяется организации мест для проведения традиционных ярмарок [2].

Проведенное исследование доказывает, что в поиске территориальной идентичности используются разные составляющие: это и природные особенности, и историческое наследие, и многое другое. Для малых городов конкурс Минстроя РФ является стимулом для осмысления своих конкурентных преимуществ, а подготовленная заявка – предпосылкой для развития собственного бренда. Вслед за городским благоустройством найденные составляющие территориальной идентичности могут также проявляться в других сферах и отраслях.

Список литературы

1. Визгалов Д.В. Пусть города живут. М.: Изд-во Сектор. - 2015. – 272 с.
2. Всероссийский конкурс лучших проектов создания комфортной городской среды в 2019 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://portal.gorodsreda.ru/pls/API_PUBLIC_FS.getArchsByRequests?public_link=Zn8kmZz90GXPOpTKDyJXd9UoNOc9tL8cdg08i2zUDavepssbZ0
3. Пикулева О.А. К вопросу о маркетинге и брендинге / О.А. Пикулева // Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований. 2012. – №6. – С. 33-37.
4. Шерешева, М.Ю. Оценка социально – экономического развития малых городов и направлений его эффективного использования / М.Ю. Шерешева, М.С. Оборин, А.А. Костанян // Государственное управление. Электронный вестник. 2017. – № 63. 2017 – С. 162 – 175.

РОМАШ М.А.

Студентка 3 курса бакалавриата по направлению «География»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.г.н., доцент Н.Ю. СУКМАНОВА

ОСОБЕННОСТИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЖИЗНЬ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Аннотация: Рассмотрены природные, экономические и экологические особенности города Норильска. Проанализирована заболеваемость населения города с учетом влияния климатических и экологических условий. Обсуждаются меры снижения заболеваемости.

Ключевые слова: Норильск, экологические проблемы, здоровье населения, промышленность.

ROMASH M.A.

Geography Bachelor's 3rd year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Ph. D., Associate Professor N.Y. SUKMANOVA

FEATURES OF THE CITY OF NORILSK AND THEIR IMPACT ON THE LIFE AND HEALTH OF THE POPULATION

Abstract: The natural, economic and environmental features of the city of Norilsk are considered. The morbidity rate of the city population was analyzed taking into account the influence of climatic and environmental conditions. Measures to reduce morbidity are discussed.

Key words: Norilsk, environmental problems, public health, industry.

На самом краю страны, за Северным Полярным кругом располагается множество городов. Людей привлекает разные факторы, из-за которых новые города начинают строиться, а старые города продолжают свое существование. Причины создания и дальнейшего развития городов за Северным Полярным кругом:

1. Добывающая промышленность: в этих регионах, как правило, находятся востребованные природные ресурсы, такие как нефть, газ, уголь, руды различных металлов.
2. Научные исследования: вблизи Полярного круга сложились уникальные природные условия, которые привлекают ученых для изучения климата, экологии, астрономии и других научных областей.
3. Туризм: некоторые города за Полярным кругом привлекают туристов своей уникальной природой, архитектурой и возможностью увидеть северное сияние.

За Северным Полярным кругом, на месте огромных запасов полезных ископаемых и в экстремальных природных условиях располагается город Норильск – самый северный город мира с численностью населения более 150 тысяч человек.

Город располагается на этом месте благодаря запасам полезных ископаемых. База сырьевых ресурсов полуострова Таймыр оценивается как значительная. Здесь имеются запасы каменного угля, нефти, газа, золота, молибдена, меди, титана, полиметаллов, сурьмы, бора, ртути, фосфоритов, железа.

Город расположен в субарктическом климате: зима в городе долгая и холодная. Средняя температура января около -27°C , характерной особенностью которой является частое установление морозной погоды в совокупности с сильными ветрами. Климатическая зима длится с начала октября до конца мая. Лето в городе короткое, наступает в середине июля. Средняя температура июля $+14,3^{\circ}$.

Промышленность – главное в городе, крупнейшее предприятие – «Норильский Никель». «Норникель» – единственная в мире компания, которая обладает широким набором металлов (никель, палладий, драгоценные металлы, родий, медь и многие другие), а также добывает и перерабатывает их. На начало 2021 г. общие доказанные запасы предприятия составляли 742,8 млн. т сырья, что обеспечивает его ресурсами на следующие 75 лет. На долю компании приходится мировая добыча 38% палладия, 17% никеля, 10% платины и 2% меди. Кроме этого, компания производит золото, серебро, селен, теллур, иридий и серу.



Рис.1. Доля компании «Норникель» в мировой добыче полезных ископаемых

Развития промышленности в Норильске обусловило миграционный приток населения как из других регионов, так и из других населенных пунктов полуострова Таймыр. В данный момент на полуострове огромное количество исчезнувших из-за миграции в Норильск и из-за оттока в другие регионы населённых пунктов (рис. 2).

На 1 января 2024 г. численность населения (постоянных жителей) Норильска составляет 182 496 человек. В настоящее время из-за множества экологических проблем, а также из-за сурового климата для Норильска характерна миграция в более южные регионы страны.

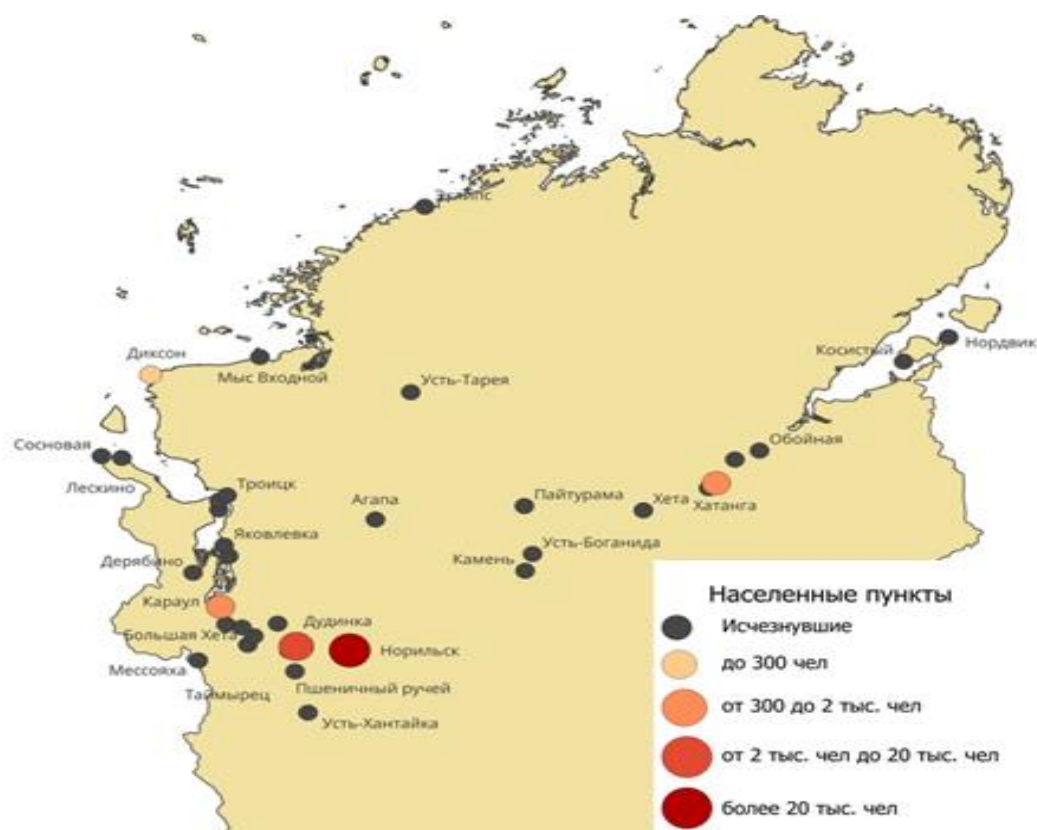


Рис.2. Населенные пункты полуострова Таймыр в 2023 году

Несмотря на миграционный отток, город привлекает достаточно большое количество новых мигрантов. Людей притягивает удивительная природа Крайнего севера, а также заработная плата – 92,3 рублей (средняя заработная плата за 2023 г.). Безработица в городе остаётся одной из самых низких по стране. Кроме того, в городе есть возможность вахтового метода работы.



Рис. 3. Динамика численности населения города Норильска. Составлено по: [3].

Из-за сурового климата и развитой промышленности Норильск является самым грязным городом России. По данным Росприроднадзора, за 2022 год количество выбросов загрязняющих веществ в Норильске составило 1,8 млн. т – это около 10,5% общего объема промышленных выбросов по всей России.

Таблица 1

Динамика выбросов в атмосферу предприятия «Норильский Никель»
за 2018-2022 гг.

Год	Выбросы в атмосферу (тыс.тонн)
2018	1789
2019	1819
2020	1858
2021	1601
2022	1779

Составлено по:[1].

Неблагоприятная экологическая ситуация сказывается на здоровье и условиях жизни людей. Из-за расположения города в котловине, а также из-за сильных морозов в совокупности с огромным количеством выбросов в атмосферу вредных веществ, поллютанты не могут никуда исчезнуть. Грязный воздух – причина каждой пятой болезни взрослых. Среди детей из-за него болеют почти четверо из десяти.

Наиболее распространенные заболевания, которые вызваны климатическими условиями и экологической ситуацией в Норильске:

- 1) Заболевания дыхательной системы: бронхит, пневмония, астма.
- 2) Кожные заболевания из-за низкой влажности воздуха и сильных морозов.
- 3) Болезни сердечно-сосудистой системы из-за перепадов температур и низкой двигательной активности.

Кроме данных заболеваний, в городе повышенная заболеваемость ОРВИ, а также распространен авитаминоз, обусловленный недостатком солнца и витаминов.

Последние 3 года в городе отмечается повышение заболеваемости онкологией. В 2021 г. на учёте в центре амбулаторной онкологической помощи состояли 2362 пациента, в 2022 г. уже 2892, а в 2023 г. – 3160 человек. Женщин с онкологическими заболеваниями больше, чем мужчин – 2152 против 931. Самый частый вид онкологических заболеваний – рак молочной железы, на втором месте – рак толстой кишки, а на третьем – рак легких.



Рис. 4. Динамика онкологической заболеваемости жителей г. Норильска [3]

Проблемы повышенной заболеваемости населения Норильска можно решить несколькими способами:

1. Улучшение экологической ситуации: «Норникель» сильно загрязняет окружающую среду. Важно проводить мероприятия, направленные на снижение выбросов вредных веществ и переработку отходов. Также необходимо контролировать качество воздуха, воды и почвы. Для этого была разработана «Серная программа». Этот масштабный экологический проект предусматривает улавливание и утилизацию диоксида серы. Диоксид серы улавливают и перерабатывают его в серную кислоту. Полученное вещество нейтрализуют с помощью известняка. В результате на выходе получается гипс - совершенно безопасное и нейтральное с точки зрения экологии вещество.

2. Профилактика и медицинское обследование: важно разработать и внедрить программы по профилактике заболеваний и проводить регулярные медицинские обследования населения. Это позволит выявлять заболевания на ранних стадиях и предотвращать их развитие.

3. Улучшение доступности медицинской помощи: необходимо развивать и улучшать медицинскую инфраструктуру в Норильске, включая строительство новых медицинских учреждений и обеспечение их современным оборудованием. Также важно обеспечить доступность медицинских услуг для всех жителей, включая отдаленные районы и малонаселенные территории.

4. Социальная поддержка: важно предоставлять социальную поддержку людям, страдающим от заболеваний, а также их семьям. Это может включать финансовую поддержку, доступ к специальным программам и услугам, а также психологическую поддержку.

Список литературы

1. Норникель. Годовой отчет 2022 [Электронный ресурс] Режим доступа <https://ar2022.nornickel.ru/business-overview/production-flow>
2. Исчезнувшие населённые пункты Таймырского Долгано-Ненецкого района [Электронный ресурс] Режим доступа : [https://ru.wikipedia.org/wiki/Исчезнувшие населённые пункты Таймырского Долгано-Ненецкого района](https://ru.wikipedia.org/wiki/Исчезнувшие_населённые_пункты_Таймырского_Долгано-Ненецкого_района)
3. Население Норильска [Электронный ресурс] Режим доступа : <https://bdex.ru/naselenie/krasnoyarskiy-kray/norilsk/>

СЕРГЕЕВА В.Д.

Студентка 3 курса бакалавриата по направлению «География»

Воронежский государственный университет

Научный руководитель – к.г.н. Е.С. КУЛАКОВСКИЙ

ДЕПОПУЛЯЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ТЕНДЕНЦИИ И ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ

Аннотация: В статье дана оценка демографической ситуации в Саратовской области. Проанализированы внутренние различия по основным демографическим показателям, выявлены наиболее проблемные районы Саратовской области.

Ключевые слова: рождаемость, смертность, демографическая ситуация., Саратовская область

SERGEEVA V.D

Geography Bachelor's 3rd year student

Voronezh State University

Supervisor – Ph. D. E.S. KULAKOVSKIY

DEPOPULATION OF THE POPULATION IN THE SARATOV REGION: TRENDS AND TERRITORIAL DIFFERENCES

Abstract: The article provides an assessment of the demographic situation in the Saratov region. Internal differences in key demographic indicators are analyzed, and the most problematic areas of the Saratov region are identified.

Key words: birth rate, mortality, demographic situation., Saratov region

Изучение демографической ситуации на уровне регионов относится к одной из актуальных проблем, которая привлекает внимание исследователей разных научных направлений, в том числе и общественной географии. Саратовская область относится территориям с наиболее сложной демографической ситуацией, что является дополнительным аргументом для выбора данного региона в качестве объекта нашего исследования [4].

Исследование проведено на основе анализа ключевых демографических показателей: коэффициент рождаемости, смертности, естественного прироста (убыли) населения и его производной – коэффициента депопуляции.

Коэффициент депопуляции рассчитывается как отношение числа умерших к числу родившихся [1]:

$$K_{\text{деп}} = \text{ОКС} / \text{ОКР},$$

где ОКС – общий коэффициент смертности населения;

ОКР – общий коэффициент рождаемости.

Для расчета коэффициента депопуляции были использованы общие коэффициенты рождаемости и смертности, взятые по среднему за 2020-2022 гг, для того чтобы нивелировать статистические погрешности.

Саратовская область расположена на юго-востоке Восточно-Европейской равнины в Нижнем Поволжье. Численность постоянного населения этого субъекта на 1 января 2023 года составила 2404,9 тыс. человек, из которых 76,7 % приходится на городское население. В Саратовской области отмечается устойчивая тенденция к снижению численности населения (рис.1). Подобные тренды отмечаются в большинстве субъектов Российской Федерации [2].

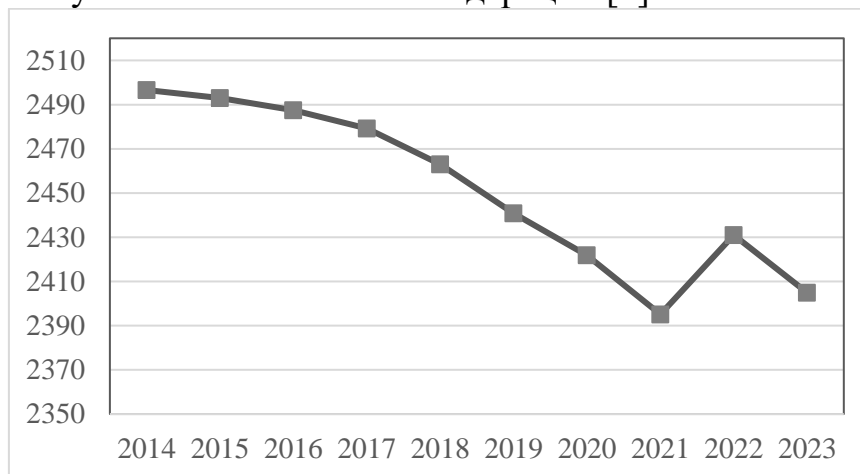


Рис. 1. Численность населения Саратовской области, 2014-2023 гг., тыс. человек (составлено автором на основе данных [3])

Одной из ключевых причин снижения численности населения является превышение смертности над рождаемостью, причём этот процесс имеет длительный временной период (рис.2) [4].

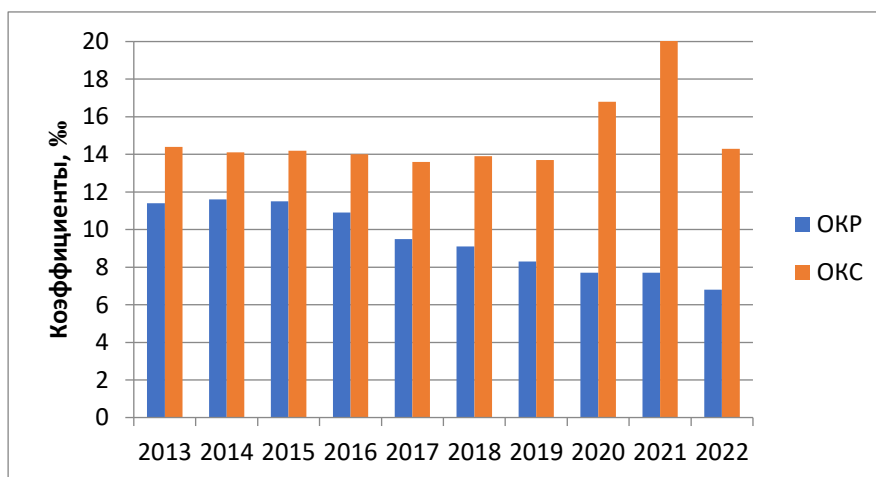


Рис. 2. Общие коэффициенты рождаемости и смертности в Саратовской области, 2013 -2022 гг. (составлено автором на основе данных [3])

За период 2013-2022 гг. в Саратовской области показатели смертности населения имеют относительно устойчивые значения, близкие к 14%.

Однако, в 2020 и 2021 гг. произошёл резкий рост смертности до 16,8‰ и 20,3‰, что связано со значительным влиянием коронавирусной инфекции, в том числе ростом избыточной смертности от отказа плановых госпитализаций [4].

За этот же период значения общего коэффициента рождаемости населения продолжают сокращаться с 11,4‰ в 2013 г. до 6,8‰ в 2022 г., пик рождаемости пришёлся на 2014 г. – 11,6‰. Суммарный коэффициент рождаемости (число рожденных детей на 1 женщину в возрасте 15-49 лет) составляет 1,2, что ниже среднероссийского показателя - 1,4. Естественный прирост (убыль) жителей Саратовской области в 2022 году составил -7,5‰.

При этом дополнительную роль в снижении численности населения играют миграционные процессы. Так, коэффициент миграционного прироста (убыли) в 2022 г. составил -33 на 10 тыс. человек.

В пределах региона имеются значительные территориальные различия в демографической ситуации (рис. 3):

- общий коэффициент рождаемости находится в диапазоне от 3,5 ‰ до 10,5‰;
- общий коэффициент смертности населения оказывает определяющее значение на демографическую ситуацию. На сегодняшний день ОКС находится в диапазоне от 11,2‰ до 21,7‰;
- коэффициент депопуляции, то есть превышение смертности над рождаемостью, показывает глубокий кризис в демографической ситуации в Саратовской области. В регионе этот показатель колеблется от 1,3 до 5,1.

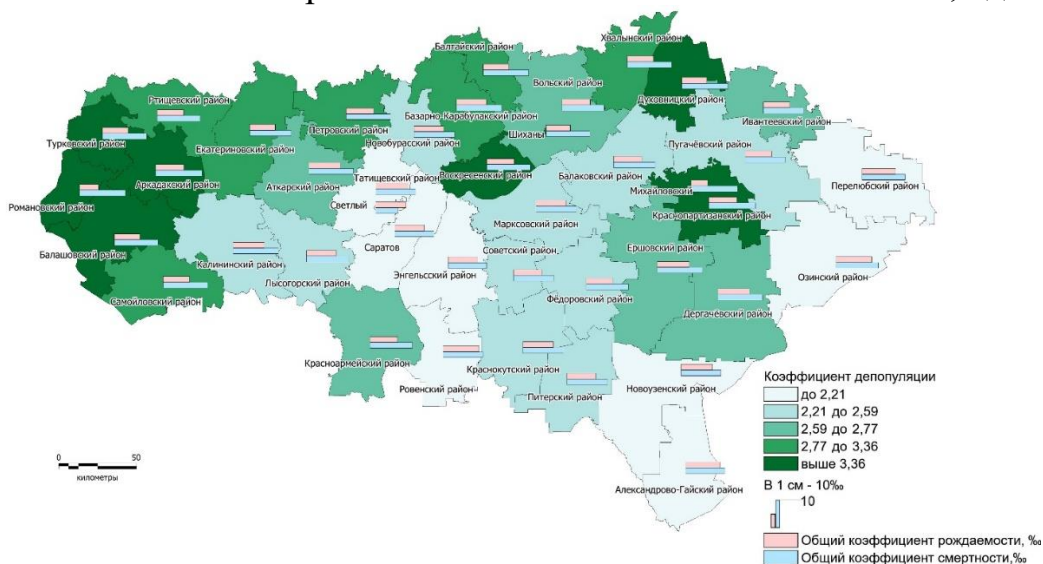


Рис. 3. Демографическая ситуация в муниципальных районах Саратовской области, 2023 г.

В результате анализа можно выделить ареалы с наихудшей демографической ситуацией:

- западные районы области, которые когда-то относились к территории недолго существовавшей Балашовской области (1954-1957 гг.). Эта часть представляет собой периферийные районы исследуемого региона, которые

граничат с такими же периферийными районами Воронежской, Тамбовской и Волгоградской областей;

– отдельные районы в центральной (Воскресенский район) и западной (Духовницкий и Краснопартизанский районы, городской округ Михайловский) частях области.

Наилучшая демографическая ситуация отмечается в пределах двух ареалов:

– центр области вместе с административным центром – Татищевский, Ровенский, Энгельский районы и городские округа Саратов и Светлый;

– пограничные районы с Республикой Казахстан – Новоузенский и Александро-Гайский, Перелюбский и Озинский районы. Подобные тенденции во многом объясняются этническими особенностями данных муниципальных образований. Так, во всех этих районах значительна доля этнических групп, исповедующих ислам – казахи, башкиры, курды. Так, в Александро-Гайском районе доля казахов составляет 73,5% по данным переписи 2020 г., в других районах значения колеблются от 8,5% до 16,9%. В Перелюбском районе помимо казахов представлены также башкиры и курды.

Таким образом, можно сделать вывод, что демографическая ситуация в Саратовской области имеет негативные тенденции. В пределах региона по степени развития демографической ситуации выделяются своеобразные ареалы, которые в самых общих чертах соответствует центр-периферийным тенденциям.

Список литературы

1. Анохин, А. А. География населения с основами демографии : учебник для вузов / А. А. Анохин, Д. В. Житин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 308 с.
2. Балина, Т.А. Территориальные особенности демографических процессов в регионах России: анализ и типология / Т. А. Балина, З. В. Пономарева, Л. Ю. Чекменева // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2019. – № 4. – С. 31-43.
3. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Саратовской области [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://64.rosstat.gov.ru/dem>
4. Уставщикова, С. В. Демографическая ситуация в Саратовской области (2010-2021 гг.) / С. В. Уставщикова // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Науки о Земле. – 2022. – Т. 22, № 2. – С. 101-106.

ТРАВНИКОВА М.С.

Студентка 4 курса бакалавриата по направлению «География»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.г.н., доцент А.А. СМIRНОВА

ПОСЁЛКИ ТОРЖОКСКОГО РАЙОНА: ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Аннотация: в статье предпринята попытка проследить постсоветскую трансформацию поселков Торжокского района. В настоящее время поселки деградируют: динамика численности населения характеризуется убылью, созданные в советское время предприятия закрываются. В советский период поселки отличались большим разнообразием различных функций, обладали развитой сетью обслуживания. В постсоветское время большинство их функций оказались утрачены.

Ключевые слова: сельское расселение, посёлки, Торжокский район, функции сельских населенных пунктов

TRAVNIKOVA M.S.

Geography Bachelor's 4th year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor A.A. SMIRNOVA

VILLAGES OF TORZHOK DISTRICT: GEOGRAPHICAL STUDY

Abstract: the article attempts to trace the post-Soviet transformation of the functions of villages. Currently, villages are degrading: population dynamics are characterized by decline: people are leaving rural settlements due to the closure of enterprises and, as a result, loss of jobs. The outflow of population leads to devastation and abandonment of villages. During the Soviet period, villages performed various functions and had a developed service network. In the post-Soviet period, functions are lost and compression occurs.

Keywords: rural settlements, towns, post-Soviet transformation, functions, post-Soviet period

На протяжении всей истории России происходит трансформация сельских населенных пунктов. От множества типов поселений, существовавших в Центральной России до революции, в настоящее время распространены, главным образом, три – это село, деревня и посёлок, которые мало говорят о занятиях и образе жизни населения.

Данное исследование посвящено географическому изучению посёлков Торжокского района. В различных словарях встречаются разные трактовки «поселка», отличительными чертами поселков являются небольшой размер и специфическая функция. В некоторых определениях

подчеркивается «молодость» поселения: поселок – селение, преимущественно недавно возникшее, выселки, выделившиеся от основного села или города [4].

Классик отечественной географии населения С.А. Ковалев при изучении поселков особое внимание уделял функциональной типологии, [2], в статье также предпринята попытка проследить постсоветскую трансформацию функций поселков. В других работах также часто рассматриваются специфические черты той или иной функциональной группы поселков. Например, в исследовании К.В. Аверкиевой уделено внимание лесопромышленным поселкам [1].

По данным переписи 2020 года, в Торжокском районе 459 сельских населенных пунктов, из них – 20 посёлков. Группировка поселков по людности показала, что значительное их большинство малые и мельчайшие. Шесть поселков имеют людность от 1 до 10 человек, еще семь – от 10 до 50. В пяти посёлках насчитывается более 200 жителей, в двух – от 50 до 200 человек. Самым крупным посёлком является Славный, расположенный в пригороде Торжка. Численность населения на 2020 год составила 859 человек. Всего по одному жителю зафиксировано в Мякинницком Льнозаводе и Скрипкове.

В зависимости от динамики людности за период с 1959 по 2010, которой характеризуется каждый поселок, можно выделить 4 группы. Первую группу составляют посёлки, где численность населения имеет скачкообразную динамику с современной убылью. Таких посёлков 8. Вторую группу составляют посёлки, где численность населения постоянно убывает, таких посёлков 5. Третью группу составляют посёлки, где убыль населения сменилась ростом. В эту группу вошел один посёлок - Победа. В четвертую группу вошли посёлки, где рост населения сменяется убылью. Таких посёлков 5.

Поселки характеризуются разной степенью каркасности, т.е. их положением относительно главных дорог и центра района [3]. Были выделены прикаркасные, срединные и глубинные. К прикаркасным отнесены территории, по которым проходят федеральные трассы М10 и М11, а также расположенные в пригороде Торжка. Критериями отнесения к срединным стало наличие региональных автотрасс и линий железных дорог. Глубинные имеют наихудшую транспортную доступность. 9 посёлков являются прикаркасными, 7 – срединными, 4 – глубинными.

На основе информации газет и телефонных справочников Торжокского района была собрана информация об предприятиях посёлков, располагающихся на их территории в советский период.

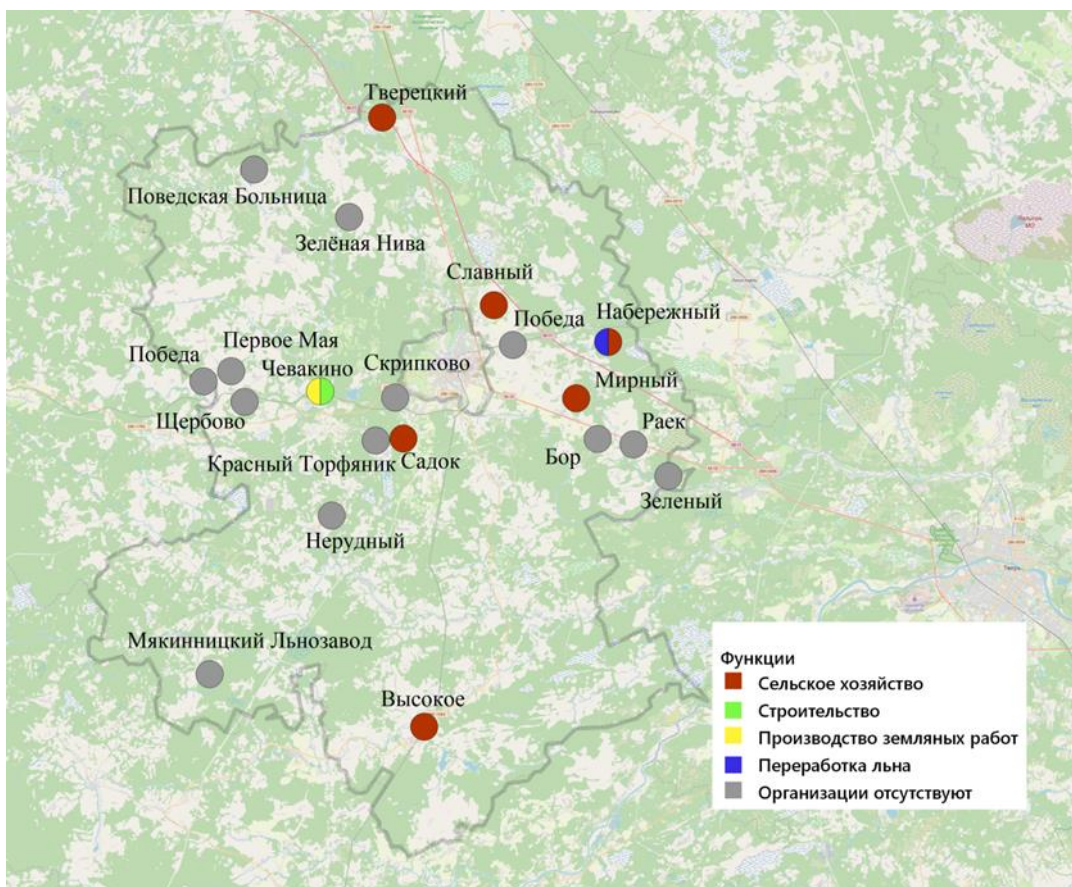


Рис. 2. Производственные функции посёлков Торжокского района в 2023 году

Посёлки Торжокского района сильно трансформировались по сравнению с советским периодом. Раньше они выполняли различные производственные функции, имели развитую сферу обслуживания. Сегодня большинство предприятий закрыты, и посёлки потеряли значительную часть своих жителей.

Список литературы

1. Аверкиева К. В. Постсоветская трансформация лесных посёлков на севере Нечерноземья // Крестьяноведение. – 2021. – Т. 6. – №. 3. – С. 90-110.
2. Ковалёв С.А. Избранные труды. – Смоленск: Ойкумена, 2003.
3. Смирнова А.А., Смирнов И.П., Ткаченко А.А. Географический подход к классификации локальных сельских территорий (на примере Торжокского района Тверской области) // Крестьяноведение. 2023. Т.8. №1. С. 85-103.
4. Ушаков Д.Н. Толковый словарь русского языка. - М.: Государственное издательство иностранных и национальных словарей, 1939. - 672 с.

УБИЛАВА Я.В.

Студент 4 курса бакалавриата по направлению «География»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.г.н., доцент И.П. СМIRНОВ

СОЦИОГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОРАЙОНА ЮЖНЫЙ ГОРОДА ТВЕРИ

Аннотация: В статье представлены результаты исследования социально-географического пространства микрорайона Южный, одного из крупнейшего и населенного в городе. Выявлены его основные преимущества и недостатки. Представлены анализ социологического опроса населения микрорайона, оценка социально-географического пространства и оценка сложившегося мнения о образе микрорайона.

Ключевые слова: инфраструктура микрорайона, социально-географическое пространство.

UBILAVA J.V.

Geography Bachelor's 4th year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor I.P. SMIRNOV

SOCIOGEOGRAPHIC RESEARCH OF THE YUZHNY MICRODISTRICT OF THE CITY OF TVER

Abstract: The article presents the results of a study of the socio-geographical space of the Yuzhny microdistrict, one of the largest and most populated in the city. Its main advantages and disadvantages are revealed. The analysis of a sociological survey of the population of the neighborhood, an assessment of the socio-geographical space and an assessment of the prevailing opinion about the image of the neighborhood are presented.

Key words: the infrastructure of the neighborhood, socio-geographical space.

Микрорайон Южный – это один из наиболее крупных и населенных микрорайонов города, расположенный в южной части города Твери. В последние годы микрорайон Южный претерпел значительные изменения, как в плане развития социальной, так и экономической сферы. Рассмотрение микрорайона Южный актуально в свете текущих проблем развития городов, таких как улучшение городской среды и инфраструктуры, а также развития социальной сферы. Важно также учитывать, что данный микрорайон является примером и для других микрорайонов в городе, и результаты данного исследования могут быть применимы также на других территориях.

Идею о строительстве нового микрорайона в конце 1960-х предложил Анатолий Максимович Голик, заместитель председателя Калининского

горисполкома. Разработкой проекта занимался институт «Калинингражданпроект», архитекторы В. А. Шумов, Б. К. Крылов, В. Н. Федотов и инженеры Г. М. Круглов, В. И. Терехов. Под застройку было решено отдать территорию между Октябрьской железной дорогой и Тверской окружной дорогой, и на месте перенесенного в Змеёво гражданского аэродрома должен был появиться новый жилой массив на 12 тысяч человек, сразу получивший название Южный – именно под этим названием он фигурировал в градостроительных планах Калинина [3].

Данное исследование основывается на концепции социально-географического пространства (СГП) города, исходя из которой СГП образовано территорией города, объектами городской среды и системой реализуемых в этой среде социально-пространственных связей [1]. Целью данной работы является проведение анализа ключевых компонентов городской среды для выявления проблем и перспектив развития микрорайона. В ходе работы рассмотрено текущее состояние социальной, экономической инфраструктуры микрорайона Южный, выявлены ключевые проблемы, проанализированы особенности дорожного движения внутри микрорайона и вместимость внутридворовых парковочных пространств.

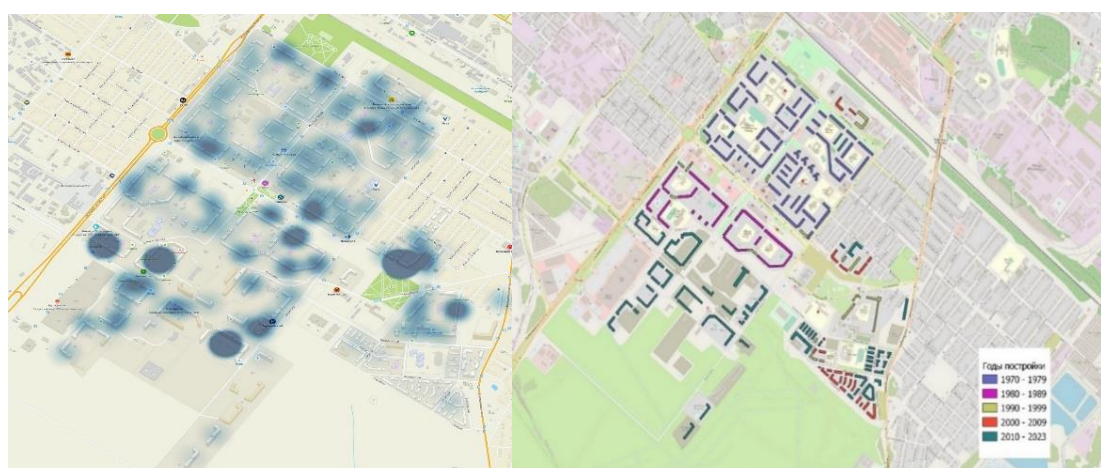


Рис. 1. А) Концентрация населения; Б) Этапы застройки микрорайона Южный

В настоящий момент население микрорайона составляет порядка 50 тыс. чел., основываясь на данных Фонда развития территории. Плотность населения при площади микрорайона 4,5 км² составляет 11 тыс. чел./км², что в 4 раза больше, чем средний показатель в городе 2,7 тыс. чел./км². Жилой фонд микрорайона Южный состоит в основном из многоэтажных жилых домов, построенных в разные периоды времени. Большинство домов – панельные, но есть и кирпичные здания. Всего в микрорайоне более 150 жилых домов различной этажности, от 2 до 18 этажей. Жилая площадь большинства квартир варьируется от 30 до 70 квадратных метров.

Анализ сферы услуг является ключевым компонентом изучения микрорайона Южный, так как важнейшей составляющей СГП города

является сфера обслуживания, поскольку связи по обслуживанию являются наиболее массовыми [2]. Сбор данных проводился помощью натурального исследования микрорайона и последующего уточнения информации в открытых интернет источниках.

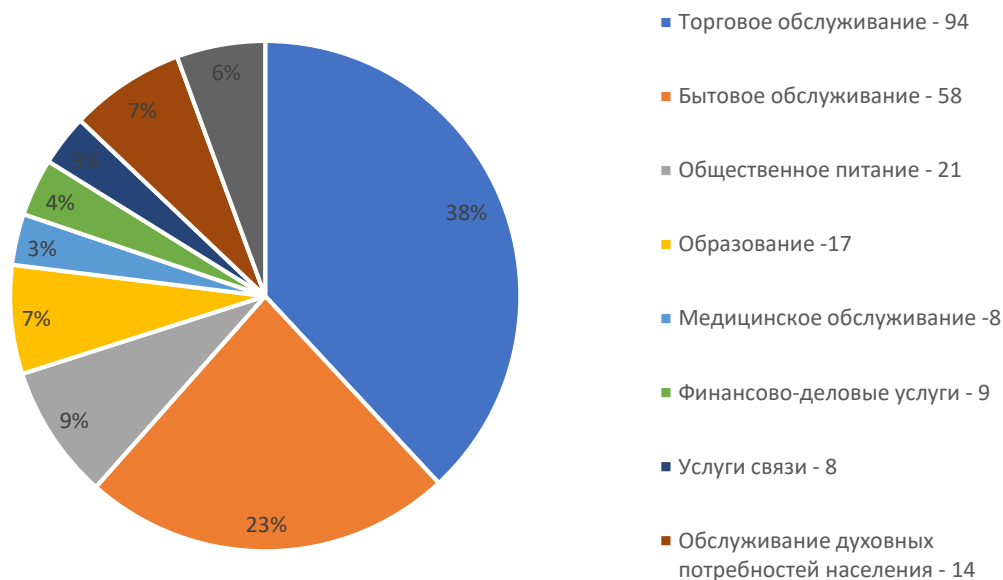


Рис. 2. Объекты обслуживания микрорайона Южный

В микрорайоне представлено 247 объектов сферы услуг, наибольшая часть которых (94), приходится на торговое обслуживание. В результате исследования были выявлены типы торговых объектов по размещению: одноэтажные торговые площади; двух- и более этажные торговые площади; адаптированные помещения первых этажей; специализированные под торговлю первые этажи; торговые центры; торговые парки.

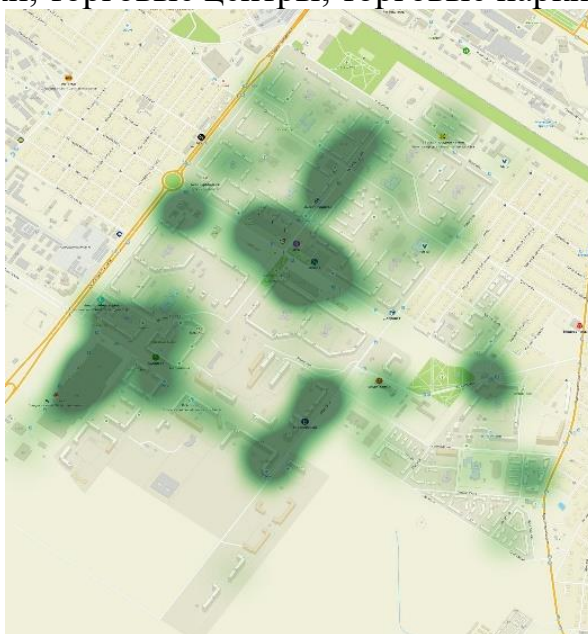


Рис. 3. Концентрация объектов сферы обслуживания

Социальная инфраструктура микрорайона Южный включает в себя школы, детские сады – всего 27 образовательных учреждений, медицинские учреждения представлены 9 объектами. В целом, социальная инфраструктура микрорайона достаточно развита. существует несколько развитых отраслей –торговое обслуживание и общественное питание. Однако была также выявлена проблемная отрасль – образование. В микрорайоне создаются предпосылки для дальнейшего развития сферы услуг в виде инвестиций и увеличении количества поставщиков услуг, в частности, создаются условия для развития малого бизнеса.



Рис. 4. Основные черты микрорайона Южный по мнению его жителей

Для составления и последующей оценки образа микрорайона, был проведен анализ сообществ в социальных сетях, объявлений застройщиков и риелторов. В целом микрорайон выделяют как желаемое место для проживания благодаря удобной транспортной доступности, наличию множества магазинов, школ, детских садов, парков и зеленых зон, безопасных больших дворов, детских эко-площадок, а также нестандартным подходам к организации внутриквартирного пространства и условиям ежедневного комфорта. Имеется потенциал для дальнейшего роста и развития рынка недвижимости.

В рамках исследования была разработана специальная анкета для проведения социологического опроса, состоящая из 24 вопросов, разделенных на 4 блока. Опрос был проведен с использованием социальных сетей – тематических групп и чатов жителей микрорайона. Было опрошено 100 человек. Наибольшая часть респондентов проживает в микрорайоне 10 и более лет (69%), что позволяет им сравнить период становления микрорайона с современным этапом развития.

По результатам опроса жители высоко оценивают качество жилищного фонда и безопасность в микрорайоне. В то же время, они высказывают предложения по увеличению парковочных пространств, зеленых зон, условий для досуга, состояния тротуаров, велодорожек и

освещения во дворах. Важным аспектом является мобильность жителей, при этом значительная часть выезжает за пределы микрорайона, преимущественно по рабочим или развлекательным мотивам. Сфера обслуживания и торговля оказываются значимыми сферами занятости для респондентов. Оптимистичное восприятие перспектив развития микрорайона подчеркивает готовность жителей к позитивным изменениям и инвестициям в будущее. В целом, учтенные мнения и предпочтения жителей микрорайона предоставляют ценную информацию для планирования развития и улучшения инфраструктуры данного сообщества.

Список литературы

- 1.Ткаченко, А.А. Социально-географическое пространство крупного города: концептуальные основы исследования / А.А. Ткаченко // Городское пространство: социально-географические подходы: сборник научных трудов. – 2002. – №2. – С. 3–16.
2. Ткаченко, А.А. Территориальная общность в региональном развитии и управлении. Тверь: Тверской государственной университет, 1995. – 155 с
3. Южный, уже всем нужный [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://ks-region69.com/statii/analitika/136812-juzhnyj-uzhe-vsem-nuzhnyj/>

ШИЛОВА В.С.

Студентка 4-го курса бакалавриата по направлению «География»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – д.г.н., доцент Л.П. БОГДАНОВА

МИГРАЦИОННЫЕ НАМЕРЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ ГОРОДА БЕЖЕЦКА

Аннотация: На основе отчетов образовательных учреждений и социологических опросов выпускников школ и колледжей города Бежецка проведен анализ образовательных установок и миграционных намерений.

Ключевые слова: образовательные установки, учебная миграция, миграционные намерения

SHILOVA V.S.

Geography Bachelor's 4th year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Doctor of Geography, Assoc. Prof. L.P. BOGDANOVA

MIGRATION INTENTIONS OF SCHOOLCHILDREN AND STUDENTS OF THE CITY OF BEZHETSK

Abstract: Based on reports from educational institutions and sociological surveys of school and college graduates in the city of Bezhetsk, an analysis of educational attitudes and migration intentions was carried out.

Key words: educational attitudes, educational migration, migration intentions

Качественное образование способствует реализации основных задач социально-экономического и культурного развития общества и продолжает оставаться важной ценностью для молодежи и их родителей. Возможность получить образование продолжает оставаться важным фактором социальной справедливости и стабильности.

В городе Бежецке существует локальная система учреждений школьного и профессионального образования, которая обеспечивает доступность образования для населения города и ближайших муниципальных районов северо-востока Тверской области.

Учебная миграция характерна для активного молодого населения 15-20 лет с целью получения среднего профессионального и высшего образования. По данным отчетов о трудоустройстве выпускников 9-х и 11-х классов школ города Бежецка выявлены образовательные установки и направления учебных миграций за период 2018-2022 гг.

Таблица 1

Трудоустройство выпускников 9-х классов школ города Бежецка

Год	Всего выпускников		Поступили в ССУЗы				Продолжили обучение в 10-м классе	
			г. Бежецка		других городов			
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
2018	186	100,0	63	33,9	17	9,1	106	57,0
2019	180	100,0	61	33,9	15	8,3	104	57,8
2020	177	100,0	65	36,7	13	7,3	99	56,0
2021	171	100,0	50	29,2	17	10,0	104	60,8
2022	187	100,0	58	31,0	19	10,2	110	58,8

Составлено по данным отчетов о самообследовании школ г. Бежецка

Большинство выпускников предпочитают продолжать обучение в 10 классе (табл. 1). Наибольший показатель наблюдался в 2021 г. и составил 60,8%. Все 5 лет сохраняется тенденция поступления в средние специальные учебные заведения, в первую очередь, г. Бежецка. Наибольшая доля поступающих в ССУЗы Бежецка отмечена в «ковидном» 2020 г., при этом доля поступивших в ССУЗы других городов была минимальной. В целом доля поступающих выпускников основной школы в другие города невелика, не превышает 10%.

Результаты трудоустройства выпускников 11-х классов представлены в таблице 2.

Таблица 2

Трудоустройство выпускников 11-х классов школ города Бежецка

Трудоустройство выпускников 11-го класса								
Год	Всего выпускников		Поступили в ВУЗы				Поступили в ССУЗы	
			г. Тверь		других регионов			
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
2018	111	100,0	59	53,2	41	36,9	11	9,9
2019	112	100,0	54	48,2	44	39,3	14	12,5
2020	116	100,0	59	50,9	44	37,9	13	11,2
2021	102	100,0	52	51,0	42	41,2	8	7,8
2022	104	100,0	49	47,1	42	40,4	13	12,5

Составлено по данным отчетов о самообследовании школ г. Бежецка

Данные таблицы 2 показывают высокую долю выпускников полной средней школы, поступивших в ВУЗы Твери – около половины выпускников предпочли ближайший крупный город. Доля поступивших в ВУЗы других регионов также высока – около 40%. Небольшое число

выпускников предпочли поступить в средние специальные учебные заведения. Это может быть связано с недостаточным количеством баллов на ЕГЭ.

Для более глубокого изучения образовательных установок и учебной миграции в ходе социологического опроса был задан вопрос «Куда Вы намерены поступать после окончания школы?». Большинство предпочитает поступать в ВУЗы после окончания школы, из них четверть являются учениками 9-х классов, которые планируют продолжать обучение в школе до 11 класса и поступать в высшее учебное заведение. 20% учеников предпочли среднее специальное образование, из них лишь 6 человек являются выпускниками 11-го класса.

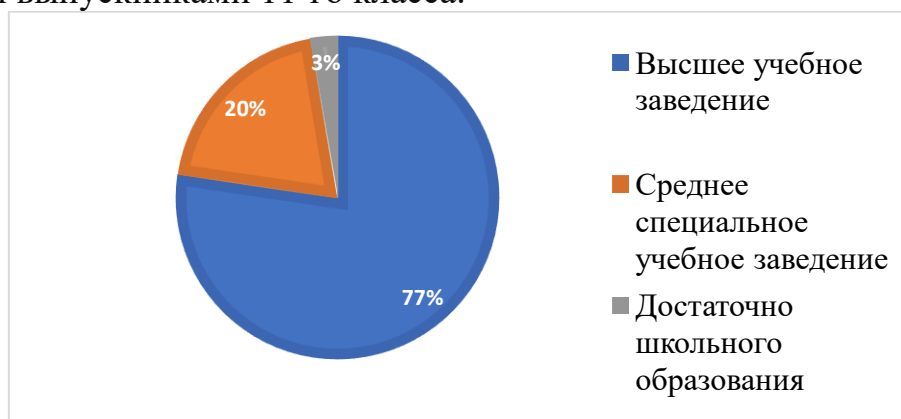


Рис. 1. Структура ответов на вопрос «Куда вы намерены поступать после окончания школы?»

На вопрос «Где находится выбранное Вами учебное заведение?» большинство выпускников высказали предпочтение учебных заведений Твери (47%). Из них лишь 10 человек являются учениками 9-го класса. В Бежецке планируют поступать 20% опрошенных, все они являются учениками 9-го класса. Большую популярность имеют столичные центры – Санкт-Петербург и Москва, куда планируют поступать 10% выпускников. Московская область также является привлекательной для школьников города Бежецка (5%), были названы такие города как Руза, Дубна и Зеленоград. Некоторые опрошенные предпочли другие регионы России для поступления – Ярославскую (2%), Вологодскую (2%), Рязанскую (1%) области и Краснодарский край (1%).

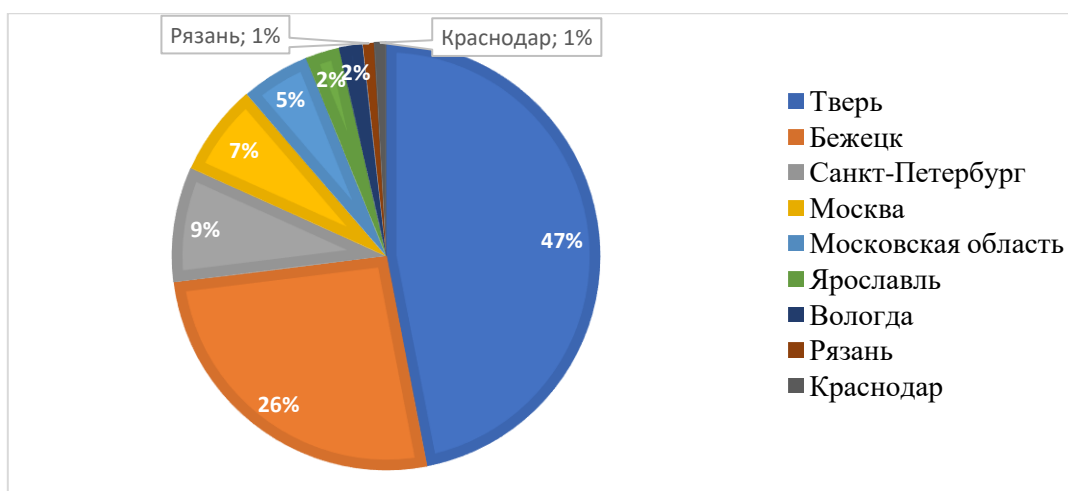


Рис. 2. Структура ответов на вопрос «Где находится выбранное вами учебное заведение?»

Студенты также являются активным населением, для которого характерна смена места жительства как для дальнейшего обучения, так и последующего проживания в более крупном городе. Массовое социологическое исследование было проведено в форме онлайн анкетирования студентов колледжей города Бежецка. Анкетирование проходило с целью выяснения мнения студентов об их миграционных намерениях.

Две трети студентов собираются покинуть Бежецк после окончания колледжа, причем только 21% опрошенных планирует переехать в другой город с целью получения высшего образования, которое Бежецк предоставить не может. И только 14% респондентов желают остаться и работать в Бежецке. Несмотря на то, что в город съезжаются абитуриенты из соседних районов и даже других регионов, остаются здесь все равно немногие.

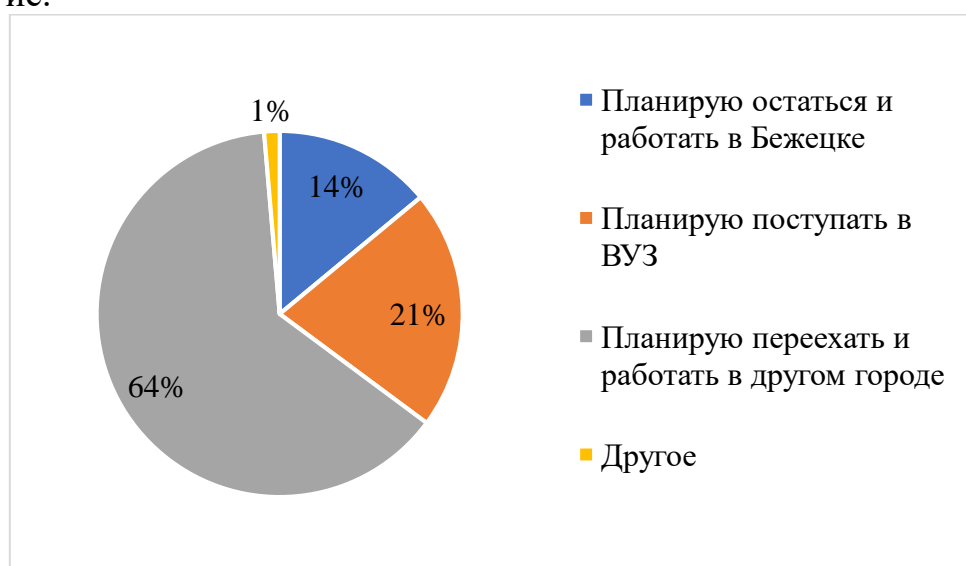


Рис. 3. Структура ответов на вопрос «Какие у Вас планы после окончания колледжа?»

Для определения миграционных намерений студентов был задан вопрос о том, где они планируют продолжить учебу или устроиться на работу. Больше половины опрошенных желают уехать в Тверь. Вторым по популярности городом является Санкт-Петербург (21%), Москву выбирают реже (12%). Мужское население в большей степени стремится уехать в Тверь. Санкт-Петербург интересен всем практически одинаково, Москву планируют покорять преимущественно юноши.

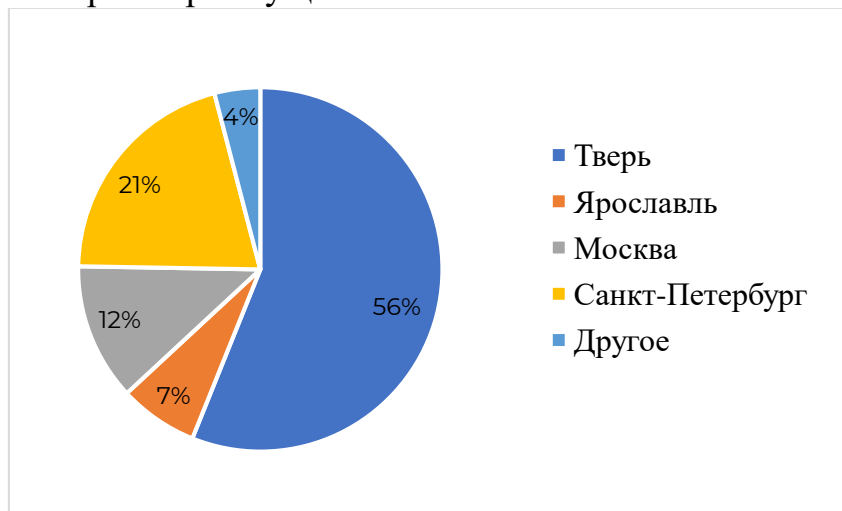


Рис. 4. Структура ответов на вопрос «Укажите город, в котором планируете продолжить обучение или искать работу?»

Если соединить результаты опроса студентов колледжей с ранее полученными данными о намерениях выпускников школ, можно сделать вывод, что локальная образовательная система образования Бежецкого района работает не столько как социальный лифт, а скорее как насос, выкачивающий из района молодое, активное население. Причины просты и очевидны – в условиях малого, хоть и привлекательного по ряду природных и социокультурных параметров города молодежь не видит возможностей нормального трудоустройства, способного обеспечить достойную жизнь.

Список литературы

1. Богданова, Л.П. Социальное воспроизводство региональной общности: содержание, процессы, механизмы. Тверь: Тверской государственной университет, 2006. – 252 с.
2. Карачурина, Л.Б. Миграционные намерения выпускников школ малых и средних городов России / Л.Б. Карачурина, Ю.Ф. Флоринская // Вестник Моск. Университета. Серия 5. География. – 2019. – №6. – С. 82-89.
3. Дорошенко, Т.А. Миграционные намерения выпускников школ и их реализация в условиях регионального образовательного пространства / Т.А. Дорошенко, Г.В. Леонидова // Социальное пространство. 2019. № 4 (21). <http://socialarea-journal.ru/article/28316>

ШКУРЕНКОВ М.П.

Студент 4 курса бакалавриата по направлению «География»
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова
Научный руководитель – к.г.н., доцент А.С. НАУМОВ

ПЯТИДЕСЯТНИЧЕСТВО В АГЛОМЕРАЦИЯХ САН-ПАУЛУ И РИО-ДЕ-ЖАНЕЙРО

Аннотация: Пятидесятники – самое значительное религиозное меньшинство в Бразилии. Бурный рост их числа начался с середины XX века и продолжается до сих пор. Очень существенно пятидесятническое присутствие на городских окраинах Сан-Паулу и Рио-де-Жанейр – двух крупнейших агломераций Бразилии. Данный доклад представляет собой попытку описания принципов размещения пятидесятнических общин.

Ключевые слова: Пятидесятничество, евангелизм, Бразилия, харизматическое движение, новые религиозные движения

SHKURENKOV M.P.

Geography Bachelor's 4th year student

Moscow State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor A.S. NAUMOV

PENTECOSTALISM IN THE AGGLOMERATIONS OF SAO PAULO AND RIO DE JANEIRO

Abstract: Pentecostals are the largest religious minority in Brazil. The rapid growth of their number began in the middle of the 20th century and continues to this day. There is a very significant Pentecostal presence on the urban outskirts of São Paulo and Rio de Janeiro is the two largest metropolitan areas in Brazil. This report is an attempt to describe the principles of locating Pentecostal congregations.

Key words: Pentecostalism, evangelism, Brazil, charismatic movement, new religious movements

В наше время происходят масштабные сдвиги в конфессиональной структуре Латинской Америки. По своей грандиозности они сопоставимы с европейской Реформацией XVI-XVII вв. [1]. Регион становится все более протестантским. В отдельных странах доля верующих, которые относятся к этому направлению христианства, превысила половину [10]. Эти изменения происходят преимущественно за счет распространения пятидесятнических церквей, а также харизматического движения, которое происходит от пятидесятничества [9].

Пятидесятничество – это протестантское вероучение, возникшее в начале XX в. в США на базе одного из движений методистов. «Дар говорения языками», которым пятидесятники объявляют глоссолалию (один из симптомов трансового состояния) занимает важное место в пятидесятническом культе, поскольку считается, что этот «дар» воспринимается от Святого Духа [4].

В качестве страны исследования была выбрана Бразилия, крупнейшая латиноамериканская страна, доля пятидесятников в которой по данным переписи 2010 г. составила 13 % [11]. Из всех бразильских городов выбраны два крупнейших.

Исследования феномена религиозных меньшинств в городах Латинской Америки начались еще в 1960-е гг. Так, швейцарский социолог Лавив д'Эпинэ в своей работе «Прибежище масс» [6] приходит к выводу, что нетрадиционная религиозность широких слоев чилийцев, которые переехали в город, это следствие социальной аномии. Ему вторит бразильский социолог де Соза на примере Сан-Паулу [3]. Статья бразильского антрополога Роналду Алмеиды [2] от 2004 г. посвящена изучению религиозных групп города Сан-Паулу, преимущественно пятидесятнических объединений. Автор отмечает, что пятидесятнические церкви в бедных районах берут на себя социальные функции и помогают адаптироваться приезжим из сельских районов страны.

Тема представляется актуальной, потому что обобщенного анализа пятидесятничества в Бразилии с географической точки зрения пока не делали ни отечественные, ни зарубежные исследователи. В то же время, данная конфессия в Бразилии является очень динамичной и быстрорастущей. Важно понять, в каких социально-экономических условиях пятидесятничество чувствует себя наиболее благополучно.

Из бразильской статистики можно достать (хотя это и не просто) данные по доле представителей религиозных меньшинств по зонам взвешивания (составные районы, которые складываются из переписных зон). По данным Института географии и статистики Бразилии видно, что пятидесятничество очень широко распространено на периферии агломераций. При этом характер распространения различен в зависимости от стратегии проповеди, которую та или иная община избрала.

Так, Универсальная Церковь Царствия Божьего распространена в агломерациях случайным образом. Для данной организации характерен так называемый «телеевангелизм» – наиболее активная проповедь идёт через СМИ и Интернет. Универсальная Церковь – богатая организация, ей принадлежат телеканал, интернет-сайт, даже онлайн-банк. Она занимается активной продажей религиозных услуг, совершенно открыто об этом заявляя. Тем не менее, в обеих агломерациях наблюдается сокращение относительного присутствия ее последователей в городском ландшафте. У отдельных общин нет ни своего сайта, ни страниц в соцсетях. Такие имеются только у «министерий» или епископата.

Универсальная Церковь Царствия Божьего походит на вертикально интегрированную корпорацию. Судя по всему, никакой деятельности, кроме религиозной и собственно коммерческой, на приходах не ведется.

Примером полной противоположности случайному распределению может служить размещение последователей Назорейской Церкви в Рио-де-Жанейро. Они фактически сконцентрированы на одной территории в агломерации, в городе Нилополис. Эта организация происходит, как и многие пятидесятнические церкви, из США и начала свое распространение в агломерации из Нилополиса. Согласно данным официального сайта [7], деятельность церкви в Нилополисе связана с харизматичной миссионерской четой Хаймы и Каролины Крац. Миссионерскую деятельность они вели в сочетании с деятельностью социальной: на приходе были открыты кружки и секции, а также детский сад и воскресная школа, которые существуют и поныне. Также в рамках религиозной организации оказывается консультативная медицинская помощь. Воспитание детей – залог сохранения паствы. Назорейская Церковь не очень популярна в стране, но в данном районе доля ее последователей от всего населения города составляет 8 %. Такое высокое присутствие организации в районе связано с личной харизмой основателей, а также с социальными институтами, которые они оставили. Для Бразилии, с ее склонностью к вождизму и слабостью государственных социальных институтов, эти факторы оказались важными.

С 2000 по 2010 год относительный прирост протестантов в Бразилии происходил медленнее, чем с 1991 по 2000 год. В то же время, происходит существенный рост числа новых религиозных организаций [8]. Это явление можно назвать религиозным постфордизмом. В Бразилии XXI века вместительность вероучения и религиозных догм теперь является не организацией, а человеком [5]. В беднейших районах Рио-де-Жанейро и Сан-Паулу религиозный постфордизм выразился в быстром росте числа Ассамблей Бога и мелких пятидесятнических общин, которые нельзя отнести к конкретному направлению пятидесятничества. Малый размер и, как следствие, высокая плотность горизонтальных связей сочетается в таких общинах с присутствием в Интернете и работой с молодежью. Большое количество религиозных организаций позволяет бразильцам с городской периферии выбирать церковь на свой вкус и цвет.

Ключевые обобщения по докладу следующие:

1. В агломерациях Сан-Паулу и Рио-де-Жанейро пятидесятничество сосредоточено на периферии.
2. Наибольшего успеха достигают общины с теми или иными социальными программами.
3. Наибольшего успеха достигают малые общины с присутствием в Интернете.

Список литературы

1. Горохов, С. А. Латинская Америка: современные тренды конфессионального развития / С.А. Горохов, Р.В. Дмитриев // Вестник Забайкальского государственного университета. — 2015. — №9 (124). — С. 67—79.
2. Almeida, R. Religião na metrópole paulista / R. Almeida // Revista brasileira de ciências sociais. — 2004. — V. 19. — P. 15–27.
3. De Souza B. M. A experiência da salvação: pentecostais em São Paulo. — Duas Cidades, 1969. — V. 1.
4. Freston, P. Pentecostalism in Brazil: A brief history / P. Freston // Religion. — 1995. — V. 25. — №2. — P. 119—133.
5. Junior, J. A. P. Os censos 2000 — 2010 e as religiões no Brasil: características do cenário religioso brasileiro / Conferencia: I Semana Nacional de Teologia, Filosofia e Estudos de Religião I Colóquio Filosófico: Filosofia e Religião.
6. Lalive D'Épinay C. El refugio de las masas: estudio sociológico del protestantismo chileno. — 1968.
7. A Igreja do Nazareno no Rio de Janeiro // Igreja do Nazareno [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://nazarenorjbaixada2.com.br/a-igreja-do-nazareno-no-rio-de-janeiro/> (дата обращения: 12.10.2023).
8. Crescimento dos estabelecimentos evangélicos no Brasil nas últimas décadas // IPEA [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ipea.gov.br/portal/publicacao-item?id=5854cdbe-d9b5-4d97-93b6-43aa72979cbe> (дата обращения: 08.03.2024).
9. Christian Movements and Denominations // Pew Research Center [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.pewresearch.org/religion/2011/12/19/global-christianity-movements-and-denominations/#:~:text=\(For%20definitions%2C%20see%20Defining%20Christian,of%20the%20world%27s%20total%20population](https://www.pewresearch.org/religion/2011/12/19/global-christianity-movements-and-denominations/#:~:text=(For%20definitions%2C%20see%20Defining%20Christian,of%20the%20world%27s%20total%20population) (дата обращения: 12.10.2023).
10. Religion in Latin America // Pew Research Center. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.pewresearch.org/religion/2014/11/13/religion-in-latin-america/> (дата обращения: 14.10.2023).
11. Tabela 137: População residente, por religião // IBGE [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/137> (дата обращения: 12.10.2023).

ШУМАКОВА Д.С.

Студентка 4 курса бакалавриата по направлению «География»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – д.г.н., профессор А.А. ТКАЧЕНКО

КРУПНЫЕ СЕЛЬСКИЕ НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: на основе данных переписей населения 1959 – 2020 гг. проведен анализ массива данных сельских населенных пунктов. Выделены крупные сельские населенные пункты по категориям людности. Отмечены основные черты динамики и размещения, а также рассмотрены управленческие функции.

Ключевые слова: сельское расселение, крупные сельские населенные пункты, центр расселения.

SHUMAKOVA D.S.

Geography Bachelor's 4th year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Doctor of Geography, Professor A.A. TKACHENKO

LARGE RURAL SETTLEMENTS TVER REGION

Abstract: based on the data from the population censuses of 1959 - 2020, an analysis of the data set of rural settlements was carried out. Large rural settlements have been identified by categories of population. The main features of dynamics and placement are noted, as well as management functions are considered.

Key words: rural settlements, settlement center.

К сельским населенным пунктам относят населенные пункты (село, деревня, хутор, аул и другие), где жители ведут сельский образ жизни и которые не отнесены к категории городских населенных пунктов, рабочих, дачных и курортных поселков [2]. Сущность крупных сельских населенных пунктов заключается в том, что они являются центрами расселения. Они предоставляют жителям сельских районов доступ к различным услугам, недоступным в менее крупных пунктах, и поэтому притягивают к себе жителей других пунктов [3].

Крупные СНП могут рассматриваться в качестве опорных центров расселения, так как на них опирается вся сеть СНП, и они возглавляют сельские системы расселения. Города, – по образному выражению Н.Н. Баранского, – это командный состав страны. По аналогии, крупные сельские населенные пункты являются командным составом сельского расселения, всей сельской местности.

Общая тенденция в эволюции сельского расселения – сокращение численности сельских жителей на фоне их концентрации в наиболее крупных поселениях. Эти процессы начались еще в советский период под влиянием преимущественно внешних, экзогенных по отношению к сельскому расселению факторов, в первую очередь развития процесса урбанизации [1].

По данным переписей населения 1959 – 2020 гг. были выделены крупные СНП в категориях от 200 до 500 чел., от 501 до 1000 чел. и более 1000 чел. Всего выделено 902 СНП, входивших за это время в число крупных СНП. В Тверской области наиболее распространенной категорией крупных СНП является группа от 200 до 500 чел.

Таблица 1

Группировка по людности крупных СНП Тверской области

Группы людности	Годы						
	1959	1970	1979	1989	2002	2010	2020
200-500 чел.	481	310	250	359	320	266	210
501-1000 чел.	57	64	60	82	69	68	50
Более 1000 чел.	27	33	42	43	41	34	28
Всего крупных СНП	565	407	352	484	430	368	288

Общая динамика числа крупных СНП отрицательна. Лишь с 1979 по 1989 гг. происходило увеличение числа крупных СНП на 132 ед. (38%), что объясняется проводившейся в то время политикой укрупнения СНП. Наиболее устойчивы пункты с людностью более 1000 чел.

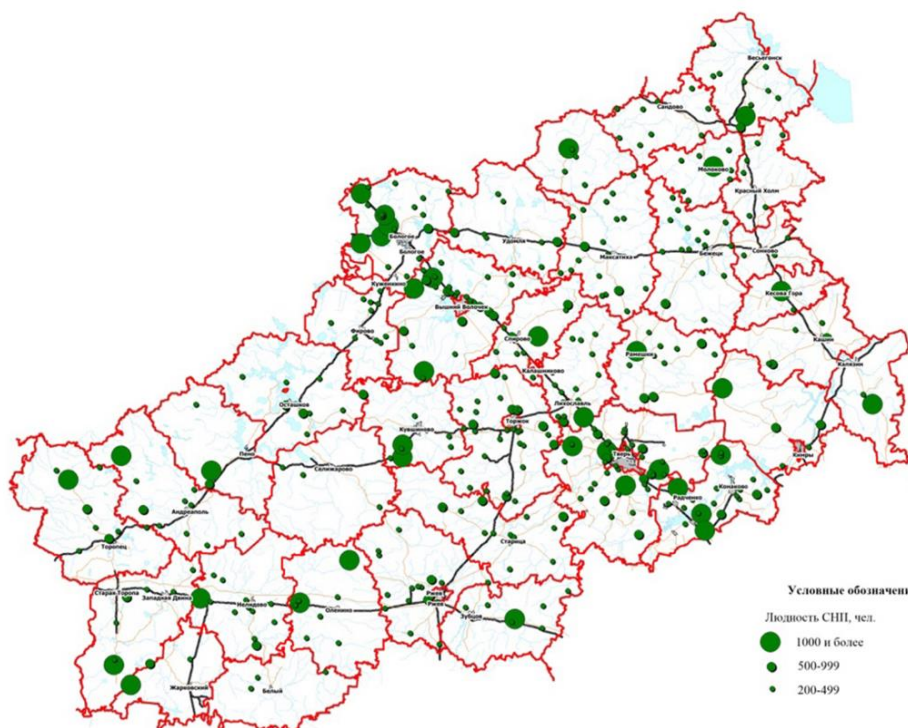


Рис. 1. Крупные СНП Калининской области, 1970 г. (в границах современных районов)

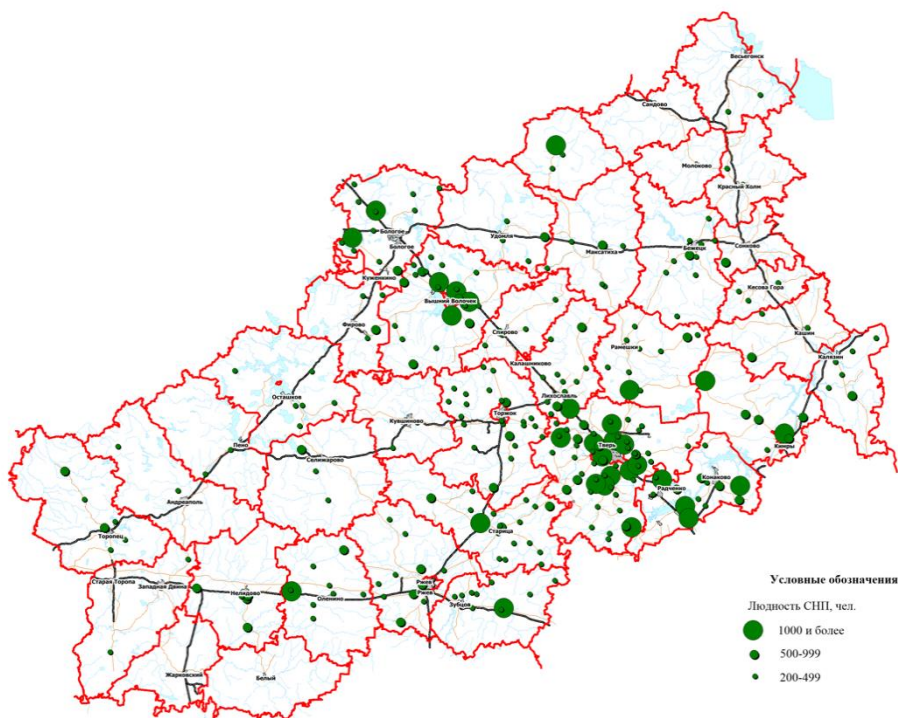


Рис. 2. Крупные СНП Тверской области, 2020 г.

С 1970 по 2020 гг. хорошо прослеживается усиливающееся тяготение крупных СНП к областному центру и главным автомобильным магистралям. Выделяется также «Тверской треугольник» – наиболее освоенная часть территории области, ограниченная воображаемыми линиями Ржев – Вышний Волочек – Кимры [4]. Можно заметить закономерность: чем дальше от областного центра, тем меньше общее количество крупных СНП.

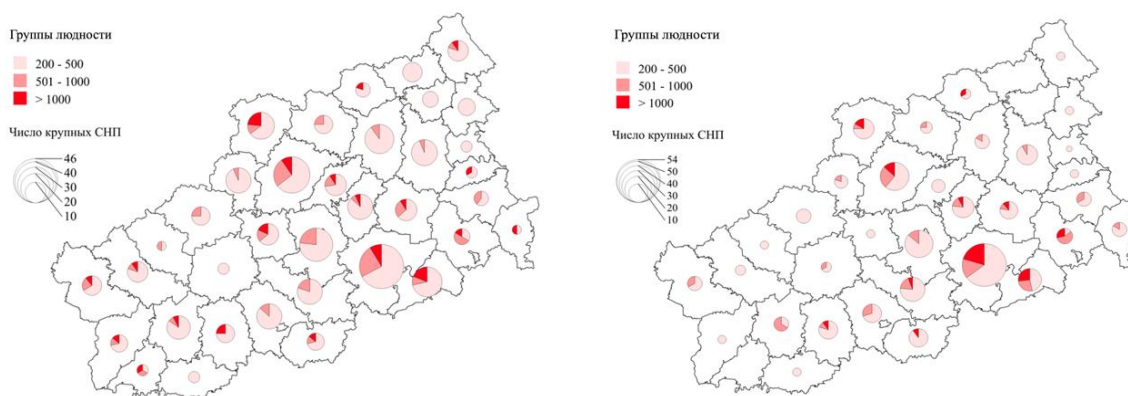


Рис. 3. Структура массива крупных СНП по людности, 1970 г. и 2020 г. (в границах современных районов)

По данным переписи 2020 года, по количеству крупных СНП лидирует Калининский район – 54 ед. (10,6%). Также выделяются

Вышневолоцкий и Торжокский районы – 23 ед. (9,3%) и 22 ед. (5,8%) соответственно. Но большая часть районов имеет долю крупных СНП значительно меньше, и она из года в год сокращается. Некоторые районы (Жарковский, Молоковский, Сандовский) за период 1970 – 2020 гг. потеряли все крупные СНП. Если в 1970 г. глубинные районы (Весьегонский, Жарковский, Западнодвинский, Торопецкий и др.) имели по несколько СНП с населением 1000 и более чел., то на данный момент число таких пунктов сильно сократилось.

Управленческие функции в прошлом выполняли 563 крупных СНП (62% от общего числа крупных СНП). Выявлено 4 основных управленческих функции, которые могли выполнять крупные сельские населенные пункты: *центральные усадьбы колхозов и совхозов* (94%); *центры сельских поселений* (40%), *центры сельских округов* (13%); *райцентры* (3,5%). Населенный пункт мог выполнять несколько управленческих функций, в связи с этим выделено шесть групп КрСНП (Таблица 2).

Таблица 2

Группировка крупных сельских населенных пунктов
выполнявшимися в прошлом управленческим функциям

Группы СНП	Кол-во КрСНП	Доля от общего числа КрСНП, %
Райцентры	20	2,2
Центры сельских поселений, бывшие центральные усадьбы	200	22,2
Центры сельских поселений, не являвшиеся центральными усадьбами	13	1,4
Центры сельских округов, бывшие центральные усадьбы	69	7,6
Центры сельских округов, не являвшиеся центральными усадьбами	4	0,4
Центральные усадьбы (без других функций)	261	28,9
СНП без управленческих функций	335	37,1
Всего	902	100

Стабильная динамика людности выявлена у пунктов со следующими функциями: 1) районные центры; 2) центры сельских поселений, бывшие центральные усадьбы; 3) центральные усадьбы колхозов и совхозов.

При реализации политики сселения малых деревень в качестве перспективных, как правило, выбирались наиболее крупные в своих хозяйствах населенные пункты, выполнявшие функции центральных усадеб колхозов и совхозов. На эти пункты возлагалась важная задача – они должны были стать опорными центрами развития окружающей их территории. Среди крупных СНП выявлено 527 пунктов, которые в свое

время были отнесены к числу «перспективных» (58% от общего числа крупных СНП в области). Большинство неперспективных, ранее принадлежавших к категории крупных, потеряли значительную часть населения и вышли из этой категории.

Выводы:

- общая динамика числа крупных СНП Тверской области отрицательна;
- наиболее устойчивыми являются населенные пункты с населением от 1000 человек;
- хорошо выражена тенденция сосредоточения крупных СНП на территориях, тяготеющих к областному центру, основным транспортным магистралям, а также к Московской области, что является одним из проявлений концентрации населения и экономики в «Тверском треугольнике»;
- самая распространенная в прошлом управленческая функция крупных СНП – центральная усадьба колхоза или совхоза;
- наиболее устойчивы пункты, выполнявшие в прошлом функции районных центров, а также пункты сочетавшие функции центров сельских поселений и центральных усадеб колхозов и совхозов;
- крупные СНП, отнесенные в свое время к числу «перспективных», имеют более устойчивую динамику по сравнению с «неперспективными» пунктами.

Список литературы

1. Алексеев, А.И. Изменение сельского расселения в России в конце XX - начале XXI века / А.И. Алексеев, С.Г. Сафронов // Вестник Московского университета. Серия 5. География. – 2015. – №2. – С. 66-76.
2. Афанасьев, А.А. Сельские территории и сельские поселения: правовая доктрина устойчивого комплексного развития / А.А. Афанасьев // Конституционное муниципальное право. – 2021. – №1. – С. 65-68.
3. Вихрёв, О.В. Системы сельского расселения и их центры (на примере Тверской области) / О.В. Вихрев, А.А. Ткаченко, А.А. Фомкина // Вестник Московского университета. Серия 5. География. – 2016. – №2. – С. 30-37.
4. Ткаченко, А.А. Опыт географической классификации сельских районов Тверской области / А.А. Ткаченко, А.А. Смирнова, И.П. Смирнов // Крестьяноведение. – 2021. – Том 6. – № 3. – С. 6-18.

ЯКОВЛЕВА Т.В.

Студентка 4 курса бакалавриата по направлению «География»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – д.г.н., доцент Л.П. БОГДАНОВА

СЕЛЬСКАЯ ЛОКАЛЬНАЯ ОБЩНОСТЬ ПОСЕЛКА БОЛОГОВО: ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ПОДВИЖНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ

Аннотация: на основе проведенного социологического опроса проанализирована генетическая структура населения поселка. Выявлены особенности формирования локальной сельской общности, масштабы и направления миграционных связей сельской общности с другими территориями.

Ключевые слова: генетическая структура, миграционная подвижность, локальная сельская общность, миграционная биография.

YAKOVLEVA T.V.

Geography Bachelor's 4th year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Doctor of Geography, Assoc. Professor L.P. BOGDANOVA

RURAL LOCAL COMMUNITY OF BOLOGOVO VILLAGE: GENETIC STRUCTURE AND SPATIAL MOBILITY OF THE POPULATION

Abstract: Based on a sociological survey, the genetic structure of the village population was analyzed. The features of the formation of a local rural community, as well as the scale and direction of migration connections of the rural community with other territories, have been identified.

Key words: genetic structure, migration mobility, local rural community, migration biography.

Изучение поселка Бологово Андреапольского района было начато с генетической структуры локальной сельской общности. Генетическая структура понимается как соотношение в сельской общности коренных жителей и мигрантов с разной продолжительностью проживания [2]. Она отражает укорененность жителей, их поколенческие связи с поселком и окружающим районом, а также миграционную историю жителей поселка.

В процессе исследования рассмотрена динамика численности населения. Наибольшая численность наблюдалась в 2005 г., затем происходит стабильное сокращение населения. Ярко выражен процесс старения населения, который обусловлен естественной убылью и миграционным оттоком. По данным Всероссийской переписи населения 2020 г. [3] численность населения в поселке составляла 419 чел. Полевые

исследования, проведенные в августе 2023 г., показывают совершенно другие цифры – 280 человек. То есть третья часть жителей, зарегистрированных в поселке, проживают в других населенных пунктах.

Таблица 1

Характеристика контингента опрошенных по возрасту, полу, уровню образования

	Распределение контингента опрошенных	Количество опрошенных	Доля от числа опрошенных, %
1	По возрастным группам		
	До 16 лет	29	10,4
	16-19 лет	6	2,2
	20-29 лет	8	2,9
	30-39 лет	12	4,3
	40-49 лет	35	12,5
	50-59 лет	57	20,4
	60 лет и старше	133	47,5
2	По уровню образования		
	Неполное общее образование	27	11,3
	Неполное среднее	29	12,2
	Общее среднее	4	1,7
	Начальное профессиональное	15	6,3
	Среднее специальное	142	59,3
	Высшее	22	9,2
3	По полу		
	Мужчины	121	43
	Женщины	159	57

В рамках исследования было проведено интервью-анкетирование. Оно проводилось как лично, так и со слов соседей из ближних домов. Таким образом удалось охватить всех жителей локальной общности. Большая часть населения – это лица 60 лет и старше, их доля составляет 47,5% от всего населения поселка. Столь высокая доля отражает результат старения постоянного населения. Наименьшую долю респондентов молодого возраста следует объяснить демографической ситуацией, миграционным оттоком населения с целью дальнейшего обучения с последующим проживанием в другом городе.

По уровню образования контингент опрошенных отличается высокой долей лиц со средним специальным образованием. В основном это связано с тем, что в поселке раньше находился филиал Западнодвинского СПТУ №10, куда поступало почти всё молодое население из Бологово и других соседних деревень. На втором месте группа лиц с начальным профессиональным образованием.

Одной из главных характеристик генетической структуры является доля коренных жителей [1]. Из ответов респондентов на вопрос о месте рождения можно сделать вывод, что большинство опрошиваемых родилось в Бологово (41%). Большая часть из этой группы – это люди от 40 до 60 лет и старше. Также особую роль играют дети менее 16 лет и 16-19 лет, которые

родились в поселке. В старших возрастных группах высока доля уроженцев сельских населенных пунктов Андреапольского района, в основном ближайших мелких СНП (35%), около 7% – уроженцы других районов Тверской области и 8% – уроженцы других регионов России. Эти люди переезжали из Торопецкого, Пеновского, Зубцовского, Калининского, Ржевского и Старицкого района. Равная доля наблюдается по уроженцам Московской (3%) и Ленинградской областей (3%), причем это лица старших возрастных групп.

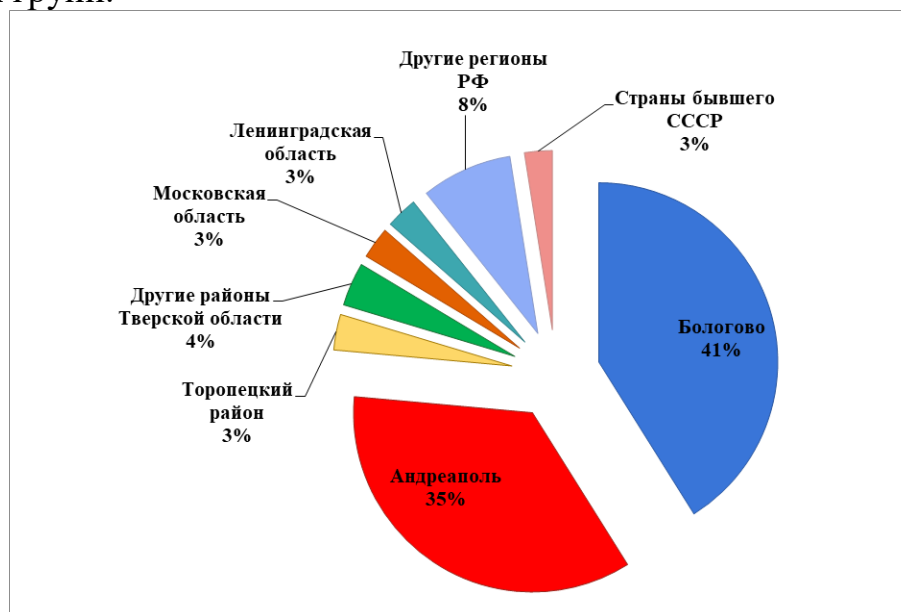


Рис. 1. Распределение респондентов по месту рождения

Миграционную подпитку Бологово получало за счет ближайших деревень. Для этих деревень характерна утрата своих жизненных функций, после чего они были не способны существовать и ликвидировались, поэтому в более крупный поселок переезжали целыми семьями. Из данных об укорененности во втором поколении следует, что 21% ответивших на этот вопрос имеют корни в п. Бологово, помимо этого 37% имеют корни в Андреапольском районе.

Кроме того, в рамках опроса было проведено исследование распределения детей опрошенных по месту проживания. Наибольшая доля детей проживает в Бологово, но стоит учитывать население в возрасте до 19 лет, которое входит в данную категорию. Следующими популярными городами являются Тверь (15,3%), Андреаполь (14,9%), Санкт-Петербург и Ленинградская область, Москва и Московская область и другие регионы. Таким образом, для жителей п. Бологово центрами притяжения являются Андреаполь, Тверь и оба столичных региона.

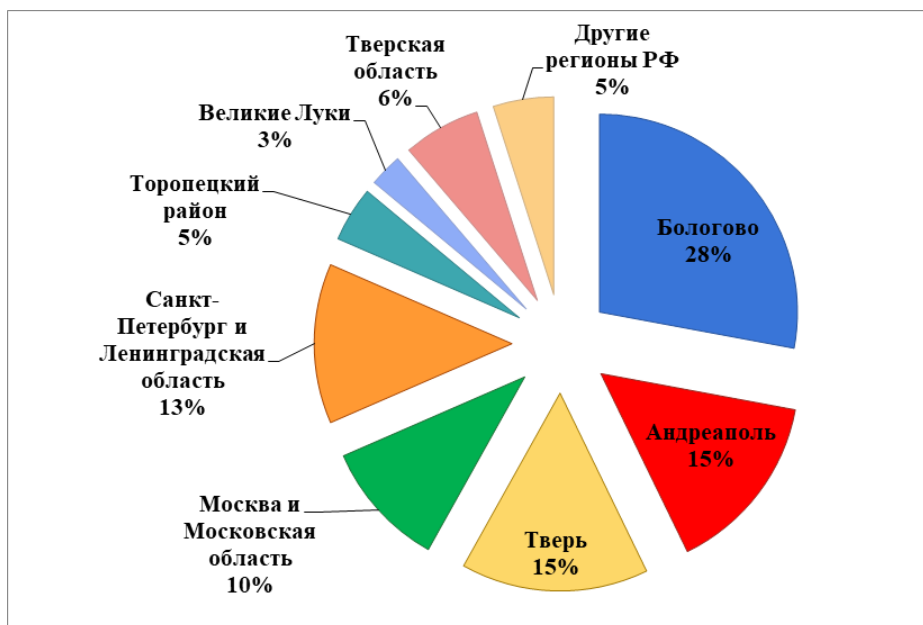


Рис. 2. Распределение детей опрошенных по месту проживания

Миграционную подвижность жителей можно оценить, как невысокую. Подтверждением такой оценки служат ответы на вопрос о числе перемен места жительства: 75,7% опрошенных не меняли места жительства, оставшиеся 24,3% (68 человек) меняли место жительства один раз. Основными причинами переезда из другого места жительства в Бологово указаны выход замуж/женитьба, работа (или распределение), выход на пенсию и ликвидация деревни в Андропольском районе.

Следует также отметить невысокую частоту поездок за пределы поселка в основном с ориентацией на западную и северо-западную части Тверской области, районный центр. Наибольшее тяготение наблюдается к Санкт-Петербургу, чем к Москве.

Трудовые миграции для жителей Бологова не характерны ввиду его удаленности и низкой транспортной доступности. Итоговое распределение поездок жителей п. Бологово по целям показало приоритет поездок с целью получения услуг торговли, медицинского обслуживания, а также государственных услуг и посещения родственников.

Список литературы

1. Алексеев, А.И. Типология сельских населенных пунктов Европейской части России в современной пунктах демографической и социально-экономической ситуации / А.И. Алексеев, С.Г. Сафронов // Вестник Московского университета. Серия 5: География. – 2017. – № 6. – С. 55–61.
2. Богданова Л.П. Генетическая структура городского сообщества как основа формирования территориального сознания / Л.П. Богданова, А.С. Щукина // Социологические исследования. – 2006. – №7. – С. 133-137.
2. Итоги Всероссийской переписи населения 2020 года по Тверской области. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://69.rosstat.gov.ru/folder/209811>

СЕКЦИЯ ТУРИЗМА

АКИМОВА Е.О.

Студентка 4 курса бакалавриата по направлению «Туризм»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.ф.-м.н, доцент В.Е. ДОМБРОВСКАЯ

ФОТОТУРИЗМ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКИХ ДЕСТИНАЦИЙ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: В статье представлен анализ туристских дестинаций в Брянской области. Рассмотрены различные тематические категории, включая культурные и природные фотообъекты. Проведен SWOT-анализ туристических районов, дана оценка текущего состояния и перспектив развития туристических районов области.

Ключевые слова: туристическая дестинация, туристский район, Брянская область, фототуризм, фотообъект.

AKIMOVA E.O.

Tourism Bachelor 4th year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor V.E. DOMBROVSKAYA

PHOTOTOURISM AS A PROMISING DIRECTION FOR THE DEVELOPMENT OF TOURIST DESTINATIONS IN THE BRYANSK REGION

Abstract: The article presents an analysis of tourist destinations in the Bryansk region. Various thematic categories are considered, including cultural and natural photographic objects. A SWOT analysis of tourist areas was carried out, an assessment was made of the current state and prospects for the development of tourist areas in the region.

Key words: tourist destination, tourist area, Bryansk region, photo tourism, object.

Определение туристской дестинации впервые приводится в научной литературе Нейлом Лейпером в 1973 г. Под туристской дестинацией он понимал «элемент открытой системы туризма, включающий пять составляющих: туристы, индустрия туризма, географический компонент, транзитный регион и регион туристской дестинации [3].

М.А. Морозов приводит следующее определение: «Туристская дестинация – это территория, предлагающая определенный набор услуг, которые отвечают потребностям туриста и удовлетворяют его спрос на перевозку, размещение, питание и т.д.» [3].

Туристская дестинация соответствует ряду качеств, необходимых для привлечения туристов [1]:

- уникальность (наличие чего-то особенного, привлекательного и отличного от других мест);
- разнообразие (возможность предоставления различных видов услуг для рекреации, отдыха, также наличие культурных и природных достопримечательностей);
- инфраструктура (наличие развитой и удобной туристской инфраструктуры, включая объекты размещения и питания, транспортные средства и другие услуги);
- безопасность (соответствие всем требованиям обеспечения безопасности).

Брянскую область можно назвать регионом, который привлекает туристов и предлагает им различные виды развлечений, располагает наличием культурных и природных достопримечательностей. Исходя из тематики туристских объектов, регион можно подразделить на пять туристских районов: экологический север, исторический юг, западный край староверов, литературно-поэтический центр и оздоровительный восток (рис.1).

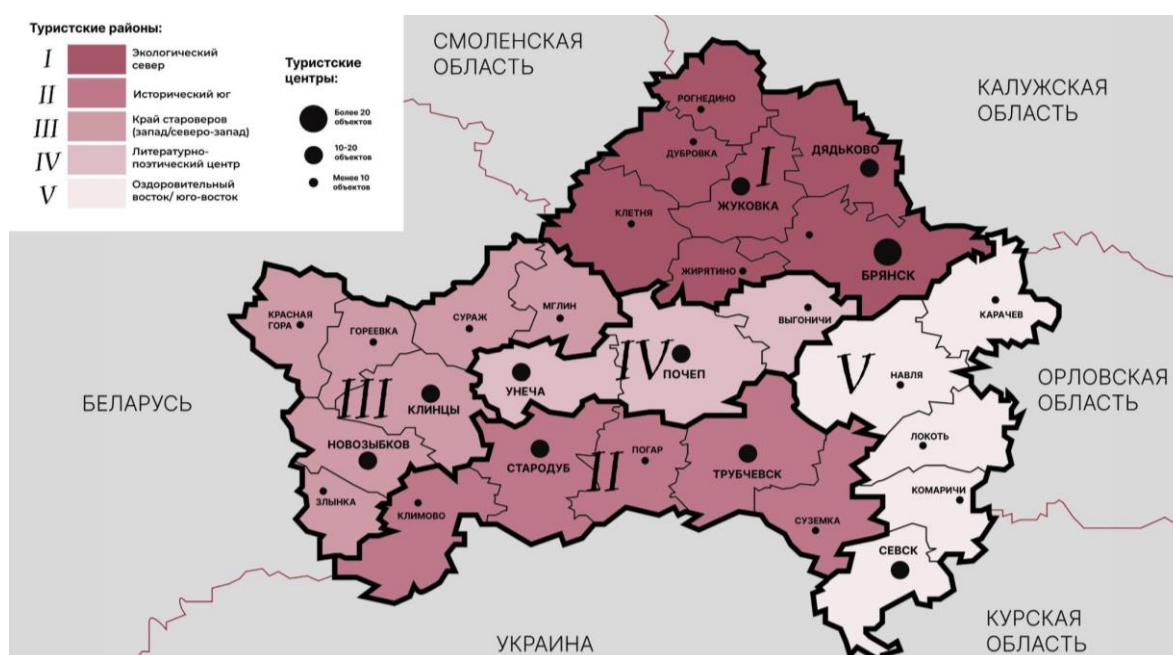


Рис. 1. Распределение туристских районов и центров на территории Брянской области (составлено автором)

На севере области находятся различные религиозные объекты, такие как монастыри и соборы, которые позволяют глубже познать духовные аспекты региона. Одним из особенных мест является Брянский лес, который является государственным природным биосферным заповедником [4].

Северо-западные и западные приграничные территории области богаты культурным и историческим наследием, таким как деревянная

резьба, отражающая традиции старообрядцев. Особняк фабриканта Осипова и усадьба Румянцева-Задунайского являются популярными объектами, которые привлекают интерес к старообрядческому прошлому и настоящему региона.

В центре области находятся памятные места, связанные с литературным наследием и историей, такие как музей А.К. Толстого и дом композитора М. Блантера. Центральный район также известен народными промыслами и этнокомплексами.

Исторический юг области предлагает такие места, как Юдиновский музейный комплекс и Мемориальный комплекс "Хацунь", которые являются главными историческими объектами в этой части области.

На востоке и юго-востоке Брянской области находятся памятники природы – заказник «Трубчевский партизанский лес» и памятник природы «Колодезь». Эти места предлагают отличные возможности для пеших прогулок, оздоровления и рекреации.

Регион обладает значительным потенциалом для развития туризма. Развитие туристской сферы будет способствовать росту экономики, созданию новых рабочих мест и сохранению исторического и природного наследия области [4].

Для развития и продвижения туристских дестинаций региона необходимо оценить текущее состояние и перспективы развития туристских районов области при помощи SWOT-анализа (табл. 1):

Таблица 1

SWOT-анализ туристских районов Брянской области

Преимущества (сильные стороны)	Недостатки (слабые стороны)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Удобное месторасположение (границы с двумя государствами, а также с четырьмя регионами РФ); 2. Наличие объектов различных тематик в каждом из туристских районов; 3. Наличие туристской инфраструктуры; 4. Наличие фирменного высокоскоростного поезда “Иван Паристый” по маршруту (Москва-Брянск). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Немногочисленная реклама турпродуктов; 2. Невысокая плотность дорожной сети; 3. Отсутствие узнаваемости значимых туристских объектов жителями региона и потенциальными туристами.
Возможности	Угрозы
<ol style="list-style-type: none"> 1. Растущий интерес к внутреннему туризму за счет сокращения выездного потока туристов в условиях политической ситуации; 2. Высокий интерес к фототурам со стороны интернет-сообщества “Путешествия и туризм”. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Политическая обстановка; 2. Экологическое загрязнение юго-западных территорий; 3. Ветхость некоторых деревянных и каменных построек; 4. Наличие сильных конкурентов рядом (например, Тула).

Регион обладает рядом сильных сторон для развития туризма, включая удобное месторасположение, разнообразные туристические объекты, развитую инфраструктуру и наличие высокоскоростного ж/д транспорта. Однако, есть некоторые слабости, такие как недостаточная реклама, отсутствие узнаваемости туристских объектов, недостаточное развитие дорожной сети. Возможности для развития туризма – растущий интерес к внутреннему туризму и высокий интерес интернет-сообществ к фототуризму. Существуют также и угрозы, такие как политическая обстановка, экологическое загрязнение, наличие сильных конкурентов и ветхость построек. Повышение узнаваемости значимых объектов, сохранение культурного наследия региона поможет создать комфортную среду для туристов и повысить качество предоставляемых услуг.

С развитием социальных сетей туристы все чаще выбирают туристские программы, которые отличаются своей новизной и возможностью проявить творческие способности. Благодаря прогрессу в области высоких технологий и фотографии в целом, занятие фотографией стало настоящим трендом [2].

Фототуризм – спланированное путешествие, состоящее из элементов культурного, этнографического и других форм туризма, ориентированное как на профессиональных фотографов, так и на любителей фотографии, с целью развития фотографических навыков или получения уникальных снимков под руководством специалиста [5].

Фототуры являются новым туристским продуктом, обладающий рядом особенностей:

- *сезонность* (туры организовываются чаще всего в определенный сезон, для того чтобы запечатлеть уникальное явление, присущее территории);
- *экологичность* (одна из основных целей – не только пребывать в естественной среде, но и сохранять ее);
- *новизна* (фототуризм – один из самых молодых видов туризма);
- *эстетичность* (путешествие к самым необычным местам);
- *ограниченность* (есть фотообъекты, где запрещена или ограничена съемка);
- *творческая направленность* (стремление к самовыражению туриста);
- *дороговизна* (хорошая техника имеет высокую стоимость).
- *доступность* (есть туры как для новичков, так и для профессионалов).

Фототуризм привлекателен для людей всех возрастов и профессий, главное условие – увлеченность фотографией. К сожалению, в Брянскую область еще нет организованного фототура. Однако на ее территории находятся значимые фотообъекты, которые можно сочетать с другими видами туризма (рис.2).



Рис. 2. Размещение фотообъектов Брянской области по туристским районам (составлено автором)

Сочетание исторического наследия, живописной природы и развлекательных возможностей создает благоприятную обстановку для развития и продвижения фототуризма в Брянской области. Регион обладает всеми необходимыми условиями для привлечения туристов и становления одним из самых популярных направлений для путешествий по России.

Список литературы

1. Жиленко, В.Ю. Туристская дестинация как элемент туристской системы (2017) [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://go-link.ru/oXyVG>.
2. Грачева К.Н., Скоробогатова Л.Г. Фототуризм как нетрадиционная технология активной рекреации студентов (2017) [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://goo.su/JiZ1dt>.
3. Морозов, М.А. Теоретико-экономическое содержание понятия «Туристская дестинация» / М.А. Морозов, М.Н. Войт // Вестник РОСНОУ, 2013. – №2. – С. 188-195.
4. Центр кластерного развития Брянской области. Официальный портал [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://мойбизнес32.рф/centry/tsentr-klasterного-razvitiya/?ysclid=lu4hltzngd556048968>
5. Волкова, Т.А. Фототуризм: история и тенденции развития / Т.А. Волкова // Успехи современного естествознания. – 2019. – № 9. – С. 103-112.

БАЛАШОВА Д.С.

Студентка 1 курса магистратуры по направлению «Туризм»
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова
Научный руководитель – к.и.н., доцент, Д.А. САВИН

АНАЛИЗ НАЦИОНАЛЬНОГО ПЛАНА РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В КОСТА-РИКЕ

Аннотация: В статье рассматривается устойчивый туризм как главная тенденция развития туризма и выделяются основные туристские программы Коста-Рики. Приводятся основные цели, факторы и задачи национального плана развития туризма на 2022-2027 годы. Сделан вывод об его эффективности и рациональности предполагаемых результатов.

Ключевые слова: развитие туризма, Коста-Рика, устойчивый туризм, туристская программа.

BALASHOVA D.S.

1st year Master's student in Tourism

P.G. Demidov Yaroslavl State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor D. A. SAVIN

ANALYSIS OF THE NATIONAL TOURISM DEVELOPMENT PLAN IN COSTA RICA

Abstract: The article examines sustainable tourism as the main trend in tourism development and highlights the main tourism programs of Costa Rica. The main goals, factors and objectives of the national tourism development plan for 2022-2027 are presented. A conclusion is made about its effectiveness and rationality of the expected results.

Key words: tourism development, Costa Rica, sustainable tourism, tourism program.

Коста-Рика – это небольшая страна, расположенная в Центральной Америке, которая превратилась в популярное и посещаемое туристское направление благодаря огромному биоразнообразию, комфортному мягкому климату и особенностям рельефа. Для многих эта страна является примером для подражания за счет ее успешной стратегии развития туризма.

Главный орган, занимающийся вопросами туризма в Коста Рике – это ICT (Instituto costarricense de turismo) [1]. Согласно данным статистики ICT, турпоток в страну составляет более 2 млн человек ежегодно, а основными целями для путешествия туристы отметили пляжный отдых и изучение местной флоры и фауны. Правительство

Коста-Рики уделяет огромное внимание развитию устойчивого туризма, что также отражено в миссии ICT. Согласно К.Х. Ильясовой [2] и определению, представленному UNWTO [3], устойчивый туризм – это концепция, охватывающая все виды туризма и направленная на сохранение природных территорий, уважении к обычаям и традициям местных жителей, поддержке локального бизнеса и сохранении культурного и исторического наследия, а также удовлетворяющая потребности туристов, окружающей среды и принимающих сообществ.

В соответствии с ориентацией на развитие устойчивого туризма, на данный момент ICT осуществляет 4 основные программы:

1) Комплексное управление дестинациями. Включает в себя разработку плана управления и улучшения дестинаций, создание проектов по увеличению конкурентоспособности территорий, а также консультирование и обучение гидов.

2) Программа обучения людей, работающих в туристской отрасли. Основной целью является онлайн обучение на платформе ICT, а также очное обучение.

3) Развитие сельского туризма.

4) Ремесла. Подразумевает под собой обучение ремесленному дизайну, консультация и поддержка в организационных процессах ремесленных коллективов, участие в туристских ярмарках, продвижение ремесленных изделий.

Также в Коста-Рике был разработан национальный план развития туризма на 2022-2027 годы [4]. Основная цель данной программы – сделать туризм ведущей отраслью национальной экономики, создающей возможности для ее роста и улучшения качества жизни людей за счет использования природных, культурных и человеческих ресурсов во всех частях страны. Стратегия развития туризма в Коста Рике учитывает 5 компонентов туристской среды: туристы, ресурсы, транспортное обеспечение, промышленность и дестинации.

В программе выделяются 3 фактора, которые необходимы для развития туризма – инновационность, уникальность и устойчивое развитие.

К задачам национального плана развития туризма относятся:

1) Улучшение качества инфраструктуры;

2) Повышение конкурентоспособности различных видов туризма;

3) Выполнение на 100% программы «Комплексное управление туристскими направлениями»;

4) Увеличение доходов от туризма (заработать 4,9 миллиарда долларов к 2027 году);

5) Повышение количества туристов и времени их пребывания (2.9 миллионов иностранных туристов к 2027 году, при этом время пребывания должно быть от 11 ночей и более);

6) Обеспечение защиты и сохранение экосистем на охраняемых территориях;

7) Поддержка малого бизнеса и включение его в общую туристскую структуру (обеспечить поддержку не менее 63% малых средств размещения в период 2022-2027 гг., сохранение доли малых и средних компаний от 70 до 80%);

8) Повышение уровня социального туризма за счет улучшения разнообразия турпродуктов и доступности услуг;

9) Улучшение маркетинга в туризме и продвижение туристских направлений на различные рынки;

10) Увеличение количества договоров с авиакомпаниями и круизными лайнерами (достичь показателя 400 тысяч круизных пассажиров к 2027 г. и увеличение минимум на 5% количества авиарейсов);

11) Отдавать приоритет внутреннему туризму, чтобы смягчить сезонность;

12) Повышение занятости в туризме за счет увеличения количества рабочих мест;

13) Повышение качества оказания услуг и конкурентоспособности (удовлетворенность туристским продуктом более 70%);

14) Увеличение количества информации в интернете для туристов, разработка специальных сайтов;

15) Укрепление отношений между различными туристскими секторами (выработать минимум 5 политических инициатив и реализовать их до 2027 года).

Планируемые результаты программы отражены в представленных ниже таблицах.

Таблица 1

Турпоток в Коста-Рику в 2018-2027 гг. [5]

	Число прибытий	Рост в %
2018	2 314 888	-
2019	2 418 300	4,5
2020	789 833	-67,3
2021	1 270 483	60,9
2022	1 821 403	43,4
2023	2 432 732	33,6
2024	2 826 610	16,2
2025	2 874 938	1,7
2026	2 909 575	1,2
2027	2 978 678	2,4

Исходя из данных таблицы, за последнее время самой большой проблемой для туризма стала пандемия коронавируса, значительно снизившая число туристов. Но к 2027 году, согласно национальному плану развития туризма, ожидается прибытие почти 3 миллионов туристов.

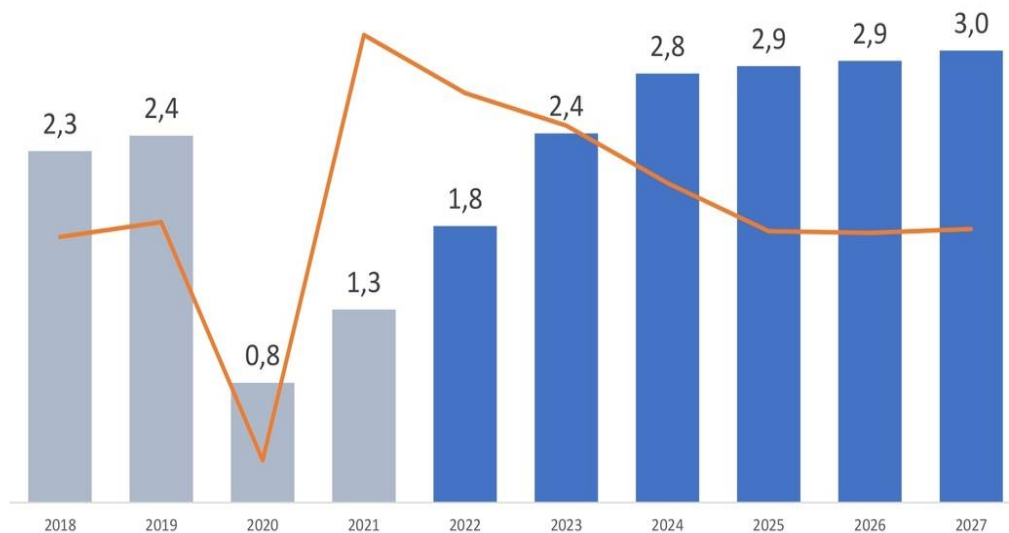


Рис. 1. Число туристов, въезжающих в страну на самолете (млн чел.) [5]

К 2027 году планируется увеличение количества туристов, использующих авиатранспорт при въезде в страну.

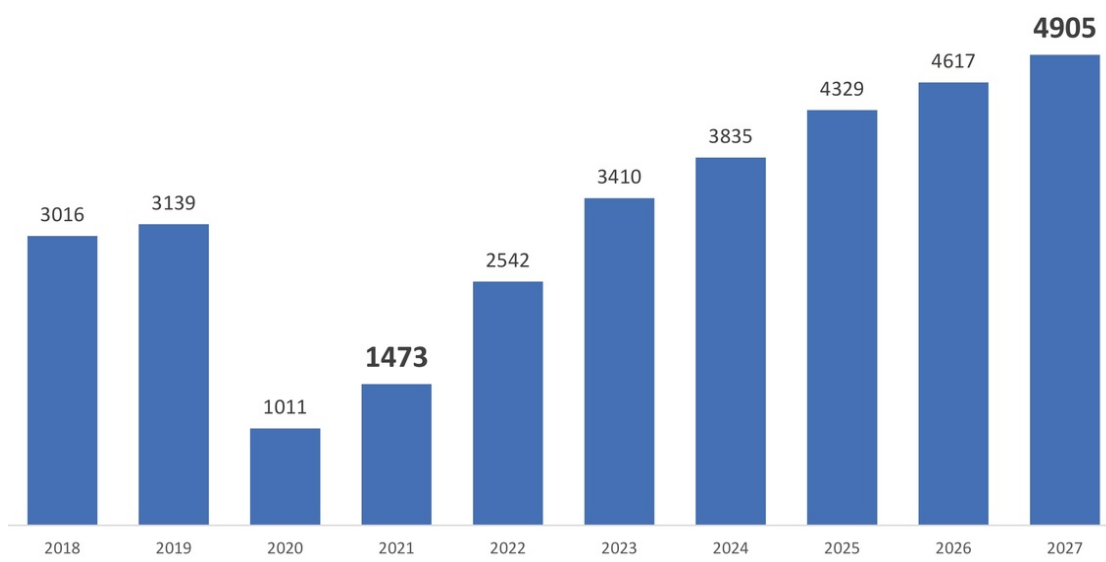


Рис. 2. Экспорт туристских услуг, млн долл. [5]

К 2027 году ожидается значительный рост экспорта туристских услуг. Исходя из прогнозируемых данных, можно говорить о значительном увеличении турпотока и доходов от туризма в Коста-Рике к 2027 году. При этом ожидаемые результаты вполне достижимые и основываются на статистических данных прошлых лет.

Разработанный национальный план развития туризма в Коста-Рике представляет собой комплексную программу, охватывающую в значительной степени все приоритетные направления туризма и основывается на инновационности подходов и уникальности, что может гарантировать достижение хороших результатов и успешность в достижении поставленных целей.

Список литературы

1. Официальный сайт ICT. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.ict.go.cr/en/>
2. К.Х. Ильясова, Е.С. Айсханова, А.Э. Хасуев Концепция устойчивого развития туризма 2020 г. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-ustoychivogo-razvitiya-turizma?ysclid=lt8r32nyci803292929>
3. Официальный сайт UNWTO. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.unwto.org/sustainable-development>
4. Plan Nacional de Turismo 2022-2024. Национальный план развития туризма на 2022-2027 годы. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.ict.go.cr/en/documentos-institucionales/plan-nacional.html>
5. Данные статистики и турпотока в Коста-Рику. Национальный план развития туризма на 2022-2027 годы. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.ict.go.cr/en/documentos-institucionales/plan-nacional.html>

БОБРОВСКАЯ В.В.

Студентка 2 курса магистратуры по направлению «Туризм»
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова
Научный руководитель – к.и.н., доцент И.Г. МЕЛЬНИКОВА

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ТУРИСТЫ КАК ОСОБЫЙ ТИП ПОТРЕБИТЕЛЯ ТУРИСТСКОЙ УСЛУГИ

Аннотация: Проанализированы тенденции постоянно изменяющейся индустрии туризма, распространения формата экономики впечатлений. Изучены понятия «индивидуальный туризм», «индивидуальный турист». Сформулировано определение индивидуального туризма. Проведён опрос по теме взаимодействия туроператоров с индивидуальными туристами.

Ключевые слова: индивидуальный туризм, индивидуальный турист, экономика впечатлений

BOBROVSKAIA V.V.

Tourism Master's 2nd year student

P.G. Demidov Yaroslavl State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor I.G. MELNIKOVA

INDIVIDUAL TOURISTS AS A SPECIAL TYPE OF CONSUMER OF TOURIST SERVICES

Abstract: The trends of the constantly changing and growing tourism industry and the spread of the experience economy format are analyzed. The concepts of “individual tourism”, “individual tourist” have been studied. The definition of individual tourism is formulated. A survey was conducted on the topic of interaction between tour operators and individual tourists.

Keywords: individual tourism, individual tourist, economy of impressions

Сегодня туризм стал одним из востребованных вариантов досуга: разрабатываются новые туры, открываются новые направления, предлагаются нестандартные виды отдыха, ведётся работа над созданием незабываемых впечатлений. В свою очередь, модель поведения путешественников также изменяется: туристы, имея доступ практически к неограниченному объёму информации, знают, что хотят от отдыха, что их ждёт в том или другом регионе, на какой уровень сервиса им рассчитывать и т.д. Становясь более независимыми в своем выборе, будущие туристы активно используют онлайн-платформы бронирования отелей, билетов, читают статьи тревел-блогеров, изучают специализированные сайты по туризму.

Изучая тренды последних лет, можно сделать вывод, что в последние годы люди стремятся получать впечатления, ощущать пользу от своих поездок и путешествовать небольшими группами, т.е. совершать индивидуальную поездку. М. Гунаре и О. Афанасьев дают следующее

определение термину «*индивидуальный туризм*» — это вид туризма, который предполагает путешествие количественным составом не более пяти человек по индивидуальным туристическим программам, с учётом индивидуальных предпочтений туриста [1].

Если турист самостоятельно организует свою поездку, то он также включен в процесс индивидуального самостоятельного путешествия. В этом случае туристические компании заинтересованы в том, чтобы предложить ему воспользоваться своими услугами, и из самостоятельного путешественника он переходит в разряд индивидуального туриста.

На данный момент российское законодательство не закрепляет такие понятия, как «индивидуальный туризм» или «индивидуальный туристский продукт», однако эксперты сферы туризма выделяют его как вид туризма в зависимости от степени организации.

Индивидуально разработанный турпродукт может состоять как из различных пакетов услуг, так и отдельных сервисов. Если рассматривать индивидуальный туризм не как эксклюзивное обслуживание клиентов, а как формат проектирования тура, основанный на выявлении пожеланий туристов и создании продукта, максимально им соответствующего, из имеющихся отдельных услуг, то туристские компании способны создать уникально туристское предложение, имеющее конкурентноспособную цену, при этом один из главных недостатков – высокую стоимость тура, которым наделяют эксперты индивидуальный турпродукт, можно свести к минимуму.

Основной сложностью остаётся чёткое понимание индивидуального туриста: это тот, кому требуется индивидуальное обслуживание на всех этапах реализации турпродукта, или тот, кому важно удовлетворить свои пожелания, независимо от формата обслуживания, это может быть как персональная, так групповая экскурсия.

Таким образом, индивидуальный туризм – это комплекс туристских услуг, предоставляемых туристу или группе лиц, составленных исключительно исходя из потребностей и пожеланий клиентов, который предполагает путешествие количественным составом не более 7 человек. Количество участников индивидуального тура было выведено из параметров транспорта, предоставляемого для туристов. Небольшие туристские группы обслуживаются на минивэнах вместимостью до 8 посадочных мест, одно из которых предоставляется для гида. Таким образом, 7 мест предоставляются для клиентов.

Основной особенностью разработки индивидуальных туров является то, что их разработка производится уже после того, как клиент обратился в компанию, при этом увеличиваются временные и операционные затраты на обработку заказа одного клиента. Конечно, прежде чем набор услуг станет готовым туристским продуктом, следует пройти ряд этапов по формированию, калькуляции затрат, внедрению, продвижению и, наконец, продаже данного предложения

На современном туристском рынке существует множество организаций и платформ, готовых предложить своим клиентам разнообразные туристские продукты. Из-за постоянного развития индустрии и активного перехода в онлайн-формат существует мнение, что деятельность турфирм вскоре станет невостребованной, поскольку спланировать путешествие можно самостоятельно благодаря разнообразию сайтов, систем и информационных площадок. Анкетирование ставит перед собой задачу выяснить, действительно ли это утверждение имеет место быть, и клиенты всё чаще предпочитают не привлекать для организации своего путешествия профессионалов, а забронировать всё самостоятельно.

С 13.03.2023 г. по 07.04.2023 г. был проведен опрос среди жителей г. Ярославля и других городов России. В анкетировании приняли участие 107 человек разных возрастов, но целевой аудиторией выступали мужчины и женщины платёжеспособного возраста (старше 18 лет), проживающие в России на территории ЦФО. Целью проводимого анкетирования является изучение взаимодействия туроператоров с туристами в современных реалиях. Задачи опроса: выявление наиболее востребованных у потребителей каналов продаж, выявление наиболее востребованных способов покупки тура, выявление эффективных каналов взаимодействия турфирм с индивидуальными туристами, изучение конкурентных преимуществ турфирмы по сравнению с другими площадками по продаже/покупке туров, изучение востребованности турфирм современными клиентами.

На вопрос: «На основании чего Вы выбираете направление для будущей поездки», почти равные доли участников дали ответ «исходя из личных предпочтений» и «исходя из рекомендаций друзей, близких» – 29,9% и 26%, соответственно. Далее 17,8% опрошиваемых выбирают направление исходя из цены тура, 14% предпочитают выбрать тур по акции (горящий тур). Меньше всего (11,2%) людей выбирают направление в зависимости от сезона.

При планировании путешествия большинство (30,8%) прислушиваются к рекомендациям друзей, близких и т.д.; 22,4% самостоятельно изучают туристские сайты, только 19,6% предпочитают обратиться к услугам турфирм. Наименьший процент опрошиваемых прислушивается к мнению тревел-блоггеров (9,3%).

При планировании путешествия почти половина (44,9%) иногда пользуется услугами туристских компаний. Никогда не пользуются – 20,6% опрошенных.

Причиной обращения в турфирму для 25,2% является необходимость в помощи организации тура за границу. Большинство обращается, когда планирует какую-либо поездку. Наименьшее число нуждается в помощи специалистов, когда планируют путешествие выходного дня (6,5%) и однодневную экскурсию (9,3%).

Бронируя тур в турфирме 35,5%, т.е. большая часть, бронируют онлайн на сайте фирмы. Почти такое же количество опрошенных лично приходят в офис компании. Пятая часть (19,6%) бронируют в соц. сетях/ мессенджерах/ по электронной почте, и меньшинство пользуется сторонними сервисами бронирования (Туристер.Ру, 1001tur.ru и т.д.).

По результатам опроса большинству опрошиваемых важно участие менеджера при планировании поездки. По 10-бальной шкале оценки «8», «9» и «10» являются одними из самых популярных. Но с другой стороны, 11,2% опрошенных могут забронировать тур и без участия специалиста, предположительно, самостоятельно на сайте, или бронируя напрямую у поставщиков, например, на сайте гостиниц, по телефону музея.

Одним из самых популярных каналов по просмотру тематической рекламы стали социальные сети, этот вариант выбрали 60,7% респондентов. Меньше всего люди видят рекламу на почте в электронных рассылках. 35,5% опрошенных удобнее всего получать информацию о туре, переписываясь с менеджером в соц. сетях и мессенджерах, либо прийдя в офис лично (31,8%). Это подтверждает высказанное выше мнение о том, что формат личного общения понятен и надежен в глазах клиентов.

Среди преимуществ того, чтобы полностью доверить планирование путешествия турфирме, респонденты выделили: удобство, экономию личного времени, надежность и безопасность, гарантию удачной поездки, доверие к опыту менеджера и отзывам, которые он слышит от туристов.

Проведенный опрос позволил выяснить, что туристы активно обращаются за помощью в туристские компании при организации своего отдыха разных форматов, но, как правило, это не короткая поездка на 1-2 дня, а многодневный тур по России или за границу. Бронирование на сайте и в офисе также остается в приоритете, а участие менеджера в процессе планирования поездки респонденты отметили как один из важных факторов, поскольку это позволяет грамотно распределить свое время и получить качественную услугу. Самыми популярными каналами продвижения туров являются социальные сети туристских компаний и реклама в интернете.

Таким образом, туризм становится не просто одной из отраслей экономики, а форматом экономики впечатлений – концепции, где внимание потенциальных клиентов приобретает благодаря опыту, который производитель/бренд/компания помогает проживать.

Список литературы

1. Гунаре, М. Индивидуальный туризм в ожидании перемен / М. Гунаре, О.А. Афанасьев // Сервис в России и за рубежом. 2020 – № 14 (2). – С. 197-204.
2. Кусков А.С. Джаладян Ю.А. Основы туризма: учебник. – М.: КОНОРУС, 2011.- 392 с.
3. Создание личного бренда для турагента. 7 шагов по развитию личного бренда в турбизнесе // Юлия Новосад [Академия туризма]: официальный youtube-канал. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=GZsTTwILj4Y>

4. Боголюбов, В.С. Авторские туры как современный формат организации путешествий / В.С. Боголюбов, С.А. Боголюбова, Е.А. Кузнецова Е.А. // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 1. – С. 14-22.
5. Авторские туры, плагиат и «теневой туризм»: проблемы и решения // «Ассоциация туроператоров»: официальный сайт. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.atorus.ru/articles/interview/article/4466.html>
6. Что показал туристический сезон 2022 года: пять новых особенностей национальных путешествий // Российская газета – Неделя. Выпуск: №218(8866). [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rg.ru/2022/09/28/kakoj-turist-poshel.html?ysclid=le2d8fle80802094511>

ЗАХАРОВА А.А.

Студентка 3 курса бакалавриата по направлению «Туризм»
Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина
Научный руководитель – к.п.н., доцент А.А. ФОМИН

СОХРАНЕНИЕ И ПРОДВИЖЕНИЕ СААМСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЧЕРЕЗ ЭТНИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ

Аннотация: В работе исследуется культура малочисленного народа саамов, а также анализируется роль этнического туризма в сохранении их культуры. Рассматривается сущность этнического туризма и соотношение понятий этнического и аборигенного туризма. Рассмотрено состояние этнокультурного туризма в России и туристский потенциал села Ловозеро.

Ключевые слова: саамы, Мурманская область, малочисленные народы, этнокультурный туризм

ZAKHAROVA A.A.

Tourism Bachelor's 3rd year student

A. S. Pushkin Leningrad State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor A. A. FOMIN

PRESERVATION AND PROMOTION OF SAMI CULTURE THROUGH ETHNIC TOURISM

Abstract: The work explores the culture of the small Sami people, as well as analyzes the role of ethnic tourism in preserving their culture. The essence of ethnic tourism and the relationship between the concepts of ethnic and aboriginal tourism are considered. A picture of the development of ethnocultural tourism in Russia and the tourist potential of the village of Lovozero has been compiled.

Key words: Sami, Murmansk region, small peoples, ethnocultural tourism

В условиях современного мира сохранение и продвижение культуры малочисленных народов становится неотъемлемой частью усилий по сохранению культурной и этнической идентичности народов Российской Федерации.

Саамы (саами, лопари, лапландцы) – малочисленный финно-угорский народ, проживающий на территориях нескольких стран Европы – Норвегии, Финляндии, Швеции и России [3]. В России саамы расселяются на территории Мурманской области, включающей в себя территорию, известную под названием «Русская Лапландия» или Кольский полуостров. Их культура, быт, искусство уникальны и, к сожалению, подвержены исчезновению. Наша задача – сохранение и продвижение их культуры без вреда для природы и местного населения.

Особенность и уникальность саамской культуры стала результатом проживания народа в суровых арктических условиях Севера и разнообразных культурных связей. В основе этнографической самобытности саамов лежит оленеводство, охота, полукочевой образ жизни и богатый фольклор.

Этнокультурный туризм представляет собой один из способов достижения этой цели. Туризм может не только способствовать экономическому развитию саамских сообществ, но и также способен сохранить и даже возродить некоторые уникальные аспекты саамской культуры.

Этнотуризм представляет собой разновидность культурного туризма, ориентированного на взаимное знакомство и изучение различных национальных групп, а также их культуры.

В основе данного вида туризма лежит интерес туристов к жизни и быту людей в других странах, их умению органично существовать в ограниченных территориях. В настоящее время, в эпоху глобализации, происходит формирование национальной идентичности разных народов, возрастает желание людей признавать свою уникальность. Это приводит и к росту популярности туристских поездок с целью изучения образа жизни народов своей страны и за ее пределами.

Этнический туризм является более широким понятием, которое включает в себе идею знакомства с этносами в целом. К нему можно отнести этнографический туризм и ностальгический туризм, в состав которого также входят антропологический, джайлоо и аборигенный туризмы.

Аборигенный туризм представляет собой разновидность этнотуризма, отличительной особенностью которого является взаимодействие с коренным населением, что позволяет туристам получить более глубокое понимание местной культуры [1].

Таким образом, основными аспектами аборигенного туризма является участие коренных народов в организации туризма, сохранение культурного наследия и поддержка местного населения. Важно отметить, что при данном виде туризма необходимо бережно относиться к окружающей среде.

Данный вид туризма фокусируется на коренном населении, чья уникальная этническая культура выступает в качестве основного туристского интереса.

Аборигенный туризм представляет собой разновидность этнографического туризма, но между ними есть некоторые различия. Аборигенный туризм больше ориентирован на взаимодействие с коренными народами, их поддержку, развитие и сохранение. Данный вид туризма больше фокусируется на местах, где живут коренные народы и где можно погрузиться в их культуру. Этнический туризм же ориентирован на более широкую аудиторию и включает в себя изучение различных культур, обмен

культурными особенностями. При этнографическом туризме интерес направлен на разнообразные культурные объекты и места.

Для нашей страны более характерен этнокультурный туризм и сейчас он получает всё большее развитие. Россия – это многонациональное государство с большим количеством разнообразных этнических групп. Это вызывает широкий интерес и мотивирует людей к изучению истории культуры этнических групп, населяющих нашу страну. Люди посещают культурно-исторические места и тем самым познают свою историю и культуру [2].

Значительные перспективы и возможности для развития представляет российский рынок этнотуризма, хоть он и находится на стадии формирования. Одной из проблем, с которой сталкиваются организаторы этнотуризма, является возможность негативного воздействия большого потока туристов на объект. На данный момент инициативу по развитию этнографического туризма в основном берут на себя региональные администрации, которые ставят перед собой задачу увеличения привлекательности своих территорий для туристов.

Арктический регион Российской Федерации представляет собой многонациональную область, богатую разнообразием этнографических и туристско-рекреационных возможностей.

Ловозерский район в Мурманской области является центром саамской культуры. Название района происходит от названия озера Ловозера и расположенного рядом с ним саамского селения Луявр-сийт (по-русски - погост Ловозеро) [4]. Район обладает этнической аутентичностью, а также отличается большой территорией и занимает почти половину территории Кольского полуострова.

Для развития этнокультурного туризма в районе представлено большое количество природных объектов:

Озеро Сейдозеро – одно из самых красивых и загадочных в Мурманской области; Озеро Ловозеро – окружено живописными лесами и горами, вокруг него устроено множество маршрутов для пешеходных походов и просто прогулок; Ловозерские тундры – горный массив, по которому можно пройти с рюкзаками, палатками и активно отдохнуть.

Ловозеро не обделено и культурными достопримечательностями:

Деревня Самь-Сыйт, в которой находится Центр истории и культуры саамов; Музей истории кольских саамов в Ловозере – в нем можно познакомиться с редкими древними артефактами и посетить этновыставку; Памятник землякам, отдавшим жизни на полях войны и другие [5].

Также в Ловозере проводятся различные событийные мероприятия, связанные с саамской культурой: Международный день саамов, Саамские игры, Праздник Севера и День оленевода, День саамского слова. В основном, праздники проводятся с осени по весну.

Село Ловозеро обладает достаточным количеством этнокультурных ценностей и традиций, которые могут привлекать туристов и

исследователей, заинтересованных в уникальной культуре и образе жизни саамов.

Таким образом, дальнейшее изучение самобытной культуры саамов не только содействует сохранению и продвижению этой культуры, но также и предоставит возможность для развития туристской деятельности в Ловозерском районе. Множество праздников, фестивалей, этнических музеев, традиционных ремесел и кулинарных особенностей, связанных с саамской культурой, создают потенциал для привлечения туристов как из России, так и из-за рубежа.

Саамская культура и традиции представляют уникальное культурное наследие, которое в условиях современности подвержено опасности исчезновения. Для нашей страны более актуальным является этнокультурный туризм, и включив в него элементы аборигенного туризма, можно создать эффективный инструмент для сохранения и продвижения саамской культуры.

Список литературы

1. Карелина, Н.А. Роль культурного наследия первых наций в развитии аборигенного туризма в Канаде (на примере провинции Онтарио) / Н.А. Карелина, Г.Ю. Френк // Вестник Московского университета. Серия 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация.– 2021. – №4.
2. Севастьянов, Д.В. Страноведение и международный туризм: учебник для академического бакалавриата / Д. В. Севастьянов. 2-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 248 с.
3. Циркунов, И. Б. Языки и культура кольских саами / И.Б. Циркунов // Наука и бизнес на Мурмане. – 2010. – № 2 (69).
4. «Клуб приключений» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.vprohod.ru>
5. Официальный туристический портал Мурманской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://murman-turist.ru>

ИСАЕВА А.Е.

Студентка 4 курса бакалавриата по направлению «Туризм»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.г.н., доцент И.П. СМИРНОВ

ТУРИСТСКИЕ ОБЪЕКТЫ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: Туризм на сельских территориях – это направление, набирающее популярность в наше время. Тверская область обладает хорошим потенциалом и ресурсами для его развития. В статье рассмотрены типы туристских объектов, располагающиеся в сельской местности Тверской области. Проведен анализ объектов и разработана их типология на основании современных данных.

Ключевые слова: Туризм, сельская местность, типы, типология, Тверская область

ISAEVA A.E.

Geography Bachelor's 4 th year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor I. P. SMIRNOV

TOURIST SITES IN RURAL AREAS TVER REGION

Abstract: Tourism in country territories is a direction that is gaining popularity in our time. The Tver region has good potential and opportunities for its development. The article discusses the types of tourist sites located in rural areas of the Tver region. An analysis of the objects was carried out and their typology was developed, based on modern data.

Key words: Tourism, countryside, types, typology, Tver region.

В последние годы в России все активнее развивается внутренний туризм. Если города, как правило, выступают как центры культурно-познавательного туризма, то сельская местность может предоставить довольно большой спектр туристских ресурсов. Ключевыми преимуществами сельского отдыха являются близость к природе, возможность занятий активным отдыхом и смена ритма жизни. Тверская область выделяется на фоне других регионов ЦФО своим размером и большим количеством рек и озер.

Целью данной работы стал анализ объектов туристской индустрии, расположенных в сельской местности Тверской области. Всего в работе было проанализировано 105 туристских объектов. Все они в зависимости от характера деятельности были объединены в 8 групп. Кемпинг – это обустроенная площадка с местами под палатки, электричеством, парковкой, душем и туалетом. Глэмпинг – гибрид кемпинга и особого комфорта с проживанием в шатрах или домиках с необычной архитектурой [3]. К базам

отдыха в работе относятся предприятия, предлагающие размещение, а также возможности и оборудование для занятия спортом и развлечений, рестораны и магазины [2]. В категорию фермы вошли предприятия, на которых выращивают и производят собственную продукцию, а также содержат животных. Этнодома на территории Тверской области сохраняют культурно-историческое наследие тверских карел. Конные клубы специализируются на содержании и обучении лошадей и принятии гостей, желающих пообщаться с животными. Отели – это объекты туристской индустрии, представляющие собой коллективные средства размещения с определенным количеством номеров, имеющие единое руководство, предоставляющие определенный набор услуг и сгруппированные в категории в зависимости от оборудования номеров и уровня сервиса [1]. Спа-курорт был выделен отдельно, так как это единственное в регионе средство размещения и отдыха, где гостям предлагают различные оздоровительные и косметические процедуры в большом объеме. Объекты сгруппированы по преобладающим услугам. То есть, если отель включает в себя небольшую ферму с животными, но больший акцент в позиционировании делается именно на размещении туристов, то объект относится к типу «Отель».



Рис. 1. Типология объектов в сельской местности Тверской области

Преобладающим по числу объектов типом являются отели, это можно объяснить тем, что данная категория наиболее обширна и под ее параметры подходит много объектов, довольно часто встречается сочетание отель + ферма или отель + конный клуб. На втором месте по количеству представленных в области объектов находятся базы отдыха и глэмпинги. Туристы часто выбирают для загородного отдыха базы отдыха, так как там можно получить и проживание, и питание по приемлемой стоимости. А глэмпинги – это модный современный вариант размещения на природе, который пользуется спросом в силу новизны и возможности прикоснуться к природе, находясь при этом в комфортабельном шатре. В Тверской области достаточно много ферм, 18 штук, их специализация варьируется от выращивания и содержания оленей и других животных до производства

сыров и молочной продукции. Также в регионе есть 13 кемпингов, 5 этнодомов, 5 конных клубов и один спа-комплекс.

Распределение объектов туризма по муниципальным округам Тверской области

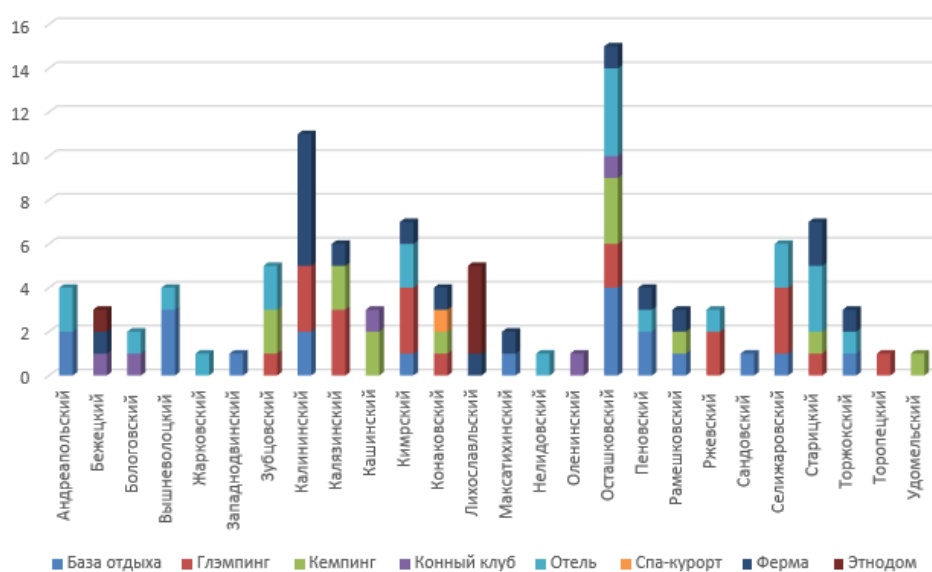


Рис. 2. Распределение объектов туризма по муниципальным округам Тверской области

Наибольшее количество объектов располагается в Кимрском, Конаковском, Осташковском и Старицком районах. Это связано с близостью этих территорий к Московской агломерации и наличием значимых водных объектов – Волги и озера Селигер. Здесь наиболее распространены базы отдыха, отели, глэмпинги и фермы.

Осташковский район – лидер по разнообразию объектов на своей территории, это можно объяснить близостью к озеру Селигер, красивой природой и, как следствие, большими ресурсами к успешному привлечению туристов. Здесь преобладают отели и базы отдыха как демократичный вид отдыха на природе.

В Калининском районе преобладают фермы, так как территория располагается недалеко от областного центра и Москвы, а в Лихославльском – этнодома, поскольку это «столица» тверских карел. Спа-курорт на территории региона один, он находится в Конаковском районе, который граничит с Московской областью. Объект располагается в этом районе, потому что предлагает широкий спектр услуг по высокой стоимости, и основной туристский поток идет из столицы.

Список литературы

1. ГОСТ Р 51185-2014. Туристские услуги. Средства размещения. Общие требования. – Взамен ГОСТ Р 51185-2008; введен 01.01.2016. – М.: Росстандарт, 2014. – 3 с.
2. ГОСТ Р 53423-2009 Туристские услуги. Гостиницы и другие средства размещения туристов. Термины и определения, 2009. – 6 с.
3. Зайцева, Е.В. Кемпинг и глэмпинг – современные тенденции развития туристского рынка России / Е.В. Зайцева // Экономика и социум. 2021, часть 1.– № 5 (84)/ – С. 896-901.

ЛАДЫГИН В.С.

Студент 3 курса бакалавриата по направлению: «География»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.ф.-м.н., доцент В.Е. ДОМБРОВСКАЯ

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ ВЪЕЗДНОГО ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКУ БЕЛАРУСЬ

Аннотация: Представлен анализ потока въездного туризма в Республику Беларусь, его структуры и динамики за 2018-2022 гг. Выделены основные туристские регионы страны.

Ключевые слова: въездной туризм, динамика, Республика Беларусь

LADYGIN V.S.

Geography 4th year Bachelor's student

Tver State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor V.E. DOMBROVSKAYA

ANALYSIS OF THE MAIN TRENDS IN INBOUND TOURISM TO THE REPUBLIC OF BELARUS

Abstract: An analysis of the flow of inbound tourism to the Republic of Belarus, its structure and dynamics for 2018-2022 is presented. The main tourist regions of the country are highlighted.

Key words: inbound tourism, dynamics, Republic of Belarus

Въездной туризм – туристическое путешествие иностранных граждан и лиц без гражданства, за исключением постоянно проживающих в Республике Беларусь, в пределах территории Республики Беларусь [1]. Он способствует притоку иностранной валюты, росту ВВП, созданию новых рабочих мест, развитию туризма в стране и т.д.

Республика Беларусь богата живописными уголками природы, архитектурными объектами и другими достопримечательностями, которые активно привлекают зарубежных туристов. В Беларуси располагаются 4 объекта всемирного наследия ЮНЕСКО: дворцово-парковый комплекс Радзивиллов, Мирский замок, Беловежская пуца и геодезическая дуга в Струве. Также находятся два населённых пункта, получившие звания городов – это Минск (06.06.1974) и Брест (08.05.1965), за массовый героизм и мужество его защитников, проявленные в Великой Отечественной войне. Помимо этого, есть редкие, дошедшие до наших дней в малом количестве памятники в стиле «Белорусской готики». Например, церковь святого архангела Михаила. Знаменита эта страна и уникальным брендом «Белорусские Мальдивы» – затопленные красносельские меловые карьеры с водой бирюзового цвета привлекают туристов со всего мира.

Цель данной работы – рассмотреть основные тенденции развития въездного туризма в Республики Беларусь.

Для того, чтобы наглядно увидеть тенденции и особенности турпотока в РБ, проанализированы данные портала Национального статистического комитета, который с 2008 г. обеспечивает сбор статистической информации по установленным формам с целью последующей систематизации и анализа. В том числе аккумулирует туристские данные (рис. 1).

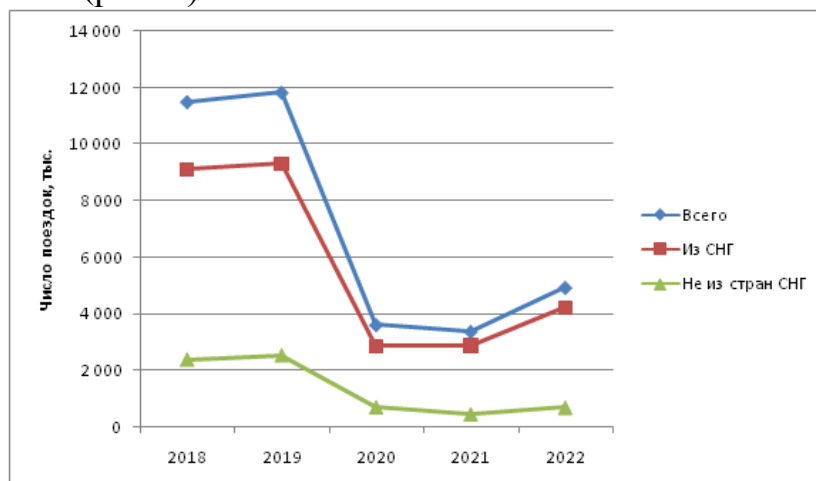


Рис. 1. Динамика туристских поездок иностранных граждан в Республику Беларусь [3]

Как видно из статистических данных, преобладающее число туристов, въезжающих в Беларусь, составляют граждане СНГ. Помимо яркой туристской привлекательности страны причинами проявления столь высокого интереса могут служить следующие факторы:

- безвизовый режим для членов содружества с 1992 г.;
- близкое расстояние от Минска до крупных городов дружественных государств (до Москвы – 675км, до Санкт-Петербурга – 691 км, до Воронежа – 820 км, до Еревана – 1894км).
- общий исторический путь, благодаря которому данные страны лучше осведомлены о республике и ее достопримечательностях. Такие населённые пункты как Брест, Гродно, Хатынь и т.д. хорошо знают многие в Казахстане, Армении и, конечно же, России.

Статистические данные показывают лидирующие позиции среди иностранных туристов в РБ у граждан России – 57,3% [2]. Помимо названных выше причин этому способствовали ещё такие факторы, как схожесть менталитетов и отсутствие языкового барьера, благодаря чему россияне могут комфортно себя ощущать в Беларуси.

Оценивая динамику туристского потока за период с 2018 по 2022 гг., можно утверждать, что прослеживается явная тенденция роста числа туристов. Исключение составляет статистический выброс (резкое снижение показателя по сравнению с предыдущим годом) в 2020 г., который связан с пандемией COVID-19 и массовым закрытием границ.

Важную роль в формировании туристского потока играет и транспортная составляющая. В Республике Беларусь сформирована развитая сеть транспортных путей, благодаря которой территория хорошо

приспособлена к поездкам туристов в разные уголки страны. Кроме количественного фактора, важную роль в этом играет и качество дорог. Туризм является экономикой впечатлений, которые зависят в том числе от качества преодоленного пути туристом. Положительные эмоции при тернистой долгой дороге снижаются, что является негативным фактором.

Согласно отчёту выполнения государственной программы «Дороги Беларуси» на 2021-2025 годы, государство успешно справляется с реконструктивными работами, тем самым лучше обеспечивает комфортное передвижение туристов [4].

По туристской привлекательности стоит отметить лидирующие позиции г. Минск и Брестской области. Затем следует Витебская область, которую посещают более чем в 2 раза больше туристов, чем Гродненскую, Минскую, Могилевскую и Гомельскую области. Туристы, прибывающие в Минскую область, могут использовать инфраструктуру г. Минска (табл. 1).

Таблица 1

Наиболее посещаемые туристами регионы Республики Беларусь (2022 г., тыс. чел.) [3]

Регион	Кол-во туристов в год, тыс
Брестская область	873,7
Город Минск	503,8
Витебская область	224,5
Минская область	134,3
Могилёвская область	102,9
Гродненская область	96,2
Гомельская область	86,5

Таким образом, Республика Беларусь продолжает привлекать своей красотой людей из других стран. Благодаря хорошо развитым транспортным путям у туристов не возникает проблем добраться даже до населенных пунктов, расположенным в дали от крупных городов. В структуре туристского потока выделяются туристы из государств СНГ. За счет общего исторического прошлого именно эти категории путешественников лучше других осведомлены о туристских городах и красивых уголках принимающей страны, что в совокупности с городами-героями, объектами всемирного наследия ЮНЕСКО, живописной природой способствует стабильному росту въездного туристского потока.

Список литературы

1. Закон республики Беларусь 11 ноября 2021г №129-Зстатья 4. Организационные формы туризма. Цели туристов и экскурсантов.
2. Туризм и туристские ресурсы в Республике Беларусь. Минск: нац. ста. Комитет РБ. 2020 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/a06/a06b90126c68f9c8af149e61bd29a283.pdf>
3. Туризм и туристские ресурсы в Республике Беларусь. Минск: нац. ста. Комитет РБ. 2023 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/09f/tmi5o710ihutndelabmir8b4lgmd39n.pdf>
4. Отчет о ходе выполнения Государственной программы «Дороги Беларуси» на 2021-2025 годы

ЛУГАШОВ И.А.

Студент 3 курса бакалавриата по направлению «География»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.ф.-м.н., доцент В.Е. ДОМБРОВСКАЯ

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Аннотация: В работе предпринята попытка применения математического аппарата, в частности, факторного анализа, в научных исследованиях туризма. Предложен список индикаторов состояния туризма в регионах. Осуществлено обобщение выделенных признаков в факторную модель с последующей оценкой посредством показателя «уникальности».

Ключевые слова: сфера туризма, факторный анализ, структура, факторы, ЦФО.

LUGASHOV I.A.

Geography Bachelor's 3th year Student

Tver State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor V.E. DOMBROVSKAYA

EXPERIENCE OF APPLYING FACTOR ANALYSIS TO EVALUATE TOURISM DEVELOPMENT BY THE EXAMPLE OF THE CENTRAL FEDERAL DISTRICT

Abstract: The work attempts to apply mathematical tools, in particular factor analysis, in scientific research on tourism. A list of indicators of the state of tourism in the regions is proposed. The selected features were generalized into a factor model with subsequent assessment using the “uniqueness” indicator.

Key words: tourism sector, factor analysis, structure, factors, Central Federal District.

Сфера туризма по своей сути – сложное образование. Структура туристской системы представляет собой способ ее организации, взаимную связь и упорядоченность элементов. Под структурой туристской системы понимают совокупность наиважнейших организованных устойчивых в пространстве и во времени связей и отношений элементов, технологий и факторов, обеспечивающих ее целостность. Туристская система имеет несколько структур, накладывающихся друг на друга, т.е. характеризуется полиструктурностью. Среди них особо следует выделить географическую, социальную и производственную составляющие [1].

Учитывая большое количество элементов, функционально и пространственно связанных между собой, очевидно наличие целого ряда

признаков, способных в той или иной мере охарактеризовать состояние туристской системы региона и/или страны в целом. Это ставит задачу выявления наиболее значимых показателей, проведения классификации переменных, описывающих ситуацию в целом. С этой довольно сложной задачей может справиться метод под названием «факторный анализ». В данной работе предпринимается попытка применить факторный анализ для выявления и группировки наиболее значимых показателей развития туризма на примере регионов Центрального федерального округа.

Факторный анализ – методика комплексного и системного изучения и измерения воздействия факторов на величину результативного показателя. Данный вид анализа позволяет исследователю описать предмет измерения компактно и в то же время всесторонне. Главными целями факторного анализа являются сокращение числа переменных и определение структуры взаимосвязей между переменными.

Построение модели факторного анализа проводится по этапам:

1. Отбор признаков для анализа исследуемых показателей;
2. Классификация и систематизация их с целью обеспечения системного подхода;
3. Моделирование взаимосвязей между результативными и факторными показателями;
4. Расчет влияния факторов и оценка роли каждого из них в изменении величины результативного показателя [2].

Для проведения исследования на начальном этапе был сформирован список индикаторов состояния туризма в регионах ЦФО: количество средств размещения, места общественного питания (столовые, закусочные, рестораны, кафе, бары), число санаторно-курортных организаций, число турфирм, валовая добавленная стоимость туристской индустрии, число организаций, попадающих в статистическую группу: деятельность гостиниц и предприятий общественного питания, деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений, среднегодовая численность занятых в деятельности гостиниц и предприятий общественного питания, доля потребительских расходов домохозяйств на организацию отдыха и культурные мероприятия, численность врачей всех специальностей, инвестиции в основной капитал (деятельность гостиниц и предприятий общественного питания), инвестиции в основной капитал (деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений), число ярмарок, плотность автодорог, плотность железнодорожных путей, расходы на охрану окружающей среды, численность лиц, размещенных в КСР (туристский поток). Информация представлена по данным за 2022 г. [3]. Выделенные показатели в той или иной степени «работают» на результирующий индикатор – туристский поток в регион. Хорошо иллюстрирует силу влияния в данном случае величина коэффициента корреляции (табл. 1).

Таблица 1

Результаты вычисления коэффициента парной корреляции между численностью лиц, размещенных в КСР (результатирующий признак), и рядом предикторов

Название предиктора, кодовое обозначение	Значение коэффициента корреляции, r	Интерпретация силы влияния
Количество средств размещения, X1	0.98	Сильная связь
Места общественного питания (столовые, закусочные, рестораны, кафе, бары), X2	0.99	Сильная связь
Число санаторно-курортных организаций, X3	0.46	Средняя сила связи
Число турфирм, X4	0.91	Сильная связь
Валовая добавленная стоимость тур индустрии, X5	0.95	Сильная связь
Число организаций, попадающих в статистическую группу: деятельность гостиниц и предприятий общественного питания, деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений, X6	0.98	Сильная связь
Среднегодовая численность занятых в деятельность гостиниц и предприятий общественного питания, X7	0.97	Сильная связь
Доля потребительских расходов домохозяйств на организацию отдыха и культурные мероприятия, X8	0.58	Сильная связь
Численность врачей всех специальностей, X9	0.99	Сильная связь
Инвестиции в основной капитал (деятельность гостиниц и предприятий общественного питания), X10	0.99	Сильная связь
Инвестиции в основной капитал (деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений), X11	0.92	Сильная связь
Число ярмарок, X12	0.07	Слабая связь
Плотность автодорог (км. путей на 1000 км ²), X13	0.93	Сильная связь
Плотность железнодорожных путей (км. путей на 10000км ²), X14	0.93	Сильная связь
Расходы на охрану окружающей среды, X15	0.96	Сильная связь
Численность лиц, размещенных в КСР (туристский поток), X16	1	Результатирующий признак

Корреляционный анализ показал, что практически все выделенные показатели оказывают сильное влияние на формирование туристского потока. Исключение составили показатели «число санаторно-курортных организаций», не столь значимо влияющих на число размещений в КСР, что может быть объяснено расселением гостей собственно на территории такой организации, а также «число ярмарок», посещение которых может производиться в течение одного дня без ночевки.

Проведенный факторный анализ (расчетные работы выполнялись в свободной среде разработки программного обеспечения с открытым исходным кодом для языка программирования R (version 4.2.3)) выявил 3 группы признаков, которые в этом случае принимают название «факторы» (табл.2).

Таблица 2

Результат факторного анализа

Условное название фактора	Признаки, объединенные в фактор
Фактор 1. Системообразующие признаки	Количество средств размещения, места общественного питания (столовые, закусочные, рестораны, кафе, бары), валовая добавленная стоимость тур индустрии, число организаций, попадающих в статистическую группу: деятельность гостиниц и предприятий общественного питания, деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений, среднегодовая численность занятых в деятельности гостиниц и предприятий общественного питания, доля потребительских расходов домохозяйств на организацию отдыха и культурные мероприятия, инвестиции в основной капитал (деятельность гостиниц и предприятий общественного питания), инвестиции в основной капитал (деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений), плотность автодорог, плотность железнодорожных путей, расходы на охрану окружающей среды, численность лиц, размещенных в КСР (туристский поток).
Фактор 2. Признаки средней силы влияния на туризм	Число санаторно-курортных организаций, Число турфирм, Численность врачей всех специальностей
Фактор 3. Наименее значимые признаки	Число ярмарок

При проведении факторного анализа важно получить оценку показателя «уникальности». Эта характеристика демонстрирует, насколько предлагаемая факторная схема объясняет поведение того или иного признака. Чем ближе показатель к нулевому значению, тем меньше «необъясненного» выявленной группировкой признаков (рис.1)

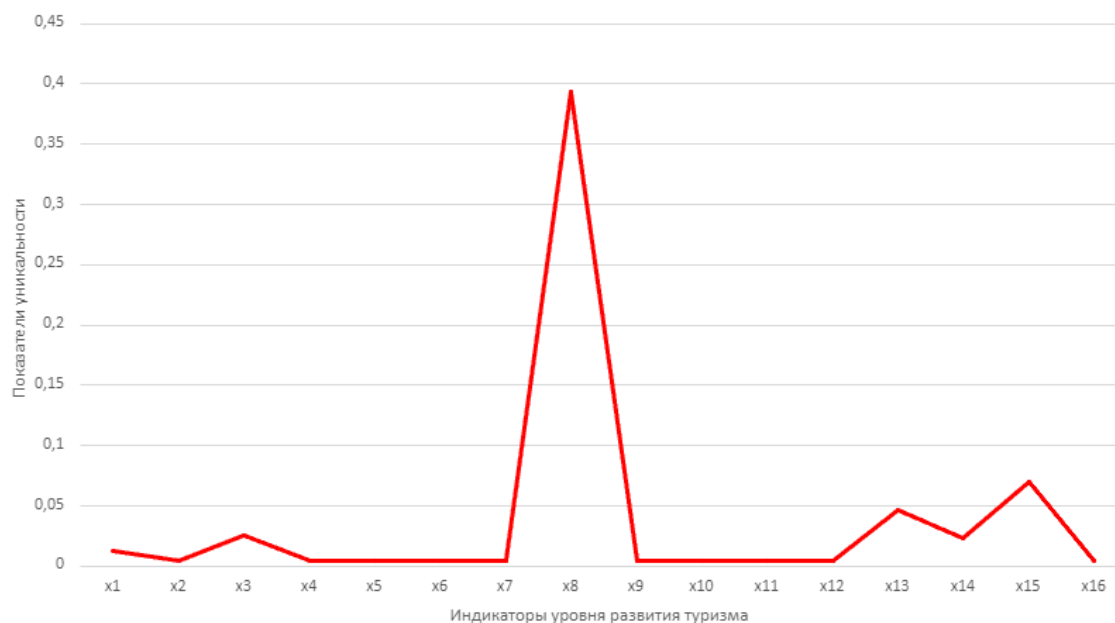


Рис. 1. Оценка показателя уникальности факторной модели

Таким образом, можно утверждать, что подобранная факторная модель практически оптимальна. Анализ уровня развития туризма по выявленным факторам в регионах ЦФО позволяет выделить лидирующие регионы: по фактору 1 – это г. Москва, по фактору 2 – Московская область, по фактору 3 – Тамбовская область.

Подводя итог данного исследования, можно сделать вывод, что факторный анализ показателен и удобен для решения задачи выявления наиболее значимых признаков в оценке уровня развития туризма.

Список литературы

1. Александрова, А.Ю. Новейшее представление о сфере туризма как системе / А.Ю. Александрова // Современные проблемы сервиса и туризма. – 2014. – №1. – С. 24-38. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/noveyshee-predstavlenie-o-sfere-turizma-kak-sisteme>
2. Зайнутдинова, Е.Д. Методика факторного анализа в продажах / Е.Д. Зайнутдинова // Инновации и инвестиции. – 2022. – №11 – С. 193-195 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-faktornogo-analiza-v-prodazhah>
3. Регионы России. Стат. сборник. 2022 [Электронный ресурс] Режим доступа <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>

МИТЧЕНКО М.А.

Студент 3 курса бакалавриата по направлению «География»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.ф.-м.н., доцент В.Е. ДОМБРОВСКАЯ

АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ В ТУРИЗМЕ НА ПРИМЕРЕ МОЛОДЕЖНОГО СЕГМЕНТА

Аннотация: Статья посвящена проблематике потребительского поведения молодежи в туризме на примере школьников старших классов. Представлены результаты апробации методики глубинных интервью во время профориентационных мероприятий на базе факультета географии и геоэкологии за период с ноября по декабрь 2023 года. Представлен «портрет туриста» возрастного сегмента 13-17 лет.

Ключевые слова: туризм, молодежь, молодежный туризм, анализ поведения.

MITCHENKO M.A.

Geography Bachelor's 3th year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor V.E. DOMBROVSKAYA

ANALYSIS OF CONSUMER BEHAVIOR IN TOURISM USING THE EXAMPLE OF THE YOUTH SEGMENT

Abstract: The article is devoted to the problems of consumer behavior of young people in tourism using the example of high school students. The results of testing the in-depth interview methodology during career guidance events at the Faculty of Geography and Geoecology for the period from November to December 2023 are presented. A “portrait of a tourist” of the 13-17 year old age segment is presented.

Key words: tourism, youth, youth tourism, behavior analysis.

Туризм – это глобальное социально-экономическое явление. В системе современного мирового туризма важную роль играет туризм молодежи. Так как молодежь самая продвинутая возрастная группа, она не ограничена в мышлении и интересах, и создавая турпродукт для молодых людей нужно всегда иметь в виду, что данная возрастная группа финансово неустойчива, а также то, что у молодежи и более взрослого населения во многом интересы различаются.

Данная работа не акцентирует внимание на студенческом сегменте потребительского рынка, речь идет о более молодом поколении, в частности, школьниках старших классов, поэтому стоит пояснить разницу между туризмом молодежным и студенческим.

Студенческий туризм – путешествия обучающихся и молодых специалистов в пределах территории Российской Федерации с целью участия в событиях научной, образовательной и профориентационной направленности, получения доступа к объектам научно-исследовательской инфраструктуры, обмена научным и практическим опытом в течение учебного года и отдыха в каникулярный период [2]. Серьезное внимание уделяется в нашей стране этому направлению, о чем свидетельствует действующая с 2021 года Программа по развитию студенческого туризма в России.

Молодежный туризм – туризм лиц в возрасте от 18 до 35 лет [1]. Существует и более детальное понимание этого явления

Молодежный туризм – особый вид туризма, при котором зачастую молодые люди собираются в компании, объединяясь на основе общих интересов и ожиданий от отдыха [5]. В фокусе внимания данной работы находятся школьники старших классов, чьи интересы будут формировать туристский спрос в ближайшем будущем.

Анализ потребительского поведения включает в себя исследования потребительских предпочтений, психологические и социологические аспекты, а также факторы, влияющие на принятие решений, такие как цены, качество товаров и услуг, реклама, личные предпочтения и обычаи. Цель работы – проанализировать особенности, мотивы и факторы потребительского поведения молодежи в сфере туризма на примере школьников старших классов.

Молодежью принято считать поколение людей с активной жизненной позицией, проходящих стадию становления социальных ролей, усваивающих основные общеобразовательные, профессиональные и другие функции, а также подготавливаемых обществом к усвоению и выполнению данных ролей [4].

Мнение ученых по поводу характеристики молодежного сегмента туризма единодушно. К основным чертам данного вида туризма можно отнести высокую туристскую активность, которая способствует развитию социально значимых качеств личности и формированию гражданской активности, патриотизма, наибольшую склонность к активным видам туризма [3].

Исследование покупательского поведения молодежи проводилось на профориентационных занятиях для школьников. Объем выборки составил 30 учащихся 8-х – 11-х классов в возрасте 13-17 лет. В исследовании был использован метод глубинных интервью, который позволил максимально честно и подробно расспросить школьников об их предпочтениях в туризме, об их желаниях и интересах. А позволила этого добиться доверительная и легкая беседа «на одном языке» со школьниками. Метод глубинных интервью обладает как «плюсами», так и «минусами» (табл. 1).

Характеристика глубинного интервью как метода маркетинговых исследований

«+»	«-»
Возможность более глубоко понять респондента	Трудоемкость процедуры сбора и анализа информации
Разработка конфиденциальных тем и возможность их свободно обсуждать наедине с респондентом	Большие затраты времени и средств
Свободный обмен информацией	Эффект интервьюера*
Отсутствие группового давления	

* Эффект интервьюера — так обозначают все погрешности, которые связаны с влиянием интервьюера на качество получаемых данных.

В данном исследовании самый интересный момент заключается в том, что только молодой и амбициозный человек при ответе на вопрос: «Что бы хотели получать от путешествия?» мог ответить «Работа/Заработок», если не знать в контексте, о каком слое населения идет речь, лишь по этому моменту легко можно догадаться, что опрашивали молодых людей, но все же большинство ответило, что хочет получать впечатление и эмоции от путешествия, ведь молодой человек «живет» эмоциями (рис.1).

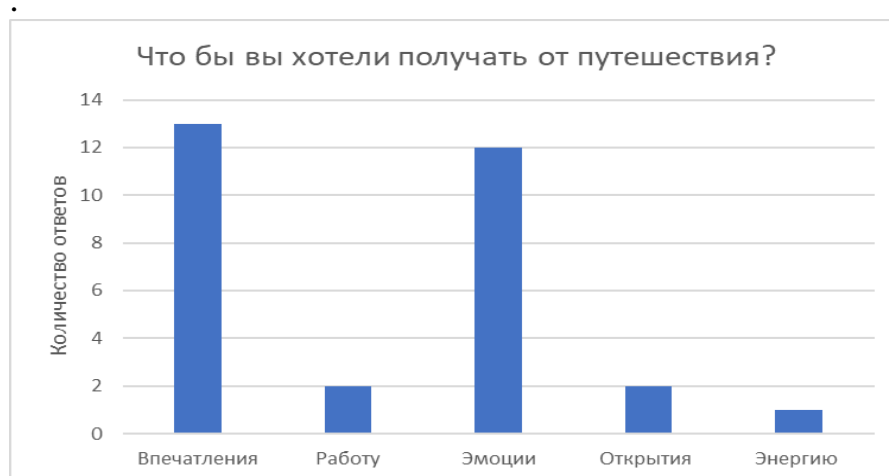


Рис. 2. Ожидания респондентов от туристской поездки

Предпочтения школьников по видам туризма удивили. Несмотря на то, что молодые люди являются самыми продвинутыми и мобильными, большинство ответов было отдано пляжному туризму, что странно, ведь это не самый активный вид туризма, также молодое население интересуется экологический и спортивный туризм (рис. 2).

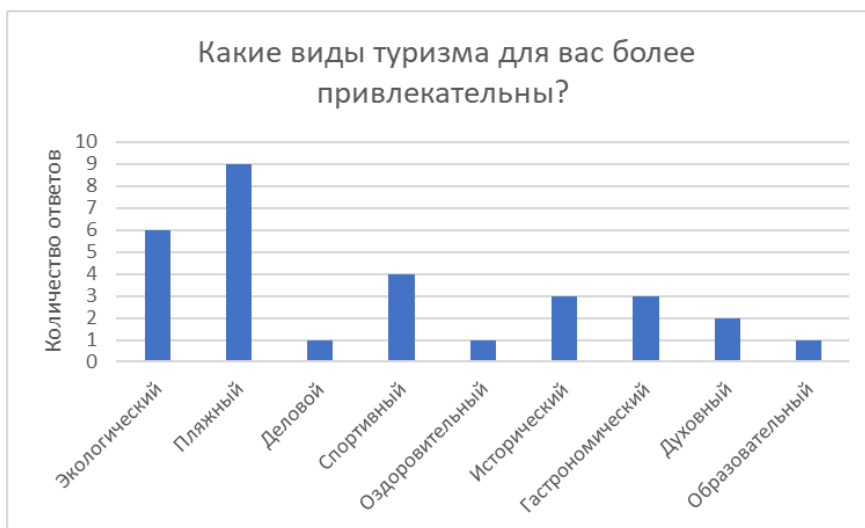


Рис. 3. Предпочтения респондентов в туризме

Лишь пять опрошенных, или около 16%, предпочли бы провести отпуск в одиночестве, причем наиболее популярными направлениями в туризме для этой категории молодых людей были деловой, паломнический и образовательный туризм. Подавляющая часть опрошенных предпочла бы отправиться в поездку с компанией, и предпочитает эта категория молодых людей такие направления в туризме, как пляжный, спортивный, гастрономический и др. Эти виды туризма предполагает компанию для наиболее комфортного времяпрепровождения.

По результатам исследования можно составить «портрет» туриста возрастного сегмента 13-17 лет: это активный человек, для которого важна эмоциональная составляющая путешествия; человек, который может «пожертвовать» своим комфортом, но при этом оставаться максимально мобильным в передвижении, не теряя лишнего времени; человек, который не видит свое путешествие без спутников, поскольку они и являются источником тех самых эмоций, в которых человек так сильно нуждается в этом возрасте.

Список литературы

1. О Стратегии развития туризма в РФ на период до 2035 г. Распоряжение Правительства РФ от 20 сентября 2019 г. N 2129-р [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://gov.garant.ru/document?id=72661649&byPara=1&sub=1>
2. Положение о программе молодежного и студенческого туризма. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://студтуризм.рф/>.
3. Дурович, А.П. Маркетинг в туризме: Учебное пособие / А.П. Дурович, А.С. Копанев. – Минск: Экономпресс. – 1998. – 399 с.
4. Усынина, Н.И. Определение сущности понятия «Молодежь» / Н.И. Усынина // Вестник Удмуртского университета. Серия «Философия. Психология. Педагогика». – 2013. – №1. [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-suschnosti-ponyatiya-molodezh>.
5. Моллекер, А.П. Развитие молодежного туризма в России / А.П. Моллекер, В.А. Брыкина // Наука-2020. – 2021.– №4 (49). [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-molodezhnogo-turizma-v-rossii>

НЕСТЕРОВА А.Н.

Студентка 4 курса бакалавриата по направлению «Туризм»
Ярославский государственный университет имени П.Г. Демидова
Научный руководитель – к.и.н., доцент О.Д. ДАШКЛВСКАЯ

РАЗРАБОТКА МОЛОДЕЖНОГО КОМБИНИРОВАННОГО ТУРА В КАЗАНЬ ДЛЯ ЯРОСЛАВСКОГО РЫНКА

Аннотация: Работа посвящена проектированию молодежного комбинированного тура в Казань. Проанализированы туристские ресурсы Казани, проведен маркетинговый анализ спроса и предложений, определена концепция тура и разработана его программа.

Ключевые слова: молодежь, комбинированный тур, проектирование, туристские ресурсы, маркетинговое исследование, Казань.

NESTEROVA A.N.

Tourism Bachelor's 4th year student

P.G. Demidov Yaroslavl State University

Scientific Supervisor – PhD, Associate Professor O.D. DASHKOVSKAYA

DEVELOPMENT OF A COMBINED YOUTH TOUR TO KAZAN FOR THE YAROSLAVL MARKET

Abstract: The work is devoted to the design of a youth combined tour to Kazan. The tourist resources of Kazan were analyzed, a marketing analysis of supply and demand was carried out, the concept of the tour was determined and its program was developed.

Key words: youth, combined tour, tourism resources, marketing research, Kazan

В настоящее время в России активно развивается внутренний туризм, при этом важное место отводится включению молодежи в туристскую активность. Именно на это направлена программа «Больше, чем путешествие». К настоящему времени она охватила только 170 тыс. молодых людей, а этого, безусловно, недостаточно. Выбранная для проектирования молодежного тура Казань – один из интереснейших городов России с большим количеством туристских ресурсов и уникальной этнической составляющей. Цель работы - разработка молодежного комбинированного тура в город Казань для ярославского рынка.

Согласно законодательству молодёжью в нашей стране считаются граждане в возрасте от 14 до 35 лет включительно. Эта категория лиц отличается высокой туристской активностью в силу стремления к общению, познанию и наличию свободного времени, а также может вполне довольствоваться недорогими гостиницами и другими услугами. В настоящее время в Казани действует более 100 хостелов и средств размещения без звездности, которые по своей стоимости вполне отвечают запросам молодежи.

Туристские ресурсы Казани очень разнообразны. Наиболее интересными для всех категорий туристов являются Казанский Кремль (древнейшая часть и цитадель города), Дворец Земледельцев, «падающая» башня Сююмбике, национальный комплекс «Туган Авылым», Голубые озера.

Есть и туристские ресурсы, которые привлекут внимание именно молодежи. Это старейшая в Казани улица Баумана с множеством развлечений, система озер Кабан в городской черте, «Алафузов лофт» (место, где молодые люди могут реализовать себя в области театра, музыки, поэзии, искусства). Интересен и парк «Горкинско-Ометьевский лес», являющийся рекреационной экологической зоной для отдыха гостей и жителей города, а также крупной площадкой для занятия различными видами спорта.

Были изучены предложения в Казань для ярославской молодежи. Безусловно, в наименовании туров не упоминается, для какого возрастного сегмента они предназначены, но содержание и стоимость программ свидетельствует о том, что они привлекут внимание именно молодых людей. Так, «Яроблтур» предлагает 5-дневный тур в Казань, Раифу и Свияжск автобусом: программа «Казань – место, где Восток встречается с Западом» (стоимость от 23,9 тыс. руб. при размещении в "Гранд-Отеле" 4*). В основе программы – главные достопримечательности Казани, загородные экскурсии на остров-град Свияжск и в Раифский монастырь, а также новинки – питейный дом "100 DAL" с дегустацией и интерактивный музей "Городская панорама". В свободное время предлагается посетить аквапарк "Ривьера", прокатиться на колесе обозрения, попробовать блюда национальной кухни или отправиться на дополнительную экскурсию "Вечерняя Казань"[2].

Турфирма «Ярославские путешествия» предлагает сразу несколько туров в Казань, наиболее интересной для молодежи будет программа «Со вкусом по Казани» (5 дней). К посещению предлагается Казанский Кремль, мечеть Кул-Шариф, Старо-Татарская слобода, мастер-класс «Угощайтесь! Эчпочмак», экскурсия по комплексу «Туган Авылым», Раифский Богородицкий монастырь, «Храм всех религий» (внешний осмотр), остров-град Свияжск [3]. Здесь не столь много развлекательной составляющей, но стоимость тура гораздо ниже – от 16,9 тыс. руб. (размещение в отеле 2*).

Мы не описываем туры от туроператоров на приеме, т.к. они требуют от туристов самостоятельно добираться до дестинации. Для железнодорожной поездки в Казань в большинстве случаев потребуется пересадка в Москве, а стоимость билетов на автобус составляет около 2,1 тыс. руб. в одну сторону.

В целом, большинство туров повторяют программы друг друга или очень похожи. Многие из них затрагивают исторические постройки, улицы, храмы. Это вполне обоснованный выбор, учитывая богатую историю города. Однако в анализируемых вариантах крайне мало туристских аттракций, интересных молодежи.

Турпоток в Казань постоянно растет: в 2023 г. был поставлен новый рекорд – город посетили 4 млн человек [1]. Для анализа спроса среди

ярославской молодежи было проведено анкетирование 100 респондентов, которое показало их основные предпочтения по проектируемому туру. Большинству опрошенных интересны туры в город Казань, которые соответствуют следующим параметрам: поездка включает природные объекты и тематические места, ее продолжительность 4-6 дней, стоимость до 30 тысяч рублей, с размещением в гостинице (не хостел).

На основе анализа спроса и предложения был спроектирован тур в Казань для ярославского рынка. Он является комбинированным, сочетая культурно-познавательный, экологический, гастрономический и развлекательный виды туризма. Продолжительность тура составит 6 дней (из них 4 в Казани). Стоимость будет около 17 тыс. руб. на человека с проездом на автобусе из Ярославля и обратно. Размещение предполагается в гостинице «Азалия на Московской» 2* (0,4 км от центра). Гостиница предоставляет континентальный завтрак, остальное питание в цену тура не входит.

Мы постарались сделать Программа тура разнообразна и соответствует запросам молодежи. Выезд из Ярославля планируется в 18:00, соответственно, в Казань туристы приедут утром следующего дня.

Первый день в Казани – общее знакомство с городом, автобусно-пешеходная экскурсия по основным достопримечательностям и свободное время. Для желающих планируется ночная экскурсия – прогулка по ночному городу и посещение мистического сада «Эрмитаж».

Второй день посвящен природным ресурсами объектам. На озере Кабан в летний период можно совершить прогулку на на sup-борде, посетить парк «Горкинско-Ометьевский лес», «Голубые озера». Завершение дня – прогулкой по реке на парусной яхте.

Третий день направлен на изучение этнической составляющей города. Туристы отправятся в Татарскую деревню «Туган Авылым», посетят кафе-музей татарской национальной кухни «Tatar» с кулинарным мастер-классом, побывают в Старо-Татарской слободе.

Четвертый день будет включать в себя современные объекты города Казань: посещение центра цифрового искусства Artplay Media, мероприятия арт-пространства «Алафузов лофт», прогулка по улице Баумана. Вечером планируется отправление в Ярославль.

Таким образом, проектируемый комбинированный тур для ярославской молодежи в Казань будет включать не только самые популярные достопримечательности города, но и другие, интересные современной молодежи объекты. Он вполне доступен по цене, информационно насыщен. Время реализации – летний период, совпадающий с каникулами у студентов и отпусками у работающей молодежи.

Список литературы

1. Более 4 миллионов туристов посетили Казань в 2023 году. Официальный портал органов местного самоуправления города Казани [Электронный ресурс] Режим доступа: clck.ru/39Kk8R
2. В Казань, Раифу и Свияжск автобусом: программа "Казань - место, где Восток встречается с Западом", "Гранд Отель" 4* //Яроблтур: официальный сайт [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.yarobltravel.ru/rus/view.php?id=4711%A0>
3. Со вкусом по Казани // Ярославские путешествия: официальный сайт турфирмы [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.yartravel.ru/so-vkusom-po-kazani/>

ПАРШИКОВА М.И.

Студентка 4 курса бакалавриата по направлению «Туризм»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.г.н., доцент А.А. ДОРОФЕЕВ

СТРУКТУРА И ПОСЕЩАЕМОСТЬ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ООПТ РОССИИ

Аннотация: В Российской Федерации в последние годы осуществляется проект «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма». В рамках проекта открываются новые национальные парки и прилагаются усилия по совершенствованию инфраструктуры, предназначенной для приема туристов в ООПТ. В результате с 2018 г. поток посетителей национальных парков и заповедников увеличился в несколько раз. В статье приведены современные официальные данные, характеризующие указанную тенденцию.

Ключевые слова: Россия, особо охраняемая природная территория, экологический туризм, туристский поток, посетитель, национальный парк.

PARSHIKOVA M.I.

Geography Bachelor's 4th year student

Tver State University

Scientific Supervisor – PhD, Associate Professor A.A. DOROFEEV

STRUCTURE AND ATTENDANCE OF FEDERAL PROTECTED AREAS OF RUSSIA

Abstract: In recent years, the project "Conservation of Biological Diversity and Development of Ecological Tourism" has been implemented in the Russian Federation. Within the framework of the project, new national parks are being opened and efforts are being made to improve the infrastructure designed to receive tourists in protected areas. As a result, since 2018, the flow of tourists to national parks and reserves has increased several times. The article presents modern official data characterizing this trend.

Key words: Russia, specially protected natural area, ecological tourism, tourist flow, visitor, national park.

В нашей стране с 2018 года реализуется проект «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» (2018-2024 гг.). Это дало новый импульс развитию экотуризма в России. Растет количество особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального значения, прежде всего за счет числа национальных парков. Увеличивается поток посетителей национальных парков. Косвенное положительное влияние на это оказали политические и военные события, которые частично переориентировали выездные туристские потоки на внутренний рынок. Свою лепту в развитие экологического туризма внесла пандемия Ковид-19 (2020-2021 гг.), во время которой многие туристы

стремились избегать дестинации с массовым скоплением людей и устремились на слабозаселенные, удаленные от больших городов охраняемые природные объекты [1]. В настоящей публикации анализируются современные официальные данные о структуре и посещаемости федеральных особо охраняемых природных территорий.

Официальные статистические данные о количестве и структуре особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного уровня в динамике с 2001 г. в табличной форме представлены на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики в разделе «Официальная статистика/Окружающая среда/Особо охраняемые природные территории. Также эта информация в текстовом варианте за текущий год, но с комментариями, приводится в ежегодном Государственном докладе о состоянии и охране окружающей среды Российской Федерации – Министерства природных ресурсов и экологии РФ (Минприроды) [3; 4].

Среди ООПТ федерального значения к началу 2023 г. наблюдалось следующее соотношение между группами: 107 государственных природных заповедника, 67 национальных парков, 62 государственных природных заказника, 17 памятников природы, 47 дендрологических парков и ботанических садов. Всего 300 объектов (табл.1). В течение 2023 г. было объявлено о формировании еще двух национальных парков: «Тульские засеки» и «Воттоваара» (Карелия).

Таблица 1

Количество федеральных ООПТ разных типов и их посещаемость в России

Наименование объекта	Кол-во объектов, ед.	Количество посетителей, млн. человек				
		2019	2020	2021	2022	
Государственные природные заповедники	107	1,95	1,82	2,16	2,80	
Национальные парки	67	6,37	4,59	7,66	10,63	
Государственные природные заказники	62	Нет данных			0,06	
Памятники природы	17	Нет данных				
Дендрологические парки и ботанические сады	47	Нет данных			7,18	
Всего	300	8,32	6,41	9,82	20,67	

Составлено и округлено автором по данным источников [2, 3]

Анализ источников и интернет-публикаций показывает, что руководство федеральных ведомств, отвечающих за охрану природы и туризм в нашей стране, принимает «североамериканскую» модель развития экологического туризма. Это путешествия внутри ООПТ, а их посетители – экотуристы. В методологии расчета показателя «Количество

посетителей...» указано следующее: «при расчете учитывается общее количество человек, посетивших ООПТ в целях туризма и отдыха, включая посетителей в организованных группах, посетителей визит-центров, музеев, экологических туристских троп (экотуристских маршрутов), демонстрационных вольерных комплексов, расположенных на территории ООПТ, а также посетивших территорию ООПТ за плату» [2]. Источниками информации служат ежегодные отчеты директоров, которые управляют объектами федерального значения, находящимися в ведении Минприроды (заповедниками, национальными парками, заказниками).

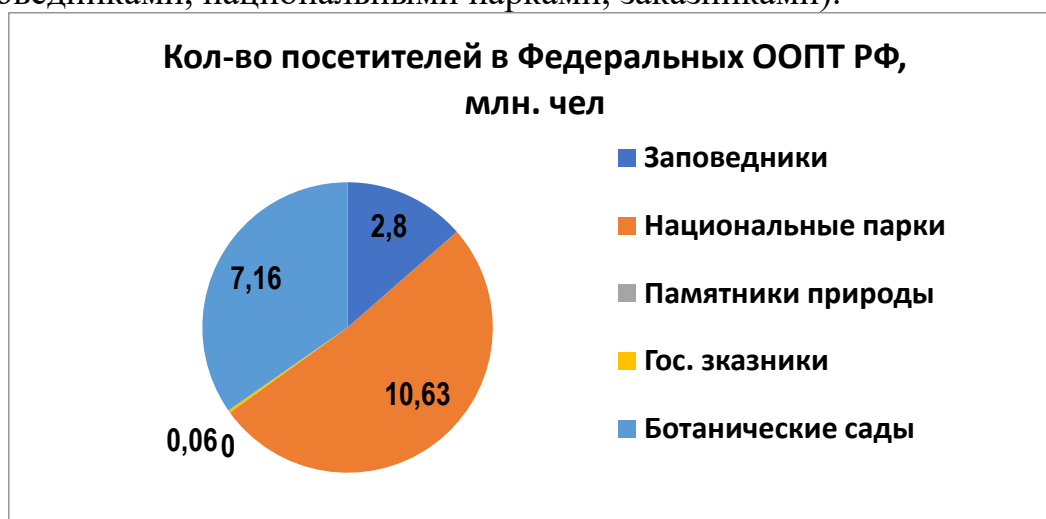


Рис. 1. Количество посетителей федеральных ООПТ России (2022 г.)

Количество посетителей федеральных ООПТ за несколько последних лет приведено в таблице 1 и проиллюстрировано рисунком 1. Как видно, в 2020 г. в связи с пандемией Ковида-19 наблюдался небольшой спад посещаемости, а затем потоки туристов восстановились и значительно усилились. В 2022 г. число посетителей национальных парков превысило 10 млн человек. Активно посещаются государственные дендрологические парки и ботанические сады, в которых побывало более 7 млн. посетителей. Общее количество «экологических туристов» – людей, посетивших федеральные ООПТ, превысило 20 млн. человек. В то же время, сравнительно немного людей знакомилось с природными объектами и обитателями в государственных заповедниках. Не интересуют туристов государственные заказники, а данные о посетителях федеральных памятников природы отсутствуют.

Минприроды на своем официальном сайте несколько лет подряд приводит список десяти самых посещаемых федеральных ООПТ (Топ-10). Эти данные за 2022 год отражены в таблице 2.

Таблица пытается убедить, что явным лидером экологического туризма является самый маленький парк России (всего 9,66 кв. км) «Кисловодский». Ежегодно его посещают более 5 млн человек. Это больше чем в Йеллоустонском НП или в 10 раз больше, чем в самых известных национальных парках Австралии «Какаду» и «Улури-Ката-Тьюта» вместе

взятых. При этом весь регион Кавминвод с лечебными целями в 2022 году посетили всего 878 тыс. чел., из них Кисловодск – 450 тыс. чел. Здесь в качестве эcotуристов учитывают отдыхающих в парке людей, приехавших, в основном, для лечения. С другой туристской целью.

Таблица 2

Самые посещаемые национальные парки и заповедники России в 2022 г.

№	Название ООПТ	Субъект РФ	Кол-во посетителей в год
1	НП «Кисловодский» (с 2016 г.)	Ставропольский край	5 млн. 371 тыс. чел
2	НП «Сочинский»	Краснодарский край	1 млн. 772 тыс. чел
3	НП «Столбы» (с 2018 г.)	Красноярский край	1 млн. 065 тыс. чел
4	НП «Куршская коса»	Калининградская обл.	844 тыс. чел.
5	«Кавказский» заповедник	Краснодарский край, Адыгея	552 тыс. чел.
6	Ялтинский горно-лесной парк	Республика Крым	273 тыс. чел.
7	«Таганай»	Челябинская обл.	232 тыс. чел.
8	Заповедник «Кивач»	Карелия	220 тыс. чел.
9	НП «Приэльбрусье»	Кабардино-Балкария	212 тыс. чел.
10	НП «Плещеево озеро»	Ярославская обл.	191 тыс. чел
	Только по лидерам (первые десять). На все другие 154 федеральных ООПТ приходится около 3 млн. человек		10 млн. 773 тыс. чел

Источник: [5]

Список литературы

1. Дорофеев, А. А. К дискуссии о количестве эcotуристов в России / А. А. Дорофеев, М. И. Паршикова // Сервис в России и за рубежом. – 2023. – Т. 17, № 7(109). – С. 77-90.
2. Методология расчета показателя «Количество посетителей особо охраняемых природных территорий, нарастающим итогом» федерального проекта «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» национального проекта «Экология» [Электронный ресурс] Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/MET_120028.pdf
3. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2023 году. Государственный доклад. Минприроды России. - 2023. – 686 с.
4. Эколого-просветительская и туристическая деятельность на территории государственных природных заповедников и национальных парков [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/environment/#
5. Рейтинг самых посещаемых ООПТ. Росзаповедцентр Минприроды России. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.mnr.gov.ru/press/news/opredelyen_reyting_samykh_poseshchaemyh_osobo_okhranyaemykh_prirodnykh_territoriy_rossii_po_itogam/

ПЕРХАНОВА К.В.

Студентка 3 курса бакалавриата по направлению «Туризм»
Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина
Научный руководитель – к.п.н., доцент А.А. ФОМИН

ИССЛЕДОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ И ТРАДИЦИЙ БУРЯТ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В РЕГИОНЕ

Аннотация. Рассмотрено историко-культурное наследие бурят как ресурс для этнографического туризма. Предложен этнографический маршрут по Ольхонскому району Иркутской области.

Ключевые слова: этнографический маршрут, Ольхонский район, озеро Байкал, буряты, историко-культурное наследие

PERHANOVA K.V.

Tourism Bachelor's 3rd year student
A. S. Pushkin Leningrad State University
Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor A. A. FOMIN

RESEARCH OF THE CULTURE AND TRADITIONS OF THE BURYATS OF THE IRKUTSK REGION AS AN OPPORTUNITY FOR THE DEVELOPMENT OF TOURISM IN THE REGION

Abstract: The historical and cultural heritage of the Buryats is considered as a resource for ethnographic tourism. An ethnographic route through the Olkhon district of the Irkutsk region is proposed.

Key words: ethnographic route, Olkhon region, Lake Baikal, Buryats, historical and cultural heritage

Буряты – самая северная этническая группа Монголии и коренные жители Сибири. Согласно последним генетическим исследованиям, их ближайшими родственниками являются корейцы. Буряты отличаются своими древними традициями, религией и культурой [1].

В бурятской культуре особое место занимает шаманизм. Природу почитают, ей поклоняются и боятся обидеть местных духов земли. Буряты – один из крупнейших коренных народов Сибири. Их историческое расселение происходило в Прибайкалье, которое сейчас включает в себя Бурятскую республику, Забайкальский край и Иркутскую область. В Забайкальском крае большинство бурят проживает в Агинском бурятском округе, а в Иркутской области – в Усть-Ордынском бурятском округе [8].

До сегодняшнего дня происхождение этнонима «буряад» спорно и до конца не выяснено. Впервые он упоминается в «Сокровенном сказании монголов» 1240 года, второй раз этот термин был упомянут только в конце XIX века. Существует несколько версий этимологии этнонима:

- от выражения буру халядг (смотрящий в сторону, сторонний).
- от слова бар (тигр);
- от слова буриха (уклоняться);
- от слова бури (заросли);
- от этнонима курыкан (курикан);
- от слова бу (древний и старый) и слова ойрот (лесные народы). В целом два этих слова переводятся как коренные (древние) лесные народы.
- от слова хакасского происхождения пыраат, которое восходит к термину бури (волк) или бури-ата (волк отец).

Постепенно название было принято хори-бурятами, булагатами, хондогорами и эхиритами как общее самоназвание «буряад» [1].

Самый древний обычай бурятского народа, сохранившийся до наших дней – украшать священные места лентами и яркими лоскутами ткани. Лентами украшают деревья и столбы. Буряты называют такие столбы сергэ, а украшения на них – залаа. Когда дует легкий ветерок, ленты начинают трепетать, что считается своеобразной просьбой людей к духам. Привязывая трепетание к священному столбу, люди молятся о счастье и благополучии. Для бурятского народа запрещено в таких местах сквернословить, оставлять мусор, курить и затаивать дурные мысли [7].

С далеких времен территорию нынешнего Ольхонского района населяли бурятские племена, занимающиеся охотой и рыболовством. Они успешно добывали нерпу и увлекались рыбалкой, а в прибайкальской тайге неумолимо охотились на лося, медведя, изюбра и оленя. С середины XVII века на эти земли пришли русские казаки, которые начали осваивать район Малого моря еще до появления Иркутска. Постепенно здесь образовались мелкие и крупные поселения, а позднее, в советский период, стали появляться артели, колхозы и совхозы. В результате этих исторических преобразований за четыре века освоения территория Ольхонского района превратилась в настоящий многонациональный край, где каждый народ привнес свои традиции и обычаи. Однако, несмотря на такое разнообразие, коренные жители этой сакральной земли и по сей день с большим усердием и преданностью стараются сохранить культуру и обычаи бурятского народа. И как результат этого стремления, на просторах Ольхонского района до сих пор преуспевают настоящие мастера по разбиванию хребтовой кости, виртуозы игры в камешки и искусные исполнители народного танца ехор [2].

В Ольхонском районе Иркутской области проживают представители трех бурятских племен: эхириты, булагаты и хоринцы. Однако на этой земле также находят приют и другие, малочисленные бурят-монгольские народы. К ним относятся сэгэнуты и хайталы. У каждого рода, проживающего на Ольхонской земле, есть своя уникальная история, множество легенд и преданий. Некоторые из них широко известны общественности, в то время как другие передаются из уст в уста только в кругу семьи. Говоря об

ольхонских бурятах, мы имеем в виду ту локальную часть этнической группы, которая компактно проживает именно в Ольхонском районе [6].

Село Еланцы, расположенное всего в 40 километрах от острова Ольхон, имеет уникальный статус – оно является столицей Ольхонского района. Несмотря на то, что село находится на материке, оно является центром сельского хозяйства, культурного и административного развития округа.

На стыке между бурятскими улусами и русскими деревнями располагались Еланцы – небольшой поселок с интересной историей. Раньше на этом месте находились летние покосы деревни Шулуцы, но с течением времени она исчезла [4]. Еланцы – это крупное село, население которого постепенно растет. Сейчас в нем проживает около 4-х тысяч жителей, и этот показатель продолжает возрастать с каждым годом [3].

Наш маршрут имеет этнографический характер, он рассчитан на 1 день. Путь будет начат в 11:00 от кафе «Юрта» села Еланцы до деревни Таловка и деревни Бугульдейка, которые входят в Ольхонский район Иркутской области. По пути до нашей следующей остановки в деревне Таловка, мы послушаем историю коренного населения села Еланцы. Время нашего тура займет около 4-х часов.

Далее по программе бурятская юрта в деревне Таловка, которая сохранилась со времен XVIII века. Наша поездка до Таловки займет 20 мин от села Еланцы. На бурятском деревня Таловка звучит как Зуун Загшоо (Первая Таловка). Маленькая бурятская деревенька, расположенная в 20 с небольшим километрах от Еланцов, примечательна своей нетронутой, сохранившейся стариной. Здесь ещё живут люди, не разучившиеся помнить свой род до седьмого колена и молиться духам этой земли. С проезжей части Таловка видна как на ладони – разморённая солнцем, ленивая и неспешная. В сердцах тех, чьи давние предки обосновались на этих землях, пребывает неуловимое ощущение уверенности и врожденной самодостаточности [5].

До того, как заехать в деревню Таловка, мы сделаем остановку у молитвенных столбов Сэргэ при въезде. Далее у нас бурятская юрта, которая сохранилась до наших времен. Эти уникальные постройки возводились с большой тщательностью и требовали использования особого материала. Древесина лиственницы, заготовленная в определенное время года, становилась незаменимым ингредиентом для создания прочных конструкций. Лиственница, с ее прочными и плотными волокнами, обеспечивала стенам юрты непроницаемость и защиту от непогоды. К тому же, на этом дереве можно было провести отделку, что делало интерьер юрты еще более уютным и эстетически привлекательным [5].

Следующим нашим маршрутом будет мраморный карьер, дорога займет примерно 40-45 минут, там находится мраморная скульптура белого быка — прародителя прибайкальских бурят Буха Нойона, она появилась в поселке Бугульдейка Ольхонского района.

Буряты – один из крупнейших коренных народов Сибири. История бурятского народа простирается на многие века. Они имеют древнюю и богатую культуру, которая сохранилась и передается из поколения в поколение. Буряты гордятся своим наследием и стараются сохранить свою традиционную культуру, язык, ритуалы и обычаи.

Ценностями Ольхонского района являются бурятская юрта на территории деревни Таловка. Она полностью деревянная, шестистенная, наполовину вросшая в землю. Также здесь можно увидеть мраморную скульптуру белого быка — прародителя прибайкальских бурят, Буха-Нойона, которая находится на мраморном карьере в поселке Бугульдейка. В бурятской культуре сильно развиты шаманские верования. Местные жители чтут и поклоняются природе, боятся прогневать духов местных земель.

Список литературы

1. Буряты – древнейший народ Байкала [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://travelask.ru/articles/buryaty-drevneyshiy-narod-baykala>
2. Еланцы: между бурятскими улусами и русскими деревнями [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://baik-info.ru/elancy-mezhdu-buryatskimi-ulusami-i-russkimi-derevnyami>
3. Обычай и традиции бурят. Как показать себя хорошим гостем [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://baikalgo.ru/journal/obychai-i-tradicii-burjat-kak-pokazat-sebja-horoshim-gostem/>
4. Остров Ольхон [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://studbooks.net/1086880/kulturologiya/ostrov_olhon
5. Путешествие в Таловку – край деревянных юрт [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://irk.aif.ru/irk_legend/irk_legend_details/80500
6. Родина шаманов и предсказателей [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://clck.ru/36AF2Q>
7. Традиции бурят – священные столбы и невесты по обмену [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://musaget.ru/traditsii-buryat-svyaschennye-stolby-i-nevesty-po-obmenu>
8. Усть-Орда – сельская столица несуществующего региона [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://kezling.ru/travels/baikal-trip/ust-orda/>

ПЕЧУРИНА М.М.

Студентка 4 курса бакалавриата по направлению «Гостиничное дело»
Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина.
Научный руководитель – к.г.н., доцент С.В. ПИСАРЕНКО

ПРОЕКТ ГОСТИНИЧНОГО НОМЕРА В ЗЕРКАЛЕ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Аннотация: В данной статье автором рассматривается такой аспект развития инфраструктуры для туризма в Санкт-Петербурге, как обустройство номеров высшей категории «люкс» гостиницы «5 звезд».

Ключевые слова: Туристская инфраструктура, гостиничный номер, люкс, отель.

PECHURINA M.M.

Hotel business Bachelor's 4th year student

A.S. Pushkin Leningrad State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor S.V. PISARENKO

HOTEL ROOM PROJECT IN THE MIRROR OF TOURIST INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT IN ST. PETERSBURG

Abstract: In this article the author considers such an aspect of the development of the tourist infrastructure of Saint Petersburg as the arrangement of luxurious hotel rooms of the highest category in a five-star hotel.

Key words: Tourist infrastructure, hotel room, luxurious hotel room, hotel

Как известно, Санкт-Петербург – признанный туристический центр мирового уровня, но несмотря на это, для туристской индустрии Северной Пальмиры присуще некоторые проблемы, приведем одну из них – недостаточно развитая туристская инфраструктура [4].

Одной из составляющей последней являются коллективные средства размещения, в отношении которых реализуется государственная политика по развитию гостиничной отрасли, одним из приоритетов которой обозначено расширение номерного фонда гостиниц [5]. В этой связи вопросы проектирования гостиничного номера становятся актуальными.

В настоящее время (в постковид) прослеживается тенденция к возвращению формата офлайн мероприятий. Для их проведения существует потребность в транспортной и гостиничной инфраструктуре – участникам необходимо максимально комфортно добраться до выставки или семинара, а также иметь возможность отдохнуть после рабочего дня в номере. Большое значение имеет качество сервиса, объем предоставляемых услуг, культурная программа. Именно поэтому большое количество деловых

встреч проходит в Санкт-Петербурге – «культурной столице» и крупном деловом центре Российской Федерации.

Знаковым событием делового туризма является Петербургский международный экономический форум, который проводится ежегодно на территории конгрессно-выставочного центра «Экспофорум» и собирает более 17 000 участников из 130 стран мира. Поэтому на время проведения ПМЭФ особенно актуальным вопросом является размещение гостей, многие из которых обладают высоким статусом. Для этой цели свой номерной фонд подготовили такие гостиницы категории «5 звезд», как «Гельвеция», «Коринтия», «Гранд Отель Мойка 22», «Гранд Отель Европа» и др. Данные средства размещения располагаются в исторических зданиях, что отчасти закрывает потребность гостей в получении уникального гостиничного продукта [3].

Помимо ПМЭФ в Санкт-Петербурге в течение всего года проходят разного рода выставки, отраслевые форумы. Помимо КВЦ «Экспофорум», они занимают площади отелей, исторических зданий и др. Таким образом, проектирование и обустройство номеров «люкс» в гостиницах категорий «5 звезд» является актуальным вопросом – необходимо поддерживать уровень туристской инфраструктуры для того, чтобы он мог соответствовать масштабу и статусу проводимых в городе мероприятий.

Существует множество влияющих на качество проживания в отеле факторов. Создание уютной атмосферы в номере является не единственной сложностью при обустройстве номерного фонда. Необходимо соблюсти все требования по обеспечению безопасности гостей, рационально использовать пространство номера, наладить его обслуживание в соответствии со стандартами и приятно удивить любого гостя.

При строительстве и комплектации гостиницы необходимо учитывать предусмотренные законодательством Российской Федерации требования к обустройству и техническому оснащению общественных помещений и номерного фонда. Регулирование данных аспектов осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 18.11.2020 N 1860 «Об утверждении Положения о классификации гостиниц». В приложении №1 к документу указываются требования к номерам разных категорий, к их техническому оборудованию, к комплектации мебелью, инвентарем и предметами санитарно-гигиенического оснащения. Одним из требований является соблюдение такого показателя, как площадь номера, которая у номеров высшей категории люкс гостиницы 5 звезд не должна быть меньше 35 кв. м. Люкс должен состоять из двух жилых комнат – гостиной и спальни [1].

Перед тем, как оснащать номер мебелью, следует продумать систему вентиляции, шумоизоляцию, систему поддержания температурного режима. Наличие посторонних звуков, мешающих отдыху или работе, может вызывать чувство раздражения у постояльца и портить общее впечатление от сервиса. Освещение играет важную роль в обеспечении

комфортного проживания и формируется за счет естественного света из оконных проемов и системы искусственного освещения [2].

В приложении 1 к Положению о классификации гостиниц к освещению номера люкс гостиницы категории «5 звезд» указаны следующие требования: освещение естественное и искусственное, прикроватный светильник у каждого спального места с выключателем у изголовья кровати, настольная лампа, светильник над умывальником, выключатель дистанционного управления основного источника света у изголовья кровати, выключатель освещения у входа в номер.

Для того чтобы техническое оснащение соответствовало перечню из Положения, номер необходимо оснастить портативным электрическим фонарем, телефонным аппаратом, будильным устройством (при отсутствии программы пробудки в телефонном аппарате), цветным телевизором с пультом управления, компьютером, минибаром, сейфом.

К оснащению мебелью и инвентарем тоже существуют определенные требования. В номере должны быть ковры или ковровое покрытие пола, прикроватная тумбочка у каждого спального места, шкаф, вешалка или крючки для верхней одежды и головных уборов, стулья и кресла, диван. Помимо вышеперечисленных элементов в номере необходимы: письменный стол со свободной рабочей поверхностью минимальной площадью 0,5 кв. м., розетка рядом с кроватью, журнальный столик, подставка для багажа, корзина для бумажного мусора, плотные занавеси, зеркало в полный рост не менее 0,72 кв. м. в прихожей.

К оснащению санузла предъявляются следующие требования: наличие умывальника, унитаза, ванной или душа, зеркала (площадью более 0,42 кв. м.) или зеркальной стенки, дополнительного косметического зеркала для бритья и макияжа, полки для туалетных принадлежностей, махрового коврика для ног, фена для сушки волос, полотенцедержателя, крючков для одежды, ручки для страховки от падения [1].

С учетом вышеперечисленных требований Положения о классификации гостиниц нами было составлено оформление номера высшей категории люкс гостиницы 5 звезд. Для получения наиболее полной картины его внешнего вида был разработан план данного помещения и расстановки мебели в нем (рис.1).

Таким образом, составлен план гостиничного номера.

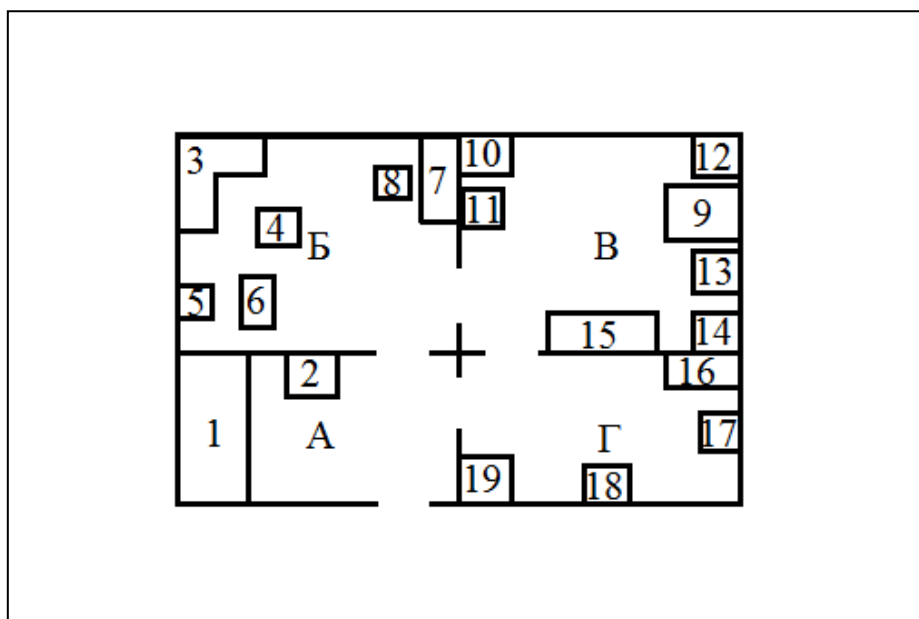


Рис. 4. План расстановки мебели в номере

Номер состоит из 4 комнат – прихожая (А), гостиная (Б), спальня (В), санузел (Г). В помещении представлены следующие виды мебели: (1) шкаф для одежды и зеркало, (2) стул, (3) диван, (4) тумба и телевизор, (5) кресло, (6) журнальный стол, (7) рабочий стол, (8) стул, (9) кровать, (10) туалетный стол, (11) кресло, (12, 13) прикроватные тумбы со светильниками, (14) минибар, (15) шкаф и полка для багажа, (16) унитаз, (17) умывальник и зеркало, (18) туалетный стол, (19) душевая кабина.

Список литературы

1. Постановление Правительства РФ от 18.11.2020 №1860 «Об утверждении Положения о классификации гостиниц»
2. Аносова, Т.Г. Технологии комфорта: Учебное пособие / Т.Г. Аносова, Ж. Танчев. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 72 с.
3. Официальный сайт Петербургского международного экономического форума [Электронный ресурс]. Режим доступа: forums.spb.com.
4. О государственной программе Санкт-Петербурга "Развитие сферы туризма в Санкт-Петербурге" [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/555906672?marker=7D60K4>
5. О мерах развития гостиничной отрасли в Санкт-Петербурге [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/456058752?marker=6540IN>

ПУСЬКО Н.С.

Студентка 2 курса магистратуры по направлению «Туризм»
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова
Научный руководитель – к.и.н., доцент А.Ю. ДАНИЛОВ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОСТЮМ НАРОДОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА КАК ЭЛЕМЕНТ ТУРИСТСКОГО ПРОДУКТА

Аннотация: На основе изучения культурно-исторического наследия народов Северного Кавказа рассмотрен национальный костюм в качестве одного из важных элементов, составляющих туристский продукт. Описана философия костюма для народов региона, которая является элементом нематериального культурного наследия, что делает его важным вкладом в развитие туризма в регионе.

Ключевые слова: Северный Кавказ, национальный костюм, туристский продукт, туристский опыт

PUSKO N.S.

Tourism Master's 2nd year student
P.G. Demidov Yaroslavl State University
Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor A.Y. DANILOV

THE NATIONAL DRESS OF THE NORTH CAUCASUS PEOPLES AS AN ELEMENT OF TOURIST PRODUCT

Abstract: Based on the cultural and historical heritage of the peoples of the North Caucasus, the national costume is considered as one of the important elements that make up the tourist product. The article describes the philosophy of the costume for the peoples of the region, which is an element of intangible cultural heritage, making it a valuable contribution to the development of tourism in the region.

Key words: The North Caucasus, national costume, tourist product, tourist experience

Тенденции последних лет в сфере туризма неуклонно показывают рост интереса россиян к внутреннему туризму при выборе направления для путешествия. Одним из наглядных количественных проявлений этого процесса стало значительное расширение географии туристских поездок по стране через включение в туристские программы большого количества объектов показа, ранее практически не рассматривавшихся как туристские ресурсы. Туристов привлекают эмоции и впечатления, которые они получают через туристские ресурсы, включенные в полноценный туристский продукт в виде тура. Именно это заставляет туристов задерживаться в регионе или даже возвращаться вновь. Тем не менее, туристский ресурс существует не сам по себе.

Он является частью сложного территориального комплекса, в котором, помимо него, находятся и другие важные элементы, он взаимодействует с другими туристскими ресурсами, на его состояние и формы использования оказывают влияние многочисленные внешние и внутренние факторы территории. Из комплекса таких элементов впоследствии создается готовый туристский продукт, способный удовлетворить эмоции и запросы потребителя.

Роль национального костюма как объекта исторического наследия в развитии этнографического туризма чрезвычайно высока, особенно, если речь идет о таком многоликом регионе, как Северный Кавказ. Историческое и культурное наследие народов региона определяет культурный потенциал республик Северо-Кавказского федерального округа и является одним из главенствующих факторов привлечения туристских потоков.

Часто Северный Кавказ ассоциируется с национальным колоритом, в то время как костюм является наиболее ярким и понятным визуальным выражением национального колорита. Именно поэтому эффективное использование традиционной одежды для презентации территории может способствовать усилению интереса потенциальных туристов к региону в целом.

Современный турист жаждет эмоций и впечатлений от путешествия, его сложнее удивить по причине многообразия выбора доступных дестинаций и сервисов в них. Знакомство с традиционным костюмом может стать мощным побудительным туристским мотивом.

Национальный костюм народов Северного Кавказа един в своем образе в сходстве основных элементов, однако именно детали в исполнении костюма каждого народа придают то многообразие, которое сегодня вызывает интерес у туристов, решивших познакомиться с культурой горцев. Именно Северный Кавказ по праву считается одним из регионов мира, где традиционный костюм отличается наибольшей красочностью, разнообразием украшений и декора.

Нередко в литературе Кавказ также называют «страна гор», «гора народов», а соответственно и «гора культур» [2]. Многие элементы национальной одежды имеют схожий вид, крой и символику цвета, однако сами народы зачастую чрезвычайно отличаются по языку, происхождению.

Национальный костюм народов Северного Кавказа как туристский ресурс, безусловно, имеет конкретное материальное проявление в его различных исполнениях, но не менее важным в данном аспекте является и нематериальная составляющая традиционного костюма у каждого народа в регионе.

Для народов Северного Кавказа национальный костюм имеет большое значение с точки зрения духовности и культуры. Он отражает историю и традиции народа, его обычаи и верования. Национальный костюм является не только функциональным элементом одежды, но и символом национальной идентичности.

Именно уникальность исполнения костюма является одним из факторов, позволяющих продемонстрировать идентичность, дифференцировать его с костюмами других народов, и, конечно, закрепить и популяризировать культуру и историю соответствующего народа.

Так, национальный костюм является одним из важнейших элементов культурного наследия и может играть ключевую роль в системе туристских ресурсов, представляя культуру для гостей региона, а также стать важной составляющей туристского образа территории и турпродукта. Сегодня национальный костюм народов Северного Кавказа в системе туристских ресурсов представлен достаточно полно, тем не менее, необходимо актуализировать способы и методы использования костюма для дальнейшего продвижения региона на туристском рынке.

Каждый регион на Северном Кавказе имеет свой уникальный стиль исполнения национального костюма. Например, для чеченцев характерны яркие цвета и кружевные узоры, а для ингушей – строгие линии и геометрические узоры.

Каждый элемент одежды в национальном костюме имеет свой символический смысл. Например, платок на голове у женщин может символизировать защиту от злых духов, а пояс у мужчин – силу и мужество.

Также национальный костюм может быть связан с религиозными ритуалами и традициями. Например, у всех народов Северного Кавказа по сей день сохранен обычай празднования свадьбы в национальном свадебном платье для девушки, несмотря на современные тенденции. Как правило, в ходе свадебной церемонии девушки могут сменить наряд с европейского на национальный для того, чтобы отдать дань традициям и обычаям.

Философия костюма четко прослеживается в самом образе. Женское национальное платье напоминает мундир за счет серебряного нагрудника, демонстрирующий силу и стойкость женщины. Данная деталь четко отражает роль женщины, жены, матери в культуре Кавказа. Так, она была вынуждена нести весь быт на своих плечах, воспитывать детей, пока глава семьи был в боях или походах. Высокий авторитет и почтение матери среди горцев также отражается в костюме.

Роль национального костюма для духовного наследия Северного Кавказа заключается в том, что он является важным элементом в процессе сохранения и передачи традиций и культурных ценностей народа. Национальный костюм отражает историю развития народов, их обычаев и главных ценностей. Кроме того, костюм позволяет понять характер того или иного народа. Он помогает сохранить и передать поколениям национальный опыт и культурное наследие, что является важным фактором для сохранения культурной идентичности народа.

Одним из ярких примеров сохранения и одновременно актуализации костюмов являются праздничные дни, посвященные традиционной одежде народов. Так, 28 сентября 2022 года в Кабардино-Балкарском государственном университете им. Х.М. Бербекова отметили праздник – Международный день черкесского национального костюма. Коллекцию национальных костюмов, символизирующих 12 черкесских племен, продемонстрировали студенты КБГУ [1]. Подобные фольклорные

праздники и фестивали, где можно увидеть национальные танцы, песни и обряды, а также поучаствовать в них, безусловно, добавляют колорит и аутентичность культурному опыту туристов. Кроме того, часто костюм является необходимым атрибутом проведения иммерсивных туров, а также в ходе проведения национальных свадеб и других торжеств.

Бережное отношение к сохранению и популяризации национального костюма народов Северного Кавказа как единственного в своем неповторимом исполнении и деталях может предопределить успешное и качественное развитие этнографического туризма, а также повышение спроса на туры в республики Северного Кавказа.

Сегодня национальные костюмы народов Северного Кавказа стали неотъемлемой частью туристического продукта, привлекая внимание путешественников со всего мира. Эти костюмы не только являются символом национальной идентичности и культурного наследия народов Кавказа, но также стали важным элементом туристического опыта, позволяя гостям региона погрузиться в атмосферу местной культуры и традиций.

Создание иммерсивных туров, которые в последние годы стали пользоваться спросом, стало одним из эффективных решений для привлечения в регион наиболее искушенных туристов, чьи желания и потребности становится все сложнее удовлетворить. Знакомство с культурой и историей народа, полное погружение в атмосферу их бытовой жизни – вот к чему стремятся такие туристы. В этом отношении демонстрация национальных костюмов, вовлечение потребителей в процесс изготовления его деталей в ходе мастер-класса, может стать чрезвычайно мощным мотивом для того, чтобы турист вернулся вновь. Процесс создания сувенирной продукции своими руками или яркий эмоциональный опыт, который переживает человек, оставляет след в его восприятии о регионе, делает его как бы частью культуры.

Благодаря своей уникальности и красоте национальные костюмы народов северного Кавказа стали неотъемлемой частью туристического продукта региона. Они помогают сохранить и передать уникальные традиции и обычаи этих народов, а также привлекают внимание туристов, желающих познакомиться с богатой культурой и историей Северного Кавказа. Визит в этот регион оставляет незабываемые впечатления и позволяет гостям окунуться в атмосферу удивительного многообразия культурных традиций этого уникального региона.

Список литературы

1. День черкесского национального костюма [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://kbsu.ru/news/v-kbgu-otmetili-den-cherkesskogo-nacionalnogo-kostjuma/>
2. Кубова, А.А. Национальный костюм как символ общности адыго-абхазского культурного пространства / А.А. Кубова // Вестник Майкопского государственного технологического университета. – 2016. – №4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/natsionalnyy-kostyum-kak-simvol-obschnosti-adygo-abhazskogo-kulturnogo-prostranstva>

СОКОЛОВ Н.Д.

Аспирант 2 курса по направлению «Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география»

Тверской государственный университет

Научный руководитель – д.э.н., профессор С.И. ЯКОВЛЕВА

МЕДЛЕННЫЙ ТУРИЗМ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Аннотация: На базе анализа литературы показан значительный рост академического интереса к медленному туризму как альтернативе массовому (жёсткому) туризму. Выявлена взаимосвязь мягкого и медленного туризма.

Ключевые слова: модели туризма, массовый (жёсткий) туризм, мягкий (устойчивый) туризм, медленный туризм.

SOKOLOV N.D.

2 st year postgraduate student in the direction of "Economic, social, political and recreational geography"

Tver State University

Scientific Supervisor – Doctor of Economics, Professor S.I. YAKOVLEVA

SLOW TOURISM: THEORY AND PRACTICE

Abstract: Based on the analysis of the literature, a significant increase in academic interest in slow tourism as an alternative to mass (hard) tourism is shown. The relationship between soft and slow tourism has been revealed.

Keywords: urban tourist space, online survey, sustainable and unstable (problematic) tourist space.

Актуальность темы исследования определяется поиском альтернативных моделей развития туризма в условиях постковидного восстановления.

Цель нашего исследования – выявить сущность медленного туризма и представить опыт внедрения этой модели в практику современного туризма.

Повышенный интерес к организации индивидуальных и семейных туров, поездок в кругу друзей отражается в значительном росте научных публикаций, посвящённых медленному туризму как альтернативе массовому (жёсткому) туризму. В междисциплинарных исследованиях медленного туризма наиболее активными являются географические исследования: более 3,5 тыс. работ (из 13 тыс. научных публикаций по теме). Значительный рост интереса к этой теме пришёлся только на постковидный период. При этом в динамике научных публикаций специалистов туризма отметим парадокс: в период максимальных потоков массового туризма (2017–2019 гг.) интерес к тематике медленного туризма

потерян и не восстанавливается. Медленный туризм не стал альтернативой массовому даже в научных исследованиях. Россия не вошла в лидеры по данной тематике. Наши выводы сделаны на базе библиометрического анализа научных публикаций в программе ЛИНЗА: <https://www.lens.org/>.

Медленный туризм – относительно новый тренд. Он начал зарождаться еще в 2010-х годах, но представление о «неторопливой» форме поведения туриста и её преимуществах можно найти в публикациях с 1950-х гг. Яркий пример, раскрывающий главную возможность медленного туризма, находим в работе английского географа Джона Макферсона (1951) [4]: «Человек на верблюде может двигаться медленно, но у него есть время, чтобы наблюдать».

Философия медленного движения как культура замедления ритма жизни в самых разных сферах породила модель медленного туризма (с 2010-х гг.). Культура бережного отношения к природе, самобытной культуре и традициям местного населения породила модель «мягкого» туризма (часто его называют устойчивым туризмом [2]). Переход к модели медленного туризма акцентирует внимание на неторопливое поведение в дороге (не скоростной транспорт и пешком) и далее в местах размещения (бутик-отели, экологические отели), в местах посещения (крупный город, виноградник, джунгли, горное поселение и др.). Медленный туризм предполагает бережное отношение к уникальным условиям временного проживания и нахождения. Возможность побыть медленным туристом с неторопливым режимом гостевого быта, питания и досуга, программой знакомства с местной жизнью и др. обеспечивают проекты новой востребованной модели развития медленного туризма. Это не исключение, а альтернатива традиционному массовому (жесткому) туризму. Варианты развития медленного туризма представлены в таблице.

Таблица

Варианты изменения традиционной туристской модели (массовый=жесткий туризм): новые акценты и проекты национальных и региональных/городских моделей медленного туризма

№	Страны/регионы, города (год/дата решений)	Новые акценты и проекты моделей медленного туризма	
		Сущность новой модели (инициативы)	Примеры проектов, инициатив
1	Кипр (2022) [1]	Неторопливое изучение красот острова Кипр	Проект «Земля легенд» посвящен <i>постепенному знакомству</i> с традициями, культурой и национальной кухней.
2	Венеция (2022) [1]	<i>Борьба</i> с толпами однодневных туристов и желание поддержать более медленных, <i>вдумчивых</i> путешественников	Намерение ввести плату за посещение города в размере от €3 до €10 (с 2024 г.) в зависимости от числа уже находящихся в городе посетителей.

3	Италия (2022) [1]	Поддержка античной <i>Аппиевой дороги</i> путем развития медленного, размеренного туризма. На маршруте античной дороги: более 70 населенных пунктов, 15 парков, 12 городов и четыре региона.	Подготовка заявки на включение античной Аппиевой дороги в список Всемирного наследия ЮНЕСКО.
4	Россия [1,3]	Привлечение внимания к малым городам: увеличение турпотока и повышение вклада туризма в экономику регионов	Мастер-план «Большое Золотое кольцо»; система взаимодействия нескольких туристических регионов, расположенных вокруг Москвы. Будут разработаны концепции развития 18 новых всесезонных курортов
5	США и Великобритания, (с 1980-х гг. в крупных городах) и др.[1]	Средства размещения с ограниченным числом не типовых номеров	<i>Бутик-отели</i> , ориентированные на медленный туризм

Составлено автором по разным источникам

В качестве главного вывода отметим отставание научных исследований от практики развития медленного туризма в мире. Актуальным считаем анализ опыта организации медленного туризма как уроков для использования в условиях России, в том числе в многочисленных малых городах. Медленный туризм – способ перехода от экскурсионного к туристскому типу городов.

Список литературы

1. Беребердина А. Медленный туризм: почему превращать отпуск в гонку не лучшая идея/ РБК. 27.09.2023. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/social/642bda3b9a7947321f2b9870?from=copy>.
2. Плохих, Р.В. Концепция устойчивого развития туризма: история формирования и сущность. Концепция / Р.В. Плохих., Р.М. Байбуриев, З. Батбаатар // Вопросы географии и геоэкологии. – Алматы. – 2015. – №1. – С.11-22. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/287207672_CONCEPT_OF_SUSTAINABLE_TOURISM_DEVELOPMENT_HISTORY_OF_FORMATION_AND_ESSENCE.
3. Туристический мастер-план «Большого Золотого кольца» разработают до конца 2022 года // Interfax Tourism. 2 августа 2022. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://tourism.interfax.ru/ru/news/articles/90202/?ysclid=lt377fz56o938136613>.
4. Macpherson, J. World Communications: The Impact of Speed / J. Macpherson // Nature 168, 446–448 (1951). [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://doi.org/10.1038/168446a0>.

СОКОЛОВА А.А.

Студентка 4 курса бакалавриата по направлению «Туризм»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.г.н., доцент А.А. ДОРОФЕЕВ

ТУРИСТСКИЕ ПОТОКИ НА АВСТРАЛИЙСКОМ КУРОРТЕ ДЕЙЛИСФОРД-ХЕПБЕРН

Аннотация: Дейлисфорд-Хепберн Спрингс – крупнейший бальнеологический курорт Австралийского Союза. В статье, на основе современных официальных данных, рассмотрены инфраструктура и туристские потоки этого курорта. Проведено сопоставление австралийского лечебного туристского региона с похожим по природной ситуации, профилю и размерам регионом России – Кавказскими Минеральными водами.

Ключевые слова: Австралия, лечебный туризм, велнес-туризм, ретрит, бальнеологический курорт, туристский поток

SOKOLOVA A.A.

Geography Bachelor's 4 th year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor A.A. DOROFEEV

TOURIST FLOWS AT THE AUSTRALIAN RESORT OF DAYLISFORD-HEPBURN

Abstract: Daylisford-Hepburn Springs is the largest spa resort in the Commonwealth of Australia. The article, based on modern official data, considers the infrastructure and tourist flows of this resort. A comparison of the Australian therapeutic tourist region with a region of Russia similar in terms of natural situation, profile and size - the Caucasian Mineral Waters - is carried out.

Key words: Australia, medical tourism, wellness tourism, retreat, balneological resort, tourist flow

Формирование курорта Дейлисфорд-Хепберн-Спрингс имеет 170-летнюю историю. Оно началось в 1850-е годы с небольшого поселения Вомбат-флэт на холме в западных предгорьях Македонских хребтов. Главным фактором, предопределившим возникновение курорта, явилось наличие в этом месте нескольких естественных выходов на поверхность подземных вод. В развитии Дейлисфорд-Хепберн большую роль сыграли иммигранты из Европы, знакомые с терапевтическим эффектом минеральной воды. Еще в XIX веке были установлены целебные качества углекислой гидрокарбонатно-натриевой воды, вытекающей из источников. Благоприятный климат, высоко эстетичный предгорный рельеф, лесная

растительность, искусственное озеро явились дополнительной мотивацией для туристской специализации. Важнейшее значение для развития курорта имела близость к миллионному Мельбурну и дороги (автомобильная и железная), соединившие населенные пункты [1].

К XXI веку здесь были созданы все атрибуты крупного современного курорта: наличие основного природного лечебного ресурса (запасы минеральной воды составляют 80% австралийского потенциала); разнообразная и разветвленная система средств размещения (около 300 объектов); мощная специальная инфраструктура для бальнео- и СПА-процедур; сообщество профессиональных медиков и вспомогательного персонала. В курортной агломерации появились различные аттракции, предоставляющие дополнительные услуги посетителям: экологические тропы, смотровые площадки, объекты питания с разнообразной кухней, сады, дегустационные залы (сидр, местные автохтонные вина), вещевого рынок, автодром и др.

В графстве Хепберн к 2009 г. насчитывалось 419 объектов, предназначенных для временного проживания прибывающих туристов. Для ночевки в них предлагалось 3941 койко-место (табл. 1). Структура средств размещения разнообразна, но явно преобладают частные индивидуальные средства размещения, называемые «Дома для отдыха» («Holiday Houses»). Их оказалось более двух третей от общего количества (283 ед.). По вместимости в сумме эти средства размещения составили всего около трети койко-мест. К категории индивидуальных малых средств размещения также можно отнести практически все «Апартаменты для отдыха» («Holiday Apartments») и «Гостевые дома» («Guest House»). Только отели и кемпинги, построенные в графстве Хепберн, имели размеры, позволяющие назвать их средствами размещения средних размеров (более 40 койко-мест).

Таблица 1

Средства размещения в графстве Хепберн [2]

.Типы средств размещения		Кол-во средств размещения	Кол-во койко-мест в средствах размещения	Доля от общего кол-ва средств размещения, %	Доля от общего кол-ва койко-мест, %
Holiday Houses	Дома отдыха	283	1629	68	41
Camping /Caravan	Кемпинг/ Караван	4	734	1	19
Hotels/Motels	Отели /Мотели	17	698	4	1
Holiday Apartments	Апартаменты для отдыха	65	540	16	14
Guest House	Гостевые дома	50	340	12	9
Total	Всего	419	3941	100	100

Количественные показатели, характеризующие туристскую инфраструктуру курорта, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Туристская инфраструктура в графстве Хелбурн [3]

	Виды туристской инфраструктуры	Количество, ед.	Доля от общего кол-ва, %
1	Retail (Розничная торговля)	239	40
2	Spas and Wellness (Спа и велнес центры)	65	11
3	Galleries/Museums (Галереи/Музеи)	60	10
4	Attractions (Достопримечательности)	55	9
5	Other Food Providers (Другие поставщики продуктов питания)	51	9
6	Activities (Активные развлечения)	42	7
7	Cafes (Кафе)	31	5
8	Restaurants (Рестораны)	30	5
9	Wineries (Винодельни, винарни)	26	4
	Total	599	100%

На рисунке 1 показана динамика прибытий в «Дейлисфорд–Македонские хребты» за 6 лет. Видно, что количество людей, посетивших регион с ночевкой (туристы), изменяется от полумиллиона до миллиона человек в год. Минимальное значение прибытий (468 тыс. чел.) относится к ковидному периоду, когда вводились ограничения на перемещение между штатами Австралии. К 2023 г. проблемы, связанные с пандемией, были преодолены, и туристский поток вырос до большой величины – 1 млн. 2 тыс. человек.

Еще значительнее поток экскурсантов, людей, приезжающих в регион на короткое время менее суток. Во все годы, кроме периода пандемии Ковид-19, этот поток превышал 2 млн человек в год. Максимум посещений отмечен в период с 1 апреля 2019 г. по 31 марта 2020 г. 20 марта 2020 года в Австралии были введены ковидные ограничения. Поэтому в следующем году наблюдался резкий спад экскурсионных посещений. В настоящее время поток экскурсантов практически восстановился. Каждый год количество дневных посетителей в 2,5-3,0 раза больше, чем число туристов, приезжающих в регион с ночлегом.

В доковидные годы регион посещали иностранные туристы. В 2018 и 2019 гг. количество международных прибытий оценивалось в 19 тыс. человек. В 2020 г. количество иностранцев, посетивших «Дейлисфорд – Македонские хребты», увеличилось до 22 тысяч человек.

Чтобы представить масштабы туристской активности Дейлисфорд-Хелберн, приведем данные по двум российским курортам. Похожий ландшафтным обликом, размерами и природным лечебным ресурсом Горячий Ключ в 2022 г. принял на лечение (с ночевками) около 96 тыс. клиентов лечебного туризма. Еще 129 тыс. чел. посещали город как

экскурсанты с целью осмотра достопримечательностей (скала Петух, Дантово ущелье и др.). Один из самых известных в России курортов Кавказских Минеральных Вод – Кисловодск с лечебными целями в 2022 г. посетили 450 тыс. человек, а весь регион КМВ – 878 тыс. человек [5]. То есть, Дейлисфорд-Хепберн по туристским потокам сравним с ведущими курортами России.

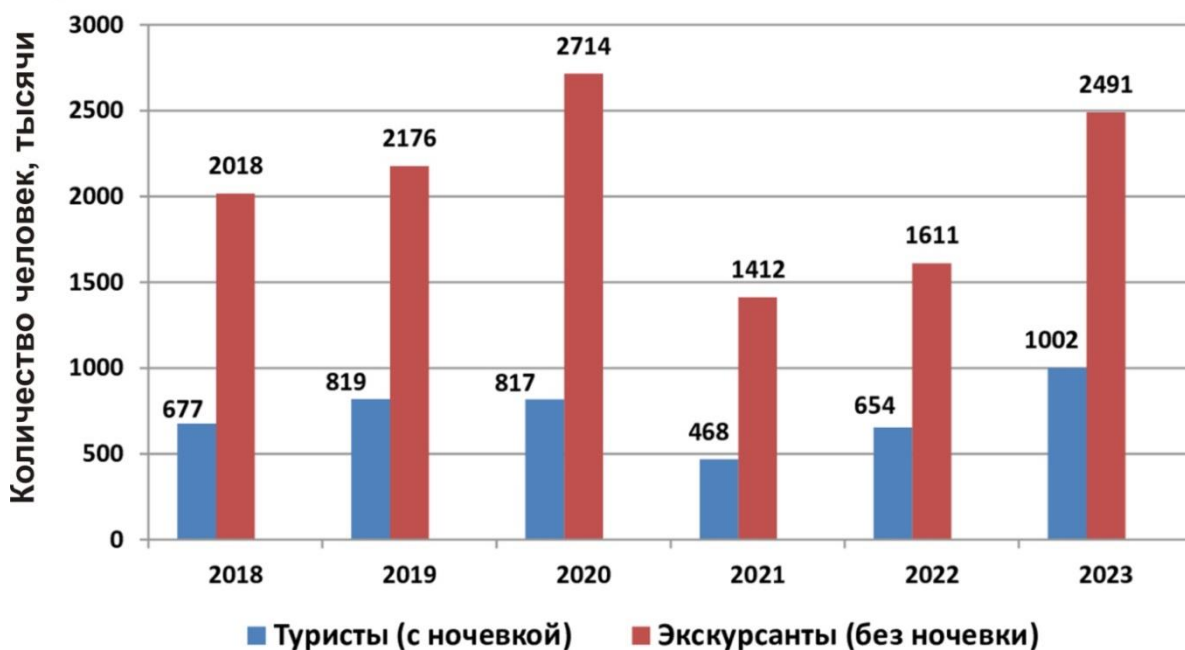


Рис. 1. Прибытие туристов и экскурсантов в Дейлисфорд-Хепберн [3]

Имеется серьезное различие австралийских и российских курортов. В Дейлисфорде посетители (туристы) проводили в 2018-2023 гг. от 2,01 до 2,29 суток за одно посещение. Тогда как продолжительность пребывания в санаторно-курортных учреждениях, например, города-курорта Кисловодска в среднем составляет от 10 до 14 суток. Понятно, что за 2 дня невозможно получить сколь-нибудь полноценное лечение. Иностранцы, проживавшие в названном районе, проводили здесь в среднем в 2019 году – 14,6 суток, а в 2018 – около месяца (28,8 суток) Большинство иностранцев, посещавших Дейлисфорд-Хепберн, целенаправленно приезжали сюда для лечения минеральными водами, принимая их длительное время.

Список литературы

1. Дорофеев, А. А. О медицинском туризме на австралийском континенте / А. А. Дорофеев // Профессорский журнал. Серия: Рекреация и туризм. – 2023. – № 3(19). – С. 3-14.
1. Health Tourism in Australia: Supply, demand, and opportunities // Cornelia Voigt, Jennifer Laing, Meredith Wray [et. al]. – Cold Coast, Queensland. – 2010. – С. 243
2. Produced by the Tourism and Events Research Unit, DJSIR, Victoria, June 2023
3. Актуальные идеи для интересного отпуска в Горячем Ключе [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://kuban24.tv/item/aktualnye-idei-dlya-interesnogo-otpuska-v-goryachem-klyuche>

СТЕФАНОВА Д.С.

Студентка 3 курса бакалавриата по направлению «География»

Тверской государственной университет

Научный руководитель – к.г.н., доцент Н.Ю. СУКМАНОВА

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ

Аннотация: Рассмотрено развитие Кабардино-Балкарии как одного из важных туристских регионов страны и превращение этого региона во всесезонное направление туризма. Выявлена роль Приэльбрусья в развитии туризма в республике, выделены основные виды туризма, в том числе новые направления.

Ключевые слова: особенности развития туризма, Кабардино-Балкария, Приэльбрусье

STEFANOVA D.S.

Geography Bachelor's 3rd year student

Tver State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor N.Y. SUKMANOVA

FEATURES OF TOURISM DEVELOPMENT IN KABARDINO- BALKARIA

Abstract: The development of Kabardino-Balkaria as one of the important regions in the formation of tourist flows in the country and the transformation of this region into an all-season tourism destination is considered. The role of the Elbrus region in the development of tourism in the republic is revealed, the main types of tourism, including new directions, are identified.

Keywords: features of tourism development, Kabardino-Balkaria, Elbrus region

Кабардино-Балкария расположена на северных склонах и в предгорьях центральной части Большого Кавказа. Площадь территории – 12470 км². Кабардино-Балкария является одним из наиболее перспективных регионов развития туризма в России. Привлекательность республики обусловлена большим разнообразием природных, археологических и историко-культурных памятников. Большая часть республики относится к Горному району Приэльбрусья. Весь этот потенциал создаёт прекрасные условия для развития многих видов туризма.

В первую очередь, стоит сказать об особенностях, способствующих развитию туризма в Кабардино-Балкарии. Ключевыми элементами здесь выступают: географическая близость к высокоразвитым туристическим районам Кавказских Минеральных вод и Краснодарского края,

отличающимся активным инвестиционным ростом (Кисловодск, Пятигорск, Ессентуки, Сочи, Анапа), что позволяет рассчитывать на включение региона в масштабный инвестиционный процесс.

Кроме производственной специализации на развитом сельском хозяйстве, исторически сложившимся брендом республики является само название Приэльбрусье, которое подразумевает, главным образом, рекреационный потенциал территории и включает в себя следующие составляющие: собственно Кавказские горы с неповторимыми панорамами, ледниками, ущельями и каньонами; нарзанные источники, водные ресурсы (густая сеть рек: Терек, Баксан, Чегем, Малка и их притоки; горные озера и водопады); особо охраняемые территории; природные ландшафты; уникальные объекты и памятники историко-культурного наследия, столицу республики – город Нальчик.

Горный район Приэльбрусье в Кабардино-Балкарской Республике с 1950-х годов является популярным местом среди российских и зарубежных горнолыжников, а также альпинистов, которых интересует восхождение на вершину горы Эльбрус, считающейся самой высокой горной вершиной России и Европы. Но в настоящее время активно развивается туризм в Среднегорных и Предгорных районах. Во-вторых, фактором, благоприятным для развития туризма в Кабардино-Балкарии, является возможность организовывать путешествия в течение всего года. Кабардино-Балкария – всесезонное направление для отдыха. Горнолыжный сезон в горах Приэльбрусья продолжается с ноября по май, термальные источники и санатории Нальчика принимают желающих пройти курс оздоровления круглый год. Ради экскурсий и познавательного отдыха лучше приезжать поздней весной или осенью. Многие путешественники приезжают в Кабардино-Балкарию в мае или в начале лета [2].

Зимний отдых в Приэльбрусье привлекает большое количество туристов. Зимние виды туризма и активного отдыха становятся всё более востребованными – горные лыжи, катание на снегоходах, сноубординг и др. Лыжный туризм является самым массовым и популярным отдыхом. Этому способствуют природно-климатические условия (горная территория, входящая в тройку крупнейших горнолыжных районов России, высотная поясность, устойчивый снежный покров несколько месяцев в году), а также то, что лыжные туры в последнее время организуются и проходят с высоким уровнем комфорта: со службой инструкторов и службой спасения, с горными гидами, в сопровождении снегоходов, которые прокладывают лыжню, перевозят багаж и снаряжение; ночёвки в тёплых гостевых домах, приютах или турбазах; наличие склонов с оборудованными подъёмниками, создание учебного/детского склона; прокат лыж и сноубордов, одежды и снаряжения. Достаточно новым и необычным элементом зимнего отдыха является включение в туры сафари на снегоходах.

Что касается отдыха в Приэльбрусье в летний период, то он не уступает зимнему – туристам предлагаются всевозможные варианты

летних экскурсий и путешествий: рафтинг, конные походы, треккинг, скальные восхождения, дайвинг, альпинизм, полёты на дельтаплане, вертолётные туры, спелеотуризм, рыбалка и охота, этнокультурные, археологические и приключенческие туры.

Среди новых направлений – трейлраннинг (англ. trail running) - спортивная дисциплина, подразумевающая бег по природному рельефу. Главное отличие от кроссового бега заключается в ландшафте: для трейлраннинга обычно выбирают холмы и даже горы (перепад высот может превышать более 1000м), в частности, высокогорный трейл ALPINDUSTRIA–ELBRUS RACE в Приэльбрусье – дистанция в 57 км с набором высоты 3740 м. Старт маршрута – на Джилы-Су, а финиш на поляне Азау [4].

Разнообразные ландшафты и природно-климатические условия Кабардино-Балкарии позволяют совершать маршруты любой категории сложности: от простых пешеходных прогулок по экопаркам с детьми до походов с применением специального альпинистского снаряжения. В Предкавказье ещё сохранились непроходимые и труднодоступные места, до которых нельзя добраться на автомобиле или сложно пройти пешком, поэтому туристам предлагаются разнообразные конные путешествия. Популярность конного туризма обусловлена ещё и тем, что он, как и сафари на снегоходах, может быть полноценным туром или же быть составным элементом путешествия. Сплавы по рекам также можно отнести к числу наиболее популярных видов активного отдыха. В зависимости от района путешествия, времени года, уровня воды и сложности порогов, туристы могут совершать сплавы различной категории сложности. В качестве организаторов и проводников, как правило, выступают опытные инструкторы. К интересным видам отдыха можно отнести и специально разработанные рыболовные туры. Рыбалка может быть также совмещена со сплавами или другими видами путешествий.

Отдых в межсезонье в Приэльбрусье получает всё большее распространение, так как многие туристские комплексы располагают оптимальными условиями для коллективного отдыха или для проведения каких-либо мероприятий (встреч, совещаний, конференций). В зависимости от содержания мероприятия, гостям можно предложить различные варианты отдыха – от стандартного размещения до организации экскурсионно-познавательных или этнографических туров.

Можно рассмотреть развитие Кабардино-Балкарии, как одного из важных регионов формирования турпотоков страны. В последние годы наблюдается тенденция увеличения турпотока, так за пять лет, с 2014 г., количество туристов, посетивших КБР выросло более, чем в 2 раза и достигло 600 тыс. человек в 2019 г., а в 2023 г. поток туристов составил уже 1,5 млн человек, принесся доход в бюджет 13 млрд. руб. 70 % туристов приходится на горные территории, 30 % – на равнинные, где большое количество термальных источников, там же располагаются знаменитые

сады и развиваются элементы эко- и сельского туризма. Продолжается работа с «Кавказ.РФ» по созданию проекта «Кавказская тропа», есть взаимодействие с Минэкономразвития России по национальному маршруту «Три ущелья и величественный Эльбрус». В 2024 г. в КБР совместно с Минэкономразвития России реализуется около 60 проектов, которые дадут региону до 300 новых мест размещения и которые уже этим летом начнут принимать гостей [5].

Одним из важных направлений туризма является санаторно-курортное лечение. В регионе работают 20 санаториев, которые заполнены более, чем на 80 %. Здравницы, работающие по программе социального оздоровления, загружены на 100 %. Кроме того, у каждого санатория есть свой минералопровод [3].

Такое развитие предполагает активную роль региональных властей, а также привлечение и появление новых игроков на рынке туризма. Чтобы это произошло, необходимо сплотить основные предприятия в туризме и сельском хозяйстве, улучшить систему управления в туристской сфере и привлечь крупных профильных инвесторов. Эффективным инструментом для достижения такого уровня развития региона выступает территориальный маркетинг, который подразумевает объединение проектов в туризме в более крупные.

Следует рассмотреть также развитие рынков специализации. Для Кабардино-Балкарии таковыми являются рынок продуктов питания и рынок туристских услуг. Развитие рынка туристских услуг для данного региона является наиболее перспективным и предполагает следующие основные тренды: повышенным спросом будут пользоваться новые, нетрадиционные виды туристских поездок при обеспечении достаточного уровня комфорта; увеличится доля семейного, индивидуального, корпоративного и других форм туризма в общем объеме туристских потоков; путешествия будут носить менее продолжительный, но более частый характер; наибольшая мобильность будет отмечаться среди пенсионеров и молодёжи; высокими темпами будет развиваться познавательный туризм; значительным спросом будет пользоваться активный отдых на природе, особенно в зонах нетронутых ландшафтов и экологически чистых территорий; возрастет доля видов водного туризма. Развитие на этом рынке получают также экологический, паломнический, этнографический туризм и ивент-туризм (с целью участия в событиях и мероприятиях различного характера и уровня, проводимых в регионе) [3].

Основные туристские направления Кабардино-Балкарской республики сконцентрированы в шести ущельях – Малкинское, Баксанское, Чегемское, Хуламо-Безенгийское, Черекское, Хазнидонское ущелья. По долинам рек Баксан и Терек можно познакомиться с памятниками религиозной культуры: мечетями, монастырями и др. В населенных пунктах этих долин можно познакомиться с местной культурой, посетив музеи и музейно-выставочные комплексы. Высокой концентрацией мемориальных

памятников и историко-культурных объектов разных эпох отличаются Предгорные, Среднегорные районы, столица республики Нальчик и его окрестности [4].

Регион находит и новые ниши в продвижении своей территории на всероссийский рынок. Так, в 2023 г. Российская академия художеств совместно с Министерством культуры КБР и Кабардино-Балкарским республиканским отделением ВТОО «Союз художников России» представили в МВК РАХ Галерея искусств Зураба Церетели выставку «Человек. Природа. Космос», ставшую этапом долгосрочного масштабного академического проекта на Северном Кавказе. Экспозицию составили произведения 8 авторов – победителей одноименного художественного конкурса, приуроченного к 100-летию Кабардино-Балкарской Республики, который РАХ провела в г. Нальчике [1].

Список литературы

1. Выставка художников Кабардино-Балкарии «Человек. Природа. Космос» в МВК РАХ. Даты экспонирования: 23 мая – 4 июля 2023 года. Место экспонирования: Музейно-выставочный комплекс Российской академии художеств Галерея искусств Зураба Церетели (Москва, Пречистенка, 19).
2. Головин В. Путеводитель по Кабардино-Балкарии. [Электронный ресурс] Режим доступа: [trevel.yandex.ru/ 20.02.2023](http://trevel.yandex.ru/20.02.2023)
3. Министерство курортов и туризма Кабардино-Балкарии [Электронный ресурс] Режим доступа: minturizm.kbr.ru
4. Туризм КБР. Турпортал – путеводитель [Электронный ресурс] Режим доступа: кбр.07.рф
5. Турпоток в Кабардино-Балкарию в 2023 году. [Электронный ресурс] Режим доступа: etokavkaz.ru

ХАЙРУЛЛИННА Э. И.

Студентка 2 курса бакалавриата по направлению «Гостиничное дело»
Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина
Научный руководитель – ст. преподаватель П.В. ЖУКОВ

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИЕМА И РАЗМЕЩЕНИЯ ТУРИСТОВ ИЗ ОАЭ В ГОСТИНИЦЕ

Аннотация: в статье рассматриваются особенности приема и размещения в гостинице туристов из ОАЭ, сделан акцент на специфику оказания услуг для этой категории туристов, сформулированы предложения относительно услуг питания в гостинице.

Ключевые слова: халяльная сертификация, сухур, ифтар, ОАЭ

KNHAIRULLINNA E. I.

Hotel business Bachelor's 2nd year student
A.S. Pushkin Leningrad State University
Scientific Supervisor – Senior Lecturer P.V. ZHUKOV

FEATURES OF THE ORGANIZATION OF RECEPTION AND ACCOMMODATION OF TOURISTS FROM THE UAE IN A HOTEL

Abstract: The article examines the features of reception and accommodation of tourists from the UAE at the hotel, focuses on the specifics of providing services for these tourists, and makes suggestions regarding catering services at the hotel.

Key words: halal certification, Suhur, Iftar, UAE

Гости из Ближнего Востока часто заезжают в Россию большими семьями (дети, родители и т.д.) и на длительный срок (от 5 ночей). Для них, с одной стороны, необходима некая кулуарность, а с другой – логистическое удобство. В связи с этим, очень востребованы номера-коннекты. При этом скорость обслуживания также крайне важна и является одним из ключевых факторов лояльности ближневосточных гостей [4].

Для гостей из ОАЭ особенно важен индивидуальный подход. Встреча гостя может сопровождаться национальными угощениями (например: арабским кофе или сладостями) и приветствием на их родном языке. Если нет возможности выучить и произнести вслух, то можно оставлять персонализированные письма в номерах.

Если отель специализируется на туристах из мусульманских стран, то он может пройти халяльную сертификацию, что уже предполагает отсутствие алкоголя в номерах, наличие специально отведенного места для моления, молельный коврик, Коран и компас Киблы, в санузле биде или кувшин для омовения. В случае, если отель принимает арабских туристов, но не является халяль, то при заселении гостей из ОАЭ следует убрать алкоголь из мини-баров, в также в качестве проявления внимания можно

оставлять в номерах Коран. При заезде отель может оставлять комплимент в номере: арабские сладости, орехи, финики.

Туристы из ОАЭ уделяют особое внимание наличию химчистки и прачечной в отеле. Гостям важно, чтобы этот процесс был прост и удобен: оставил – вовремя забрали – вовремя принесли идеально чистое и выглаженное [4].

Для гостей в период Рамадана поступают запросы на организацию Ифтара и Сухура. Отель может сформировать специальное меню, а если у него нет возможности организовать обслуживание в ресторане, то активно должен работать room service.

Отель также может предложить рекомендации для посещения в городе. Однако стоит учитывать, что туристов из ОАЭ не интересуют достопримечательности города в классическом их понимании. Конечно, они могут забронировать экскурсионный тур, но чаще всего предпочитают посещать необычные гастрономические заведения, места для шопинга и развлечения детей.

При наличии спа в отеле необходимо учитывать отдельную комнату для женщин и женский персонал. Отдельная парная и бассейн для женщин, если такой возможности нет, то бронирование спа услуг отдельно для женской и мужской компании [4].

Одной из самых важных на данный момент проблем в обслуживании иностранных туристов, в том числе из ОАЭ, является сложность в оплате. С 2022 г. карты Visa и MasterCard, выпущенные за пределами России, не работают на территории страны, поэтому большую сложность для туристов представляет оплата отеля. Наиболее распространенный способ бронирования номера иностранному гостю – через сайт отеля или по телефону с наличной оплатой по прибытии. Однако он должен быть в гостинице строго ко времени заселения, иначе может потерять свой номер. Все нюансы по оплате отель должен прописывать на своем сайте для удобства иностранных туристов.

Обслуживание туристов из Объединенных Арабских Эмиратов требует особого отношения с учетом специфики страны, которая складывается не только из особенностей менталитета, но и религиозных традиций. ОАЭ – прежде всего исламское государство. При организации питания туристов из ОАЭ в гостинице стоит понимать, что к еде мусульмане относятся с особой щепетильностью. «Халяль» в арабском языке означает дозволенное, разрешенное. «Халяль» по отношению к пище означает допустимую пищу с точки зрения правовых, морально-этических и религиозных норм ислама.

Халяль – это прежде всего еда, которая приготовлена в соответствии с законами Корана, и которая может быть употреблена без причинения вреда здоровью или нарушения религиозных убеждений. Сертификат нельзя оформить на свинину и продукты, в составе которых есть свинина; на алкоголь и напитки, содержащие спирт; на животных, убитых неправильным способом, не в соответствии с правилами Корана; на

продукты, содержащие гелатин, который может быть получен из свинины или в этом процессе могут использоваться неправильные методы [6].

Обладание сертификатом халяль означает, что продукция вызывает доверие у потребителей. Сертифицированные производители, которые получили соответствующий документ, включены в официальный разрешенный список. Халяль-сертификат является документом, необходимым для подтверждения соответствия продуктов ресторана требованиям и стандартам «Халяль». Он дает право производства и сбыта продукции с маркировкой «Халяль». Сертификат дает возможность отелю повысить свою репутацию [8].

Также гостиница должна учитывать священный месяц Рамадан и особенности специального приема пищи Сухур и Ифтар.

Сухур – предзакатный прием пищи в период поста, который приходится на девятый месяц мусульманского календаря. Сухур проводится за полтора-два часа до рассвета. Наиболее популярные блюда и напитки на Сухур, которые отель может предлагать в своем меню или на шведском столе – зеленый и травяной чай, кисломолочные напитки, приправленные небольшим количеством соли, травами и зеленью. Подходят морсы, компоты и кисели, овощные соки.

Ифтар – это прекращение дневного поста во время священного месяца Рамадан и прием пищи после захода солнца. Вечерний прием пищи (ифтар) необходимо начинать сразу после захода солнца. Его проводят после вечерней молитвы. Из напитков подойдут свежие соки, морсы, компоты, кисели, чай, чистая вода.

Для успешной организации питания арабских туристов необходимо учитывать их культурные и религиозные особенности. Важно предлагать меню, соответствующее их ограничениям, таким как халяльная еда, а также учитывать время их религиозных обрядов, в том числе поста во время Рамадана. В целом, учитывая особенности арабской культуры и религии при организации обслуживания питанием, можно создать комфортные условия для туристов из ОАЭ и обеспечить им приятный и запоминающийся отдых.

Список литературы

1. Абдалла, Я.Ф. Объединенные Арабские Эмираты: История полит.-гос. развития, (XIX в. - нач. 70-х гг. XX в.) / Я.Ф. Абдалла. – Москва: Наука, 1978. – 151 с.
2. Ахунов, Ф.М. Основы этнографии стран арабского востока: учебное пособие / Ф.М. Ахунов. – Казань: Казанский федеральный университет, 2014. – 336 с.
3. Барагамян А. Арабская кухня / А. Барагамян. – Москва : Директ-медиа, 2011. – 70 с.
4. «Восток – дело тонкое»: как отели принимают гостей с Ближнего Востока и Азии. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.frontdesk.ru>
5. Жулева, М.К. Тайны арабских одеяний / М.К. Жулева // Русские Эмираты. – 2023. – № 109. – С. 74-80.
6. ГОСТ Р 70405-2022 Продукция и услуги халяль. Общие термины и определения : дата введения 2023-03-01. – Москва : ФГБУ "РСТ", 2023. – 8 с.
7. Магомедов, Г. Этикет в арабо-исламской культуре / Г. Магомедов // Россия и мусульманский мир. – 2012. – №12. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/etiket-v-arabo-islamskoj-kulture>
8. Роскачество [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://roskachestvo.gov.ru>
9. Visit Dubai : Официальный гид по туризму в Дубай [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.visitdubai.com/ru/>

ХАКИМОВА Д.Б.

Студентка 2 курса бакалавриата по направлению «Гостиничное дело»

Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина

Научный руководитель – ст. преподаватель П.В. ЖУКОВ

К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ ГЛЭМПИНГОВ В РОССИИ

Аннотация: в статье рассматриваются особенности развития рынка глэмпингов в России, представлена классификация этих объектов, актуализирован вопрос их перспективности

Ключевые слова: глэмпинг, кемпинг, внутренний туризм

KNAKIMOVA D.B.

Hotel business Bachelor's 2nd year student

A.S. Pushkin Leningrad State University

Scientific Supervisor – Senior Lecturer P.V. ZHUKOV

ON THE ISSUE OF GLAMPING DEVELOPMENT IN RUSSIA

Abstract: The article discusses the features of the development of the glamping market in Russia, presents the classification of these objects, and updates the issue of the prospects for their development.

Key words: glamping, camping, domestic tourism

Глэмпинг – объект экологического туризма для размещения туристов в условиях повышенного комфорта на природных территориях с учетом естественного ландшафта с предоставлением широкого спектра услуг для проживания и отдыха. Одними из основных составляющих архитектурного формирования глэмпинга являются объекты размещения. Они определяют архитектурную концепцию в сочетании с окружающей средой, философскую идею пребывания и формируют уровень комфорта [1].

В настоящее время глэмпинг представлен самыми разнообразными объектами размещения. Они различаются по форме, материалу изготовления, месту расположения, уровню комфорта (табл. 1).

Типология объектов размещения в глэмпинге не имеет четких границ и классификации. На данный факт влияют такие факторы, как отсутствие законодательно закрепленного понятия «глэмпинг», отсутствие нормативных документов, определяющих требования к объектам глэмпинг-размещения, а также относительная новизна данной формы природного туризма.

В России направление глэмпинга находится в начале пути своего формирования. Несмотря на это бизнес уже демонстрирует характерные черты развития. При преобладающем составе одиночных объектов, управляемых в основном частными владельцами, начинают формироваться

операторы. В данном сегменте рынка выделяются компании Russia Discovery и «Сайкол», имеющие по несколько объектов.

Таблица 1

Классификация объектов размещения в глэмпингах

Категории	Виды объектов размещения			
Тканевые покрытия (тенты)	Палатки люкс - большие по размеру, полностью оборудованы кроватями гостиничного типа, коврами и другими атрибутами домашнего комфорта	Палатки сафари - большие, прямоугольной формы, колониального стиля, позволяющие имитировать домашний уют	Вигвамы - традиционные жилища североамериканских индейцев, треугольной формы, созданы из деревянных жердей, скрепленных вверху и покрытых тентом	Юрты - монгольское строение для зимовки, имеет широкое цилиндрическое основание и конусный верх. На основу натягивается тент и с внешней стороны обкладывается решетчатым деревянным каркасом
Кабины (европейский вариант капсульных отелей)	Стационарные		Мобильные	
	Купол - модернизированный вариант палатки, конструкция комбинирует материалы: дерево, сталь, ткань. Быстро устанавливаются и не оказывают воздействия на природу	Каюты - изготовлены из экологически чистых материалов и переработанного вторичного сырья, имеют компактные размеры, представляют собой энерго-эффективные системы	Караван - традиционный автофургон, который может быть поставлен в оборудованных местах, позволяет насладиться проживанием в доме на колесах	Камбуз - железнодорожный вагон, перепрофилированный для комфортного проживания
Природное пространство	Объект в кроне дерева – форма традиционного дома или инновационная структура, доступ по веревочной лестнице	Иглу – куполообразные дома, построенные из блоков снега, утепляются шкурами животных	Пещера – полностью меблированное природное подземное пространство	Водные конструкции – размещаются на плавающих платформах на водной поверхности, либо установлены на сваях над уровнем воды

Деревянные конструкции	Домики в окружении природы, обеспечивается высокий уровень обслуживания	Сараи, амбары, сельскохозяйственные здания для ведения хозяйства.	Хижина - сделана из природных материалов, соломы, пальмовых листьев. Похожа на бунгало, но имеет примитивный вид	Маяки, ветряные мельницы, башни – переоборудованные подсобные помещения под жилые объекты
------------------------	---	---	--	---

Перспективность глэмпинга в России связана с наличием большого числа уникальных мест в дикой природе, не открытых для массового туризма, и небольшим количеством качественных мест размещения в них [2].

За последний год количество глэмпинг-центров в стране увеличилось, хоть и незначительно. К тому же, кроме традиционных подходов в организации глэмпинг-пространства (например, центр «Зеленая тропа»), наблюдается развитие городского глэмпинга, что свидетельствует о своевременном реагировании на мировые тенденции развития индустрии туризма и гостеприимства. Так, в августе 2022 г. в Москве в течение недели в районе Ходынского поля была открыта территория для глэмпинга: пространство с 8 палатками-шатрами, зоной отдыха, охраной и ресепшен расположилось на крыше открытой парковки в западном крыле торгового центра «Авиапарк».

Цель проекта Moscow Escape – дать жителям столицы возможность расслабиться, не выезжая из города. Следует отметить, что на момент открытия все палатки уже были забронированы. Интерьер шатров был оформлен в этническом стиле.

Пока еще в России говорить о высоком уровне развития данного вида отдыха не приходится. Вместе с тем, учитывая опыт зарубежных стран и постоянно растущий спрос со стороны потребителей на единение с природой в максимально комфортных условиях, можно предположить, что за развитием глэмпинга кроется большой потенциал по привлечению как иностранных, так и местных туристов. Это подтверждают результаты исследования, проведенного компанией Booking.com. Так, проанализировав более 163 миллионов отзывов гостей и проведя исследование среди 21 500 путешественников из 29 стран, было выявлено, что почти для 60% опрошенных впечатления оказались важнее материальных благ.

Это свидетельствует о том, что рост интереса к необычным вариантам проживания может гарантировать успех у путешественников даже при самом непродолжительном отдыхе.

Несмотря на мнение некоторых экспертов, что глэмпинг – явление временное, следует понимать, что возникло это явление по причине острой необходимости человека, прежде всего, в восстановлении жизненных сил. И до тех пор, пока окружающая среда будет находиться в том состоянии,

чтобы приносить пользу человеку, такое явление, как глэмпинг, будет существовать и развиваться.

В связи с этим возрастает спрос на услуги гостеприимства в живописных местах, и это можно решить при помощи проектирования, создания и адаптирования доступных туристических объектов. Глэмпинг является новым и перспективным средством размещения, при правильной организации данных объектов можно развивать сетевые дестинации таких средств размещения на туристических маршрутах в различных точках РФ.

Глэмпинг близок по определению к кемпингу. Согласно ГОСТ Р 58187-2018. Туристские услуги. Кемпинги. Общие требования, кемпинг – это огороженная территория с контролируемым доступом для размещения туристов на палатках с предоставлением услуг для комфортного проживания и отдыха туристов [3]. Развитию глэмпинга на территории Российской Федерации способствуют: наличие уникальнейших и удивительных природных мест, не освоенных для массового туризма; небольшая насыщенность данного рынка услуг и сервиса и недостаток качественных предложений экотуризма без лишений в удобстве и комфорте; быстрая окупаемость по сравнению с типовыми отелями, гостиницами; отсутствие серьезных ограничений в организации и работе – единственное, организаторы экологического туризма должны следовать природоохранному законодательству и не нарушать экологию местности [4].

Рынок глэмпингов в России будет расти как минимум по трем причинам. Во-первых, из-за ограничений международного туризма. Во-вторых, из-за большого спроса горожан на загородный отдых. В-третьих, благодаря государственной поддержке сельского туризма. В 2018 г. в России создали Ассоциацию глэмпингов, которая помогает предпринимателям продвигать глэмпинг-туризм.

Список литературы

1. Фардиева, Л.Р. Типология объектов размещения в глэмпинге / Л.Р. Фардиева // Вестник магистратуры. – 2022. – №4-4 (127). [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tipologiya-obektov-razmescheniya-v-glempinge>
2. Духовная, Л.Л. Глэмпинги в России и за рубежом: модный тренд или перспективный формат? / Л.Л. Духовная, О.В. Гончарова, Г.Ф. Красноженова // Сервис в России и за рубежом. – 2022. – №2 (99). [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/glempingi-v-rossii-i-za-rubezhom-modnyy-trend-ili-perspektivnyy-format>
3. ГОСТ Р 58187-2018 «Национальный стандарт Российской Федерации. Туристские услуги. Кемпинги. Общие требования» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200159998>
4. Нгуен Хай Иен Современное состояние и перспективы развития глэмпинга в России / Нгуен Хай Иен, Нгуен Тхи Фьонг // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. – 2020. №2-2. [Электронный ресурс] Режим доступа <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya-glempinga-v-rossii>

ШКАРУПА Е.В.

Студентка 3 курса бакалавриата по направлению «Туризм»

Ленинградский государственный университет им. А. С. Пушкина

Научный руководитель – к.п.н., доцент А. А. ФОМИН

ТУРИЗМ И КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ АЛЕУТОВ: ПУТЬ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ КОМАНДОРСКИХ ОСТРОВОВ

Аннотация: Рассматриваются особенности культуры алеутов на Командорских островах и способы ее сохранения. Проанализирован этнографический туризм как способ сохранения культуры алеутов и популяризации Командорских островов как направления для этно-туров. Обосновано создание этно-деревни на Командорских островах.

Ключевые слова: Командорские острова, этнотуризм, культура алеутов, этно-деревня

TOURISM AND CULTURAL HERITAGE OF THE ALEUTS: THE PATH TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE COMMANDER ISLANDS

SHKARUPA E.V.

Tourism Bachelor's 3rd year student

A. S. Pushkin Leningrad State University

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor A.A. FOMIN

Abstract: The features of the Aleut culture on the Commander Islands and ways to preserve it are considered. The article analyzes ethnographic tourism as a way to preserve the culture of the Aleuts and popularize the Commander Islands as a destination for ethno-tours. The creation of an ethno-village on the Commander Islands is justified.

Key words: Commander Islands, ethnotourism, Aleut culture, ethnic village

Командорские острова, расположенные в северо-восточной части Тихого океана, к югу от Камчатского полуострова, являются уникальным и малоизученным местом с богатым природным и культурным наследием [2]. Острова являются родиной алеутов, коренного народа с богатой и самобытной культурой. На островах находится один населенный пункт – село Никольское, в котором на 2023 год проживает 624 человека.

Русские алеуты сочетают в себе алеутские корни и русские культурные влияния. Они владеют русским языком и соблюдают некоторые русские традиции, однако сохраняют свою алеутскую идентичность и уникальную культуру. Одной из наиболее известных особенностей русских алеутов является их традиционная рыболовная культура. Рыба играет важную роль в их экономике и питании, а алеутская рыболовная промышленность славится своей продуктивностью. Традиционные алеутские ремесла, такие

как выделка кожи, шитье и плетение корзин, также практикуются русскими алеутами. Многие исповедуют православие, которое было введено русскими миссионерами в XVIII веке. Это привнесло в культуру алеутов ряд религиозных практик и обрядов [5].

В последние годы в России растет популярность этнографического туризма. Несмотря на богатый этнографический потенциал, не все культурные ресурсы коренных народов представлены на туристском рынке, например, на Командорских островах этнический туризм развит слабее, чем экологический. Этнотуризм представляет собой вид познавательных путешествий, основной целью которых является посещение какого-либо места для исследования культуры, традиций и быта народа, этноса, проживающего на данной территории. Для развития этнотуризма необходимо вовлекать местное население в организацию и проведение экскурсионных программ, включающих мастер-классы по изготовлению сувениров, приготовлению блюд национальной кухни и обучению элементам культовых обрядов.

В музее местной истории в с. Никольское представлены уникальные экспонаты – останки вымершей морской коровы Стеллера, головные уборы из птичьих шкурок, унты из морских котиков с бисерным узором и длинный непромокаемый плащ из кишок сивуча. Также в Никольском находится частный музей известного камчатского исследователя, историка и писателя Леонида Михайловича Пасенюка, дело которого сейчас продолжает его сын. В сентябре на острове отмечается День коренных народов с традиционными танцами и соревнованиями по разделке нерки. У домов в Никольском можно увидеть китовый позвоночник или китовые ребра. Алеуты также создали танцевально-фольклорные коллективы "Унанган" и "Чиян" для сохранения своей культуры [5]. Организацию рыбалки, соревнований на каяках и байдарках, празднование Дня коренных народов, элементы быта и хозяйственной деятельности можно успешно использовать для создания туристского продукта. Стоит отметить, что среди местного населения есть энтузиасты, готовые принять участие в развитии туризма. Например, Н.А. Кияйкина, жительница села Никольское, возродила традиционный промысел плетения из травы. Мастер традиционного промысла котиков – И.И. Вожигов. Привлечение местного населения к развитию этнического туризма не только позволит сохранить и популяризировать алеутскую культуру, но и принесет экономические выгоды местному сообществу.

Отсутствие в прошлом преподавания алеутского языка в школьных учреждениях, преобладание брачных союзов алеутов с русскими и представителями иных этносов влекут за собой активизацию ассимиляционного процесса российских алеутов. Принимая во внимание малочисленность этноса, все это грозит утратой алеутского языка, а также исчезновением российских алеутов как этнокультурного сообщества [5].

В этой связи приобщение местного населения к туристской деятельности выступает в качестве важного фактора сохранения и возрождения как культуры, так и традиционного уклада жизни алеутов.

Создание этно-деревни на Командорских островах имеет ряд перспектив и преимуществ. Важнейшее из них – это сохранение и возрождение традиционной алеутской культуры, предоставление возможности для обучения традиционным ремеслам, танцам, песням и языку. Это поможет сохранить и передать будущим поколениям уникальное культурное наследие алеутов. Этно-деревня может стать привлекательным туристским направлением, предлагая туристам возможность познакомиться с алеутской культурой из первых рук, узнать об истории и образе жизни алеутов, что будет способствовать экономическому развитию региона и созданию рабочих мест [3].

Этно-деревня – территория, на которой сохранено или воссоздано поселение какого-либо этноса с системой признаков, характеризующих его традиционную культуру [2]. Однако, создание этно-деревни на Командорских островах также сопряжено с рядом проблем. Одна из основных – финансирование, создание и содержание этно-деревни требует значительного вклада денежных средств. Также Командорские острова удалены и труднодоступны, что может усложнить транспортировку материалов и персонала.

В целом, создание этно-деревни на Командорских островах имеет значительный потенциал для сохранения алеутской культуры, развития туризма и укрепления культурной идентичности. Однако важно тщательно спланировать и реализовать проект, учитывая связанные с ним проблемы. Туристы должны уважать культурные обычаи, традиции и верования алеутов. Это включает в себя соблюдение правил поведения, воздержание от оскорбительного или неуместного поведения и получение разрешения перед фотографированием или записью местных жителей. Также местные жители должны давать свое свободное и осознанное согласие на участие в туристской деятельности. Это включает в себя предоставление им полной информации о целях и потенциальных последствиях туризма. Туризм должен приносить пользу алеутам, а не только туроператорам. Местные жители должны иметь возможность участвовать в планировании и управлении туристской деятельностью и получать справедливую долю доходов от туризма [4].

Для обеспечения этичного этнографического туризма необходимо следующее: разработка и внедрение кодексов поведения для туристов на данной территории, повышение осведомленности туристов об этических аспектах этнографического туризма, участие местных сообществ в планировании и управлении туристической деятельностью, мониторинг и оценка воздействия туризма на местную культуру и окружающую среду [1].

Также при создании этно-деревни на Командорских островах должны быть предприняты некоторые меры по обеспечению уважения и защиты алеутской культуры:

1. Консультации и участие сообщества. Вовлечение представителей алеутской общины в аспекты планирования и управления этно-деревней, включая разработку концепции, дизайн и операционные процедуры.

Получение свободного и осознанного согласия сообщества на создание и функционирование этно-деревни. Установление долгосрочных отношений с общиной, основанных на взаимном уважении и сотрудничестве.

2. Культурная достоверность и целостность. Обеспечение точного и достоверного представления алеутской культуры в этно-деревне. Сотрудничество с культурными экспертами, старейшинами и носителями языка для проверки и утверждения всех культурных элементов.

4. Создание возможностей для экономического развития и занятости для алеутской общины через этно-деревню. Обеспечение поступления доходов от туризма в общину и их использования для поддержки культурных инициатив. Использование этно-деревни как платформы для образования и повышения осведомленности туристов об алеутской культуре [1].

Принятие этих мер поможет обеспечить создание и функционирование этно-деревни на Командорских островах, которая уважает и защищает алеутскую культуру, приносит пользу общине и способствует культурному обмену и пониманию.

На данный момент ведущим направлением туризма на Командорских островах является экологический туризм, а ресурсы этнографического туризма используются не в полной мере, что влечет за собой ряд социально-экономических проблем. Именно приобщение местного населения к туристской деятельности является существенным фактором сохранения и возрождения культуры и традиционной экономики алеутов. Создание этно-деревни или этно-парка в селе Никольское положит начало развитию нового вида туризма для Командорских островов – этнографического, что будет благоприятно влиять на экономику алеутов и способствовать сохранению традиционной культуры этого малочисленного народа.

Список литературы

1. Горлова, И.И. Разработка и реализация инвестиционных региональных этнокультурных проектов на базе объектов историко-культурного наследия / И.И. Горлова, О.И. Бычкова, Н.А. Костина // Наследие веков. – 2015. – № 4. – С. 17-23.
2. Севастьянов, Д.В. Страноведение и международный туризм: учебник для академического бакалавриата / Д.В. Севастьянов. – 2-е изд., пер. и доп. – М.: Юрайт, 2019. – 317 с.
3. Трофимов, Е.Н. Развитие этнографического туризма в России / Е.Н. Трофимов // Вестник РМАТ. – 2013. – №4 (10). [Электронный ресурс] Режим доступа:
4. Фалилеева, О.Ю. Этнографические парки, деревни и усадьбы как стратегический ресурс развития регионального туризма / О.Ю. Фалилеева, Е.В. Кондрашова, И.И. Старкова // Вестник БГУ. Экономика и менеджмент. – 2017. – №4. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/etnograficheskie-parki-derevni-i-usadby-kak-strategicheskiy-resurs-razvitiya-regionalnogo-turizma>
5. Камчатский туристический портал [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.visitkamchatka.ru/activities/komandorskie-ostrova/>

ШУЛЬГИНА В.А.

Студентка 3 курса бакалавриата направления «Туризм»

Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина.

Научный руководитель – к.п.н., доцент А.А. ФОМИН

РОЛЬ «СОЛЯНОГО ТОРГОВОГО ПУТИ», ПРОХОДЯЩЕГО ПО РЕКЕ ОНЕГА, В РАЗРАБОТКЕ ТУРИСТСКИХ МАРШРУТОВ

Аннотация: Работа посвящена истории солеварения на Белом море. Результаты исследования расширяют знания об истории традиционного промысла Русского Севера, о культуре жителей данного региона и позволяют использовать их в туристской индустрии.

Ключевые слова: солеварение, Онега, Каргополь, «Соляной торговый путь», архитектурные памятники, Русский Север

SHULGINA V.A.

Tourism Bachelor's 3th year student

Leningrad State University named after A.S. Pushkin.

Scientific Supervisor – Ph.D., Associate Professor A.A. FOMIN

THE ROLE OF THE «SALT TRADE ROUTE» PASSING ALONG THE ONEGA RIVER IN THE DEVELOPMENT OF TOURIST ROUTES

Abstract: The work is devoted to the history of salt production on the White Sea. The results of the study expand knowledge about the history of the traditional craft of the Russian North, about the culture of the inhabitants of this region and allow them to be used in the tourism industry.

Key words: salt production, Onega, Kargopol, “Salt trade route”, architectural monuments, Russian North

Принято считать, что в число традиционных промыслов Русского Севера входит такое важное занятие поморов, как солеварение, которое являлось самым доходным и важным для всей экономики региона. На протяжении семи веков Поморье было основным внутренним поставщиком соли, которую на севере называли «морянкой» [5].

Солеварение в наших краях происходило во множестве разных условий, но одно оставалось неизменным – суть заключалась в выработке соли из морской воды. Для этого использовались уникальные инструменты и приспособления, такие как «црены» – четырехугольные ящики, сделанные из листового железа, а также «салги» – большие котлы. Мешки с солью называли «пузом».

Сама соль имела свои особенности. «Морянка», сероватая и немного горьковатая, отличалась не в лучшую сторону от белой и чистой «ключевой» соли, добываемой из подземных источников. Однако она была

дешевле и проще в производстве, и поэтому пользовалась большим спросом. Прибыль от продажи соли полностью оправдывала все затраты, как финансовые, так и физические. Соль, которую доставляли из Колмогор – первой столицы Поморья – была отличного качества, без примесей [8].

Однако к XIX веку солеварение в Поморье потеряло свое прежнее значение, а в начале XX века производство соли в Беломорье полностью прекратилось. «Морянка» исчезла с рынков не только центральных русских городов, но и самого Беломорского края. Ее место заняла более дешевая соль из Поволжья и Приуралья [4].

Согласно историческим документам, река Онега играла важную роль в транспортировке соли. Она соединяла центр Русского государства с поморскими соляными варницами уже с XII века и считалась важной транспортной артерией, получившей название «Соляная дорога». Торговый путь по реке Онеге через весь Каргопольский уезд сформировался к XVI веку, когда на Белом море массово стали появляться соляные варницы. Именно торговле солью обязан своему развитию этот путь [3].

Каргополь был одним из таможенных пунктов, через который по реке Онеге проходил знаменитый «Соляной торговый путь». Этот небольшой старинный город привлекает туристов своей глубокой историей, а также действующими и заброшенными церквями, соборами, которые были построены на деньги с продажи соли. В число сохранившихся храмовых сооружений города входят архитектурные памятники Новой Торговой площади: Собор Рождества Христова – первый каменный собор города, освященный в честь Рождества Христова и являющийся главным строением Каргополя. Во время знакомства с ансамблем Нового Торга любой турист непременно обратит внимание на визитную карточку города – колокольню, расположенную рядом с собором и представляющую собой 65-метровое, трехъярусное каменное сооружение, на которое мечтает подняться любой турист, чтобы посмотреть на город с высоты. Помимо Христорожественского собора и колокольни в ансамбль Соборной площади входят небольшие Введенская и Предтеченская церкви [1].

Также в Каргополе существует ансамбль Старой Торговой площади, включающий Благовещенскую церковь – пятиглавое сооружение, привлекающее своим богатым узорчатым декором стен и изящными наличниками на многочисленных окнах, а также расположенный рядом зимний храм Николая Чудотворца и могучую церковь Рождества Богородицы, которая значима тем, что только ей выпала честь продолжать служение во всем Каргопольском районе на протяжении всей истории, и даже по сей день она является действующей [2].

Река Онега – одна из тех российских рек, с которой связана целая эпоха в истории страны. Чтобы полюбоваться красотой северной природы и познакомиться с экскурсионными маршрутами, которые предоставят возможность увидеть своими глазами очаровательные памятники

деревянного зодчества неподалеку от реки, можно отправиться в следующие межрегиональные маршруты:

1. Кенозерский парк – Каргополь.

Данный экскурсионный маршрут включает в себя насыщенную программу, во время которой туристы смогут отправиться в захватывающее путешествие на катере по Кенозеру с посещением старинных русских деревень, осмотром церквей и часовен, знакомством с древними обрядами и традициями. Маршрут даёт возможность увидеть все главные исторические памятники, настоящие жемчужины культуры Русского Севера: деревянные церкви и часовни, поклонные кресты и святые рощи, традиционные северные деревни, знаменитый Почозерский погост. Также туристы побывают в старинном северном городе Каргополе, где величавые белокаменные храмы древнего города, отражаясь в водах Онеги, поведают о былой славе купеческого города [9].

3. Северодвинск – Архангельск – Каргополь.

Экскурсионный тур начинается на автовокзале города Северодвинск, а затем автобус заезжает в Архангельск за остальными туристами и отправляется в 6-часовой путь до города Каргополь. По приезде в небольшой северный городок туристов ожидает пешеходная экскурсия, которая откроет перед ними самые выдающиеся и памятные места Каргополя. Из любой точки маршрута посетители смогут насладиться потрясающими видами, которые напомнят о различных периодах истории города. Во время пешеходной экскурсии туристы смогут познакомиться с историческими объектами архитектуры города Каргополь, а после отправиться в центр народных ремесел «Берегиня», где их будет ждать мастер-класс по лепке знаменитой каргопольской игрушки, которую все мечтают приобрести в качестве памятного сувенира. По завершению мастер-класса пройдет чаепитие с традиционными тонкими пирогами – «каргопольскими кончиками», и теплая беседа с мастером по приготовлению местной выпечки [1].

3. Сплав по реке Онега от Каргополя до села Конево.

Сплав по Онеге – это отличный повод побывать в Архангельской области и совместить активный отдых с экскурсионным. По берегам Онеги множество старинных каменных и деревянных церквей, заброшенных деревень – всё это туристы смогут увидеть, сплаваясь на пакрафтах, которые представляют собой одноместную надувную лодку, лёгкую и удобную для простых сплавов. Не менее интересно любоваться природой севера, которая будет расстилаться перед туристами по мере продвижения по маршруту. Поля, луга и леса по берегам реки, крутые обрывы и ущелья ручьёв, впадающих в Онегу, гордо возвышающиеся над водной гладью камни-одиночки – всю эту красоту предстоит успевать фотографировать туристам [7].

Благодаря представленным вариантам туристских маршрутов можно познакомиться с культурным и природным достоянием Архангельской

области, где протекает знаменитая река Онега – «Соляная дорога», семь веков обеспечившая важнейший промысел Поморья.

Таким образом, можно сделать вывод, что солеварение сыграло большую роль в расцвете целого ряда регионов и заслуженно стоит на первом месте, как важнейший промысел для развития экономики Поморья. Продажа «белого золота» помогала местным соляным промышленникам накопить огромные капиталы, которые впоследствии инвестировались в различные отрасли, такие как рыболовство, звероводство, лесная промышленность и многие другие [4, 6].

В результате возникновения «соляного торгового пути» появились различные архитектурные памятники, которые на протяжении многих лет привлекают внимание туристов и входят в топ уникальных достопримечательностей Русского Севера [10].

Список литературы

1. Каргополье – восемь веков российской истории [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/3wd4Ger>
2. Каргопольские церкви на прибыли от пушнины и соли ставлены [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/zbHfb>
3. Каргопольский торговый путь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/GEyA19>
4. Поморские промыслы славились солеварнями [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/6h8Xnzz>
5. Промыслы поморов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/V9Ehr>
6. Река Онега - «Соляная дорога». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/FxOad>
7. Река Онега, описание, история и достопримечательности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/zljt>
8. Розен, Б.Я. Соляной промысел на Белом море / Б.Я. Розен // Труды института истории естествознания и техники. М., 1955. – Т. 3. – С. 53-67.
9. Северная симфония Кенозерья [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://magput.ru/?viewprog=1346113>
10. Солеварение на Белом море [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/Q3gBBZ>

**ГЕОГРАФИЯ, ЭКОЛОГИЯ, ТУРИЗМ:
НАУЧНЫЙ ПОИСК СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ**

*Материалы
XII Всероссийской научно-практической конференции
5 апреля 2024 года*

Подписано к использованию 08.04.2024.
Электронный образовательный ресурс. Заказ № 62.
Издательство Тверского государственного университета.
Адрес: 170100, г. Тверь, Студенческий пер. 12, корпус Б.
Тел. (4822) 35-60-63.