

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И МОЛОДЫЕ УЧЁНЫЕ

**СБОРНИК СТАТЕЙ VIII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 12 ЯНВРЯ 2022 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2022**

УДК 001.1
ББК 60
С56

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

С56

СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И МОЛОДЫЕ УЧЁНЫЕ: сборник статей
VIII Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и
Просвещение». – 2022. – 262 с.

ISBN 978-5-00173-157-3

Настоящий сборник составлен по материалам VIII Международной научно-практической конференции **«СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И МОЛОДЫЕ УЧЁНЫЕ»**, состоявшейся 12 января 2022 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2022
© Коллектив авторов, 2022

ISBN 978-5-00173-157-3

Ответственный редактор:

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Агаркова Любовь Васильевна – доктор экономических наук, профессор
Ананченко Игорь Викторович – кандидат технических наук, доцент
Антипов Александр Геннадьевич – доктор филологических наук, профессор
Бабанова Юлия Владимировна – доктор экономических наук, доцент
Багамаев Багам Манапович – доктор ветеринарных наук, профессор
Баженова Ольга Прокопьевна – доктор биологических наук, профессор
Боярский Леонид Александрович – доктор физико-математических наук
Бузни Артемий Николаевич – доктор экономических наук, профессор
Буров Александр Эдуардович – доктор педагогических наук, доцент
Васильев Сергей Иванович – кандидат технических наук, профессор
Власова Анна Владимировна – доктор исторических наук, доцент
Гетманская Елена Валентиновна – доктор педагогических наук, профессор
Грицай Людмила Александровна – кандидат педагогических наук, доцент
Давлетшин Рашит Ахметович – доктор медицинских наук, профессор
Иванова Ирина Викторовна – кандидат психологических наук
Иглин Алексей Владимирович – кандидат юридических наук, доцент
Ильин Сергей Юрьевич – кандидат экономических наук, доцент
Искандарова Гульнара Рифовна – доктор филологических наук, доцент
Казданиян Сусанна Шалвовна – кандидат психологических наук, доцент
Качалова Людмила Павловна – доктор педагогических наук, профессор
Кожалиева Чинара Бакаевна – кандидат психологических наук

Колесников Геннадий Николаевич – доктор технических наук, профессор
Корнев Вячеслав Вячеславович – доктор философских наук, профессор
Кремнева Татьяна Леонидовна – доктор педагогических наук, профессор
Крылова Мария Николаевна – кандидат филологических наук, профессор
Кунц Елена Владимировна – доктор юридических наук, профессор
Курленя Михаил Владимирович – доктор технических наук, профессор
Малкоч Виталий Анатольевич – доктор искусствоведческих наук
Малова Ирина Викторовна – кандидат экономических наук, доцент
Месеняшина Людмила Александровна – доктор педагогических наук, профессор
Некрасов Станислав Николаевич – доктор философских наук, профессор
Непомнящий Олег Владимирович – кандидат технических наук, доцент
Оробец Владимир Александрович – доктор ветеринарных наук, профессор
Попова Ирина Витальевна – доктор экономических наук, доцент
Пырков Вячеслав Евгеньевич – кандидат педагогических наук, доцент
Рукавишников Виктор Степанович – доктор медицинских наук, профессор
Семенова Лидия Эдуардовна – доктор психологических наук, доцент
Удут Владимир Васильевич – доктор медицинских наук, профессор
Фионова Людмила Римовна – доктор технических наук, профессор
Чистов Владимир Владимирович – кандидат психологических наук, доцент
Швец Ирина Михайловна – доктор педагогических наук, профессор
Юрова Ксения Игоревна – кандидат исторических наук

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	10
МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ РОМАНОВА ЛЮБОВЬ ДМИТРИЕВНА	11
ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В АЛГОРИТМЕ ХЕББА ДЛЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ФЕДОСЕНКО ВАЛЕРИЯ АЛЕКСЕЕВНА.....	14
ОДИН ИЗ ПОДХОДОВ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ОГРАНИЧЕНИЯМИ НЕРАВЕНСТВАМИ АКСЕНЮШКИН АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ.....	17
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	21
РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ЭКСПЕРИМЕНТА ПО УДАЛЕНИЮ СЕРОВОДОРОДА ИЗ МАЗУТА С ПОМОЩЬЮ МАГНИТНОГО ТУННЕЛЯ ДЖУРХАБАЕВ РАМИЛЬ РУСТЕМОВИЧ, ТАТЖИКОВ АНТОН ДМИТРИЕВИЧ.....	22
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	26
ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ В ОТНОШЕНИИ ПУНКТА РЕДУЦИРОВАНИЯ ГАЗА ПРИ ИСТЕЧЕНИИ УСТАНОВЛЕННОГО СРОКА СЛУЖБЫ ПИКАЛОВА ЕВГЕНИЯ ВАСИЛЬЕВНА.....	27
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОРЯЧЕЙ СТРУИ В ОТПАРНЫХ КОЛОННАХ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ФРАКЦИИ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ЗИМНЕГО УСТАНОВОК ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ КОЖУН АРТЕМ СЕРГЕЕВИЧ.....	30
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И МЕТОДЫ АНАЛИЗА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА В УСЛОВИЯХ АВТОСЕРВИСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КОСТИН РОМАН ЮРЬЕВИЧ, НЕПОБЕДНЫЙ МАКСИМ ВИТАЛЬЕВИЧ, ДИМИТРОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА, ЛУПАНОВ МАКСИМ ОЛЕГОВИЧ	34
УПРУГО-ДЕМПФЕРНАЯ ОПОРА КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ПОДАВЛЕНИЯ ВИБРАЦИИ РОТОРОВ НА РЕЗОНАНСНЫХ РЕЖИМАХ ГРИГОРЬЕВ ДАНИИЛ АНДРЕЕВИЧ.....	39
СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ ПО БИОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ СТЕПАНОВ И.В., СТУКАНЬ Д.И., ВОДНЕВ А.Ю.	42
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ТОНАЛЬНОСТИ ТЕКСТА НА ОСНОВЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ УСПЕНСКАЯ ЕКАТЕРИНА ОЛЕГОВНА	46
ELECTRONIC DIGITAL SIGNATURE КАРПУШОВА ВИКТОРИЯ ЕВГЕНЬЕВНА	49

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ ПАНТЕЛЕЕВА ОЛЕСЯ ВЛАДИМИРОВНА, ШЕРСТЮКОВ МАКСИМ СЕРГЕЕВИЧ	52
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	55
ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА НА ПРЕДПРИЯТИИ КОЧИНЕВ ЮРИЙ ЮРЬЕВИЧ, БУКИНА ЕКАТЕРИНА ЕВГЕНЬЕВНА	56
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА В РОССИИ ЧУХРОВА ОКСАНА ВИКТОРОВНА, ВОЛНЕНКО ВИКТОРИЯ СТАНИСЛАВОВНА	60
ФОРМИРОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ МОИСЕЕВА АНАСТАСИЯ ДМИТРИЕВНА	63
РЫНОК ИНЖИНИРИНГОВЫХ УСЛУГ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ РУСАНОВ ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ	66
ОСНОВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ БАЙМАТОВА ВАЛЕРИЯ ВИТАЛЬЕВНА	69
НЕНАЛОГОВЫЕ ДОХОДЫ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА И ПУТИ ИХ РОСТА АКИМЕНКО АННА ВЛАДИМИРОВНА	72
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МСФО И МСФО ДЛЯ МСП СЕЛИН ГЛЕБ ОЛЕГОВИЧ	77
ФАКТОРЫ ВЫБОРА СТРАТЕГИИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ КАПИТАЛА ЗАХАРИН ЮРИЙ СЕРГЕЕВИЧ	81
ИРО И SPO КАК ФОРМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ КАПИТАЛА ЗАХАРИН ЮРИЙ СЕРГЕЕВИЧ	84
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ КАК ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ДОЦЕНКО АННА НИКОЛАЕВНА, ПРОСКУРНИН РОМАН ВИТАЛЬЕВИЧ, ПОЗДЕЕВ ЛЕОНИД ЮРЬЕВИЧ	87
ACCOUNT OF EXTRABUDGETARY FUNDS OF PUBLIC MEDICAL ORGANIZATIONS КУРБАНОВ ШОДЛИКБЕК МАРКСОВИЧ	90
КОНЦЕПЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КАК РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ САМООБУЧАЮЩЕЙСЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЧУРИКОВ АРТЕМИЙ БОРИСОВИЧ, ЕЛИСЕЕВА ДАРЬЯ АЛЕКСЕЕВНА	93
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	96
ИДЕЯ КАРНАВАЛА М.М. БАХТИНА КЛЕПОВА МАРИНА ИГОРЕВНА	97

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	99
SPEECH STYLES IN ENGLISH MERINOVA RUFINA.....	100
РЕЧЕВОЙ ЭТИКЕТ В АСПЕКТЕ ЛИНГВОСТРАНОВЕДЕНИЯ ИСЛАМГЕРИЕВА РОВДА ИЛЬМАНОВНА.....	103
ОТРАЖЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЯЗЫКЕ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО ЯЗЫКА) СОБЛИРОВА МИЛАНА ХАСАНБИЕВНА.....	106
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФРАЗЕОЛОГИИ НЕМЕЦКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ АХТЯМОВА НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА.....	108
CONVERSION AS A LINGUISTIC PHENOMENON IN MODERN ENGLISH GAFUROVA VALERIA ALEKSEEVNA, GAFUROV DENIS VITALEVICH.....	111
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА СПОРТИВНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ МИНЧЕНКОВА ЕЛИЗАВЕТА ИВАНОВНА.....	114
ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАЛИМУЛЛИН ТИМУР АЛЬБЕРТОВИЧ.....	117
ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТИЛИСТИКИ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ РУССКОГО ЯЗЫКА КРЕМНЕВА НЕЛЛИ ПЕТРОВНА.....	120
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫСШЕЙ ВОЕННОЙ ШКОЛЫ РФ И США МИНАЕВ ЖАСУЛАН АЙБУЛАТОВИЧ.....	123
ИЗУЧЕНИЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ К.И.ЧУКОВСКОГО В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ: ЛИНГВОМЕТОДИЧЕСКИЙ КОММЕНТАРИЙ К СКАЗКЕ «МУХА ЦОКОТУХА» ПИМЕНОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА, СЫСОЕВА СВЕТЛАНА ВЛАДИМИРОВНА.....	126
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	130
ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА И ПУТИ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ГОСУДАРСТВЕННУЮ РЕГИСТРАЦИЮ ПРАВ НА НЕДВИЖИМОЕ ИМУЩЕСТВО И СДЕЛОК С НИМ АСАУЛЯК ТАМАРА ВАСИЛЬЕВНА.....	131
КОНЦЕПЦИЯ ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ ДУДУКАЛОВ ВЛАДИМИР МАКСИМОВИЧ.....	134
РЕТРОСПЕКЦИЯ ПОНЯТИЯ УБИЙСТВА ШВЕЙНОВА МАРИНА ФЕДОРОВНА.....	137

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОГРАФИЧЕСКОГО МЕТОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЛИЧНОСТИ ЛИЦА, СОВЕРШИВШЕГО ПРЕСТУПЛЕНИЕ ПISKУНОВА АЛИНА ЮРЬЕВНА, ДЕГТЯРЕВА АННА АЛЕКСАНДРОВНА	140
СУДЕБНО-БУХГАЛТЕРСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА КАК ДОКАЗАТЕЛЬСТВЕННАЯ ОСНОВА СУДЕБНОГО РЕШЕНИЯ АГЕЕВА ГАЛИНА ЕВГЕНЬЕВНА, ТАМАРОВСКАЯ ГАЛИНА ВАСИЛЬЕВНА	143
СТАДИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ УГОЛОВНОГО ДЕЛА СЛЕДОВАТЕЛЕМ СК РФ: ВОПРОСЫ ТЕОРИИ РЫКОВ СТАНИСЛАВ ПЕТРОВИЧ	146
ТАКТИЧЕСКИЙ РИСК ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЯ О ВОЗБУЖДЕНИИ УГОЛОВНОГО ДЕЛА СЛЕДОВАТЕЛЕМ СК РФ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА РЫКОВ СТАНИСЛАВ ПЕТРОВИЧ	149
АРЕНДА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ БАЛУЕВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ	152
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	155
ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПЕДАГОГОМ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РАЗВИТИЮ ПСИХОМОТОРИКИ И СЕНСОРНЫХ ПРОЦЕССОВ НА ТЕМУ «ВПЕРЕД-НАЗАД» ВИНОГРАДОВА ДАРЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА	156
ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛИЗАЦИИ ПОДРОСТКОВ В НЕПОЛНЫХ СЕМЬЯХ МАХРОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА	159
SOCIAL AUDIT AS AN ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF THE TEACHING STAFF OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN RUSSIA AND ABROAD ПЕРШУТОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА	162
МЕТОДЫ И УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЧЕВОЙ ГОТОВНОСТИ ДЕТЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ГРУППЫ К ОБУЧЕНИЮ В ШКОЛЕ РЫКОВА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА	165
РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР МИХАЛЕВА ЛАРИСА АЛЕКСАНДРОВНА	170
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЭТНИЧЕСКОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗА РАУШАНОВА ИНДИРА МЕШИТБАЕВНА	173
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	176
СИНДРОМ ПЛАММЕРА-ВИНСОНА КОЛЕСНИКОВА ЮЛИЯ АНДРЕЕВНА, БУРАК ЕЛИЗАВЕТА СЕРГЕЕВНА, АЙРАПЕТЯН АРКАДИЙ АРМЕНОВИЧ, УМАРОВ АКБАРДЖОН ХУСЕЙНОВИЧ	177

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ ТРУШНИКОВ НИКИТА ЭДУАРДОВИЧ, ТРОШИН ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ, БАЙМУХАМЕТОВА РИММА ДАМИРОВНА, ПОНОМАРЕВ ДАНИЛ НИКОЛАЕВИЧ.....	181
ЛЕГОЧНАЯ ТОКСИЧНОСТЬ АМИОДАРОНА ТРУШНИКОВ НИКИТА ЭДУАРДОВИЧ, ТРОШИН ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ, БАЙМУХАМЕТОВА РИММА ДАМИРОВНА, ПОНОМАРЕВ ДАНИЛ НИКОЛАЕВИЧ.....	187
АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ COVID-19: ВЛИЯНИЕ АПИКСАБАНА, ЭНОКСАПАРИНА И ГЕПАРИНА НА СМЕРТНОСТЬ ТРУШНИКОВ НИКИТА ЭДУАРДОВИЧ, ТРОШИН ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ, БАЙМУХАМЕТОВА РИММА ДАМИРОВНА, ПОНОМАРЕВ ДАНИЛ НИКОЛАЕВИЧ.....	195
РИСК РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА И СМЕРТИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ, ПОЛУЧАЮЩИХ ТЕРАПИЮ РИВАРОКСАБАНОМ И ВАРФАРИНОМ ТРУШНИКОВ НИКИТА ЭДУАРДОВИЧ, ТРОШИН ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ, БАЙМУХАМЕТОВА РИММА ДАМИРОВНА, ПОНОМАРЕВ ДАНИЛ НИКОЛАЕВИЧ.....	201
ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ КАРДИОГРАММ ФЕДОСЕНКО ВАЛЕРИЯ АЛЕКСЕЕВНА.....	207
ДЕЙСТВИЕ НЕКОТОРЫХ НЕЙРОЛЕПТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОБЩУЮ ГЕМОЛИТИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ КОМПЛЕМЕНТА IN VITRO ЛОЖКИНА АННА НИКОЛАЕВНА, ЧЕРНОВ АНАТОЛИЙ ДЕНИСОВИЧ.....	210
ВЕЛИКОМУ ГАНСУ СЕЛЬЕ ПОСВЯЩАЕТСЯ... (К 115-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ УЧЕНОГО) ПОХОДЕНЬКО ИРИНА ВИКТОРОВНА, ШИПИЦЫНА ВЕРА ВИКТОРОВНА, СТАЗАЕВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА, АББАДИ МАКАРИОС РЕЗЕКИ САБРИ.....	214
ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОСВЯЗИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗА ПРИ COVID-19 СИНИЦЫН БОРИС ФЕДОРОВИЧ, ЖАБУРА МАРИЯ ОЛЕГОВНА, ШОСТАКОВСКАЯ АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА	217
РАЗВИТИЕ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА УМАРОВ А.Х., АЙРАПЕТЯН А.А., БУРАК Е.С., КОЛЕСНИКОВА Ю.А.	220
КОМПОЗИТЫ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕКЛОВОЛОКНОМ, В СТОМАТОЛОГИИ КИРИЛЮК МАКСИМ СЕРГЕЕВИЧ, ДИСТРЯНОВ АНДРЕЙ СТАНИСЛАВОВИЧ.....	223
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ	226
МЕТОДЫ ХИМИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ АНТИБИОТИКОВ МАКСИМОВА МАРИНА ГЕННАДЬЕВНА, СУХАРЕВА НАТАЛЬЯ ЕВГЕНЬЕВНА, МАКСИМОВ ВЛАДИСЛАВ ВЛАДИМИРОВИЧ	227
АРХИТЕКТУРА	230
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ДЕВЕЛОПМЕНТЕ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ МАРЧЕНКО ГЛЕБ ВЛАДИСЛАВОВИЧ.....	231

ПРИМЕНЕНИЕ БАМБУКА В АРХИТЕКТУРЕ ВАХИТОВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА	236
«ПИЗАНСКИЕ» БАШНИ РОССИИ ТАБАКОВА ПОЛИНА АЛЕКСАНДРОВНА	240
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	243
ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВИКТИМНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ МАКАРОВА ИРИНА СЕРГЕЕВНА	244
ОЦЕНКА ПОЧЕРКА СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ С ПОМОЩЬЮ ГРАФОЛОГИИ РАЗУМНОВА ВАЛЕРИЯ ОЛЕГОВНА.....	248
ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ В КОНФЛИКТЕ МАЛЬЧИКОВ И ДЕВОЧЕК МЛАДШЕГО ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА РУМЯНЦЕВА ИРИНА ОЛЕГОВНА	251
УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ НАГЛЯДНО-ОБРАЗНОГО МЫШЛЕНИЯ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕВАСТЬЯНОВА АНАСТАСИЯ НИКОЛАЕВНА	255
ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ	258
ПРОБЛЕМА ЗАВИСИМОСТИ ЕВРОПЫ ОТ РОССИЙСКИХ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ МАЛЫХ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ.....	259

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 51

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

РОМАНОВА ЛЮБОВЬ ДМИТРИЕВНА

студент

Дальневосточный институт управления – «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ» (г. Хабаровск)

Научный руководитель: Панкратьева Светлана Геннадьевна

старший преподаватель

Дальневосточный институт управления – «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ» (г. Хабаровск)

Аннотация: в научной статье рассмотрено понятие и особенности моделирования экологических процессов. Автор раскрыл модель динамики экологических процессов и простейшую модель внутривидовой конкуренции. Также рассмотрены достоинства и недостатки различных видов математических моделей в экологии.

Ключевые слова: экология, математическое моделирование, внутривидовая конкуренция.

MODELING OF ENVIRONMENTAL PROCESSES

Romanova Liubov Dmitrievna*Scientific adviser: Pankratieva Svetlana Gennadiyevna*

Abstract: the scientific article discusses the concept and features of modeling environmental processes. The author has revealed a model of the dynamics of ecological processes and the simplest model of intraspecific competition. The advantages and disadvantages of various types of mathematical models in ecology are also considered.

Keywords: ecology, biosphere, mathematical modeling, intraspecific competition.

Экология — это раздел биологических наук, изучающий взаимодействие живых организмов внутри популяции и со средой их обитания, а также внутреннюю организацию и деятельность биологических систем на уровне популяции, сообщества и экологической системы.

Способы математического моделирования в экологии различаются из-за большого числа возможных объектов и методов моделирования, широкого спектра решаемых экологических задач. При такой обширной области исследования используют два различных метода математического моделирования: вариационные модели экологических процессов и модели, основа которых состоит из дифференциальных уравнений.

В экологической науке существует три типа взаимодействия между объектами, а именно:

- взаимодействие организма с окружающей его средой;
- взаимодействие особей одного вида внутри одной популяции;
- взаимодействие между особями разных видов, то есть между популяциями.

Поэтому, математическое моделирование активно используется в экологии. С помощью математических моделей можно установить закономерности биологических процессов, увидеть тенденции роста и сокращения популяции или целого сообщества.

Ключевые различия между вариационными моделями и моделями, основанными на дифференциальных уравнениях, заключаются в том, что вариационные модели могут включать большой объем сообществ живых организмов и растений. Модели с дифференциальными уравнениями включают по большей части сообщества микроорганизмов.

Данные методы моделирования имеют как свои достоинства, так и свои недостатки. Вариационные модели описывают биологическое сообщество в конечном постоянном состоянии, без учета динамики. Тогда как дифференциальные уравнения описывают динамику изменения процессов внутри популяции.

Рассмотрим модель для вида с точно разнесёнными во времени периодами размножения. Необходимыми переменными в такой модели являются время t и численность популяции N_t , которая изменяется в соответствии со скоростью основного воспроизводства R . Показатель R — это количество особей, которое появляется внутри популяции в расчете на одну уже существующую особь. Данная модель может быть выражена с помощью уравнения геометрической прогрессии.

$$N_{t+1} = N_t * R; \quad (1)$$

решение, представленного уравнения имеет вид:

$$N_t = N_0 * R^t; \quad (2),$$

где N_0 — численность популяции в начальный момент времени.

В ситуации, когда скорость основного воспроизводства больше 1, объем популяции будет бесконечно расти. Но в реальности такая ситуация невозможна, так как срабатывают внутренние механизмы сдерживая темпов роста популяции. Поэтому, первое уравнение должно быть изменено таким образом, чтобы темпы воспроизводства зависели от конкуренции внутри вида.

Под конкуренцией понимается объем используемых определенным организмом ресурсов, к таким ресурсам относятся еда, вода, земля, свет и т.д. Используя данный ресурс, организм уменьшает доступность данного ресурса для других организмов, которые также в нем нуждаются. Если два конкурирующих организма входят в один биологический вид, то такая конкуренция носит характер внутривидовой. В ситуации, когда организмы принадлежат к разным видам, конкуренция носит межвидовой характер.

Если изменить уравнение таким образом, чтобы появилась зависимость от внутривидовой конкуренции, то результатом вычислений станет график зависимости темпов воспроизводства от числа особей внутри популяции. На графике отражены две точки А и В.

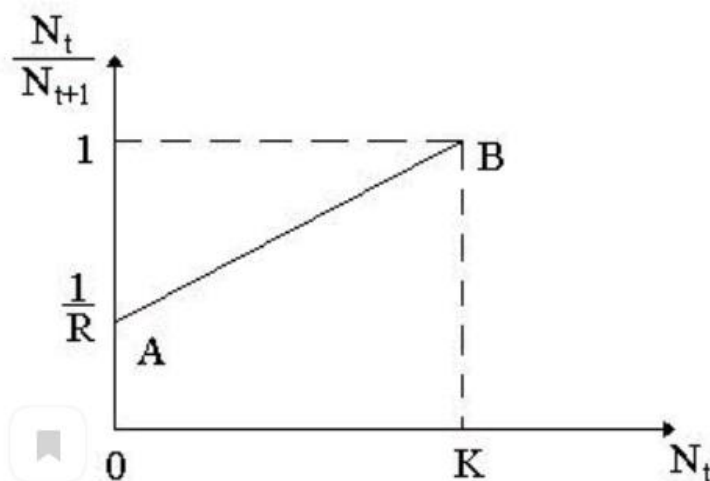


Рис. 1. Зависимость скорости воспроизводства от численности популяции

На графике видно, что в точке А число особей внутри популяции очень маленькое, близкое к нулю, внутривидовая конкуренция также практически отсутствует. При такой ситуации с низкой плотностью популяции скорость воспроизводства можно описать параметром R , следовательно, первое уравнение можно считать справедливым.

Преобразуем уравнение:

$$\frac{N_t}{N_{t+1}} = \frac{1}{R} \quad (3)$$

В точке В конкуренция внутри вида и численность вида довольно высоки. Но популяция не может расти, так как высокая конкуренция привела к снижению скорости воспроизводства новых особей.

При такой ситуации уравнение будет выглядеть следующим образом:

$$N_{t+1} = \frac{N_t * R}{1 + \alpha * N_t} \quad (4),$$

$$\text{где } \alpha = \frac{R-1}{K} \quad (5)$$

Приведенное уравнение демонстрирует рост популяции, которая ограничена из-за высоких темпов роста внутривидовой конкуренции.

Достоинство полученного уравнения заключается в его простоте. Такой тип конкуренции приводит к саморегуляции численности популяции

В заключении можно сказать, что метод математического моделирования в биологической науке значительно усовершенствовал способы исследования экологических процессов. Существование данного метода дает возможность создания моделей экологических процессов, для которых аналитическое решение не представляется возможным.

Список источников

1. Боранбаев С.Н., Боранбаев А.С., Поляновский В.О., Саранча Д.А. Математическое и компьютерное моделирование эколого-биологических объектов. – Астана, 2018. 653 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.ccas.ru/depart/Saran/doc/Boranb_Polyanovsk_Saran_Math_&_comp_modelir_ecol-biol_objs_2018.pdf
2. Могилев А.В., Пак Н.И., Хённер Е.К. Информатика 8-е изд. Учеб. пособие. - М: Изд. центр Академия, 2003. -816 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://textarchive.ru/c-1359848-pall.html>
3. Информационный портал «Студопедия» [Электронный ресурс] Режим доступа: https://studopedia.ru/5_133663_modelirovanie-ekologicheskikh-sistem-i-protsessov.html

УДК 004.421

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В АЛГОРИТМЕ ХЕББА ДЛЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

ФЕДОСЕНКО ВАЛЕРИЯ АЛЕКСЕЕВНА

студентка

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

Аннотация: В данной статье рассмотрена возможность применения теории Хебба в качестве алгоритма для простейшей вид нейронной сети. Было выявлено, что машинная версия алгоритма Хебба имеет большой спектр использования благодаря способностью связей в слоях увеличивать набор данных и получить желаемый результат. Вопрос о регулировании подслоев в алгоритме так и остается нерешённым.

Ключевые слова: Алгоритм Хебба, код, данные, элементы, вектор, слой.

THE MAIN ELEMENTS IN THE HEBB ALGORITHM FOR NEURAL NETWORKS

Fedosenko Valeria Alekseevna

Abstract: This article considers the possibility of applying Hebb theory as an algorithm for the simplest type of neural network. It was revealed that the machine version of the Hebb algorithm has a wide range of uses due to the ability of connections in layers to increase the data set and get the desired result. The question of the regulation of sublayers in the algorithm remains unresolved.

Keywords: Hebb algorithm, code, data, elements, vector, layer.

На сегодняшний день развитие нейронных сетей является важной составляющей в разработке искусственного интеллекта, поскольку она выполняет её главную функциональную роль. Одним из способов в обучении ИИ является многослойные нейронные сети без обратной связи, что является актуальной задачей на сей день. Многослойные сети отличаются тем, что между входными и выходными данными располагаются несколько так называемых скрытых слоев нейронов, добавляющих больше нелинейных связей в модель [1].

Данную теорию по подобной модели впервые предложил Канадский физиолог и нейропсихолог Дональд Хебб, который попытался логически выстроить работы нейронов в мозге человека. В 1961 году Дональд Хебб разработал эксперимент, в котором участники должны были запоминать последовательность чисел от 1 до 9, представленных в случайном порядке для каждого испытания, за исключением каждого третьего испытания, где повторялась одна и та же серия чисел. Дональд Хебб обнаружил, что повторение привело к улучшению памяти и процессов в мозге [2].

В связи с этим было выявлено, что обучение повторения Хебба, тесно с образованием нейронных связей в мозге человека. Эту способность нейронов возможно повторить в машинном коде для составления простейшей нейронной сети.

Теория машинной версии алгоритма Хебба заключается в том, что каждый элемент вектора передается на первый слой функции, который, в свою очередь, распространяет каждый ответный отклик информации на другой слой. В слоях происходят вычислительные процессы, результаты которых передают их в другие слои с ответами в форме вектора. При этом каждый слой подразумевает собой уменьшение результата функций в слое, в котором находятся заданные параметры. Всё это определяется формулой 1. Фактическая схема построения алгоритма Хебба показана на рисунке 1 [2].

$$w_{ij}(t) = w_{ij}(t - 1) + \alpha * y_i^{(n-1)} * y_i^{(n)} \quad (1)$$

Где $y_i^{(n-1)}$ – выходное значение нейрона i слоя $(n-1)$, $y_j^{(n)}$ – выходное значение нейрона j слоя n ; $w_{ij}(t)$ и $w_{ij}(t-1)$ – весовой коэффициент синапса, соединяющего эти нейроны, на итерациях t и $t-1$ соответственно; a – коэффициент скорости обучения

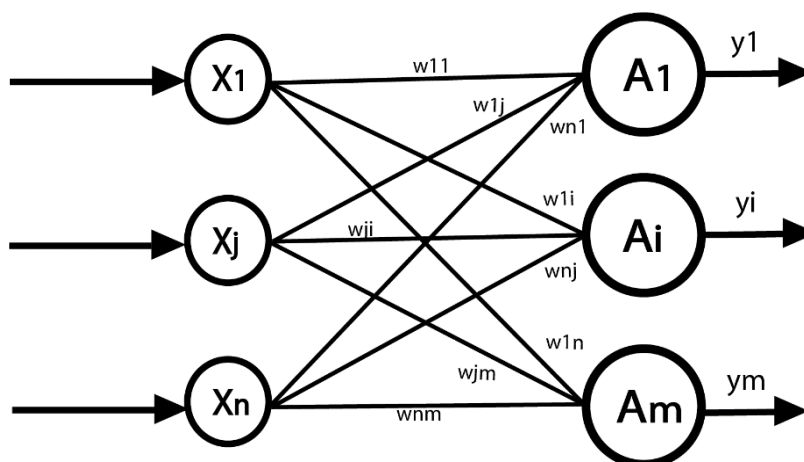


Рис. 1. Схема алгоритма Хебба

Существует множество интерпретаций алгоритма Хебба, в зависимости от поставленной задачи (так как количество данных и конечного результата зависит от цели). Поэтому главной задачей является выявление общего вида алгоритма Хебба, способного инициализировать поток данных, без встро-енных формул:

Шаг 1 Инициализация веса «нейронов»:

$$w_i = 0 \quad (i = \text{от } 1 \text{ до } n)$$

Шаг 2 Для каждой пары вход-цель

$(s:t)$,

Шаг 3 Заполняются входные данные обучающими данными:

$$x_i = s_i \quad (i = \text{от } 1 \text{ до } n)$$

Шаг 4 Заполняются выходные данные целевыми данными:

$$y = t$$

Шаг 5 Изменение веса:

$$w_i(\text{новый}) = w_i(\text{старый}) + x_i \quad (i = \text{от } 1 \text{ до } n)$$

В итоге имеется измененное смещение:

$$b(\text{новый}) = b(\text{старый}) + y$$

Данная функция может быть упрощена следующим путем:

$$W(\text{новый}) = W(\text{старый}) + \Delta W$$

$$\Delta W = XY, \text{ где}$$

$$\Delta w_1 = x_1 t \quad (t = \text{цель})$$

$$\Delta w_2 = x_2 t$$

Таким образом, все последующие данные инициализируются и выстраиваются согласно предложенному алгоритму в слоях.

Но если результаты деятельности нейронов последнего слоя в ходе обучения мы можем предсказать и настроить (т.к. желаемые выходные сигналы их известны), то основной проблемой для реализации алгоритма Хебба является настройка при обучении нейронов скрытых слоев, предсказать которые мы практически не можем [2-3].

Эту проблему можно решить если, мы сможем профильтровать (инициализировать) все веса векторов, когда $w_i = 0 \quad (i = 1, \dots, n)$.

Для всех входных векторов s и целевых единиц измерения t выполнить следующие действия:

- а) Установить активацию блока ввода $x_i = s_i \quad (i = 1, \dots, n)$
- б) Установить выходную активацию $y = t$

с) Зафиксировать вес в соответствии с уравнением: w_i (новый) = w_i (старый) + Δw ($i = 1, \dots, n$)
с $\Delta w = x_i y$

d) Исправить смещение в соответствии с уравнением b (новое) = b (старое) + Δb ; с $\Delta b = 1 * t = 1 * y$

Таким образом была рассмотрена общая модель реализации алгоритма Хебба для машинного обучения нейронных связей с последующей фильтрацией сигналов.

Список источников

1. Ahirwar, G. (2014). "A Novel K means Clustering Algorithm for Large Datasets Based on Divide and Conquer Technique." Pradnyesh. J. Bhisikar (IJCSIT) International Journal of Computer Science and Information Technologies 5(1): 301-305
2. Krisnawan Komang ,Gafar. Widadga Agung, Gusti. Ngurah suarbawa, Komang. 2014. Human Voice Recognition Using the Hebb Artificial Neural Network Method (Bandung:Udayanan University)
3. В.Д. Дмитриенко нейронные сети хемминга и хебба, способные дообучаться / А.Ю. Заковоротный, В.А. Бречко. - Текст: электронный // Вестник НТУ "ХПИ". - 2013. - № 19. - С. 30-36. - URL: http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/4836/1/vestnik_HPI_2013_19_Dmitriyenko_Neyronnyye%20seti.pdf.

УДК 517.977

ОДИН ИЗ ПОДХОДОВ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ОГРАНИЧЕНИЯМИ НЕРАВЕНСТВАМИ

АКСЕНЫШКИН АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ

аспирант

ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»

Научный руководитель: Ованесян Сергей Суренович

д.э.н., профессор

ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»

Аннотация: рассматривается задача оптимального управления, направленная на максимизацию целевого функционала при условии ограничений неравенств, которые строятся на основе остальных функционалов задачи. Для представленной задачи получен достаточно интересный и удобный для применения принцип максимума Понтрягина, который не содержит множители Лагранжа. Используя полученный результат в работе представлен один из подходов к решению рассматриваемой задачи, использующий процедуру варьирования, которая представляет собой обобщённую выпуклую комбинацию функций, что в свою очередь даёт достаточно хороший результат по части улучшения целевого функционала.

Ключевые слова: задача оптимального управления, принцип максимума Понтрягина, процедура улучшения.

ONE OF THE APPROACHES TO THE SOLUTION OPTIMAL CONTROL PROBLEMS WITH FUNCTIONAL CONSTRAINTS INEQUALITIES

Aksenyushkin Alexander*Scientific adviser: Ovanesyanyan Sergey S.*

Abstract: the optimal control problem aimed at maximizing the target functional is considered, subject to the constraints of inequalities that are built based on the remaining functionals of the problem. For the presented problem, the Pontryagin maximum principle, which does not contain Lagrange multipliers, is quite interesting and convenient for application. Using the obtained result, the paper presents one of the approaches to solving the problem under consideration, using the variation procedure, which is a generalized convex combination of functions, which in turn gives a good result in terms of improving the target functional.

Keywords: optimal control problem, Pontryagin maximum principle, improvement procedure.

Рассмотрим управление $u(t) \in R^r$ и соответствующую ему фазовую траекторию $x(t) \in R^n$, связь между которыми, описывается с помощью динамической системы на $T = [t_0, t_1]$

$$\dot{x} = f(x, u, t), \quad x(t_0) = x^0.$$

Введем в рассмотрение множество доступных управлений

$$V = \{u \in PC_r(T) : u(t) \in U, t \in T\}.$$

На этом множестве построим набор функционалов

$$\Phi_i(u) = \varphi_i(x(t_1)), \quad i = \overline{0, m},$$

тогда задача оптимального управления с ограничениями неравенствами, будет иметь вид

$$\Phi_0(u) \rightarrow \min, \quad \Phi_i(u) \leq 0, \quad i = \overline{1, m}, \quad u \in V. \quad (1)$$

Обозначим через W множество, состоящее из управлений, удовлетворяющих всем функциональным ограничениям в задаче $\Phi_i(u) \leq 0, \quad i = \overline{1, m}$.

Введем в рассмотрение $u(t), t \in T$ – допустимое управление, $x(t) = x(t, u)$ соответствующую ему фазовая траектория. Определим множество индексов функционалов

$$I = \{0, i = \overline{1, m} : \Phi_i(u) = 0\}.$$

Построим функцию Понтрягина

$$H(\psi, x, u, t) = \langle \psi, f(x, u, t) \rangle$$

и для каждого функционала $\Phi_i(u), i \in I$ определим решение $\psi^i(t)$ сопряженной системы

$$\dot{\psi} = -H_x(\psi, x(t), u(t), t), \quad \psi(t_1) = -\nabla \varphi_i(x(t_1)).$$

Введем в рассмотрение обозначение

$$H_u^i[t, u] = H_u(\psi^i(t), x(t), u(t), t).$$

Перейдем к построению необходимого условия оптимальности, на основе которого будет сформирована процедура улучшения целевого функционала

Для этого, определим величину

$$\mu(u) = \max_{v \in V} \min_{i \in I} \int_T \langle H_u^i[t, u], v(t) - u(t) \rangle dt.$$

Принцип максимума Понтрягина. Если управление $u(t), t \in T$ является оптимальным в задаче, то $\mu(u) = 0$.

Построим процедуру варьирования управления $u \in W$ следующим образом

$$u_{v, \chi}(t) = u(t) + \chi(t)(v(t) - u(t)), \quad t \in T,$$

$$v \in V, \quad \chi \in X_\alpha,$$

$$X_\alpha = \{\chi \in PC(T) : \chi(t) \in [0, 1], \int_T \chi(t) dt = \alpha(t_1 - t_0)\}.$$

Пусть $\chi(t) = \alpha, t \in T$, тогда получаем процедуру варьирования в классической форме $u_{v, \alpha}(t) = u(t) + \alpha(v(t) - u(t)), t \in T$, положив $\chi(t) = 0 \vee 1, t \in T$, получаем процедуру игольчатого варьирования с параметром

$$\alpha = \frac{\text{mes}\{t \in T : \chi(t) = 1\}}{t_1 - t_0}.$$

Построим процедуры улучшения целевого функционала для управления $u \in W$. Приращения функционалов $\Phi_i, i \in I$ можно записать в виде

$$\Phi_i(u_{v, \chi}) - \Phi_i(u) = \delta \Phi_i(u, v, \chi) + o_i(\alpha),$$

причем

$$\delta \Phi_i(u, v, \chi) = - \int_T \chi(t) \langle H_u^i[t, u], v(t) - u(t) \rangle dt.$$

Для того, чтобы в рамках построенной процедуры варьирования получить уменьшение функционалов $\Phi_i(u)$, $i \in I$ необходимо для малых $\alpha \in [0, 1]$ выбрать параметры варьирования $v \in V$, $\chi \in X_\alpha$ из условия минимизации вариаций $\delta \Phi_i(u, v, \chi)$, $i \in I$.

Таким образом, приходим к следующей задаче для управления $u \in W$

$$\max_{i \in I} \delta \Phi_i(u, v, \chi) \rightarrow \min, \quad v \in V, \quad \chi \in X_\alpha.$$

С учетом введенных обозначений получаем задачу на максимум

$$\min_{i \in I} \int_T \chi(t) \langle H_u^i[t, u], v(t) - u(t) \rangle dt \rightarrow \max, \quad v \in V, \quad \chi \in X_\alpha.$$

Пусть $v_\alpha(t)$, $\chi_\alpha(t)$, $t \in T$ – ее решение. Обозначим через $\mu_\alpha(u)$ максимальное значение целевой функции.

Образует семейство управлений

$$u_\alpha(t) = u(t) + \chi_\alpha(t)(v_\alpha(t) - u(t)), \quad t \in T.$$

Найдем связь между величинами $\mu(u)$ и $\mu_\alpha(u)$ с целью обоснования улучшения функционала.

Лемма. Для любого $\alpha \in [0, 1]$ имеет место неравенство

$$\alpha \mu(u) \leq \mu_\alpha(u).$$

С учетом представленной леммы приходим к основному результату, который дает возможность получить улучшение по целевому функционалу $\Phi_0(u_\alpha) < \Phi_0(u)$ для малых $\alpha \in [0, 1]$, за счет построения управления u_α , указанной структуры.

Опираясь на приставленные формулы для приращения функционалов, получим

$$\begin{aligned} \Phi_i(u_\alpha) - \Phi_i(u) &= \delta \Phi_i(u, v_\alpha, \chi_\alpha) + o_i(\alpha) = \\ &= - \int_T \chi_\alpha(t) \langle H_u^i[t, u], v_\alpha(t) - u(t) \rangle dt + o_i(\alpha), \quad i \in I. \end{aligned}$$

Согласно введенным обозначениям

$$\mu_\alpha(u) = \min_{i \in I} \int_T \chi_\alpha(t) \langle H_u^i[t, u], v_\alpha(t) - u(t) \rangle dt,$$

Поэтому из леммы вытекает следующее неравенство

$$\Phi_i(u_\alpha) - \Phi_i(u) \leq -\mu_\alpha(u) + o_i(\alpha) \leq -\alpha \mu(u) + o_i(\alpha), \quad i \in I.$$

Поскольку $\mu(u) > 0$. Получаем, для малых $\alpha \in [0, 1]$ $\Phi_i(u_\alpha) < \Phi_i(u)$, $i \in I$, или в альтернативной формулировке

$$\Phi_i(u_\alpha) < 0, \quad i \in I \setminus \{0\},$$

$$\Phi_0(u_\alpha) - \Phi_0(u) < 0.$$

Подведем итог, для построения нового управления в представленной задаче, обладающего свойством улучшения по целевому функционалу и при этом не нарушающим все функциональные ограничения, необходимо решить вспомогательную задачу минимаксного типа, которая зависит от параметра $\alpha \in [0, 1]$. Построенная вспомогательная задача может быть решена различными численными методами, что значительно упрощает поиск управления, обладающего свойством улучшения.

Список источников

1. Аксенюшкина Е.В. Решение задачи оптимизации расхода сбережений на основе принципа максимума // Вестник БГУ. Вестник БГУ. Математика, информатика. – Улан-Удэ. – 2018. Выпуск 1. – С. 3-18.– DOI: 10.18101/2304-5728-2018-1-3-18.
2. Аксенюшкина Е.В. Условия оптимальности в задаче управления линейной системой с билинейным функционалом // Известия высших учебных заведений. Математика, 2018. – №7. – с.61-66.
3. Измаилов А.Ф., Солодов М.В. Численные методы. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005. 304 с.
4. Сивцова В.К. О достаточности условий оптимальности в негладких задачах теории управления // Вестник ЛГУ. Серия «Математика, механика, астрономия». 1985. №8. С 27-32.
5. Срочко В.А. Итерационные методы решения задач оптимального управления. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2000. 160 с.
6. Срочко В.А., Аксенюшкина Е.В. Параметризация некоторых задач управления линейными системами // Известия Иркутского государственного университета. Серия Математика, 2019, Т.30, С. 83-98. <https://doi.org/10.26516/1997-7670.2019.30.83>

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 519.246.85

РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ЭКСПЕРИМЕНТА ПО УДАЛЕНИЮ СЕРОВОДОРОДА ИЗ МАЗУТА С ПОМОЩЬЮ МАГНИТНОГО ТУННЕЛЯ

**ДЖУРХАБАЕВ РАМИЛЬ РУСТЕМОВИЧ,
ТАТЖИКОВ АНТОН ДМИТРИЕВИЧ**

студенты

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

Научный руководитель: Пивоварова Надежда Анатольевна

д.т.н. профессор

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

Аннотация: в данной статье мы провели регрессионный анализ эксперимента и проверили общее качество уравнения множественной регрессии, а также ее статистическую значимость.

Ключевые слова: мазут, сероводород, анализ, математическая модель.

REGRESSION ANALYSIS OF AN EXPERIMENT TO REMOVE HYDROGEN SULFIDE FROM FUEL OIL USING A MAGNETIC TUNNEL

**Dzhurkhabaev Ramil Rustemovich,
Tajikov Anton Dmitrievich**

Scientific adviser: Pivovarova Nadezhda Anatolyevna

Abstract: In this article, we conducted a regression analysis of the experiment and checked the overall quality of the multiple regression equation, as well as its statistical significance.

Keywords: fuel oil, hydrogen sulfide, analysis, mathematical model.

В настоящее время в российском нефтегазовом секторе происходит интенсификация процессов переработки, в связи чем возникает необходимость использования высокосернистых, высокоазотистых и других нефтей с высоким содержанием нежелательных компонентов. Соответственно возникает потребность в различных методах дополнительной очистки от данных компонентов, в частности от сернистых соединений, концентрация которых в продуктах переработки АГПЗ достаточна велика [1].

Данная проблема была нами уже изучена, а ее результаты опубликованы в следующих статьях [2-5].

На рис. 1 представлен график зависимости степени извлечения сероводорода из мазута от магнитной индукции при разных скоростях, а в таблице 1 расширенная матрица планирования полного факторного эксперимента.

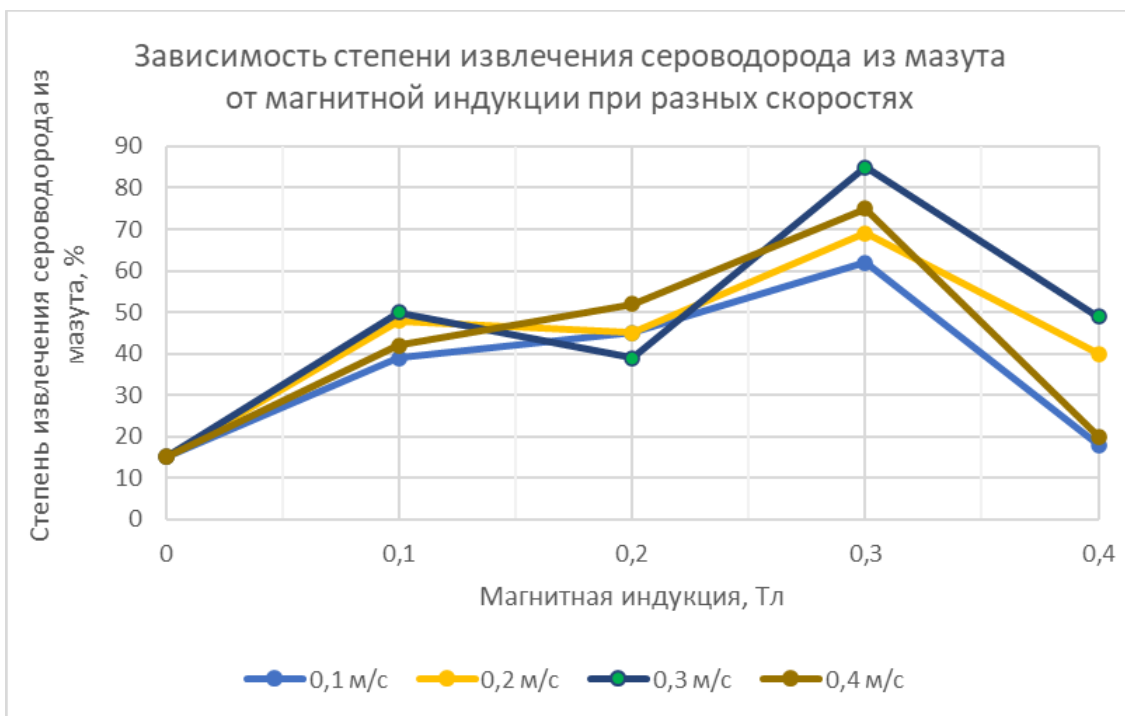


Рис. 1. Зависимость степени извлечения сероводорода из мазута от магнитной индукции при разных скоростях

Основные факторы – X1 и X2

X1 – магнитная индукция (0,1 – 0,4 Тл)

X2 – скорость прохождения сырья через установку (0,1 – 0,4 м/с)

Y – результат экспериментов

Таблица 1

Расширенная матрица планирования ПФЭ 2²

Номер опыта	X ₀	X ₁	X ₂	X ₁ X ₂	Результаты экспериментов			\bar{y}
					y ₁	y ₂	y ₃	
1	1	-1	-1	1	39,0	40,0	38,0	39,00000
2	1	1	-1	-1	18,0	18,0	19,0	18,33333
3	1	-1	1	-1	42,0	42,0	41,0	41,66667
4	1	1	1	1	20,0	19,0	20,0	19,66667

-1 – минимальное значение

1 – максимальное значение

Уравнение регрессии (оценка уравнения регрессии)

$$Y = 45.7778 - 71.1111X_1 + 6.6667X_2$$

Интерпретация коэффициентов регрессии.

Константа оценивает агрегированное влияние прочих (кроме учтенных в модели x_i) факторов на результат Y и означает, что Y при отсутствии x_i составила бы 45.7778.

Коэффициент b₁ указывает, что с увеличением x₁ на 1, Y снижается на 71.1111. Коэффициент b₂ указывает, что с увеличением x₂ на 1, Y увеличивается на 6.6667.

Частные коэффициенты корреляции.

$$r_{yx1/x2} = \frac{r_{yx1} - r_{yx2} \cdot r_{x1x2}}{\sqrt{(1-r_{yx2}^2)(1-r_{x1x2}^2)}}$$

$$r_{yx1/x2} = \frac{-0.995 - 0.0933 \cdot 0}{\sqrt{(1-0.0933^2) \cdot (1-0^2)}} = -1$$

Теснота связи весьма сильная

$$r_{yx2/x1} = \frac{r_{yx2} - r_{yx1} \cdot r_{x2x1}}{\sqrt{(1-r_{yx1}^2)(1-r_{x2x1}^2)}} = \frac{0.0933 - (-0.995) \cdot 0}{\sqrt{(1-0.995^2) \cdot (1-0^2)}} = 0.949$$

Теснота связи весьма сильная

$$r_{x1x2/y} = \frac{r_{x1x2} - r_{x1y} \cdot r_{x2y}}{\sqrt{(1-r_{x1y}^2)(1-r_{x2y}^2)}} = \frac{0 - (-0.995) \cdot 0.0933}{\sqrt{(1-0.995^2) \cdot (1-0.0933^2)}} = 0.948$$

Теснота связи весьма сильная

Частные коэффициенты эластичности.

С целью расширения возможностей содержательного анализа модели регрессии используются частные коэффициенты эластичности.

Частный коэффициент эластичности показывает, насколько процентов в среднем изменяется признак-результат y с увеличением признака-фактора x_j на 1% от своего среднего уровня при фиксированном положении других факторов модели.

$$E_1 = -71.111 \cdot \frac{0.25}{29.67} = -0.599$$

При изменении фактора x_1 на 1%, Y изменится на -0.599%. Частный коэффициент эластичности $|E_1| < 1$. Следовательно, его влияние на результативный признак Y незначительно.

$$E_2 = 6.667 \cdot \frac{0.25}{29.67} = 0.0562$$

При изменении фактора x_2 на 1%, Y изменится на 0.0562%. Частный коэффициент эластичности $|E_2| < 1$. Следовательно, его влияние на результативный признак Y незначительно.

Множественный коэффициент корреляции (Индекс множественной корреляции).

Тесноту совместного влияния факторов на результат оценивает индекс множественной корреляции.

Таким образом, при значении R близком к 1, уравнение регрессии лучше описывает фактические данные и факторы сильнее влияют на результат. При значении R близком к 0 уравнение регрессии плохо описывает фактические данные и факторы оказывают слабое воздействие на результат.

$$R = \sqrt{1 - \frac{s_e^2}{\sum(y_i - \bar{y})^2}} = \sqrt{1 - \frac{0.444}{459.56}} = 0.9995$$

Связь между признаком Y и факторами X_i весьма сильная

Проверка общего качества уравнения множественной регрессии.

Оценка значимости уравнения множественной регрессии осуществляется путем проверки гипотезы о равенстве нулю коэффициент детерминации рассчитанного по данным генеральной совокупности: R^2 или $b_1 = b_2 = \dots = b_m = 0$ (гипотеза о незначимости уравнения регрессии, рассчитанного по данным генеральной совокупности).

Для ее проверки используют F-критерий Фишера.

F-статистика. Критерий Фишера.

$$R^2 = 1 - \frac{s_e^2}{\sum(y_i - \bar{y})^2} = 1 - \frac{0.444}{459.56} = 0.999$$

Проверим гипотезу об общей значимости - гипотезу об одновременном равенстве нулю всех коэффициентов регрессии при объясняющих переменных:

$$H_0: R^2 = 0; \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_m = 0.$$

$H_1: R^2 \neq 0$.

Проверка этой гипотезы осуществляется с помощью F-статистики распределения Фишера (правосторонняя проверка).

Если $F < F_{кр} = F_{\alpha; n-m-1}$, то нет оснований для отклонения гипотезы H_0 .

$$F = \frac{R^2 \cdot (n - m - 1)}{1 - R^2} \cdot \frac{1}{m} = \frac{0.999 \cdot 4 - 2 - 1}{1 - 0.999} \cdot \frac{1}{2} = 516.503$$

Табличное значение при степенях свободы $k_1 = 2$ и $k_2 = n - m - 1 = 4 - 2 - 1 = 1$, $F_{кр}(2;1) = 200$

Поскольку фактическое значение $F > F_{кр}$, то коэффициент детерминации статистически значим и уравнение регрессии статистически надежно (т.е. коэффициенты b_i совместно значимы).

Выводы:

- 1) В результате расчетов было получено уравнение множественной регрессии: $Y = 45.7778 - 71.1111X_1 + 6.6667X_2$.
- 2) Возможна экономическая интерпретация параметров модели:
 - увеличение X_1 на 1 ед.изм. приводит к уменьшению Y в среднем на 71.111 ед.изм.;
 - увеличение X_2 на 1 ед.изм. приводит к увеличению Y в среднем на 6.667 ед.изм.
- 3) По максимальному коэффициенту $\beta_2 = 0.0933$ делаем вывод, что наибольшее влияние на результат Y оказывает фактор X_2 .
- 4) Статистическая значимость уравнения проверена с помощью коэффициента детерминации и критерия Фишера.

Список источников

1. Рудяков Е.В. и др. Система оценки качества топлива, масел и специальных жидкостей. - Иркутск: Изд-во Иркутского гос.техн.университета, 2013. -56 с.
2. Пивоварова Н. А. «Очистка мазута от сероводорода волновыми воздействиями: проблемы и пути решения» / Н. А. Пивоварова, Е.С. Акишина / 65 Международная научная конференция Астраханского государственного технического университета. – Астрахань, 2021 г. – С. 1226 – 1229
3. Пивоварова Н. А. «Сравнительная характеристика поглотителей сероводорода» / Н. А. Пивоварова, Р.Р. Джурхабаев, А.Д. Татжиков / 71-я международная студенческая научно-техническая конференция. – Астрахань, 2021 г. – С. 1130
4. Пивоварова Н.А. «Разработка технологической схемы очистки мазута от сероводорода посредством волновых воздействий» / Н. А. Пивоварова, Г.В. Власова, Е.С. Акишина, А.Д. Татжиков / Новейшие технологии освоения месторождений углеводородного сырья и обеспечение безопасности экосистем Каспийского шельфа - Астрахань, 2021 г. – С. 300
5. Пивоварова Н.А. «Изучение способности поглощения сероводорода N-метилпирролидоном при дегазации мазута» / Н. А. Пивоварова, Е.С. Акишина, Р.Р. Джурхабаев / Новейшие технологии освоения месторождений углеводородного сырья и обеспечение безопасности экосистем Каспийского шельфа - Астрахань, 2021 г. – С. 300

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.6

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ В ОТНОШЕНИИ ПУНКТА РЕДУЦИРОВАНИЯ ГАЗА ПРИ ИСТЕЧЕНИИ УСТАНОВЛЕННОГО СРОКА СЛУЖБЫ

ПИКАЛОВА ЕВГЕНИЯ ВАСИЛЬЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Аннотация: в данной статье рассмотрены проблемы, связанные с работой пунктов редуцирования газа (ПРГ), при эксплуатации системы газораспределения. Рассмотрены технические решения в отношении ПРГ, достигшего установленного срока службы: техническое перевооружение, капитальный ремонт, техническое диагностирование.

Ключевые слова: gas reduction point, gas distribution, technical re-equipment, major repairs, technical diagnostics.

TECHNICAL SOLUTION FOR THE GAS REDUCTION POINT AT THE EXPIRATION OF THE SPECIFIED SERVICE LIFE

Pikalova Evgenia Vasilievna

Abstract: this article discusses the problems associated with the operation of gas reduction points (GRP) during the operation of the gas distribution system. Technical solutions are considered in relation to the GRP that has reached the established service life: technical re-equipment, major repairs, technical diagnostics.

Key words: energy efficiency, energy saving, reconstruction, individual heat point, heat exchanger.

Основной задачей системы газораспределения является надёжное, бесперебойное и экономичное газоснабжение потребителей газа. В этом случае одним из основных поддерживающих в указанном состоянии факторов является своевременная диагностика технического состояния пунктов редуцирования газа с последующим капитальным ремонтом или техническим перевооружением ПРГ при истечении его установленного срока службы [1].

Пункты редуцирования газа предназначены для понижения давления в сети газораспределения для подачи газа конечным потребителям. Пункты редуцирования газа могут предназначаться как для целого населённого пункта, так и для определенного газоиспользующего оборудования. При этом необходимо обязательное обеспечение контроля состояния работы ПРГ.

В настоящее время у большого количества пунктов редуцирования газа истекает установленный срок службы, который составляет порядка 20-30 лет. Оборудование становится изношенным, физически и морально устаревшим.

В этом случае необходимо принять техническое решение в отношении пункта редуцирования газа, которое будет удовлетворять следующим требованиям:

- 1) обеспечение подачи потребителям газа установленного давления;
- 2) относительно низкая стоимость технического решения;

3) обеспечение надёжности и безопасности газоснабжения.

Для определения технического состояния пункта редуцирования газа необходимо изначально провести его техническое диагностирование [2]. Оно заключается в следующей последовательности:

- 1) анализ технической (эксплуатационной) документации ПРГ;
- 2) определение программы технического диагностирования пункта редуцирования газа, её утверждение;
- 3) контроль и анализ технического состояния;
- 4) принятие окончательного решения о возможности дальнейшей эксплуатации ПРГ;
- 5) определение остаточного срока службы ПРГ;
- 6) оформление полученных результатов технического диагностирования ПРГ.

Техническое диагностирование ПРГ позволяет оценить фактическое (реальное) техническое состояние пункта редуцирования газа, выявить допустимость дальнейшей эксплуатации ПРГ и определить остаточный срок службы ПРГ в соответствии с установленной методикой.

В результате проведённого анализа технического состояния пункта редуцирования газа ему присваивается одна из трёх категорий технического состояния: исправное, неисправное или предельное состояние [2]. При исправном состоянии возможна дальнейшая эксплуатация ПРГ без осуществления дополнительных мероприятий.

В связи с тем, что решение о дальнейшей целесообразной и безопасной эксплуатации ПРГ принимается руководителем эксплуатационной организации, при неисправном и предельном состояниях ПРГ необходимо наиболее рационально учесть баланс финансовых (эксплуатационных) затрат и обеспечения безопасного и бесперебойного газоснабжения.

Одним из решений является капитальный ремонт. Согласно определению, указанному в Градостроительном кодексе Российской Федерации, капитальный ремонт – это изменение параметров линейных объектов или их участков (частей), которое не влечет за собой изменение класса, категории и (или) первоначально установленных показателей функционирования таких объектов и при котором не требуется изменение границ полос отвода и (или) охранных зон таких объектов [3].

Таким образом, капитальный ремонт для случая ПРГ предусматривает частичную замену оборудования на аналогичное по характеристикам.

Следующим решением является техническое перевооружение. Понятие определено в Федеральном законе от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Техническое перевооружение – приводящие к изменению технологического процесса на опасном производственном объекте внедрение новой технологии, автоматизация опасного производственного объекта или его отдельных частей, модернизация или замена применяемых на опасном производственном объекте технических устройств [4].

На основании вышеуказанного понятия следует, что замена пункта редуцирования газа на новый также является техническим перевооружением.

Определение выбора технического решения, которое будет удовлетворять требованиям эксплуатации, безопасности и экономичности, является важным критерием для газораспределительных организаций [5, с.264].

Одним из решений указанной проблемы является разработка автоматизированного средства, которое позволит заменить ручной труд автоматическим. Это в свою очередь позволит сократить временные затраты и трудовые ресурсы.

Для этого необходимо определить критерии оценки технического состояния ПРГ, из которых основными являются [6, с.127]:

- 1) работоспособность установленных в ПРГ технических устройств;
- 2) стабильность и безопасность работы редуцирующей арматуры;
- 3) пределы установленного регулирования давления;
- 4) пределы срабатывания предохранительной арматуры, установка запорной арматуры;
- 5) герметичность и плотность внутренних полостей технических устройств.

В дальнейшем необходимо оценить экономическую эффективность применения определенного технического решения с учётом затрат на проектно-изыскательные работы, строительно-монтажные работы, а также стоимости оборудования.

Создание программного автоматизированного средства позволит принять наиболее рациональное решение в отношении пункта редуцирования газа при истечении его установленного срока службы с учётом сокращения затрат трудовых и временных ресурсов. При этом увеличится эффективность работы системы газораспределения, её безопасность и надёжность.

Список источников

1. ГОСТ 34670-2020 «Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Основные положения».
2. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 6 февраля 2017 г. N 48 "Об утверждении Руководства по безопасности "Методика технического диагностирования пунктов редуцирования газа".
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 30.12.2021).
4. Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
5. Ионин А.А. «Газоснабжение: Учебник для вузов». - М.: Стройиздат, 1989. - 439 с.
6. «Справочник по газоснабжению и использованию газа». 6-е изд. перераб. и доп. под ред. Н.Л. Стаскевича. -Л.: Недра, 1990. - 762 с.

УДК 66-963

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОРЯЧЕЙ СТРУИ В ОТПАРНЫХ КОЛОННАХ С ЦЕЛЮ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ФРАКЦИИ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ЗИМНЕГО УСТАНОВОК ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ

КОЖУН АРТЕМ СЕРГЕЕВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

*Научный руководитель: Гильмутдинов Амир Тимирьянович**д.т.н., профессор**ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»*

Аннотация: В представленной статье рассмотрены основные минусы использования острого водяного пара, приведены результаты расчёта атмосферного блока установки первичной переработки нефти с использованием подачи как острого водяного пара, так и горячей струи в отпарную колонну фракции дизельного топлива зимнего. На основе полученных данных проведена оценка влияния подачи горячей струи на качество получаемых продуктов.

Ключевые слова: Горячая струя, энергоэффективность, острый водяной пар, атмосферная трубчатка, дизельное топливо зимнее, переработка, некондиционный бензин.

USE OF A HOT JET IN STEAMING COLUMNS TO INCREASE THE QUALITY OF DIESEL FUEL FRACTIONS IN WINTER OIL PRIMARY REFINING UNITS

Kozhun Artem Sergeevich*Scientific adviser: Gilmutdinov Amir Timiryjanovich*

Abstract: In the presented article, the main disadvantages of using live steam are considered, the results of calculating the atmospheric unit of a primary oil refining unit using the supply of both live steam and a hot jet to the stripping column of the winter diesel fuel fraction are presented. On the basis of the data obtained, an assessment was made of the influence of the supply of a hot jet on the quality of the products obtained.

Key words: Hot jet, Energy efficiency, live steam, atmospheric tubular, winter diesel fuel, processing, sub-standard gasoline.

В настоящее время повышение энергоэффективности как отдельно взятых установок, так и нефтеперерабатывающих заводов в целом является одним из ключевых направлений деятельности такой всемирно известной компании как «Роснефть», заложившей эти основы в ключевой элемент стратегии «Роснефть 2022».

Нефтеперерабатывающие заводы являются энергоёмким производством и занимают крупную долю в энергопотреблении обрабатывающей промышленности, согласно данным Росстата [1]. Доля НПЗ в энергопотреблении обрабатывающей промышленности представлена на рис. 1.

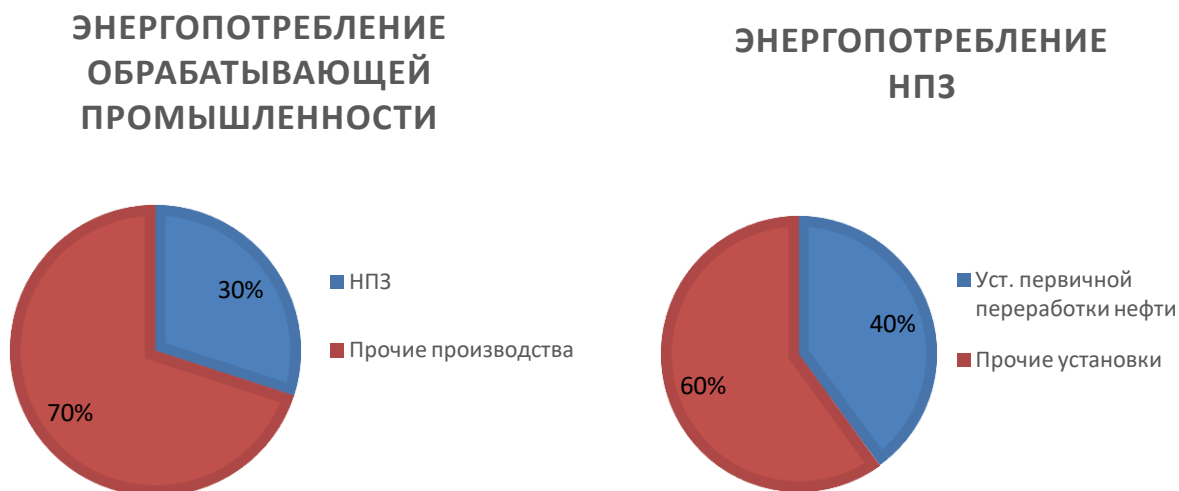


Рис. 1. Доля НПЗ в энергопотреблении обрабатывающей промышленности

На данном рисунке видно, что почти половина энергопотребления НПЗ приходится на установки первичной переработки нефти, являющимися основополагающими в их структуре.

Одним из основных энергоносителей, потребляемых установками первичной переработки нефти, является острый водяной пар, подаваемый в атмосферные колонны перегонки нефти, вакуумные колонны перегонки мазута, так как другие способы подвода тепла в данном случае использовать нельзя из-за низкой термической стабильности мазута и гудрона. Так же водяной пар подаётся в боковые отпарные (стриппинг) колонны с целью регулирования содержания лёгких фракций в продуктах данных колонн.

При подаче водяного пара снижается парциальное давление углеводородов в кубе колонны, а значит, снижается их температура кипения и они испаряются, создавая паровой поток снизу вверх. Тепло для испарения отнимается от окружающей жидкости, и она в результате охлаждается [2-3].

Однако, водяной пар имеет следующие недостатки:

- 1) увеличиваются затраты на перегонку, так как нужно пар получить, затем сконденсировать его вместе с нефтяными парами в виде верхнего дистиллята и отделить образующуюся воду;
- 2) увеличивается суммарный объём паров в колонне - это приводит к увеличению необходимого диаметра колонны, её металлоёмкости и стоимости;
- 3) усиливается коррозия оборудования и образование большого количества загрязнённых сточных вод;
- 4) даже с водяным паром тяжёлые светлые фракции отгоняются не полностью из мазута и до 20...30 % их остаётся в мазуте [4].

Таким образом, водяной пар обладает недостаточной эффективностью, а также является дорогостоящим энергоносителем.

В рамках исследования в программном обеспечении Aspen Hysys был смоделирован атмосферный блок установки первичной переработки нефти с использованием подачи в отпарную колонну дизельного топлива зимнего как водяного пара, так и горячей струи. Схема атмосферного блока установки первичной переработки нефти представлена на рис. 2.

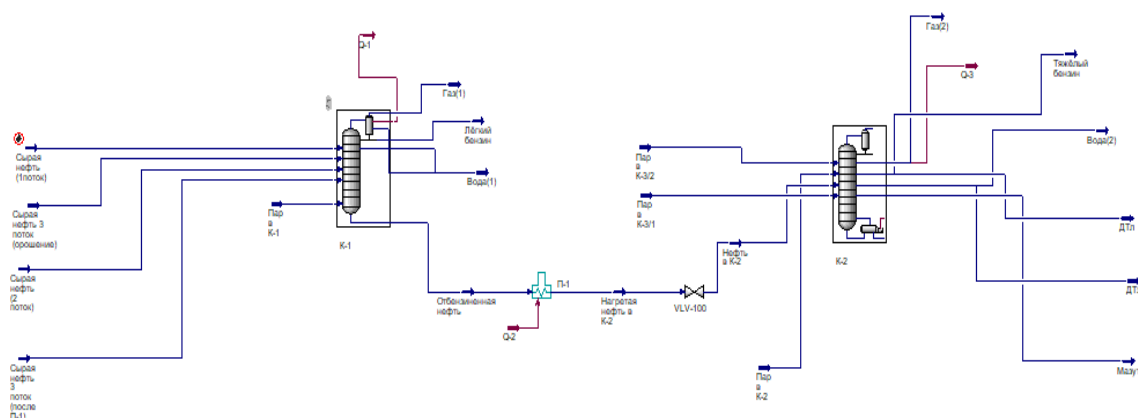


Рис. 2. Схема атмосферного блока установки первичной переработки нефти

Целью моделирования был подбор технологического режима, обеспечивающего получение продуктов заданного качества и количества. В качестве сырья была использована смесь нефтей арланочекмагушевского и западно-сибирского месторождений в процентном соотношении 80:20. Материальный баланс атмосферного блока представлен в таблице 1.

Таблица 1

Материальный баланс атмосферного блока

№	Статьи баланса	Расход, т/ч	%
Сырье			
1	Нефть	306,24	100
ИТОГО		306,24	100
Продукты			
1	Газ	4,40	1,44
2	Неустойчивый бензин	38,77	12,66
3	ДТз	36,87	12,04
4	ДТл	42,8	13,98
5	Мазут	183,4	59,89
ИТОГО		306,24	100

Показатели качества получаемых фракций представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели качества продуктов атмосферного блока

Бензин прямогонный		
Показатель качества	Значение по регламенту	Расчётное значение
Температура конца кипения, °С	Не выше 180	180
Прямогонная фракция дизельного топлива зимнего		
Отгон до 180 °С, % об	Не более 10	3,4
Температура помутнения, °С	Не выше -34 (Класс «4»)	-34
Прямогонная фракция дизельного топлива летнего		
Температура отгона 95 % об, °С	Не выше 360	322
Отгон до 350 °С, % об	Не менее 85	100
Температура помутнения, °С	Не нормируется	-13

Анализ таблицы 2 показывает, что показатели качества светлых нефтяных фракций, получаемых на атмосферном блоке, соответствуют требуемым значениям. Содержание отгона до 180 °С или некондиционного бензина во фракции дизельного топлива зимнего составляет 3,4 % об – данный результат достигается при использовании острого водяного пара. Вариант реализации использования горячей струи представлен на рисунке 3.

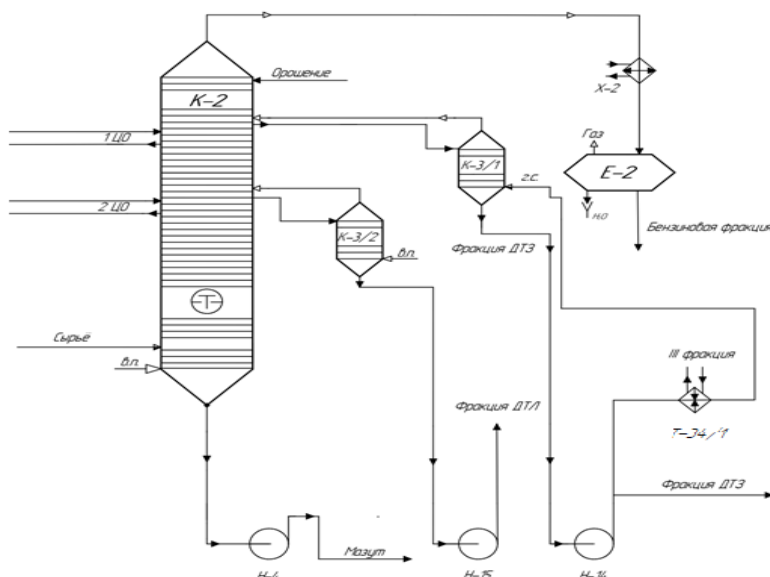


Рис. 3. Вариант реализации подачи горячей струи

Подача горячей струи позволила не только снизить содержание некондиционного бензина до 1,8 % об, но и уменьшить температуру помутнения до -39 °С.

Таким образом, расчёты доказали целесообразность использования подачи горячей струи в отпарную колонну дизельного топлива зимнего. Такой вариант повышения энергоэффективности позволяет уменьшить расход водяного пара как энергоресурса, снизить его влияние на технологических режим, коррозионные процессы, улучшить качество получаемых фракций. Однако, стоит учесть возможные капитальные затраты на реализацию данного варианта.

Список источников

1. Промышленное производство в России: Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Prom_proizvo2019.pdf (05.01.2022)
2. Ю.Н. Лебедев. Модернизация установок переработки нефти с использованием энергосберегающих технологий / Химия и технология топлив и масел. – 2010. - № 4. – С. 4-9.
3. Волосов И.В. Анализ работы установки первичной переработки нефти / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований/ И.В. Волосов, С.М. Леденев. – 2017. – № 6-2. – С. 217-218.
4. Бабкин В.А. Увеличение энергоэффективности в процессе атмосферной перегонки нефти / В.А. Бабкин., Ф.А. Бурюкин, А.С. Киселева и др.// Известия Томского политехнического института. – 2014. – №3. – С. 56-63.

© А.С. Кожун, 2022

УДК 658.5.011

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И МЕТОДЫ АНАЛИЗА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА В УСЛОВИЯХ АВТОСЕРВИСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

КОСТИН РОМАН ЮРЬЕВИЧ

аспирант

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

НЕПОБЕДНЫЙ МАКСИМ ВИТАЛЬЕВИЧ

кандидат педагогических наук, доцент

ДИМИТРОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА,**ЛУПАНОВ МАКСИМ ОЛЕГОВИЧ**

студенты

ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

Аннотация: в статье рассмотрены причины производственного травматизма на предприятиях системы автосервиса, показатели и методика для их оценки. Предлагается классификационная схема основных причин производственного травматизма на рабочих местах в зонах технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Ключевые слова: травматизм, анализ, причины, методы, технология, ремонт.

THE MAIN INDICATORS AND METHODS OF ANALYSIS OF INDUSTRIAL INJURIES IN THE CONDITIONS OF CAR SERVICE ENTERPRISES

**Kostin Roman Yurievich,
Nepobedniy Maxim Vitalievich,
Dimitrova Anastasia Sergeevna,
Lupanov Maxim Olegovich**

Abstract: the article discusses the causes of occupational injuries at the enterprises of the car service system, indicators and methods for their assessment. The classification scheme of the main causes of industrial injuries in the workplace in the areas of maintenance and repair of cars is proposed.

Keywords: traumatism, analysis, causes, methods, technology, repair.

Анализ условий труда и технологии работ по обслуживанию автомобилей на предприятиях системы автосервиса г. Курска и Курской области показал, что в большинстве случаев причинами производственного травматизма на рабочих местах в производственных зонах технического обслуживания и ремонта автомобилей являются типичные ошибки, допускаемые автослесарями и другими специалистами в производственных зонах технического обслуживания ремонта автомобилей.

Наиболее распространенные следующие типичные ситуации производственного травматизма:

самопроизвольное движение автомобиля; движение автомобиля задним ходом; пуск двигателя автомобиля при включенной передаче; падение вывешенного автомобиля с подъемника, в том числе с домкратов; мойка двигателя, агрегатов и узлов легковоспламеняющимися жидкостями; отравление окисью азота отработавших газов; нахождение под поднятым автомобилем или грузом; поражение электрическим током; выполнение газосварочных и окрасочных мероприятий; шиномонтажные работы и накачивание шин; отравление токсичными жидкостями; пользование открытым огнем.

Причиной производственного несчастного случая является фактор или группа взаимодействующих факторов, связанных с технологическим процессом. Которые вызывают различные повреждения организма человека. В большинстве случаев производственные несчастные случаи, происходящие в ремонтно–обслуживающей зоне, являются многопричинными [1-3].

Общепринятой классификации причин несчастных случаев в условиях автосервисных предприятий не существует.

Для анализа причин травматизма в условиях автосервисных предприятий нами предлагается классификационная схема основных причин производственного травматизма на рабочих местах в зонах ТО и ремонта автомобилей (рис. 1).

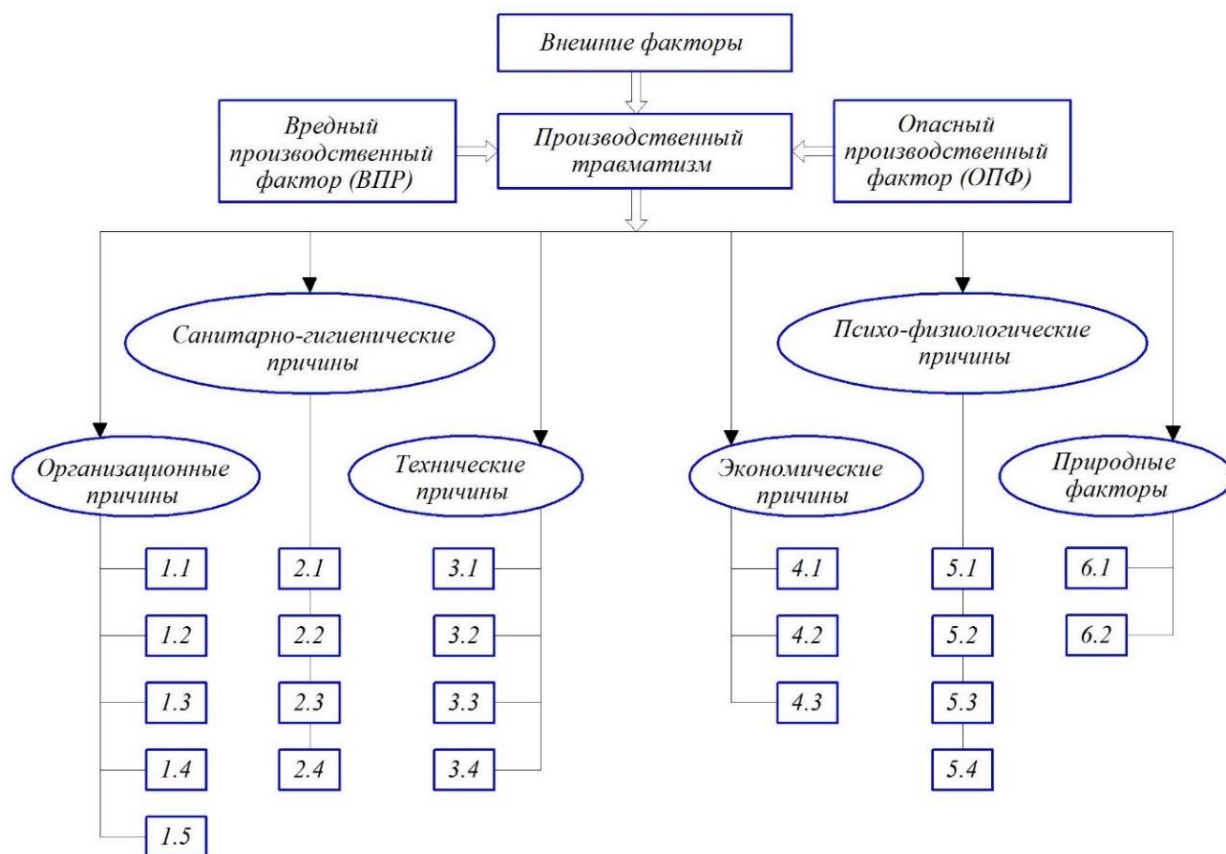


Рис. 1. Причины производственного травматизма

1–Некачественное (неудовлетворительное) обучение; 1.2–Некачественный инструктаж; 1.3–Нарушение режима труда и отдыха; 1.4 – Неисправности защитных средств; 1.5–Отсутствие инструкций по технике безопасности; 2.1–Неудовлетворительное освещение рабочих мест; 2.2– Повышенная концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны; 2.3– значительный уровень шума на рабочих местах; 2.4– Несоблюдение правил личной гигиены; 3.1– Конструктивные недостатки технологического оборудования и машин; 3.2– Неисправность ручного и переносного механизированного инструмента; 3.3– Несоответствие оборудования требованиям безопасности конструкций; 3.4– Несоблюдение сроков ремонта и технического обслуживания оборудования; 4.1– Неритмичность работы и сверхурочная работа; 4.2– Нарушение сроков выдачи заработной платы; 4.3– Недостатки в жилищных условиях; 5.1–

Несоответствие психологических и анатомофизиологических особенностей организма человека условиям труда; 5.2– Ослабление самоконтроля и неоправданный риск; 5.3– Болезни, нервное состояние, утомление, нарушение координации движений; 5.4– Алкогольное и наркотического опьянение, нарушение режима труда и отдыха; 6.1– стихийные бедствия; 6.2– Массовые эпидемии.

Особое влияние на производственный травматизм кроме приведенных на рисунке причин, оказывают также и внешние факторы, которые непосредственно не ощущаются и не осознаются человеком, но снижают уровень его защищенности. К таким факторам ряд исследований в области охраны труда относят: солнечную активность, погодные и метеорологические условия, вызывающие некоторые отклонения в соматическом и психологическом здоровье человека, ведущие к расстройству поведенческой сферы.

Под влиянием внешних воздействий у человека может увеличиваться время реакции, а также незначительные изменения внутреннего состояния человека, приводящие к снижению концентрации внимания, неуверенности поведения и другим неблагоприятным последствиям, приводящим к повышению уровня вероятности возникновения несчастного случая.

Травматизм в условиях автосервисных предприятий г. Курска и Курской области, как показал анализ статистической отчетности за ряд лет распределяется следующим образом (рис. 2), в соответствии с процентным соотношением.



Рис. 2. Анализ статистической отчетности травматизма в условиях автосервисных предприятий г. Курска и Курской области

Для анализа характеристики уровня производственного травматизма в цехе, участке, бригаде автосервисного предприятия, а также сопоставление состояния травматизма в этих структурных подразделениях используют относительные показатели (коэффициенты) частоты, тяжести несчастных случаев и нетрудоспособности.

Показатели рассчитываются на основе данных статистической отчетности о пострадавших при возникновении несчастных случаев

1. Показатели частоты несчастных случаев K_q рассчитывается по формуле:

$$K_q = \frac{n}{P_{CP}} \cdot 1000, \quad (1)$$

где n – число несчастных случаев за рассматриваемый период с потерей трудоспособности на один рабочий день и более;

P_{CP} – среднесписочное число работающих за отчетный период.

2. Показатель тяжести несчастных случаев:

$$K_T = \frac{D}{n}, \quad (2)$$

где D – суммарное число дней нетрудоспособности из-за несчастных случаев, произошедших в структурном подразделении за рассчитываемый период.

3. Коэффициент нетрудоспособности

$$K_n = \frac{D}{P_{CP}} \cdot 1000, \quad (3)$$

Для изучения анализа производственного травматизма с целью разработки рациональных мероприятий по предупреждению несчастных случаев используются следующие методы: статистический, монографический и экономический.

Статистический метод основан на анализе данных об уже произошедших травмах, содержащихся в актах по формуле Н–1. Этот метод позволяет определить сравнительную диагностику травматизма по отдельным цехам, и участкам одного предприятия и выявить закономерности роста или снижения травматизма.

Монографический метод используется для углубленного анализа опасных и вредных производственных факторов на действующих и проектируемых отдельных видах оборудования, а также при детальном изучении всех обстоятельств при которых произошел несчастный случай.

Экономический метод позволяет оценить материальный ущерб от травматизма, эффективность затрат на его профилактику [4-6].

Суммарные материальные затраты предприятия от травматизма рассчитываются по формуле:

$$\Pi = \Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3 + \Pi_4 + \Pi_5, \quad (4)$$

где Π_1 – расходы на выплату пособий по временной нетрудоспособности, руб.

Π_2 – сумма выплат органам социального обеспечения части или полных сумм пенсий инвалидам труда, если инвалидность наступила по вине предприятия, руб.,

Π_3 – выплаты пособий нетрудоспособности членам семьи в случае потери кормильца в связи с производственной травмой со смертным исходом, руб.;

Π_4 – выплаты пособий при временном переводе работающего на другую работу, руб.;

Π_5 – возмещение ущерба, работающего при частичной потере трудоспособности (доплата до среднего заработка), руб.

Таким образом, рассмотренные методы позволят в дальнейшем разработать правила и инструкции по технике безопасности с целью сокращения случаев травматизма в условиях автосервисных предприятий.

Список источников

1. Буралев, Ю. В. Безопасность жизнедеятельности на транспорте, учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по трансп. специальностям / Ю. В. Буралев. – М.: Академия, 2004. – 288 с.
2. Графкина, М.В. Охрана труда и основы экологической безопасности: Автомобильный транспорт – М.: ИЦ Академия, 2013. – 192 с.
3. Гридин, А.Д. Охрана труда и безопасность на вредных и опасных производствах / А.Д. Гридин. – М.: Альфа–Пресс, 2011. – 160 с.
4. Девисилов, В.А. Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. – М.: Форум, НИЦ ИНФРА–М, 2013. – 512 с.

5. Докторов, А.В. Охрана труда на предприятиях автотранспорта: учебное пособие / А.В. Докторов, О.Е. Мышкина. – М. Альфа – М, НИЦ ИНФРА – М, 2013. – 272 с.
6. Кланица, В.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: – М.: ИЦ Академия, 2012. – 176 с.
7. Туревский, И. С. Охрана труда на автомобильном транспорте / И. С. Туревский. – Москва : ФОРУМ, ИНФРА–М, 2009. – 240 с.

УДК 62-752.2

УПРУГО-ДЕМПФЕРНАЯ ОПОРА КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ПОДАВЛЕНИЯ ВИБРАЦИИ РОТОРОВ НА РЕЗОНАНСНЫХ РЕЖИМАХ

ГРИГОРЬЕВ ДАНИИЛ АНДРЕЕВИЧ

аспирант 3 курса

ФГБОУ ВО СамГУПС, кафедра «Наземные транспортно-технологические средства»

Аннотация: в статье описана инновационная конструкция упруго-демпферной опоры ротора, разработанной специалистами Самарского государственного университета путей сообщения, отличающаяся эффективными упруго-фрикционными характеристиками, высокой технологичностью и ресурсом работы по сравнению с известными аналогами.

Ключевые слова: упруго-демпферная опора, выгиб гофров, натяг, упруго-фрикционные характеристики, демпфирование, диссипация вибрационной энергии.

ELASTIC-DAMPER SUPPORT AS A PROMISING MEANS OF SUPPRESSING THE VIBRATION OF ROTORS IN RESONANT MODES

Grigoriev Daniil Andreevich

Abstract: the article describes an innovative design of an elastic-damping rotor support developed by specialists of the Samara State University of Railways, characterized by effective elastic-friction characteristics, high technological efficiency and service life compared to known analogues.

Keywords: elastic-damper support, flexion of corrugations, tension, elastic-friction characteristics, damping, dissipation of vibrational energy.

Одной из проблем в сфере транспортного машиностроения, а именно в механизмах и машинах с быстровращающимися роторами можно назвать понижение уровня вибрации роторов, в особенности на резонансных режимах путем диссипации вибрационной энергии. В наши дни решение проблемы по снижению уровня вибрации состоит в использовании многослойных пластинчатых упруго-демпферных опор (УДО), состоящих из пакетов гофрированных пластин, кольцевых пластин, а также их совместного использования. Снижение вибрационной нагрузки путем использования упруго-демпферных опор основано на действии сил сухого трения. УДО характеризуются значительными демпфирующими свойствами и имеют возможность эффективного использования в агрессивных средах, при высоких температурах, при этом обладая большим ресурсом работы (около 100000 часов). Однако данный тип упруго-демпферных опор имеет несколько существенных недостатков, ключевым из которых представляется сложность технологии изготовления УДО, состоящая из опрессовки в специальной пресс форме высокоуглеродистой ленты или пакета лент с использованием методов радиального прессования, дальнейшей термофиксации формы гофров по достаточно сложной программе, с последующим частичным распрямлением и запрессовкой готового пакета или ленты в кольцевое пространство (зазор) между наружной обоймой подшипника ротора и корпуса.

Кроме этого, данный тип опор подразумевает установку специальных разгрузочных устройств от собственного веса ротора, а для большевесных роторов (10 кН и более) опора работает при больших натягах, что отрицательно влияет на ее демпфирующие свойства. В настоящее время прикладной науке известна существенная зависимость демпфирующих свойств от предварительного натяга ленты, а также от амплитуды деформации [1, с 207; 2, с 72-77].

В настоящее время широко применяется упруго-демпферная опора [3], в которой разгрузка от собственного веса ротора осуществляется за счет увеличения высоты гофров в нижней части опоры относительно верхней ее части, что влечет за собой перераспределение внутренних усилий в пакете гофрированных пластин. Таким образом вес ротора воспринимается благодаря разности натягов. Но для пакетов с разновысотными гофрами не существует расчетной модели, кроме того, сложная технология изготовления и работа на больших натягах, в свою очередь, являются существенными недостатками демпфера.

Специалисты ФБГОУ ВО СамГУПС разработали и получили патенты на ряд инновационных упруго-демпферных опор, которые работают в обращенном режиме под воздействием вибрационной нагрузки. Главнейшими характеристиками указанных демпферов являются простота и технологичность конструкции, увеличенный ресурс работы, возможность регулирования поджатия гофров в широком диапазоне при сохранении и даже повышении эффективности подавления вибрации, а также отсутствие необходимости установки и использования разгрузочных устройств от собственного веса ротора.

В работе представлена и охарактеризована одна из разработанных и запатентованных УДО ротора [4], описаны ее преимущества и особенности.

Конструкция упруго-демпферной опоры ротора включает в себя два кольца (наружное и внутреннее) с карманами, в которых установлены пластины, упирающиеся своими выступами в пакет гофрированных кольцевых пластин, установленный в пространство между наружным и внутренним кольцами. Взаимодействие и связь между собой гофрированных пластин в пакете осуществляется за счет сил трения, а возможность поджатия гофров в любом радиальном направлении обеспечивает регулировку прочностных характеристик упруго-демпферной опоры и эффективности подавления вибрации в целом.

Разработанная инновационная упруго-демпферная опора ротора представлена на рис. 1 (продольный разрез).

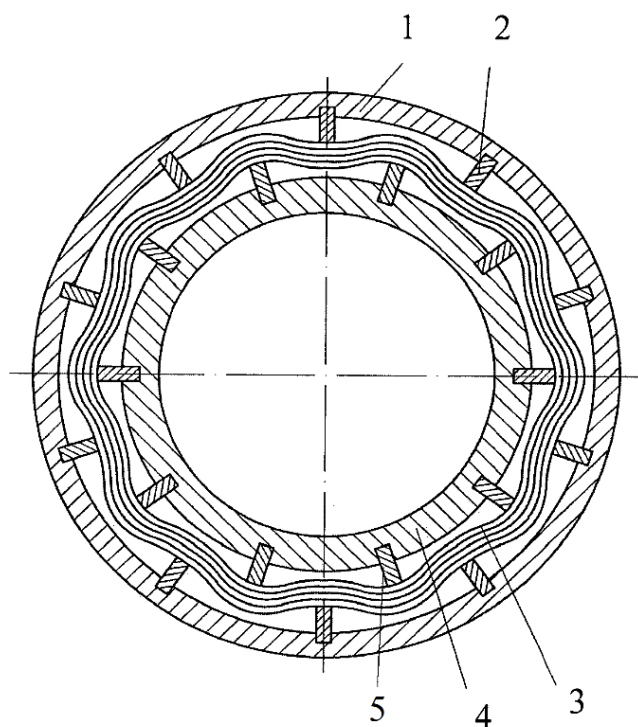


Рис. 1. Продольный разрез демпфирующего устройства

Упруго-демпферная опора состоит из следующих конструктивных элементов: наружное кольцо 1 с пластинами 2, упирающимися выступами в пакет пластин 3, пакет кольцевых пластин 3, внутреннее кольцо 4 с пластинами 5, упирающимися выступами в пакет кольцевых пластин 3.

Устройство работает по следующему принципу.

В тело наружной и внутренней обойм запрессовываются пластины 2 и 5 соответственно, после чего в пространство между обоймами устанавливается пакет кольцевых пластин 3. Требуемый натяг в каждом радиальном направлении организуется путем подбора разной высоты пластин 2 и 5. Оптимальный натяг гофрированного пакета пластин 3 определяется с точки зрения обеспечения максимальной эффективности работы устройства в данном направлении.

При воздействии вибрационной нагрузки, к примеру от дисбаланса вращающегося ротора, гофры подвергаются изгибу, а поскольку пластины в пакете имеют разные радиусы изгибов, они проскальзывают относительно друг друга, вследствие чего происходит рассеивание вибрационной энергии.

Описанная УДО имеет принципиальное отличие от существующих аналогов, состоящее в обратном цикле нагружения и работы опоры, при котором высота гофра под действием нагрузки не уменьшается, как у аналогов, а увеличивается, что оказывает значительное влияние на эффективную работу демпфирующего устройства. По причине того, что в УДО исключены операции опрессовывания, термофиксации и выдавливания гофров, технология ее изготовления значительно упрощается. По сравнению с аналогичными конструкциями упруго-демпферные характеристики представленного изделия значительно выше ввиду того, что в данной УДО реализована возможность оптимального поджатия гофров во всех радиальных направлениях, а жесткость и несущую способность опоры можно регулировать изменением высоты пластин 2 и 5. Благодаря возможности устанавливать оптимальный натяг гофров в данной опоре отпадает необходимость в использовании нагрузочных устройств от веса ротора, что, в свою очередь, позволило существенно упростить конструкцию опоры и улучшить диссипативные свойства опоры на резонансных режимах работы ротора.

Таким образом, считаем, что использование настоящей упруго-демпферной опоры может обеспечить решение проблемы подавления вибрации роторов, в особенности на резонансных режимах, а также дать существенный экономический эффект благодаря высокому ресурсу работы, упрощенной технологии изготовления и высокой эксплуатационной надежности демпфера.

Список источников

1. Расчет и конструирование средств виброзащиты сухого трения, В.А. Антипов, Ю.К. Пономарев, А.И. Белоусов и др. – Самара: СамГАПС, 2005.–260с.
2. Пономарев Ю. К. и др. Многослойные демпферы двигателей летательных аппаратов. – Самара: Изд-во СГАУ, 1988. – С. 141.
3. Патент SU №1370339, МПК F16F 7/00. – Демпфирующее устройство. / Антипов В.А. – Оpubл. 30.01.1988.
4. Патент РФ №2553492, МПК F16F 7/00, F16C 27/00. – Упруго-демпферная опора ротора. / Антипов В. А., Андриянов С. В., Вельмин С. А., Сазонова В. А. – Оpubл. 20.06.2015. – Бюл. №17.

УДК 004

СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ ПО БИОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ

СТЕПАНОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ,
СТУКАНЬ ДЕНИС ИГОРЕВИЧ,
ВОДНЕВ АЛЕКСЕЙ ЮРЬЕВИЧ

студенты
ФГАОУ «Южный федеральный университет»

Научный руководитель: Петров Дмитрий Анатольевич
к.т.н. доцент
ФГАОУ «Южный федеральный университет»

Аннотация: дано определение системы контроля управления доступа и способы реализации; рассмотрены способы аутентификации/идентификации по биометрическим параметрам (отпечаток пальца, форма лица, голос); разобраны алгоритмы работы, преимущества и недостатки, подверженность угрозам и способы защиты от них.

Ключевые слова: система контроля управления доступом, аутентификация, идентификация, биометрические параметры, отпечаток пальца, форма лица, голос.

ACCESS CONTROL SYSTEMS BASED ON BIOMETRIC PARAMETERS

Stepanov Ivan Vladimirovich,
Stukan Denis Igorevich,
Vodnev Aleksey Yur'evich

Scientific adviser: Petrov Dmitry Anatolevich

Abstract: the definition of the access control control system and methods of implementation are given; methods of authentication/identification by biometric parameters (fingerprint, face shape, voice) are considered; algorithms of operation, advantages and disadvantages, vulnerability to threats and ways to protect against them are analyzed.

Keywords: access control system, authentication, identification, biometric parameters, fingerprint, face shape, voice.

Организация многоуровневой защиты объекта является одной из приоритетных задач, одним из важнейших рубежей подобной защиты является система контроля управления доступом (СКУД) [1, с 2]. Хорошо организованная система защиты, с использованием современных технических средств позволяет решать следующие задачи:

- противодействие шпионажу
- противодействие саботажу

- противодействие умышленному повреждению материальных ценностей
- учет рабочего времени
- контроль своевременности прихода и ухода сотрудников
- защита конфиденциальности информации
- регулирование потока посетителей
- контроль въезда и выезда транспорта

Обеспечение ограничения доступа обеспечивается использованием инженерно-технических средств, использованием должностных инструкций, а также использованием физической силы охраны объекта. В большинстве решений по контролю доступа к объекту применяется совокупность инженерно-технических решений и физической силы.

Основным элементом СКУД является считыватель аутентификатора. Аутентификатор – это средство, предназначенное для подтверждения личности и прав доступа. Данное устройство может быть выполнено, как в привычном физическом виде (ключ-карта, код, магнитный ключ), так и в быстро развивающемся биометрическом виде. Биометрические параметры – уникальные характеристики каждого человека. Они могут быть, как открытые (отпечаток пальца, форма ладони, форма лица, роговица глаза), так и скрытые (строение внутренних органов, расположение вен, голос, походка человека).

Широкое применение получают системы контроля управления доступом по комбинированным биометрическим параметрам, например, совместно по голосу и форме лица или по отпечатку пальца и голосу и т.д. [2, с. 325] Данные системы повышают устойчивость к взлому и повышают надежность применяемой системы. Также возможно использование физического идентификатора (ключ-карта, магнитный замок) и одного из биометрических параметров.

Одной из наиболее распространенных технологий на сегодняшний день, является идентификация по отпечатку пальца (дактилоскопия). Данная технология основана на распознавании уникального рисунка папиллярных узоров людей. Полученное изображение папиллярных узоров преобразуется в цифровой код, который хранится в базе данных на сервере СКУД, а затем при необходимости, сравнивается с ранее введенными отпечатками пальцев.

Технология распознавания отпечатков пальцев обладает следующими преимуществами:

- легкость в использовании;
- высокая достоверность;
- низкая стоимость устройства;

Но также данная технология имеет ряд недостатков:

- невозможность распознавания при нарушении папиллярного узора (царапины, порез);
- индивидуальная невосприимчивость сканера отпечатка пальца.

С введением технологий по распознаванию отпечатка пальца появилась необходимость в стандартизации шаблонов для аутентификации по отпечатку пальца. Стандарт INCITS 378 обеспечивает полную совместимость между различными приложениями, а также обеспечивает быструю и надежную передачу шаблонов с последующей обработкой данных.

Для оценки производительности алгоритмов распознавания отпечатков пальца был разработан стандарт MINEX 3. Он позволяет осуществить оценку системы по следующим критериям: потребление памяти, время выполнения, совместимость кодирования, ограничения на скорость работы алгоритма и т.д.).

Развитие технологий и материальная обеспеченность злоумышленников привела к уменьшению надежности сканеров отпечатков пальца. Появилась возможность подделывать изображения папиллярного узора. Для противодействия злоумышленникам была разработана технология «живого» пальца. Реализуются данные технологии с помощью специальных датчиков обнаруживающих подмены. Например, датчик пульса и электрической проводимости кожи. При подлоге система обнаруживает отклонение от заданных параметров и защищает систему.

Следующей технологией распознавания личности является идентификация пользователя по изображению лица. Идентификация может осуществляться по изображению, видео или в реальном времени.

Технология распознавания лиц схожа с распознаванием отпечатка пальца. Происходит сравне-

ние полученного изображения с изображением, расположенным в базе данных. Существует множество алгоритмов распознавания, но в общем виде выглядят следующим образом:

1) Обнаружение лица. Камера выделяет на полученном изображении лицо пользователя. Основным методом выделения лиц является метод Виоллы-Джонса. Данный метод является оптимальным по соотношению показателей эффективности распознавания к скорости работы.

2) Анализ лица. Выполняется снимок лица пользователя. В большинстве случаев используется 2D изображение, поскольку оно проще в сопоставлении с изображениями из базы данных. Сопоставление лиц происходит по ключевым параметрам: расстояние от лба до подбородка, расстояние между глазами, глубина глазниц, форма скул, ушей, контур губ и подбородка.

3) Преобразование изображения в данные. Изображение лица преобразуется в математический вид, который способен сравнить алгоритм. Для каждого человека своя индивидуальная формула.

4) Поиск совпадений. Полученные формулы сравниваются с базой данных и при наличии совпадений выводится необходимый результат.

Применение технологий по распознаванию лица получило популярность не только в СКУД, но и в других отраслях нашей повседневной жизни. Технологии распознавания лиц применяются в полицейском секторе для контроля правопорядка, поиска пропавших без вести и преступников. В банках, маркетинговых агентствах, здравоохранении. Данные технологии также хорошо себя зарекомендовали в учете рабочего времени и посещаемости занятий студентами. Автомобильные компании планируют заменить ключи от автомобиля на изображение лица конкретного водителя.

Как и любая система контроля управления доступа, данная технология подвержена нападениям злоумышленников. Существует множество способов подмены изображения. Так как в основном система сравнивает 2D изображение пользователя, является возможным подставить распечатанное изображение. Для предотвращения ложного срабатывания применяются технологии по совместному использованию камеры, получающей изображение, и сканера глубины. Сканер глубины или объемный сканер способен распознать является ли изображение перед ней объемным. В случае отклонения от заданных параметров система отказывается в доступе.

Следующей рассматриваемой технологией является идентификация по голосу. Данная технология основана на анализе уникальных речевых характеристиках, которые обусловлены индивидуальными особенностями человека (строение голосовых связок, форма, размер ротовой полости и горла) и приобретенными по ходу жизни привычками (скорость речи, интонация, громкость).

На голос действует много факторов, способных его изменять: эмоциональный фактор (эмоциональное состояние человека, настроение), состояние здоровья (бронхит, ангина, насморк). Не мало важную роль на качество идентификации могут оказывать внешние условия – посторонний шум (движение транспорта, разговор других людей).

Принцип работы технологии основывается на разбиение человеческой речи на отдельные «звуковые кадры», преобразующиеся в цифровую модель. Данные модели носят название «голосовой отпечаток». После получения нового голосового отпечатка он сравнивается с ранее зарегистрированным.

Существуют различные подходы обработки «голосового отпечатка». Самым простым и распространенным является амплитудно-временной анализ. В данном методе звуковой сигнал анализируется как одномерное представление колебаний звуковой волны с определённой частотой семплирования. Главным преимуществом данного метода является сохранение полной информации о сигнале, т.е. сигнал анализируется полностью вместе с голосом, шумами и помехами, что и является основным недостатком метода, т.к. тяжело извлечь из дорожки большое количество полезных свойств.

Следующий подход – спектральный анализ. Суть метода заключается в декомпозировании сигнала на составляющие. Проще говоря, любой сложный сигнал представляется в виде составляющих его синусоид разбитыми на определённые амплитуды и частоты. Таким образом, мы получаем спектр сигнала в виде его двумерного представления, из которого понятно, как именно распределяется энергия сигнала по частотам с течением времени.

Существует и третий подход – обучение нейронных сетей. Процесс обучения сети заключается в подаче аудио дорожек, в которых происходит поиск закономерностей. Результат поиска можно исполь-

зовать для решения различных задач: извлечение признаков, распознавание речи, идентификация пользователя.

Для извлечения первичных признаков из сигнала в качестве архитектуры используют свёрточные нейронные сети. В процессе обучения сеть учит различные свёртки, которые по мнению сети являются эффективными для описания данных. CNN (англ. convolutional neural network) можно обучать используя не только данные в виде исходного сигнала, а также подавая сигнал в виде спектра.

Системы голосовой идентификации имеют следующие преимущества:

- низкая стоимость оборудования
- большая вариативность применения
- большая сложность подделки «ключа»

Но имеется и очень большой недостаток – точность, т.к. голос может меняться в зависимости от времени суток или эмоционального фона.

Системы голосовой идентификации имеют два режима работы – пассивный и активный. В пассивном режиме система распознаёт человека по его свободной речи. В активном режиме система распознаёт пользователя по случайно сгенерированным словам, дабы защитить объект от подмены пользователя перехваченным (записанным ранее) «голосовым ключом».

У каждого метода есть свои преимущества и недостатки. В пассивном режиме требуют меньшего участия пользователя, но в этом режиме проще подделать «голосовой ключ». Активный более эффективен и требует меньше ресурсов. Однако, данный режим имеет низкое применение в системах массового использования (банках, страховых компаниях), где пользователю неудобно каждый раз взаимодействовать с биометрической системой и проговаривать «ключ».

Система голосовой идентификации может работать не только для идентификации пользователя, а служить своего рода «чёрным списком» определяя злоумышленников, сравнивая их голос со сформированной базой данных.

Внедрение системы контроля управления доступом по комбинированным биометрическим параметрам в систему безопасности ведет к повышению защищенности информационных систем. Кроме того, использование в СКУД биометрических средств идентификации и аутентификации снижает вероятность ложных срабатываний системы и ведет к повышению общей защищенности системы и информации, хранящейся в ней.

Список источников

1. Бойко А. А., Мамаев В. Ю. Система контроля и управления доступом [Текст] // А.А. Бойко - Инженерный вестник. – 2014. – №11. – С.1-10.
2. Загинайло М. В., Маршаков Д. В. О применении мультифакторных биометрических систем управление доступом [Текст] // М.В. Загинайло - Труды СКФ МТУСИ. – 2016. – №1. – С.325-328.

УДК 004.048

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ТОНАЛЬНОСТИ ТЕКСТА НА ОСНОВЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

УСПЕНСКАЯ ЕКАТЕРИНА ОЛЕГОВНА

студентка

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Научный руководитель: Оцоков Шамиль Алиевич

д.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Аннотация: в данной работе рассматривается подход к задаче анализа тональности текстовых сообщений на основе методов машинного обучения. Проводится анализ оптимальности сочетания метода классификации и векторных моделей представления текста, определяется алгоритм, показывающий наибольшую точность.

Ключевые слова: классификация текста, анализ тональности, обработка данных, машинное обучение, компьютерная лингвистика.

RESEARCH ON METHODS OF TEXT SENTIMENT ANALYSIS BASED ON MACHINE LEARNING

Uspenskaya Ekaterina Olegovna*Scientific adviser: Otsokov Shamil' Alievich*

Abstract: this article discusses an approach to the task of analyzing the tonality of text messages based on machine learning methods. Optimality analysis of combination of classification methods and vector models of text representation is provided, and in the course of testing, the algorithm, which shows the highest accuracy, is determined.

Key words: text classification, sentiment analysis, data processing, machine learning, computational linguistics.

Проблема выявления эмоциональной окраски мнений, выраженных в форме текстовых сообщений, является относительно новым и очень активным направлением исследований. Одной из наиболее актуальных задач обработки естественного языка является задача анализа тональности. Анализ тональности - класс методов анализа текста в компьютерной лингвистике, предназначенный для автоматизированного выявления в текстах эмоционально окрашенной лексики и эмоциональной оценки авторов (мнений) по отношению к объектам, речь о которых идёт в тексте [1, с. 5].

В данной работе в качестве источника данных для обучения был выбран корпус коротких текстов, собранный на одной из самых популярных социальных сетей, используемой для выражения мнения в форме короткого сообщения – Twitter [2, с. 109].

Актуальность задачи продиктована тем, что, несмотря на перспективность практического применения анализа тональности в задачах различных областей, классификации русскоязычных текстов на

данных момент уделено наименьшее количество внимания, ввиду сложности обработки текстов на русском языке.

Методология анализа

На рис. 1 представлена общая схема алгоритма решения задачи классификации текстов:

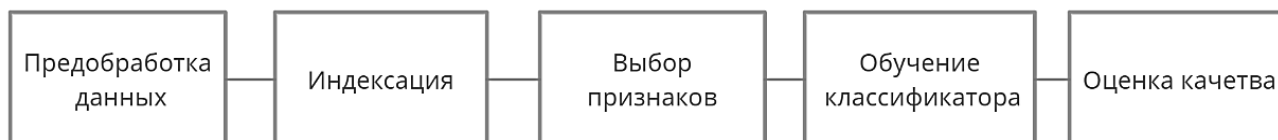


Рис. 1. Этапы автоматической классификации текста

Важной частью решения задачи классификации является предварительная подготовка текста к обучению и анализу. Она включает в себя такие этапы, как токенизация и удаление стоп-слов (семантически нейтральных слов, таких как союзы, частицы и предлоги).

Индексация документов – это построение цифровой модели текста, которая преобразует текстовые документы в удобное для дальнейшей обработки представление [3, с. 87].

В качестве метода подготовки текста для машинного обучения используется представление текстовой информации в виде «мешка слов» (bag-of-words). При его использовании удаляется структура исходного текста и учитывается лишь частота появления конкретного слова в каждом сообщении корпуса.

Главным недостатком модели «мешка слов» является то, что при разбиении текста на токены, порядок слов в тексте не учитывается. В этом случае, для учета контекста намного эффективнее применить модель «мешка слов» для последовательностей из нескольких слов. Последовательности токенов известны как n-граммы (n-grams) [4, 362]. Устойчивость к опечаткам и ошибкам в текстовых сообщениях можно обеспечить путем извлечения признаков при помощи модели «мешка слов» для последовательности символов – *символьных n-грамм*. Такой метод значительно повышает точность на представленной тестовой выборке.

Для уменьшения пространства признаков применяется один из наиболее распространенных способов масштабирования признаков - метод «частота термина - обратная частота документа» (Term Frequency - Inverse Document Frequency, TF-IDF). Идея этого метода заключается в том, чтобы присвоить больший вес термину, часто встречающемуся в конкретном документе, но при этом редко встречающемуся в остальных документах корпуса.

Анализ результатов

В ходе работы было реализовано несколько алгоритмов классификации текстов. Сравнивая два типа представления текста для каждого метода машинного обучения можно сделать вывод, что извлечение признаков в качестве символьных n-грамм дает правильность классификации в среднем на 13% лучше, чем для сочетания униграмм и биграмм.

Метод логистической регрессии показывает наилучшие результаты классификации для извлечения признаков в качестве символьных n-грамм (рис.2).

Однако, представление текста в качестве символьных последовательностей дает значительное увеличение размерности набора признаков, что в свою очередь увеличивает вычислительную сложность алгоритма. Поэтому использование такого метода извлечения признаков имеет смысл только тогда, когда в обучающей и тестовой выборках содержится большое количество ошибок и опечаток. Для моделей, где в качестве признаков использовались сочетания униграмм и биграмм слов, лучшие результаты показал метод опорных векторов.

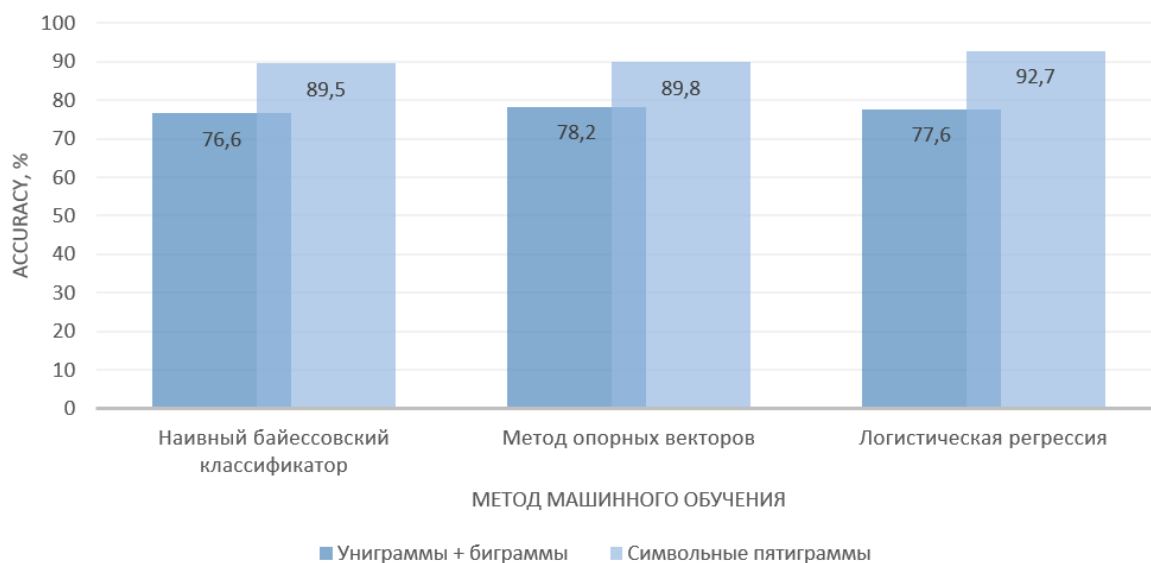


Рис. 2. Сравнение методов классификации

В целом, все методы машинного обучения показали близкие по значению результаты классификации, однако, быстрее всего обучается модель, построенная на основе наивного байесовского классификатора. В то время как обучение модели методом опорных векторов занимает больше всего времени. Для корпусов небольших размеров эта проблема является несущественной, однако, на корпусах больших размеров стоит отдать предпочтение методам, занимающим меньшее время обучения, пожертвовав несколькими процентами точности классификации.

Заключение

По результатам тестирования программы было принято решение исключить этап лемматизации и удаление некоторых символов пунктуации из процесса предобработки данных, поскольку это значительно уменьшает точность классификации. Наибольшую точность показали алгоритмы, в которых в качестве признаков были использованы символьные n-граммы, а также сочетания униграмм и биграмм слов.

По итогам анализа был определен алгоритм классификации, показавший наибольшую точность – это классификатор на основе логистической регрессии с моделью извлечения признаков TF-IDF для символьных пятиграмм, он показал усредненную точность классификации равную 93%.

Перспективой использования реализованного алгоритма классификации может стать внедрение в крупные онлайн-платформы в качестве инструмента, предназначенного для фильтрации информационного потока в социальных сетях. Пользователи получают возможность контролировать «настроение» своей новостной ленты, при желании отключив поток негативных комментариев или постов.

Список источников

1. Bo Pang. Opinion Mining and Sentiment Analysis // Bo Pang, Lillian Lee Foundations and Trends in Information Retrieval: журнал. — 2008. — No. 2. — P. 1-135.
2. Рубцова Ю. Автоматическое построение и анализ корпуса коротких текстов (постов микроблогов) для задачи разработки и тренировки тонового классификатора / Рубцова Ю. //Инженерия знаний и технологии семантического веба. – 2012. – Т. 1. – С. 109-116.
3. Батура Т.В. Методы автоматической классификации текстов / Батура Т.В. // Программные продукты и системы. - 2017. - Т. 30. - № 1. - С. 85–99;
4. Мюллер А. Введение в машинное обучение с помощью Python / А. Мюллер, С. Гвидо; пер. с англ. – М.: Альфа-книга, 2018. – 480 с.

УДК 001.894.2

ELECTRONIC DIGITAL SIGNATURE

КАРПУШОВА ВИКТОРИЯ ЕВГЕНЬЕВНА

студент 2 курса

ФГБОУ ВО «Астраханский Государственный Технический Университет»

Аннотация: В данной статье рассмотрены теоретические аспекты электронной цифровой подписи, а также выявлены проблемы использования ЭЦП.

Ключевые слова: электронный документ, подпись, аутентичность, целостность.

ЭЛЕКТРОННАЯ ЦИФРОВАЯ ПОДПИСЬ

Karpushova Viktoria Evgenievna

Abstract: This article examines the theoretical aspects of electronic digital signatures, and identifies the problems of using digital signatures.

Key words: electronic document, signature, authenticity, integrity.

An electronic signature (ES) is a software and cryptographic tool that provides

1. checking the integrity of documents;
2. confidentiality of documents;
3. identification of the person who sent the document.

The use of electronic signature allows:

- significantly reduce the time spent on the execution of the transaction and exchange of documentation;
- improve and reduce the cost of the procedure for preparation, delivery, accounting and storage of documents;
- guarantee the accuracy of the documentation;
- minimize the risk of financial losses by increasing the confidentiality of information exchange;
- build a corporate document exchange system.

There are two types of electronic signatures, simple and enhanced (unqualified and qualified).

A simple electronic signature is an electronic signature that, using codes, passwords or other means, confirms the fact of the formation of an electronic signature by a certain person.

An unqualified electronic signature is an electronic signature that:

- received as a result of cryptographic transformation of information using an electronic signature key;
- allows you to identify the person who signed the electronic document;
- allows you to detect the fact of making changes to an electronic document after the moment of its signing;
- is created using means of electronic signature.

A qualified electronic signature is an electronic signature that meets all the features of an unqualified electronic signature and the following additional features:

1. the electronic signature verification key is specified in the qualified certificate;
2. to create and verify an electronic signature, electronic signature means are used that have confirmation of compliance with the requirements established in accordance with this Federal Law.

When using an unqualified electronic signature, the certificate of the electronic signature verification key may not be generated, if the compliance of the electronic signature with the characteristics of the unqualified

electronic signature established by this Federal Law can be ensured without using the electronic signature verification key certificate. [1]

When creating an electronic signature, the electronic signature means must:

1. show, independently or using software, hardware and technical means necessary for displaying information signed using these means, to the person creating the electronic signature, the content of the information that is being signed;
2. create an electronic signature only after confirmation by the person signing the electronic document of the operation to create an electronic signature;
3. unambiguously show that the electronic signature has been created.

When verifying the electronic signature, the electronic signature means must:

- 1) show, independently or using software, hardware and technical means necessary for displaying information signed using these means, the content of an electronic document signed with an electronic signature;
- 2) show information on making changes to an electronic document signed with an electronic signature;
- 3) indicate the person using whose electronic signature key electronic documents were signed.

The certification center creates and issues a certificate of the electronic signature verification key based on an agreement between the certification center and the applicant.

The electronic signature verification key certificate must contain the following information:

- the unique number of the certificate of the electronic signature verification key, the start and expiration dates of such a certificate;
- last name, first name and patronymic (if any) - for individuals, name and location - for legal entities or other information that allows identifying the owner of the certificate of the electronic signature verification key;
- a unique key for verifying the electronic signature;
- the name of the electronic signature tool used and (or) standards, the requirements of which correspond to the electronic signature key and the electronic signature verification key;
- the name of the certification center that issued the electronic signature verification key certificate.

Some changes were introduced in 2020:

- 1) Remote identification appears for the applicant using:
 - enhanced qualified electronic signature (the qualified certificate must be valid without fail);
 - biometric personal data of a citizen are recorded in the new sample of the RF passport;
 - information from the Unified Identification and Authentication System and the Unified Biometric System is used.
- 2) The requirements for certification centers (CAs) have become stricter both in terms of the size of their own funds and financial security of responsibility;
- 3) New rules for accreditation of the CA have been fixed. The process should take place in two steps, a coordinating institution appears - a government commission;
- 4) New procedure for issuing a certificate:
 - Signatures will be issued to legal entities, individual entrepreneurs and notaries by the CA of the Federal Tax Service;
 - for individuals - commercial CAs.
- 5) New requirements for signing documents by employees of the organization: now it is necessary to obtain an electronic signature for an individual and attach a machine-readable power of attorney. Law approves the format of this document.

Despite the fact that EDS is one of the most reliable ways to protect the integrity and authenticity of an electronic document, cryptographers believe that, the likelihood of hacking or compromising modern EDS still exists. If the EDS is compromised, then the positive results of authentication are insufficient, and the authenticity of the document will have to be proven differently. In addition, careless handling of the electronic signature key can result in significant losses for the company. The EDS key can be stolen and used by both hackers and unfriendly employees, therefore, in 2021, new amendments to the law on electronic signature will

come into force, where such cases will decrease, or even disappear altogether.

Considering EDS in relation to the organization of office work and archiving, it should be noted that the problem of long-term storage of documents signed by EDS has not been resolved. According to the rules of office work, the storage period is set depending on the significance of the document and the information that is stored in it, and does not depend on the type of medium and the presence of an EDS. Thus, the storage of documents signed with an EDS should be organized in such a way as to guarantee the possibility of verifying the authenticity of the signature. If an organization submits any reports in electronic form, then it is necessary to determine the procedure for its preservation in the organization in order to ensure the integrity, authenticity and authenticity of electronic documents [2].

It should be noted that the creation of documents that support EDS is an expensive and difficult task. The main problem in organizing long-term storage of electronic documents with EDS is the need to ensure the authentication of EDS.

Thus, EDS, like any other means of automating office-work processes, can bring considerable benefits when used correctly. However, in each specific case, it is necessary to analyze the benefits of using an EDS and the risks associated with its use.

Список источников

1. Федеральный закон «Об электронной подписи»: принят Государственной Думой 06.04.2011 №63-ФЗ.
2. Филенко Е.Н. Проблемы использования электронной цифровой подписи // Делопроизводство №4 2007. - С.45-53.

© В.Е.Карпушова, 2022

УДК 608.3

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

ПАНТЕЛЕЕВА ОЛЕСЯ ВЛАДИМИРОВНА,
ШЕРСТЮКОВ МАКСИМ СЕРГЕЕВИЧ

студенты
ЮРГПУ «НПИ»

*Научный руководитель: Яковенко Елена Александровна
к. с.-х. н, доцент ВАК
ЮРГПУ «НПИ»*

Аннотация: В статье рассматриваются индивидуальные средства обеспечения безопасности лесных пожаров. В статье описано из каких тканей сделана одежда для лесных пожарных. Также разработка СИЗ позволяет повысить охрану труда, безопасность и здоровье людей, которые способствуют тушению и локализации лесных пожаров.

Ключевые слова: индивидуальные средства защиты, лесные пожары, горение, неблагоприятные факторы, безопасность

INDIVIDUAL MEANS OF ENSURING THE SAFETY OF FOREST FIRES

Panteleeva Olesya Vladimirovna,
Sherstyukov Maxim Sergeevich

Scientific adviser: Yakovenko Elena Aleksandrovna

Abstract: The article discusses individual means of ensuring the safety of forest fires. The article describes what fabrics clothes for forest firefighters are made of. Also, the development of PPE makes it possible to improve labor protection, safety and health of people who contribute to extinguishing and localization of forest fires.

Key words: personal protective equipment, forest fires, gorenje, adverse factors, safety.

Для снижения опасности здоровью лесных пожарных ВНИИПОМлесхоз разработал индивидуальные средства защиты. До настоящего времени сертифицированной одежды для лесных пожарных в России не выпускалось, а рекомендуемая вместо нее сшита из горючих и недостаточно прочных тканей. Зарубежные фирмы придают исключительное значение оснащению лесных пожарных средствами защиты и жизнеобеспечения. Лесные пожарные работают в одежде из тканей специальной структуры, сотканной из негорючих, неплавких синтетических волокон, которые снижают тепловое воздействие в 3-5 раз.

Профессия лесного пожарного по опасности вредности относится к профессии повышенного риска. Поэтому проблема повышения безопасности, улучшения жизнедеятельности пожарных, работающих в тяжелых условиях с большими физическими психическими перегрузками, является актуальной задачей.

В 2000 г ВНИИПОМлесхоз разработал и изготовил костюм лесного пожарного повышенными огнезащитными свойствами двух моделей. Костюм полностью из ткани с высокими огнезащитными свойствами (рис. 1).



Рис. 1. Костюм лесного пожарного

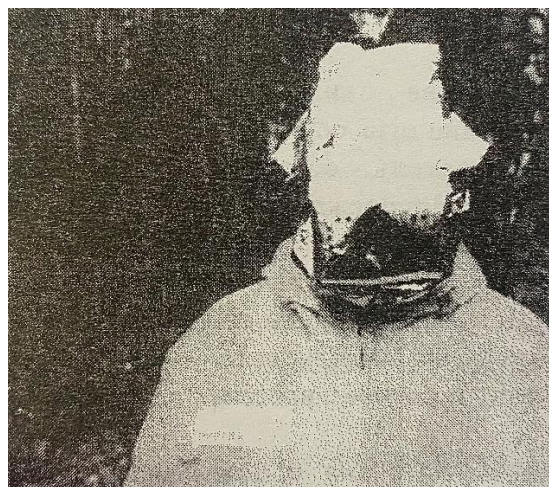


Рис. 2. Средство ЗС-100

Костюм предназначен для защиты людей, занятых на тушении лесных пожаров, от открытого пламени при кратковременных контактах, искр и горящих частиц, а также от механических воздействий и кровососущих насекомых. Костюм имеет сертификат пожарной безопасности № ССПБ.РИ.ОП 025. С00005.

В соответствии с проведенным анализом существующих дыхательных аппаратов, можно констатировать, что экстремальных условий лесного пожара, характеризующихся наличием дыма, искр, вредных для здоровья газообразных продуктов горения и высоких температур, из существующих защитных средств целиком (без переделок) применить практически нечего, возникла необходимость создания легкого, дешевого в изготовлении и эффективного в работе индивидуального средства, с учетом мнения специалистов была выработана концепция создания индивидуальных защитных средств для экстремальных условий лесного пожара. Исходя из этой концепции, было принято решение создать защитное средство для нижних пределов экстремальных условий с температурой до 100°C. В дальнейшем защитное средство может быть доработано для условий воздействия высоких температур до 350°C. При проектировании ЗС-100 использовалась одна из разновидностей полиимида обладающая высокой механической прочностью и способностью отражать до 95 % тепловой энергии. Поскольку материал выдерживает тепловой удар до 400°C, он надежно предохраняет голову пользователя (рис. 2). Оборудовано защитное средство фильтром, способным задерживать газообразные продукты горения (в т.ч. оксид углерода), дым и надежно защитить от внешнего теплового воздействия.

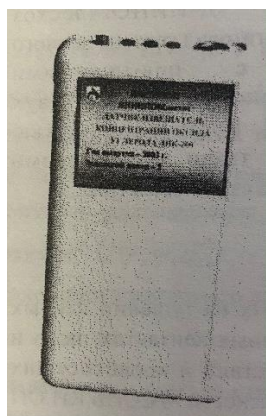


Рис. 3. Датчик-извещатель ДИК-200

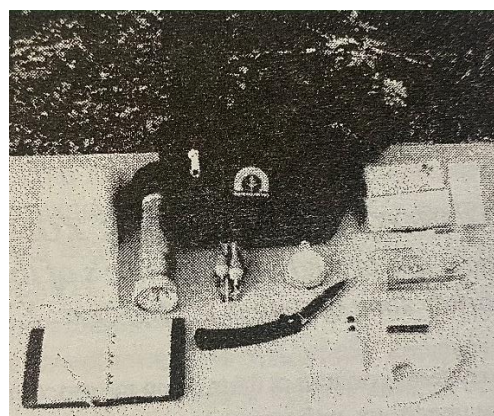


Рис. 4. Комплект пожарного индивидуального КПИ-1

Для автоматического контроля за концентрацией оксида углерода в зоне лесного пожара разработан датчик-извещатель ДИК-200. Общий вид датчика представлен на рис. 3. Может использоваться также в гаражах, автомобилях, загазованных подвалах, подземных коммуникациях, шахтах и т.п. Датчик имеет световую и звуковую сигнализацию о концентрации СО в пределах от 50 до 200 мг/м³ (по трем порогам – 50, 100, 200 мг/м³). Звуковой сигнал каждого порога меняется от прерывистого до непрерывного (опасный предел).

Проведенные исследовательские испытания датчика-извещателя окиси углерода в зоне лесного пожара позволяют дать следующее заключение: выбранная электромеханическая схема газового анализа соответствует решению поставленной задачи; датчик-извещатель соответствует своему функциональному назначению по предупреждению пользователей о наличии в окружающем воздухе окиси углерода с концентрацией от 50 до 200 мг/м³ с необходимой точностью; световая и звуковая сигнализация устойчива в заданных порогах концентрации СО и позволяет легко ее воспринимать в условиях лесного пожара; время срабатывания сигнализации - 2 с по каждому порогу измерения, чего вполне достаточно для оперативного принятия решения пользователем.

Для повышения уровня жизнеобеспечения и защиты людей от неблагоприятных факторов внешней среды в штатных ситуациях, сопряжённых с длительным пребыванием людей в отрыве от основных сил подразделения, ВНИИПОМлесхозом разработан комплект пожарного индивидуального КПИ-1 (рис.4), который может использоваться для оказания доврачебной помощи; ориентации на местности: защиты от атмосферных осадков и кровососущих насекомых; починки обмундирования; самообеспечения питьевой водой и др. Масса комплекта 1,2 кг.

Проблема повышения безопасности лесных пожарных будет существовать до тех пор, пока будут возникать лесные пожары. В связи с этим основными направлениями научных исследований на ближайшую перспективу являются: разработка и совершенствование индивидуальных средств защиты; разработка эргономических требований к лесопожарному оборудованию и материалам, разработка методических рекомендаций по безопасности жизнедеятельности лесных пожарных.

Разработка данных средств позволяет повысить охрану труда, безопасность и здоровье людей, работающих на тушении и локализации лесных пожаров, а также при ликвидации других чрезвычайных ситуаций.

Список источников

1. Главацкий Г.Д., Цай Ю.Т., Липина Л.А. Охрана труда и безопасность лесных пожарных. - Красноярск: КГТУ, 2001.- 204 с.
2. Главацкий Г.Д., Цай Ю.Т., Максимов Е.И. и др. Альбом ВНИИПОМлесхоза -лесному хозяйству (к 25-летию института).- Красноярск:ИПЦ КГТУ, 2003. 105 с.
3. Филимонов Э.Г., Максимов Е.И. Средства для защиты органов дыхания пожарных и контроля за концентрацией оксида углерода в экстремальных условиях лесного пожара // Охрана лесов от пожаров, лесовосстановление и лесопользование. - Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2003. С 259-263.

© О.В. Пантелеева, М.С. Шерстюков, 2022

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330.1

ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА НА ПРЕДПРИЯТИИ

КОЧИНЕВ ЮРИЙ ЮРЬЕВИЧ

д.э.н., профессор

БУКИНА ЕКАТЕРИНА ЕВГЕНЬЕВНА

магистрант

ФГАОУ «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Аннотация: в статье осуществлен анализ известных определений понятия «человеческий капитал», предложено авторское определение понятий «человеческий капитал» на уровне отдельного индивида, а также на уровне организации в целом. Осуществлены анализ и систематизация известных методов оценки стоимости человеческого капитала, рассмотрены достоинства и недостатки различных методов оценки (затратные методы, доходные методы, нефинансовые методы). Предложена методика оценки человеческого капитала, сочетающая метод неприобретенного гудвилла с методом нефинансовой оценки человеческого капитала сотрудников организации.

Ключевые слова: человеческий капитал, определение понятия, методы оценки, признание человеческого капитала в бухгалтерском учете.

PROBLEMS OF ACCOUNTING FOR HUMAN CAPITAL IN THE ENTERPRISE

Kochinev Yu.Yu.,**Bukina E.E.**

Abstract: the article analyzes the well-known definitions of the concept of "human capital", offers the author's definition of the concepts of "human capital" at the level of an individual, as well as at the level of the organization as a whole. The analysis and systematization of the known methods of estimating the value of human capital are carried out, the advantages and disadvantages of various valuation methods (cost methods, income methods, non-financial methods) are considered. A methodology for assessing human capital is proposed, combining the method of un-acquired goodwill with the method of non-financial assessment of the human capital of the organization's employees.

Keywords: human capital, definition of the concept, valuation methods, recognition of human capital in accounting.

В настоящее время известен ряд определений, в той или иной мере характеризующих сущность человеческого капитала. Впервые термин «человеческий капитал» использовали американские экономисты Т. Шульц [1] и Г Беккер [2], которые рассматривали человеческий капитал как своего рода актив, формирующийся посредством накопления человеком различных ценных качеств, наращиваемых с помощью вложений. Ряд определений человеческого капитала дан также в работах современных зарубежных и отечественных авторов [3 – 9]. Анализ указанных источников показывает, что практически все авторы включают в «человеческий капитал» такие элементы как навыки, которыми обладает индивид, знания, умения и мотивацию. Некоторые авторы под «человеческим капиталом» подразумевает также здоровье, социальные характеристики и творческий потенциал. Некоторые экономисты определяют человеческий капитал как своеобразный актив, состоящий из знаний, умений и других ценных качеств человека. Следует, однако, отметить, что с позиции бухгалтерского учета человеческий капитал не может быть при-

знан полноценным активом, поскольку он не находится под контролем организации-работодателя.

Очевидно, что человеческий капитал имеет общие черты с иными формами капитала, такие как необходимость инвестирования с целью получения будущих экономических выгод, а также способность накапливаться и формировать определенный запас.

Вместе с тем человеческий капитал обладает специфическими, присущими только ему свойствами. Человеческий капитал неотделим от своего обладателя, является определенным запасом знаний и навыков, практически не поддается диверсификации, имеет возрастающую с течением времени ценность (в отличие от физического капитала). Кроме того, использование человеческого капитала и получение доходов от его использования контролируется самим индивидом (обладателем).

В литературе традиционно выделяют такие виды человеческого капитала как индивидуальный капитал (набор знаний, навыков и компетенций, присущих конкретному индивиду); коллективный капитал (человеческий капитал предприятия – набор знаний, навыков и навыков сотрудников предприятия), национальный человеческий капитал (человеческий капитал определенной страны, ориентированный на приоритеты развития определенной нации).

Таким образом, на основе проведенного анализа различных подходов к сущности понятия «человеческий капитал» могут быть предложены следующие определения понятия «человеческий капитал» на уровне индивида, а также в масштабах деятельности организации.

Человеческий капитал представляет собой уникальный набор знаний, навыков, умений, профессиональных компетенций и других качеств, принадлежащий конкретному индивиду и являющийся его неотъемлемой частью, формирующийся на протяжении всего жизненного цикла, и приносящий экономические выгоды как самому индивиду, так и его работодателю. Человеческий капитал организации – это совокупность знаний, умений, профессиональных навыков, социальных качеств и компетенций сотрудников организации, являющиеся катализатором развития инновационной и финансово-хозяйственной деятельности предприятия, а также служащие источником его доходов.

Необходимость оценки и отражения человеческого капитала в учете обусловлена тем фактором, что он наряду с «марочным капиталом» является одним из основных элементов, формирующих рыночную стоимость предприятия, и соответственно участвует в создании нематериального актива (деловой репутации организации), возникающего при приобретении предприятия как имущественного комплекса.

Известны различные методы оценки человеческого капитала (затратные методы; доходные методы; нефинансовые методы). К затратным относятся метод капитализации исторических затрат организации на привлечение, обучение, повышение квалификации персонала; метод оценки затрат по цене замещения; метод альтернативных затрат. Затратные методы при наличии определенных достоинств обладают и рядом недостатков (метод капитализации не учитывает внутренний потенциал сотрудников, метод оценки затрат по цене замещения достаточно субъективен и т.д.). Доходные методы определяют ценность сотрудников, исходя из доходов, которые они могут принести организации в будущем. К этим методам относится метод неприобретенного гудвилла, метод детерминированной индивидуальной стоимости Эриха Фламхольца. Нефинансовые методы оценки человеческого капитала предполагают нестоимостную оценку сотрудников: описание возможностей персонала, его знаний, умений и навыков, рейтинги и ранжирование сотрудников, оценку потенциала сотрудников и др. Данные методы информативны и важны для анализа развития человеческого капитала, его роста, но не содержат его стоимостных оценок.

На наш взгляд весьма перспективна методика, сочетающая метод неприобретенного гудвилла с методом нефинансовой оценки человеческого капитала сотрудников организации. На основании метода неприобретенного гудвилла [5] осуществляется стоимостная оценка человеческого капитала организации: оценивается рыночная стоимость гудвилла (деловой репутации), из стоимости гудвилла вычитается рыночная стоимость нематериальных активов организации (марочный капитал), тогда полученный остаток будет являться стоимостью человеческого капитала организации. Затем осуществляется нефинансовая оценка человеческого капитала в разрезе сотрудников организации. Подобная оценка может быть осуществлена, например, с помощью методики, предложенной в работе [10]. Автор предлагает оценивать сотрудников по пяти критериям: K₁- уровень образования, K₂- опыт профессио-

нальной деятельности, K_3 - уровень влияния на инновационное развитие, K_4 - уровень новых компетенций, K_5 - уровень физического развития работника. Оценка человеческого капитала каждого сотрудника в соответствии с предложенной методикой осуществляется в условных единицах путем суммирования произведений приоритетов сотрудников по критериям на веса критериев. Сложив оценки человеческого капитала всех сотрудников, получаем оценку человеческого капитала организации в условных единицах, после чего получаем стоимостные оценки человеческого капитала каждого сотрудника.

Далее рассмотрим вопрос отражения стоимости человеческого капитала в учете организации, чему посвящены работы ряда авторов [3 - 5, 11 - 14]. Следует отметить, что вплоть до настоящего времени этот вопрос остается дискуссионным. Известны две позиции в этом вопросе. Сторонники одной позиции утверждают о необходимости и важности признания человеческого капитала в качестве актива в бухгалтерском учете, поскольку профессиональные навыки и знания сотрудников предприятия, а также их интеллектуальные способности являются одни из главенствующих ресурсов, способных приносить организации экономические выгоды. Сторонники противоположной позиции убеждены в том, что человеческий капитал не является активом в бухгалтерском учете, поскольку он не может быть отделен от своего непосредственного носителя и, следовательно, не находится под контролем организации.

Авторы, придерживающиеся первой позиции, предлагают открыть специальный счет «Вложения в человеческий капитал» [14], учитывать человеческий капитал на специальном субсчете счета 08 [5], либо осуществлять учет человеческого капитала на счете 04 «Нематериальные активы», выделив отдельный субсчет «Человеческий капитал» [11].

На наш взгляд учет человеческого капитала в составе вложений во внеоборотные активы вряд ли может быть признан целесообразным в силу того обстоятельства, что счет 08 является калькуляционным и применяется для обобщения фактических расходов, связанных с приобретением внеоборотных активов, в результате чего формируется их первоначальная стоимость на дату ввода в эксплуатацию. Учет человеческого капитала в составе нематериальных активов также вряд ли правомерен, так как человеческий капитал лишь частично удовлетворяет критериям нематериального актива, установленным ПБУ 14/2007 «Учет нематериальных активов» и IAS 38 «Нематериальные активы». В частности, фактическая (первоначальная) стоимость подобного объекта учета может быть определена лишь ориентировочно, а также организация не осуществляет в полной мере контроль над объектом (в качестве примера может быть приведена известная ситуация с успешной риэлторской фирмой ООО «Дом+», которая прекратила свое существование после ухода группы ведущих менеджеров).

Ряд авторов, убежденных в правомерности второй позиции, предлагает оценивать человеческий капитал в рамках управленческого учета и отражать его на специальном забалансовом счете «Человеческий капитал» [12, 13]. Подобной же позиции придерживаемся и мы: в связи с отсутствием возможности отражать человеческий капитал на счетах бухгалтерского учета в составе показателей финансового учета, предлагаем оценивать человеческий капитал в рамках составной части управленческого учета – кадровом учете и вести его учет на забалансовом счете, для чего ввести новый забалансовый счет 012 «Человеческий капитал» с аналитикой в разрезе каждого отдельного сотрудника организации. Ведение учета человеческого капитала позволит своевременно формировать объективную информацию о потенциале организации, необходимую для принятия важных стратегических решений.

В работе проведен анализ научной литературы в области признания и отражения человеческого капитала, систематизированы определения понятия «человеческий капитал», сформулированы определения человеческого капитала на микро- и макроуровне, проанализированы мнения авторов в части признания человеческого капитала в учете, предложен способ отражения человеческого капитала в бухгалтерском учете. Актуальность темы работы обусловлена недостаточностью теоретических и практических разработок относительно признания и отражения человеческого капитала в бухгалтерском учете. Оценка и учет человеческого капитала позволит своевременно принимать меры по разработке и использованию программ отбора, адаптации, мотивации, обучения и развития персонала, которые способствовали бы формированию инновационного поведения персонала, а, следовательно, и развитию деятельности предприятия.

Список источников

1. Schulz T. Investment in Human Capital // American Economic Review. – 1961. - March – № 1.
2. Becker G. S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis // Journal of Political Economy. Supplement. - Oct. - 1962.
3. Гурина А.С. Сущность человеческого капитала и проблемы отражения в бухгалтерском учете// АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВА, ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ. Сборник статей X Международной научно-практической конференции: в 2 частях. - 2017. - С. 60-62.
4. Ковалев А.Ф. Человеческий капитал: проблемы признания в учете// Экономика, социология, право. - 2018. - №3 (11). - С. 46-55.
5. Кувалдина Т.Б. Человеческий капитал и человеческий ресурс: сущность и возможные варианты учета // Инновационная экономика и общество. - 2017. - №4 (18). - С. 42-50.
6. Abdullah N.N., Othman M. The Contribution of Human Capital Investment in the Growth of East Asian Economy—A Literature Review // Journal of Economics and Business. – 2016.
7. Goldin C. Human Capital // Nation Bureau of Economic Research. – 2014.
8. Mireille Laroche, G.C. Ruggeri On the Concept and Dimensions of Human Capital in a Knowledge-Based Economy Context. Fin.gc.ca. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fin.gc.ca/pub/pdfs/wp98-01e.pdf>.
9. Trinh L., Gibson J., Oxley L. Measures of Human Capital: A Review of the Literature // New Zealand Treasury, Working Paper 05/10. 2005.
10. Валебникова О.А. Особенности оценки человеческого капитала в наукоемких предприятиях при реализации инновационно-ориентированных стратегий / Калинина О.В., Валебникова Н.В. // Российский экономический интернет-журнал. – 2019. [Электронный ресурс] URL: <http://www.e-rej.ru/Articles/2019/Valebnikova.pdf> (дата обращения: 10.09.2021 г.).
11. Лабынцев Н.Т., Кузнецова М.А. Методические аспекты учета человеческого капитала в условиях инвестирования активов в человеческие ресурсы // Учет. Анализ. Аудит. – 2017. - №6. – С. 30-37.— №5. — С. 124-127.
12. Мельгуй А.Э., Кузнецова О.Н., Дворецкая Ю.А. Человеческий капитал: проблемы признания в учете // Экономика, социология, право. – 2018. - № 3. - С. 46 – 53.
13. Обущенко Т.Н. Бухгалтерский учет человеческого капитала// Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». — 2016. — №3. — С.1-13
14. Парасоцкая Н.Н. Гуськов С.В. Учет вложений в человеческий капитал // Аудитор. - 2019. - № 1. - С. 31 – 37.

УДК 330

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА В РОССИИ

ЧУХРОВА ОКСАНА ВИКТОРОВНА

к.э.н., доцент

ВОЛНЕНКО ВИКТОРИЯ СТАНИСЛАВОВНА

студент

Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)

Аннотация: В статье проанализировано определение управленческого учета. Раскрыты проблемы развития управленческого учета в России. Показана необходимость ведения управленческого учета в современном мире. Рассмотрены факторы, которые влияют на задержку развития управленческого учета.
Ключевые слова: Управленческий учет, проблемы развития, экономика, анализ, эффективность работы предприятий.

PROBLEMS OF MANAGEMENT ACCOUNTING DEVELOPMENT IN RUSSIA

**Chukhrova Oksana Viktorovna,
Volnenko Victoria Stanislavovna**

Abstract: The article analyzes the definition of management accounting. The problems of the development of management accounting in Russia are revealed. The necessity of management accounting in the modern world is shown. The factors that affect the delay in the development of management accounting are considered.

Key words: Management accounting, development problems, economics, analysis, efficiency of enterprises.

Развитие управленческого учёта в России насчитывает, по меркам эволюции какой-либо науки, не так уж и много времени. Данное понятие пришло в Россию, а точнее в СССР в 50-е годы XX века на основе изучения отчётов американского опыта исследований эффективности работы предприятий. Почти сразу же появились дискуссии по поводу определения понятия «управленческий учёт», правомерности употребления самого этого словосочетания, точности его перевода с английского языка, да и в общем обсуждался вопрос о том что: нужен ли вообще этот управленческий учёт в Российских условиях, и чем он отличается от уже существующих [5]?

Но всё же нельзя отрицать факт, что данный вид учёта необходим для понимания того, насколько эффективно организовано предприятие, приносит оно доход или работает себе в убыток. Достаточно полным и отражающим суть самого понятия «управленческий учёт», определение которого приводит Иванова И.В., где под ним она понимает «учёт, перешагнувший непосредственно за рамки учёта, это организованная внутрифирменная комплексная система, включающая в себя необходимые элементы управления и отражающие специфику конкретной организации, позволяющая реализовать тактику и стратегию управления предприятием» [1].

Уже на начальных этапах становления управленческого учета в России возникали сложности с её принятием, определением понятия «управленческий учёт», но на этом, конечно же, всё не закончилось, и с продолжающимся развитием и практическим внедрением управленческого учёта на конкретные предприятия проблем становилось всё больше и отсюда то и вытекает основная цель нашего исследования: выяснить какие проблемы развития управленческого учёта в России существуют.

Одна из главных проблем – теоретическая, она заключается в том, что нет чётко выстроенной концепции управленческого учёта, формулировки определения понятия у исследователей разнятся, иногда противоречат друг другу, что создаёт возможность существования, по нашему мнению, методологического хаоса.

Другая важная проблема – отсутствие в России специальных, узкопрофильных организаций по научному изучению, совершенствованию методов управленческого учёта, хотя за рубежом существуют целые общества и институты, которые занимаются его развитием. И можно с уверенностью сказать, что работа этих организаций, судя по стремительному развитию экономик западных стран, достаточна продуктивна, если учитывать тот факт, что всё взаимосвязано, и анализ эффективности работы предприятий позволяет нашим западным партнёрам вовремя устранять все неполадки в их работе и выводить фирмы на принципиально новый качественный уровень развития и постепенно увеличивать свою конкурентоспособность не только на уровне своей страны, но и за её пределами.

В соответствии с этим для России будет актуальным выработать собственную концепцию развития методологии управленческого учёта, создать специальный «институт» по исследованию управленческого учёта, возможно, даже на государственном уровне, при этом подобный институт нужен не один на всю страну, ведь в последнее время правительство страны в своих заявлениях говорит нам о том, что нужно поддерживать предпринимательскую деятельность граждан, и как раз таки создание подобного института способствует появлению грамотных специалистов в данной области, которые дадут лишний «толчок» российскому бизнесу.

Для того чтобы понять следующую проблему, которая стоит перед развитием управленческого учёта, нам придётся заглянуть в историю, а конкретно в историю развития российского бизнеса, который прошёл через множество преград. Стоит вспомнить, что развитие предпринимательства в России началось достаточно поздно, а конкретно при Петре Первом, оно насаждалось «сверху», т.е. инициатива шла от государства, которое всячески поощряло предприимчивых людей, в отличие от стран западной Европы, где инициативу, предприимчивость проявляли сами «низы». Да и вообще в развитии самого бизнеса большую роль в России сыграл иностранный капитал, на основе которого строились промышленные предприятия, то есть в основном российские предприниматели заимствовали западный опыт управления, при этом, зачастую, не создавались собственные российские традиции в данной области [2].

Большим ударом по бизнесу в России стал советский период её истории, когда частная собственность попросту уничтожалась, превращаясь в общественную, что соответственно, затормозило развитие бизнеса на 70 лет, и только после развала СССР предпринимательство начало развиваться, по сути, с нуля. То есть, в стране не было практики применения учёта в целях повышения эффективности предприятия, так как господствующей формой экономики была плановая. Все эти исторические факторы говорят нам о том, что управленческий учёт молодая отрасль для помощи в развитии российского бизнеса, который в то же время является хорошей площадкой для развития учёта.

Третья проблема, отчасти, вытекает из второй, речь пойдёт о ещё, всё-таки, не до конца укрепившейся после развала Советского Союза современной Российской экономике, которая тормозит развитие управленческого учёта, в частности, ещё не до конца развиты рыночные отношения в стране, не на всех предприятиях существуют отделы по работе с учётными данными и специалисты, которые на основе этих данных смогут корректировать деятельность предприятия [3].

Также стоит сказать про то, что вместо того чтобы уделять внимание проблеме управления предприятием на основе учётных данных, фирмы занимаются налоговым учётом, который жёстко контролируется со стороны государства, что хорошо, в принципе, для его бюджета и порядка в стране, но в то же время заставляет предприятие прилагать значительные усилия для формирования налоговой отчётности, что также, безусловно важно, но приходится жертвовать возможностью качественного преобразования предприятия без привлечения дополнительных специалистов. Но, конечно же, в этом вопросе всё зависит от инициативы предприятия, и его заинтересованности в собственном развитии.

Определённый удар по российской экономике наносит и так называемый нелегальный «теневой бизнес», который создаёт препятствия для прозрачного развития предприятия, создавая преграды в учёте его достижений, отчёты по которым могут умышленно занижать или наоборот завышать резуль-

таты деятельности, в зависимости от тех целей, которые ставят перед собой владельцы этого бизнеса.

Как отмечено выше, вопрос заинтересованности в развитии фирмы зависит от инициативы его собственников, владельцев и их целей, возможно, психологического настроения, т.е. мы затрагиваем уже субъективную проблему развития управленческого учёта - психологическую.

Повышение эффективности предприятия будет во многом зависеть от того, на что его руководители готовы пойти ради получения дополнительной прибыли, понятно, что самый простой путь для этого - повысить эффективность работы предприятия. А для этого потребуются проанализировать его «успехи» в предыдущие периоды деятельности, для чего пригодится управленческий учёт, что заставит руководство обзавестись, как минимум, специалистами в этом вопросе, которые помогут выявить недостатки в динамике работы предприятия и принять соответствующие решения, исходя из ситуации, для того чтобы повысить эффективность его работы. Таким образом данный психологический фактор задержки в развитии управленческого учёта предприятия зависит исключительно от людей, которым данным предприятием управляют [4].

Таким образом, в исследовании выделены некоторые проблемы в развитии управленческого учёта в России, которые возникают под воздействием множества факторов, как внешних, так и внутренних, сюда мы можем отнести проблему слабого теоретического развития данной отрасли учёта, отсутствие специальных институтов по изучению вопросов повышения эффективности предприятия на основе учётных данных, также вносит свои коррективы и фактор замедленного развития предпринимательства в России, и перерывы в самом развитии бизнеса, что не способствовало созданию российских традиций в управлении предприятием на основе учёта данных. Нельзя забывать и о уровне развития экономики в современной России, которая пытается восстановиться после распада СССР и болезненных «девяностых» годов. Психологическая проблема также даёт о себе знать, когда руководители организации боятся повышать эффективность её деятельности, оправдывая это какими-то чрезмерными рисками и из опасения стать банкротом. При беглом взгляде на все эти факторы может показаться, что они не имеют никакого отношения друг к другу, но на самом деле всё взаимосвязано в этом мире, точно так и проблемы развития управленческого учёта в России взаимодействуют между собой, что приводит к большим сложностям в их устранении.

Безусловно России необходимо развивать управленческий учёт в своих предприятиях, налаживать качественный анализ данных, готовить и привлекать к работе новых специалистов, которые помогут вывести предприятия на новый уровень, что позволит в целом усилить экономику нашей страны в условиях нарастающей глобализации.

Список источников

1. Вахрушина М.А. Проблемы и перспективы развития российского управленческого учета // Международный бухгалтерский учет. 2014. №33 (327). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy-razvitiya-rossiyskogo-upravlencheskogo-ucheta> (дата обращения: 18.12.2021).
2. Иванова И.В. Управленческий учет в России: проблемы и перспективы // Учет и статистика. 2010. №2 (18). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlencheskiy-uchet-v-rossii-problemy-i-perspektivy> (дата обращения: 17.12.2021).
3. Котова К.Ю., Балеевских В.Г. Управленческий учет в России: предпосылки становления и перспективы развития // Международный бухгалтерский учет. 2015. №14 (349). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlencheskiy-uchet-v-rossii-predposylki-stanovleniya-i-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 17.12.2021).
4. Рожнова Ольга Владимировна Управленческий учет как глобальная учетная наука // Учет. Анализ. Аудит. 2015. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlencheskiy-uchet-kak-globalnaya-uchetnaya-nauka> (дата обращения: 19.12.2021).
5. Хахонова Н.Н., Галустов В.У. Исторические аспекты возникновения и развития управленческого учета // Учет и статистика. 2015. №1 (37). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoricheskie-aspekty-vozniknoveniya-i-razvitiya-upravlencheskogo-ucheta> (дата обращения: 19.12.2021).

УДК 330

ФОРМИРОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

МОИСЕЕВА АНАСТАСИЯ ДМИТРИЕВНА

студент

Ульяновский Государственный Технический Университет

*Научный руководитель Рыбкина Мария Васильевна**к.э.н., доцент**Ульяновский Государственный Технический Университет*

Аннотация: Актуальным объектом исследования является инновационный проект и этапы его выполнения, предметом исследования - совокупность моделей оценки экономической эффективности, учитывающих специфику инновационных проектов.

В связи с глобальным мировым трендом к переходу к цифровой экономики во все виды экономической деятельности стали более активно внедряться информационные технологии, которые расширяют функционал предприятий, делают процессы более эффективными и ускоряют ход выполнения производственных и управленческих процессов.

В инвестиционной деятельности использование информационных систем дает особые преимущества, связанные с сокращением рисков потери капиталовложений за счет введения четкой формализации структурой управления инвестиционными проектами и формирования адекватной задачам аналитики. Для этого используются новейшие методики менеджмента, опирающиеся на возможности информационных систем и технологий.

Ключевые слова: инвестиционный проект, инвестиции, финансовый анализ, инвестиционная деятельность.

FORMATION OF THE CONCEPT OF INVESTMENT DESIGN

Moiseeva A.D.*Scientific adviser: Rybkina M.V.*

Abstract: The actual object of the study is an innovative project and the stages of its implementation, the subject of the study is a set of models for assessing economic efficiency, taking into account the specifics of innovative projects.

In connection with the global trend towards the transition to the digital economy, information technologies have become more actively introduced into all types of economic activity, which expand the functionality of enterprises, make processes more efficient and accelerate the progress of production and management processes.

In investment activity, the use of information systems provides special advantages associated with reducing the risks of loss of investment by introducing a clear formalization of the structure of investment project management and the formation of adequate analytics tasks. For this purpose, the latest management techniques based on the capabilities of information systems and technologies are used.

Keywords: investment project, investments, financial analysis, investment activity.

Под проектом принято понимать комплекс взаимосвязанных мероприятий для достижения в течение заданного периода и при установленном бюджете поставленных задач с четко определенными целями. С одной стороны, такое определение позволяет сформулировать цель SMART-проекта, с другой стороны, оно нуждается в уточнении, так как одинаково применимо ко всем видам проектов и не отражает специфики инновационной деятельности.

Следовательно, инновационный проект является целевой программой инновационной деятельности предприятия, содержащей комплекс научно-исследовательских, конструкторских, производственных, финансовых, коммерческих и других мероприятий, согласованных по исполнителям, срокам и ресурсам, оформленных в проектно-конструкторской документации об эффективном решении технической (или иной) задачи.

Функционирование инвестиционных проектов сегодня происходит при высокой степени экономической неопределенности. На это, в первую очередь, влияет нестабильная экономическая обстановка в стране и в мире. В последний год одними из неблагоприятных факторов оказалось неустойчивое соотношение курса рубля и доллара, ограничения, введенные в следствии распространения пандемии COVID-19.

Последняя неблагоприятная ситуация вывела из строя большое количество промышленных предприятий, затормозила строительство объектов. Даже процессы документооборота, обмена информацией, а так же составления отчетности в условиях режима самоизоляции оказались затруднены в виду плохо налаженной работы информационных систем. Работа с документацией является вспомогательной в экономике, однако она важна и необходима в рамках контроля и управления инвестиционными проектами [1, С.61].

Поэтому переход на электронный документооборот и изъятие работы с бумажными носителями должно быть организовано в обязательном порядке.

Такие ситуации, как пандемия, показывают слабые стороны функционирования экономики, однако неподготовленность предприятий имеет серьезные последствия, выражающиеся в первую очередь в финансовых потерях. Более того спрогнозировать появление таких факторов заранее бывает достаточно сложно. Так же одними из важных вопросов являются управление инвестиционными проектами.

В связи с современными требованиями хаотичное и несистематизированное управление потеряло свою актуальность. Ему на смену пришло использование жесткой поэтапной структуры контроля за каждым видом работ и мониторинга каждого этапа.

За время развития методики ведения инвестиционной деятельности появилось понятие жизненного цикла проекта, которое описывает основные мероприятия, начиная с зарождения идеи и до ввода в эксплуатацию. Для инвесторов данный вопрос является особо значимым в виду существования высоких рисков потери своих инвестиций.

Поэтому вопрос использования современных методик характерно не только для крупных проектов, но и для средних и малых. Вне зависимости от масштабов проектной деятельности эксперты стали уходить от неформализованного вида управления, что помогает контролировать каждый этап развития, следить за его ростом и выявлять ошибки не оптимально выбранной стратегии, завешенных ожидаемых результатов, переоценки выделенных финансовых и материальных ресурсов на ранних этапах.

В качестве инновационных подходов и методик целесообразно использовать информационные системы и технологии. Не смотря на дорогую стоимость, они обладают целым рядом преимуществ и обладают высокими качествами окупаемости [2, С.69]. Более того, одна система может выполнять целый ряд функций, объединяя в себе различные модули для решения основных задач жизненного цикла инвестиционного проекта.

На каждом этапе используется свои программные модули, реализующие необходимые функции. Объединение данных модулей дает положительный эффект за счет упрощения связей и соединения, так как на некоторых этапах функции повторяются.

Например, работа с отчетностью необходима как минимум на этапе подведения итогов, а так же для отражения промежуточных результатов в процессе мониторинга хода проектов. Данную работу можно организовать как часть системы электронного документооборота.

Такая система необходима для каждого предприятия для сведения к минимуму бумажных процессов, которые являются сложно контролируемыми по сравнению с электронными документами. Новая форма имеет больше преимуществ и должна быть реализована в каждом учреждении по требованиям современного времени [3, С.118].

В то же время хранение данных происходит за счет систем управления базами данных. В рамках работы с ними так же может быть реализован функционал составления отчетности [4, С.1014].

В некоторых случаях происходит интеграция с используемой системой электронного документооборота, поэтому можно сказать, что создание всех систем по этапам не является эффективным решением.

Использование современных методов на основе информационных систем позволяет сделать инвестиционно-проектную деятельность более структурированной, увеличить контроль за основными мероприятиями и распределением финансовых средств, что защищает их от утечки.

Технологии позволяют во многом стабилизировать развитие предприятий, которые используют как привлеченные, так и собственные инвестиции в динамически меняющихся экономических условиях. Используемые подходы планирования и пред- проектной оценки позволяют сократить риски частичной или полной потери вкладываемых инвестиционных средств, что делает проекты более надежными и привлекательными для инвесторов [5, С.35].

Сфера информационных технологий подвержена быстрому развитию и изменению. Новые вектора движения развития для высокотехнологичного сектора появляются регулярно за счет вовлечения все большего объема прорывных идей и проектов в практику.

Вследствие этого в инвестиционной аналитике, которая активно использует информационные инструменты анализа, приходится подстраиваться к изменениям для того, чтобы соответствовать новым требованиям. Если на первых этапах внедрения систем было важно создать как можно больше аналогов, которые могли бы решить все задачи, то теперь разработчики в основном занимаются модернизацией существующих в сторону расширения их функционала.

Другим вектором развития является оптимизация расходов информационных ресурсов (производительности, памяти), которые влияют на итоговую стоимость системы, что, в свою очередь, так же влияет на их доступность и повсеместное распространение в различных учреждениях, реализовывающих инвестиционные проекты. Особенно это критически важно для предприятий малого и среднего бизнеса, где покупка информационных систем несет относительно высокие расходы

Список источников

1. Лапшина В.Э., Сегаев И.Н. Стратегии принятия решения по инвестиционным проектам // Вестник науки и образования. – 2019. - №10-2 (64). – С. 61-64.
2. Масалев Я.В. Риски при реализации инвестиционных проектов и пути их снижения // Вектор экономики. – 2020. - №6(48). – С. 69.
3. Зюкин Д.А. Использование информационных технологий при решении социальных вопросов и роль государства в экономической поддержке их продвижения // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. - №7. – С. 118 -126.
4. Попов А.Ю. Мониторинг инвестиционной активности в системе экономической безопасности организаций: институциональный аспект // Экономика и предпринимательство. – 2020. - №11 (124). – С. 1014 -1017.
5. Бессонова Е.А., Руденко И.Р. Инновационное развитие агропромышленного комплекса в обеспечении экономической безопасности России // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: экономика. – 2020. – Т.10. - №4. – С. 25-36.

УДК 330.45

РЫНОК ИНЖИНИРИНГОВЫХ УСЛУГ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

РУСАНОВ ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

студент
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М. Ф. Решетнева»

Научный руководитель: Потехина Елена Васильевна

доцент
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М. Ф. Решетнева»

Аннотация: данный обзор предполагает рассмотрение развития российской промышленности и мировых технологий, как факторов экономического роста, развития и совершенствования рынка инженеринговых услуг в нефтегазовой отрасли, роста роли рынка инженеринговых услуг в экономике страны, эффекта от реализации крупных проектов, роста уровня занятости населения и квалификации кадров, налоговых поступлений и развития территорий.

Ключевые слова: инженеринг, нефтепереработка, промышленность, инженеринговые услуги, нефтегазовая отрасль.

THE MARKET OF ENGINEERING SERVICES IN THE OIL AND GAS INDUSTRY

Rusanov Yurii Aleksandrovich*Scientific adviser: Potekhina Elena Vasilyevna*

Abstract: this review assumes consideration of the development of Russian industry and world technologies as factors of economic growth, development and improvement of the engineering services market in the oil and gas industry, the growing role of the engineering services market in the country's economy, the effect of the implementation of major projects, the growth of employment levels and qualifications of personnel, tax revenues and territorial development.

Keywords: engineering, oil refining, industry, engineering services, oil and gas industry.

В процессе развития российской промышленности и мировых технологий сложность проектов в нефтегазовой отрасли серьезно возросла. Поэтому обходиться без помощи инженеринговых компаний становится все сложнее.

Инженеринговый рынок играет весомую роль в экономике страны, принося при этом регионам-производителям мультипликативный эффект от реализации крупных проектов: рост уровня занятости населения и квалификации кадров, налоговых поступлений, развитие территорий.

Проекты строительства нефтеперерабатывающих производств создали спрос на услуги компаний, реализующих совокупность таких услуг как инженеринг, снабжение и строительство.

Рынок инженеринговых услуг зависит от решений государственного и корпоративного сектора о внедрении норм и стандартов, реализации проектов. В России этот рынок не признается экспертами как сформировавшийся, но обладает при этом рядом особенностей, которые и отличают его от других

сервисных рынков. При этом существуют определенные трудности при оказании инжиниринговых услуг, причем как у заказчиков, так и исполнителей.

Стоит отметить, что в современных реалиях именно комплексный инжиниринг, который охватывает абсолютно все этапы проекта, является наиболее привлекательным. Однако в России таких компаний не существует. Каждая инжиниринговая компания оказывает лишь определенный спектр услуг.

Объем оказанных инжиниринговых услуг по итогам 2020 года составил 67.1 млрд. руб. Структура представлена на рисунке 2.8.

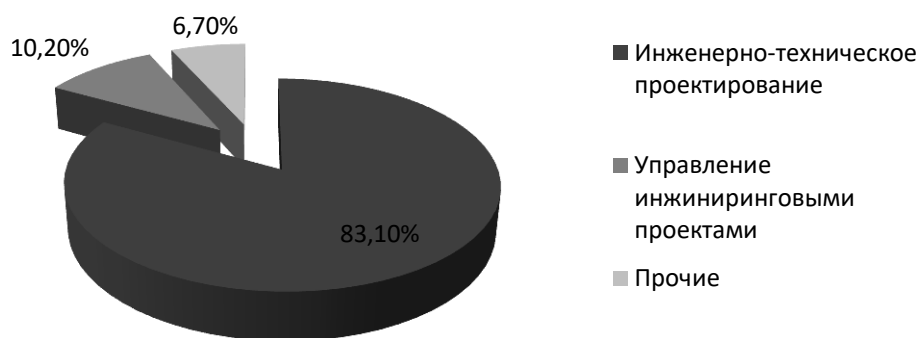


Рис. 2.8. Объем оказанных инжиниринговых услуг

Развитие рынка инжиниринговых услуг зависит от огромного количества факторов, включая состояние запасов газа и нефти, мощностей по их переработке и так далее.

Основной тенденцией на инжиниринговом рынке за последние 5 лет можно считать диверсификацию. В нефтепереработке доля дочерних и других аффилированных компаний достигает 70%.

На сегодняшний день отечественные компании занимают на российском рынке инжиниринга в сфере нефтегазовой отрасли 67%, однако по оценкам экспертов VYGON Consulting, в 2023 году этот показатель может снизиться до 51%, что станет причиной потери до 0.5 трлн. руб. в год, причина – трансформационные процессы на мировых рынках. Основными драйверами роста здесь являются проекты глубокой газопереработки, нефтегазохимии и производства сжиженного природного газа – эти проекты отличаются сложностью, стимулируя к тому же практику применения EPC-контрактов.

2/3 выручки инжиниринговых компаний России генерируют те компании, которые аффилированы с крупными ТЭК, но их доля постепенно снижается – за последние 5 лет с 78% до 66%. Причина – падение доходов компаний в сфере трубопроводного строительства в 2019 году вследствие завершения нескольких крупных проектов. Инжиниринговые компании в нефтегазовой отрасли за последние 5 лет существенно укрепили свои позиции, выручка показывает стабильный рост – 80% в год. Причем доля этих компаний в выручке топ-20 инжиниринговых компаний России увеличилась с 6 до 35%.

Традиционных лидеров, специализирующихся в основном на линейных объектах, по результатам исследования, обогнал НИПИГАЗ, занявший первое место в рейтинге по объему выручки за 2019 год. Компания управляет проектированием, поставками, логистикой и строительством во всех отраслях нефтегазового рынка. Темп роста выручки НИПИГАЗ за 2017-2019 годы составил 133%. Аналитики также отметили, что компания является одним из немногих российских игроков, который на постоянной основе реализует комплексные EPC-решения (Engineering, procurement and construction – инжиниринг, снабжение и строительство) на крупных инвестиционных проектах.

Поскольку сейчас массово развиваются проекты глубокой газопереработки, производства сжиженного природного газа, нефтехимии, а это очень капиталоемкие проекты, то занимающиеся ими инжиниринговые и строительные компании и вышли вперед по уровню выручки, укрепили свои позиции.

Однако проблема в том, что для реализации подобных масштабных высокотехнологичных проектов на роль подрядчиков в основном привлекаются зарубежные компании. Как правило, речь в данном секторе идет о применении EPC-контрактов. Сами по себе они также становятся драйверами развития, в том числе смежных отраслей, в первую очередь машиностроения. Это происходит потому, что инжиниринговые компании во всем мире играют роль источника мультипликативного эффекта - создают возможности для развития смежных отраслей, в первую очередь машиностроения, а также производителей металла, строителей, банкиров и других.

Но практика показывает, что доля российских EPC-контракторов в инвестициях составляет 20-25%. Такие данные приводят аналитики VYGON Consulting. Ожидается, что и в ближайшие несколько лет эта доля не превысит 50%.

Если говорить о конкуренции на рынке, то отечественные компании могут предложить конкурентные цены, они знают требования российского технического регулирования и могут сразу трансформировать проект с учетом имеющихся технических регламентов. Но отечественным игрокам важно не упустить свою долю на рынке. Число заявленных высокотехнологичных проектов в нефтехимии, глубокой газопереработке и сжиженного природного газа уже сейчас достигает 30-40 штук. Это очень большой объем инвестиций - десятки миллиардов долларов. Поэтому российским компаниям необходимо в сложившихся условиях увеличить мощности и компетенции, чтобы занять долю на рынке.

Существующие на рынке инжиниринговых услуг компании уже планируют постепенный переход в ряд EPC-компаний.

Решение поставленных перед нефтегазовой отраслью и рынком инжиниринговых услуг задач возможно лишь при эффективном взаимодействии государства и крупных компаний. Эксперты в сфере инжиниринговых услуг как в России, так и за рубежом выделяют ряд факторов, которые так или иначе оказывают влияние на эффективность инжиниринговых компаний, среди них:

- включение в перечень работ эксплуатационного инжиниринга, что обеспечит долгосрочное сотрудничество;
- доступ к современным техническим средствам – системам проектирования и моделирования, IT-технологиям и так далее;
- доступ к льготному финансированию;
- наличие основного заказчика, обеспечивающего до 50% от всех заказов, что позволит стабильно функционировать, а также налаженной сети поставщиков;
- наличие квалифицированных кадров, способных как минимум провести качественный анализ рынка инжиниринговых услуг, региональный продуктовый анализ и так далее;
- наличие структурного подразделения, ответственного за создание проектной и рабочей документации;
- наличие системы оценки реализованных проектов;
- постепенный переход к комплексному инжинирингу;
- трансферт разработок.

Список источников

1. Львов В. Как меняется рынок инжиниринговых услуг // Российская газета. – 2021
2. Медяник Ю.В. Рынок инжиниринговых услуг в России: проблемы и перспективы развития // Российское предпринимательство. – 2017. – № 24.
3. Обзор нефтесервисного рынка России – 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/energy-resources/Russian/oil-gas-survey-russia-2020.pdf> (дата обращения: 15 октября 2021)
4. Мещерин И.В. Технологический инжиниринг в современной экономической системе России // Стандарты и качество. – 2018. – № 7. – С. 28-31.
5. Переработка нефти [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gazprom-neft.ru/technologies/oil-refining/> (дата обращения: 11 октября 2021)

УДК 330

ОСНОВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

БАЙМАТОВА ВАЛЕРИЯ ВИТАЛЬЕВНАстудент, Группа 11001818
БелГУ

Аннотация: В данной статье рассматриваются основные изменения в бухгалтерском учете, вызванные пандемией COVID-19.

Ключевые слова: COVID-19, бухгалтерский учет, изменения, финансовая отчетность.

THE MAIN CHANGES IN THE ACCOUNTING SYSTEM DURING THE PANDEMIC

Baymatova Valeriya Vitalevna

Abstract: This article discusses the main changes in accounting caused by the COVID-19 pandemic.

Keywords: COVID-19, accounting, changes, financial statements.

Период пандемии внес свои изменения не только в жизнь населения, но и в работу бухгалтерского сообщества. На фоне борьбы с распространением COVID-19 многие компании столкнулись с большими трудностями, такими как – сокращение персонала, переход на дистанционный режим работы, потеря клиентов и т.д. В связи с этим произошли изменения ведения бухгалтерского учета. В первую очередь, стоит оценить последствия в работе компании и правильно отразить данные в пояснительной записке к бухгалтерской отчетности, которые включают в себя, такие сведения как: рост неплатежей и кредитных рисков, нарушение договорных обязательств, изменение уровня платежеспособности и структуры оборотного капитала, ограничение выделения финансовых средств и т.д.

В период пандемии подготовка бухгалтерской отчетности и пояснения к ней получают статус особой значимости. В соответствии с требованиями действующего законодательства, не указание информации о влиянии на финансово-хозяйственную деятельность компании, расценивается как, искажение или сокрытие существенных факторов влияния пользовательской информации на восприятие.

Особым изменением в системе бухгалтерского учета, вызванное эпидемией коронавирусной инфекции, состоит в методике учета некоторых видов затрат, которые не имели до этого повсеместного внедрения в учетной практике рис. 1.1.

В связи с приказами о переходе на дистанционный режим появились новые порядки работы бухгалтерских служб. Перемены в системе бухгалтерского учета представлены на рис. 1.2.

Исходя из информации представленной на рисунке, можно отметить какие произошли изменения в системе бухгалтерского учета.

Таким образом, изучение вопроса воздействия эпидемии коронавирусной инфекции на бухгалтерский учет, позволило сделать ряд заключений: во-первых, большое значения и актуальность имеют ранее принятые нормативные акты. Главным образом это относится к раскрытию информации к финансовой отчетности. Во-вторых – это учет активов и расходов, относится к компаниям ранее не имевших широкого использования. При этом показатели учета должны соответствовать полным требовани-

ям налогового учета. Также стоит отметить, активное развитие облачных сервисов и переход на электронный документооборот.



Рис. 1.1. Расходы вызванные пандемией

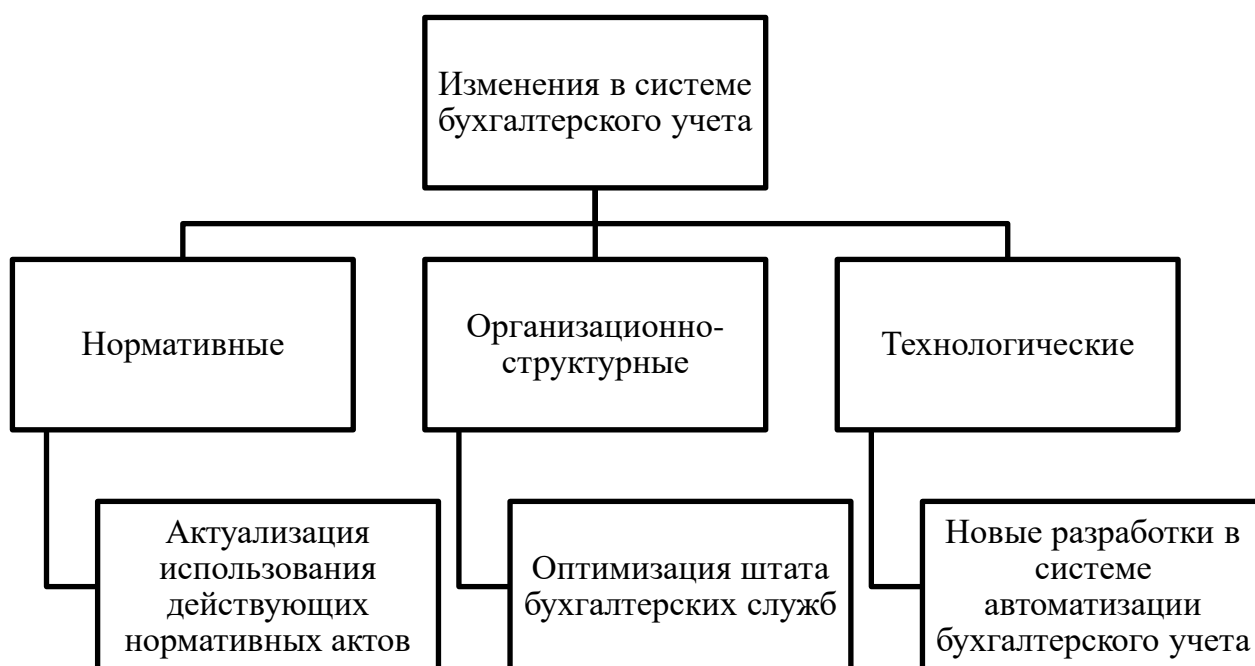


Рис. 1.2. Изменения в системе бухгалтерского учета

Список источников

1. Положение по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации (ПБУ 4/99)» (в ред. Приказов Минфина РФ от 18.09.2006 № 115 н от 08.11.2010 № 142 н. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1.
2. Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 7 «Финансовые инструменты: раскрытие информации» (введен в действие на территории Российской Федерации приказом Минфина России от 28.12.2015 № 217н) [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193678/.
3. Влияние пандемии COVID-19 на особенности бухгалтерского [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/351/78905/>.

УДК 336.5

НЕНАЛОГОВЫЕ ДОХОДЫ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА И ПУТИ ИХ РОСТА

АКИМЕНКО АННА ВЛАДИМИРОВНА

студент

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет» (РИНХ)

*Научный руководитель: Рукина Светлана Николаевна**к. э. н., доцент**ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет» (РИНХ)*

Аннотация: Формирования целостного механизма администрирования налоговых, таможенных, неналоговых доходов и платежей является одним из важнейших направлений финансовой политики государства, что будет способствовать восстановлению экономического роста в постпандемийный период. В связи со сложившейся экономической ситуацией необходимо найти дополнительные источники федерального бюджета. В роли таких источников рассматриваются неналоговые доходы, совершенствование системы функционирования которых позволит сократить дефицит федерального бюджета и обеспечить его устойчивость.

Ключевые слова: неналоговые доходы, федеральный бюджет, пандемия, внешнеэкономическая деятельность, государственная собственность, национальный проект, страховые взносы.

NON-TAX REVENUES OF THE FEDERAL BUDGET AND WAYS OF THEIR GROWTH

Akimenko Anna Vladimirovna*Scientific adviser: Rukina Svetlana Nikolaevna*

Abstract: The formation of an integral mechanism for the administration of tax, customs, non-tax revenues and payments is one of the most important directions of the state's financial policy, which will contribute to the restoration of economic growth in the post-pandemic period. Due to the current economic situation, it is necessary to find additional sources of the federal budget. Non-tax revenues are considered as such sources, the improvement of the system of functioning of which will reduce the federal budget deficit and ensure its sustainability.

Keywords: non-tax revenues, federal budget, pandemic, foreign economic activity, state property, national project, insurance premiums.

Как известно, доходы бюджетов бюджетной системы РФ формируются за счет налоговых и неналоговых доходов, безвозмездных поступлений. Значительную долю в структуре доходов федерального бюджета всегда занимали налоговые доходы, что автоматически делало их более интересными, значимыми, а их изучение и анализ более актуальными.

Формирование целостного механизма мобилизации налоговых, таможенных и иных фискальных платежей потребовало перенести акцент на изучение неналоговых платежей. Речь идёт о том, что их большое количество, отличительной особенностью неналоговых доходов от налоговых доходов является то, что их никогда нельзя спрогнозировать с высокой точностью. По ним не определены конкретные ставки, сроки уплаты, льготы и т.д. [2]. Порядок их планирования основывается на

статистических данных прошлого периода, что нельзя назвать надежным методом расчета. Главной особенностью является то, что неналоговые доходы могут быть обязательными и необязательными.

На наш взгляд, интересной является точка зрения В.Г. Панскова, предлагающего страховые взносы, занимающие промежуточное положение между налоговыми и неналоговыми доходами, включить в состав федеральных налогов и сборов. Статус страховых взносов неоднократно менялся, они то включались в состав налогов (единый социальный налог), то исключались из него. На сегодняшний день эти обязательные платежи имеют все обязательные элементы налогов, по экономическому содержанию, фискальному значению являются налогами и должны быть включены в состав федеральных налогов и сборов[1, с.32-33].

В современных условиях Министерством финансов РФ совместно с Министерством экономического развития РФ, учеными и ведущими бизнес-объединениями проводится огромная работа по систематизации неналоговых платежей, разграничению их на платежи налогового и неналогового характера. Несмотря на это, закона, устанавливающего общие условия функционирования неналоговых платежей пока нет, что, по нашему мнению, отрицательно влияет на условия ведения бизнеса, формирование конкурентной среды.

Для того, чтобы рассмотреть на практике фискальную значимость неналоговых доходов, а также выявить динамику и тенденции, проанализируем доходы федерального бюджета за период 2018-2020 гг.

Таблица 1

Доходы федерального бюджета за 2018-2020 гг. , млрд. руб.[7]

Наименование	2018 г		2019 г		2020 г	
	млрд. руб.	уд. вес, %	млрд. руб.	уд. вес, %	млрд. руб.	уд. вес, %
Налоговые доходы: из них:	14172,71	72,85	15 167,91	75,13	13 576,09	72,53
налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами	6106,91	31,39	6 173,06	30,58	5 303,88	28,33
налоги на товары, реализуемые на территории Российской Федерации	4435,34	22,80	4 779,95	23,68	4 057,49	21,68
налоги на товары, ввозимые на территорию Российской Федерации	2538,43	13,05	2 927,66	14,50	3 035,64	16,22
Неналоговые доходы: из них:	5228,3	26,87	4 947,73	24,51	4019,78	21,45
доходы от внешнеэкономической деятельности	3708,75	19,06	3 017,69	14,95	1 935,18	10,34
доходы от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности	551,76	2,84%	826,91	4,10	1 067,28	5,70
платежи при пользовании природными ресурсами	344,42	1,77	474,32	2,35	593,46	3,17
Безвозмездные поступления	53,36	0,27	73,17	0,36	1 128,04	6,03
Безвозмездные поступления - внутренние расчеты	53,36	0,27	73,17	0,36	1 128,04	6,03
ИТОГО	19454,37	100,00	20188,81	100,00	18719,1	100,00

В 2018 году поступления неналоговых доходов в федеральный бюджет составили 5228,3 млрд. руб., в относительном выражении 26,9% от общего объема доходов федерального бюджета. В 2019 году эти показатели составили 4947,73 млрд.руб и 24,5%, в 2020 году – 4019,7 млрд.руб. и 21,45% соответственно, то есть очевидна тенденция снижения неналоговых доходов федерального бюджета как в абсолютном, так и в относительном выражении. Таким образом, если в 2018 году пропорции налоговых и неналоговых доходов федерального бюджета были равны 3 к 1, то в последующие годы они составили 4 к 1, 5 к 1. Это соответствует общепринятым представлениям экономистов об оптимальной структуре бюджета, которая отражает степень налоговой нагрузки на население и предприятия, с одной стороны, и масштабы государственного сектора в национальной экономике, с другой стороны. [6]

Более подробно рассмотрим структуру неналоговых доходов за 2020 год (рис.1).

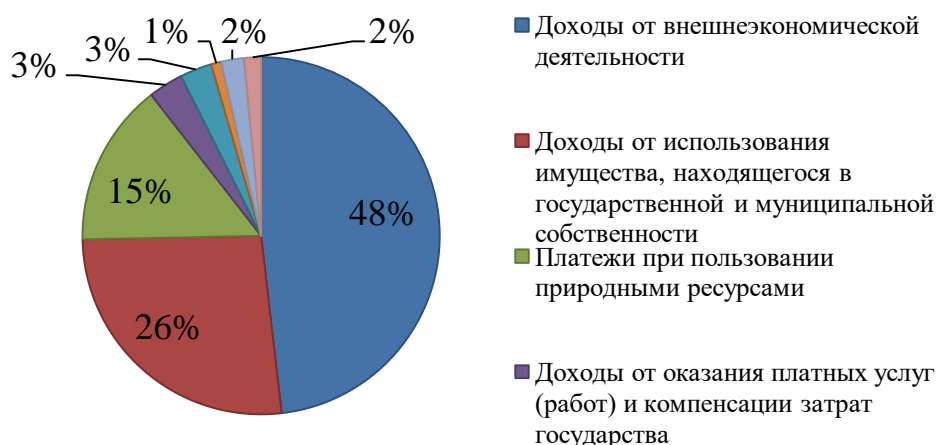


Рис. 1. Структура неналоговых доходов федерального бюджета за 2020 г.[5]

На основании рис. 1, в первую очередь, можем сделать самый очевидный вывод, что подавляющее большинство неналоговых доходов приходится на доходы от внешнеэкономической деятельности. Однако, несмотря на лидерство в объемах приносящих доходов в федеральный бюджет, данный вид неналоговых поступлений заметно сократился за последние 3 года. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 и меры по противодействию ее распространению обусловили рекордное снижение экономической активности и объемов международной торговли. Стоимостной объем мирового товарного экспорта сократился в 2020 г. на 7,5%, российского – на 20,6%. Еще большее падение продемонстрировала международная торговля услугами: на 19,9% в общемировых масштабах и на 24,3% по России [6].

Однако более положительную динамику демонстрируют оставшиеся 2 группы неналоговых доходов - доходы от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности и платежи при пользовании природными ресурсами.

Таким образом, развитие мировой экономики в 2020 г. определялось действием внешних шоков, вызванных распространением новой коронавирусной инфекции COVID-19. Объем мировой торговли сократился на рекордные 10,5%, а последующее восстановление происходило неоднородно как в секторальном, так и в географическом разрезах. Данная ситуация носит временный характер и в ближайшем будущем как абсолютное значение, так и доля доходов от внешнеэкономической деятельности в федеральном бюджете должны возрасти в связи с реализацией национального проекта «Международная кооперация и экспорт».

Национальный проект «Международная кооперация и экспорт» должен расширить присутствие российских товаров и услуг на мировых рынках с помощью инструментов государственного регулирования, отраслевых и корпоративных программ, в том числе экспортного и акционерного финансирования, лизинга и долгосрочных мер поддержки. Обеспечить конкурентоспособность российских товаров за рубежом предполагается за счёт специальных инвестконтрактов и механизма поддержки «первой

поставки». В сегменте экспорта услуг Россия будет конкурировать в IT, строительстве, финансах, туризме. Бюрократические барьеры будут устраняться за счёт актуализации правил для прямых, смешанных и комбинированных грузов и введения электронного документооборота.

Нацпроект состоит из пяти проектов федерального уровня: «Промышленный экспорт», «Экспорт продукции АПК», «Экспорт услуг», «Логистика международной торговли», «Системные меры содействия международной кооперации и экспорта». По каждому из них предусмотрено бюджетное финансирование, всего на сумму 956,8 млрд. руб. Наибольшее финансовое обеспечение выделено на федеральные проекты «Промышленный экспорт» (423,8 млрд. руб.) и «Экспорт продукции АПК» (406,8 млрд. руб.). Кроме того, на проекты «Логистика международной торговли» запланировано 21,6 млрд. руб., «Экспорт услуг» – 5,8 млрд. руб., «Системные меры развития международной кооперации и экспорта» – 98,8 млрд. руб.

Федеральным проектом «Промышленный экспорт» национального проекта «Международная кооперация и экспорт» предусматривается, в частности, достижение к концу 2024 года объёма экспорта конкурентоспособной промышленной продукции 205 млрд. долл. США в год, планируется заключить минимум 320 соглашений о поддержке программ конкурентоспособности в промышленности.

Еще одним важным направлением повышения эффективности неналоговых доходов в России видится повышение эффективности управления федеральной собственностью. Прежде всего, речь идет о продолжении работы по реализации единого подхода к дивидендной политике АО, акции которых находятся в федеральной собственности. Единый подход заключается в соблюдении минимальных требований по дивидендным выплатам в размере 50% чистой прибыли по МСФО, что обеспечит равные условия ведения бизнеса и повышение качества управления компаниями, в управлении которыми принимает участие государство. Также следует активизировать процессы цифровизации процедур учета и распоряжения федеральной собственностью с целью улучшения качества инвестиционных процессов.

Подводя итог анализу неналоговых доходов бюджета, можно сделать два вывода, которые способствуют решению проблемы формирования неналоговой части федерального бюджета. Во-первых, через реализацию национального проекта «Международная кооперация и экспорт», поскольку его ключевая цель – увеличение экспорта несырьевых неэнергетических товаров, увеличение доли экспорта продукции обрабатывающей промышленности, сельскохозяйственной продукции и услуг в ВВП страны, формирование эффективной системы разделения труда и производственной кооперации в рамках Евразийского экономического союза. Вторым направлением роста неналоговых доходов в России является повышение эффективности управления федеральной собственностью на основе единого подхода к дивидендной политике и цифровизации учетных процедур.

Таким образом, можно отметить, что доходы федерального бюджета активно используются государством и как инструмент бюджетной политики, и как функциональная система внутри бюджетной системы, и как финансовые ресурсы. Несмотря на факт существования нестабильности показателей, сами доходы являются стабильными, что обеспечивает устойчивость не только федеральному бюджету, но и бюджетной системе РФ в целом.

Список источников

1. Гуляев И.А. Неналоговые доходы бюджетов бюджетной системы: вопросы терминологии // Правовое государство: теория и практика. – 2018. – №1 (51). – С. 169-171
2. Леонтьева А. А., Рознина Н. В., Карпова М. В. Анализ доходной части бюджетов // Актуальные вопросы современной экономики. – 2021. – № 6. – С. 114-121.
3. Пансков В.Г. Налоговая реформа: проблемы завершения // Финансы. – 2021. – №7. – С. 30-37.
4. Токаев Н.Х., Баснукаев М.Ш., Баматалиев А.Б. Неналоговые доходы: факторы формирования, тенденции и законодательное регулирование // Экономика. Налоги. Право. 2016. №4. – С. 150-156
5. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://minfin.gov.ru/ru> (10.01.2021)

6. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.economy.gov.ru/> (10.01.2021)

7. Сайт Единого портала бюджетной системы Российской Федерации Электронный Бюджет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://epbs2020.budget.gov.ru/> (10.01.2021)

УДК 657.6

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МСФО И МСФО ДЛЯ МСП

СЕЛИН ГЛЕБ ОЛЕГОВИЧ

студент

Институт экономики и управления ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»,
г. Симферополь, Республика Крым, Россия**Научный руководитель: Сметанко Александр Васильевич**

д.э.н.

Институт экономики и управления ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

Аннотация: Для предприятий малого и среднего бизнеса Советом по международным стандартам бухгалтерского учета разработан отдельный Стандарт МСФО. МСФО для малых и средних предприятий направлен на удовлетворение потребностей пользователей финансовой отчетности компаний и облегчение бремени финансовой отчетности с помощью подхода, основанного на затратах и выгодах. МСФО для МСП допускает, что при определенных обстоятельствах некоторые из требуемых отчетов могут быть опущены или объединены с другими отчетами, что снизит требования к раскрытию информации для МСП.

Ключевые слова: МСФО, МСФО для МСП, финансовая отчетность.

COMPARATIVE ANALYSIS OF IFRS AND IFRS FOR SMEs

Selin Gleb Olegovich*Scientific adviser: Smetanko Alexander Vasilyevich*

Abstract: The International Accounting Standards Council has developed a separate IFRS Standard for small and medium-sized businesses. IFRS for Small and Medium-sized enterprises is aimed at meeting the needs of users of companies' financial statements and easing the burden of financial reporting through a cost-benefit approach. IFRS for SMEs allows that, under certain circumstances, some of the required reports may be omitted or combined with other reports, which will reduce the disclosure requirements for SMEs.

Keywords: IFRS, IFRS for SMEs, financial statements.

Международный стандарт финансовой отчетности для малых и средних предприятий" (МСФО для МСП) применяется ко всем организациям, которые не имеют публичной подотчетности. Организация несет публичную ответственность, если она подает свою финансовую отчетность в комиссию по ценным бумагам или другую регулирующую организацию с целью выпуска инструментов любого класса на публичном рынке или если она владеет активами в качестве доверенного лица для широкой группы посторонних лиц – например, банка, страховой организации, пенсионного фонда, брокера по ценным бумагам. Таким образом, определение МСП основывается на характере предприятия.

Характер и степень различий между полными МСФО и МСФО для малого и среднего бизнеса основаны на потребностях пользователей и анализе соотношения «затраты — выгода». На практике преимущества стандартов бухгалтерской отчетности в разных компаниях различаются в основном в зависимости от характера, количества и информационных потребностей пользователей их финансовой от-

четности. Связанные с этим расходы существенно не отличаются. Поэтому совет по МСФО пришел к выводу, что оптимальное соотношение «затраты — выгода» следует оценивать с учетом информационных потребностей пользователей финансовой отчетности.

Основные отличия МСФО от МФО для МСП представлены в таблице 1

Таблица 1

Основные отличия МСФО от МФО для МСП

МСП по МСФО	МСФО
Раздел 1 Малые и средние предприятия	МСФО (IAS) 1 Представление финансовой отчетности
Раздел 2 Концепции и основополагающие принципы	Основы подготовки и представления финансовой отчетности
Раздел 3 Представление Финансовой отчетности	МСФО (IAS) 1 Представление финансовой отчетности
Раздел 4 Отчет о финансовом положении	МСФО (IAS) 1 Представление финансовой отчетности
Раздел 5 Отчет о совокупном доходе и Отчет о прибылях и убытках	МСФО (IAS) 1 Представление финансовой отчетности
Раздел 6 Отчет об изменениях в капитале и Отчет о прибылях и убытках и нераспределенной прибыли	МСФО (IAS) 1 Представление финансовой отчетности
Раздел 7 Отчет о движении денежных средств	МСФО (IAS) 7 "Отчет о движении денежных средств"
Раздел 7 Отчет о движении денежных средств	МСФО (IAS) 7 "Отчет о движении денежных средств"
Раздел 8 Примечания к Финансовым ведомостям	
Раздел 10 Учетная политика, оценки и ошибки	МСФО (IAS) 8 "Учетная политика", изменения в бухгалтерских оценках и ошибки
Раздел 32 События после окончания Отчетного периода	МСФО (IAS) 10 "События после отчетного периода"
Раздел 33 Раскрытие Информации о Связанных Сторонах	МСФО (IAS) 24 Раскрытие Информации о Связанных Сторонах
Раздел 31 Гиперинфляция	МСФО (IAS) 29 Финансовая отчетность в странах с гиперинфляционной экономикой

Источник: составлено автором на основе [1,2]

Наиболее существенным отличием в представлении финансовой отчетности для МСП является то, что в некоторых случаях требования к раскрытию информации меньше. МСФО для МСП также допускает, что при определенных обстоятельствах некоторые из требуемых отчетов могут быть опущены или объединены с другими отчетами, что снизит требования к раскрытию информации для МСП. Подробные требования представлены в таблице 2.

Таблица 2

Различия между полными МСФО и МСФО для МСП: концепции и общие принципы

МСФО для МСП Раздел 2 Концепции и общие принципы	Основы МСФО для подготовки и представления финансовой отчетности МСФО (IAS) 1 "Представление финансовой отчетности"
Целью финансовой отчетности малого и среднего бизнеса является предоставление информации о финансовом положении, финансовых результатах и движении денежных средств предприятия, которая полезна для принятия экономических решений широким кругом пользователей, которые не в состоянии запрашивать отчеты, адаптированные к их конкретным информационным потребностям.	Целью финансовой отчетности является предоставление информации о финансовом положении, финансовых результатах и движении денежных средств предприятия, которая полезна широкому кругу пользователей при принятии экономических решений. Финансовые отчеты также отражают результаты управления руководством вверенными ему ресурсами.

МСФО для МСП Раздел 2 Концепции и общие принципы	Основы МСФО для подготовки и представления финансовой отчетности МСФО (IAS) 1 "Представление финансовой отчетности"
<p>Качественными характеристиками финансовой отчетности, перечисленными в стандарте, являются: Понятность; Актуальность; Существенность; Надежность; Преобладание содержания над формой; Осмотрительность; Полнота; Сопоставимость; Своевременность; Баланс между выгодой и затратами.</p>	<p>перечислены качественные характеристики аналогичные МСФО для МСП. Кроме того, рассматриваются следующие вопросы: Достоверное представление; Баланс между качественными характеристиками.</p>
<p>В отчете о финансовом положении элементы определяются как активы, обязательства и собственный капитал. Для целей выполнения деятельности описанными элементами являются доходы и расходы.</p>	<p>В отчете о финансовом положении элементы определяются как активы, обязательства и собственный капитал. Для целей оценки эффективности описанными элементами являются доходы и расходы. Кроме того, рассматриваются корректировки на капитальный ремонт.</p>
<p>Основными критериями признания элементов финансовой отчетности являются следующие: Существует вероятность того, что любая будущая экономическая выгода, связанная с данной статьей, поступит в организацию или от нее. Товар имеет стоимость или стоимость, которые могут быть надежно измерены. Стандарт дополнительно учитывает вероятность будущей экономической выгоды и надежность измерений. После этого учитывается признание активов, обязательств, доходов, расходов и общего совокупного дохода/прибыли и убытка.</p>	<p>Основополагающими критериями признания элементов финансовой отчетности являются следующие: Существует вероятность того, что какая-либо будущая экономическая выгода, связанная с данным объектом, поступит предприятию или от него. Товар имеет стоимость или ценность, которые могут быть надежно измерены. В рамках дополнительно рассматривается вероятность будущей экономической выгоды и надежность измерений. После этого учитывается признание активов, обязательств, доходов и расходов.</p>
<p>Организация должна составлять свою финансовую отчетность, за исключением информации о движении денежных средств, с использованием метода начисления в бухгалтерском учете.</p>	<p>Предприятие готовит свою финансовую отчетность (отличную от отчета о движении денежных средств) с использованием метода начисления в бухгалтерском учете.</p>
<p>Стандарт специально запрещает взаимозачет активов и обязательств, а также доходов и расходов, если это не требуется или не разрешено в соответствующем разделе.</p>	<p>МСФО (IAS) 1 содержит конкретную информацию о взаимозачете активов и обязательств, а также доходов и расходов.</p>

Источник: составлено автором на основе [1,2]

Однако МСФО для МСП имеет ряд недостатков:

1. Внедрение международных стандартов финансовой отчетности для малого и среднего бизнеса является очень дорогостоящим и может быть сопоставимо со стоимостью внедрения полного набора МСФО;
2. Любой малый и средний бизнес может стать публичным, т. е. выпустить выпущенные акции, облигации, векселя, после чего компания должна будет подготовить финансовую отчетность в соответствии с полным набором МСФО;
3. Неясно, доверяют ли потенциальные инвесторы такой отчетности, которая составляется в соответствии с МСФО для МСП. В конце концов, большое количество раскрытий информации в финансовой отчетности позволяет инвесторам принимать обоснованные экономические

Таким образом, международные стандарты финансовой отчетности для малого и среднего бизнеса являются наиболее эффективными с точки зрения затрат и эффективного подхода к частным компаниям, которые планируют готовить финансовую отчетность для своих акционеров, банков и других заинтересованных сторон.

Список источников

1. Международные стандарты финансовой отчетности для малого и среднего бизнеса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ifrs.org.ua/wp-content/uploads/2013/06/MSFO-dlya-predpriyatij-MSB.pdf>
2. Международные стандарты финансовой отчетности [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=41&documentId=248939>

УДК 336

ФАКТОРЫ ВЫБОРА СТРАТЕГИИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ КАПИТАЛА

ЗАХАРИН ЮРИЙ СЕРГЕЕВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Аннотация: данная статья представляет собой обзор наиболее часто встречающихся в практике экономических факторов, влияющих на выбор стратегии финансирования компании, раскрывается проблема оптимизации структуры капитала, а именно соотношения долга к собственному капиталу корпорации, а также рассматриваются особенности представленных факторов и их важность в принятии управленческих решений.

Ключевые слова: привлечение капитала, долевой капитал, заемный капитал, внешнее финансирование, структура капитала, стратегия финансирования, инвестиции.

FACTORS OF SELECTING A CAPITAL ATTRACTION STRATEGY

Zakharin Yuri Sergeevich

Abstract: this article is an overview of the most common economic factors in practice that affect the choice of a company's financing strategy, the problem of optimizing the capital structure, namely, the ratio of debt to equity of the corporation, is revealed, and the features of the factors presented and their importance in making management decisions are considered.

Keywords: capital raising, equity, debt, external financing, capital structure, financing strategy, investments.

Компании могут привлекать инвестиционный капитал за счет заемного или долевого финансирования – две основные стратегии. Долговое финансирование требует займа денег, например выпуска корпоративных облигаций. Финансирование акционерного капитала предполагает передачу доли собственности в компании инвесторам, которые покупают акции компании. Это может быть сделано либо на фондовом рынке для публичных компаний, либо для частных компаний через частных инвесторов, которые получают процент владения.

Определение стратегии во многом зависит от финансовой структуры корпорации - сочетания долга и капитала, которое компания использует для финансирования своей деятельности. Такой состав напрямую влияет на риск и стоимость связанного с ним бизнеса. Финансовые менеджеры бизнеса несут ответственность за выбор наилучшего сочетания долга и капитала для оптимизации финансовой структуры. В итоге финансовое управление стремится финансировать компанию по минимально возможным ставкам, сокращая ее обязательства по капиталу и позволяя увеличить капитальные вложения в бизнес (оперируя терминами операционный рычаг, финансовый рычаг, структуры активов, темпы роста и стабильность продаж) [1].

Выделим следующие экономические факторы, влияющие на выбор стратегии привлечения средств:

1. Профиль бизнеса.

Производственные отрасли характерны наличием крупного реального капитала, активов, которые в консервативном подходе считаются объективными и прогнозируемыми в оценке, что позволяет осуществлять займы под их залог и сокращать долю риска неуплаты по обязательствам. Для дотком-

компаний характерен большой объем нематериальных активов, которые в силу короткой исторической справки трудно прогнозируемы в оценке и несут большие риски.

2. Потребность в финансировании.

Корпоративные облигации позволяют ограничить сумму привлечённых средств при необходимости ограниченного финансирования, которое просто в прогнозировании и полностью контролируется компанией. Акционерный капитал не предполагает фиксированного притока средств, он может быть больше, может быть меньше – инвестиционный банкинг призван обеспечить точный прогноз, однако, в результате утрачивается полноценный контроль потока денежных средств.

3. Финансовое состояние.

Данный фактор напрямую влияет на оценку компании перед IPO в случае акционерного капитала, и на рейтинговую оценку кредитоспособности в случае облигационного. Как результат – оказывает прямое влияние на стоимость финансирования и возможный объем привлекаемых средств, где лучшее финансовое состояние обеспечивает более низкую стоимость капитала и наиболее высокий потенциальный объем средств [1].

4. Стоимость финансирования.

В этот фактор заложены все издержки по реализации проекта привлечения облигационного или акционерного капитала, начиная от маркетинга листинга и заканчивая оплатой услуг инвестиционного банкинга (андеррайтера) [2].

5. Стоимость обслуживания источника привлечения средств.

Корпоративные облигации связаны с дополнительным обременением процентов. Эти расходы, понесенные только для получения доступа к средствам, называются стоимостью заемного капитала. Выплата процентов должна производиться кредиторам независимо от результатов деятельности. В сложных экономических условиях сезонности или цикла экономики компания с высокой долей заемных средств может иметь выплаты по долгу, превышающие ее доход. В случае привлечения акционерного капитала - компания не обязана возвращать вложения инвесторов. Вместо этого стоимость собственного капитала относится к сумме прибыли от инвестиций, которую ожидают акционеры на основе результатов деятельности корпорации, эти доходы поступают от выплаты дивидендов и оценки акций [3].

6. Налогообложение.

Правовые обстоятельства с налогообложением привлеченных средств важны как для компании, так как этот фактор закладывается в стоимость обслуживания капитала, так и для инвестора, где в случае налоговых льгот спрос на ценные бумаги будет расти и позволит достичь цели финансирования эмитента (например, в РФ был период без оплаты налога инвесторами за купонный доход). Выплата дивидендов осуществляется после оплаты всех налогов компанией. Выплата процентов по облигациям осуществляется до уплаты налогов, то есть делает дешевле стоимость обслуживания.

7. Экономический цикл в инвестиционной среде (временной фактор).

Изменчивость цен и доходности финансовых инструментов напрямую влияют на издержки компании по привлечению и обслуживанию капитала. Выбор рационального момента привлечения средств и конъюнктура рынка могут существенно повлиять на стоимость капитала корпорации (например, выпуск корпоративных облигаций целесообразно проводить в момент снижения процентных ставок, а выпуск акций – на пике роста фондового рынка) [4].

С точки зрения экономической эффективности компаний как упоминалось ранее, менеджмент стремится оптимизировать стоимость капитала и найти баланс в соотношении заемного и собственного капитала, однако следуя отечественной и международной практике ведения бизнеса необходимо отметить, что стоимость обслуживания и привлечения средств не всегда является ключевым фактором выбора той или иной стратегии. Компании сегодня стремятся учесть как можно больше рисков и рассмотреть все доступные варианты финансирования, которые в том числе могут положительно повлиять на их имидж (например, зеленые облигации и присвоенный рейтинг ESG, что свидетельствует о социальной ответственности эмитента). Такие эмитенты в последние годы пользуются большей полярностью, современные инвесторы стремятся добавлять в свой портфель компании с высоким ESG рейтингом, тем самым способствуя решению глобальных проблем.

Таким образом, учитывая значимость рассмотренных факторов стоит подчеркнуть: наиболее профессиональным является комплексный анализ всех факторов и их влияния на планируемые результаты будущей деятельности корпорации, так как последующее принятие решения о выборе наиболее экономически-целесообразной стратегии привлечения инвестиционного капитала напрямую окажет эффект на результаты деятельности компании.

Список источников

1. Сермина Р.Н. Инновационные процессы как объект инвестирования. Молодой ученый. - 2016. - № 19 (123). - С. 513-515.
2. Воложанин, В.В. Совершенствование методов принятия инвестиционных решений с применением показателя квантового потенциала развития. Математические и инструментальные методы экономики. - 2009. - №12 (61). - С. 411-415.
3. Заболоцкая В.В. Перспективные направления развития малого и среднего предпринимательства с участием бизнес-ангелов в России в условиях экономического кризиса. Экономика: теория и практика. - 2016. - Т. 2. N 4. - С. 86-90.
4. Безрукова Е. А. Иностранные инвестиции и российская экономика. Контентус. - 2016. - № 5 (46). - С. 137–142.

© Захарин Ю.С., 2022

УДК 336

IPO И SPO КАК ФОРМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ КАПИТАЛА

ЗАХАРИН ЮРИЙ СЕРГЕЕВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Аннотация: данная статья представляет обзор понятий «первичное публичное размещение акций» и «вторичное публичное размещение акций», рассматриваются преимущества и недостатки инструментов андеррайтинга, особенности проведения процессов размещения ценных бумаг, а также затрагивается вопрос выбора корпорациями между привлечением акционерного и заемного капитала.

Ключевые слова: первичное размещение, вторичное размещение, размещение акций, привлечение капитала, инвестиционный банкинг, андеррайтинг.

IPO AND SPO AS A FORM OF ATTRACTING CAPITAL

Zakharin Yuri Sergeevich

Abstract: this article provides an overview of the concepts of "initial public offering of shares" and "secondary public offering of shares", examines the advantages and disadvantages of underwriting tools, the specifics of conducting securities placement processes, and also touches on the issue of choosing by corporations between raising equity and borrowed capital

Keywords: IPO, SPO, PO, initial public offering, secondary public offering, public offering, share placement, capital raising, investment banking, underwriting.

Значение инвестиционного банкинга в последнее время возросло, а вместе с ним, и его инструментарий. Масштабы услуг андеррайтинга, услуг по проведению экономически выгодных для сегмента операций, напрямую зависят от объемов IPO и SPO. Двух основных форм привлечения акционерного капитала для корпораций.

IPO (Initial Public Offering – первичное публичное размещение акций) является первой публичной продажей акций частной компании, в том числе в форме продажи депозитарных расписок на акции. В процессе реализации процесса широкой публике частная компания трансформируется в публичную компанию [1].

Выделяют несколько причин для осуществления IPO:

- 1) увеличение базы владельцев;
- 2) получение доступа к более дешевому капиталу;
- 3) сбор денежных средств для финансирования возможностей роста или реструктуризации баланса;
- 4) увеличение известности и репутации компании;
- 5) привлечение и достижение лучшего управления и занятости;
- 6) для монетизации инвестиций ранних частных инвесторов.

Процесс IPO не наделяет обязанностью корпорацию-эмитента возвращать капитал своим инвесторам, что обязательно в инструментах заемного капитала. Однако, компания становится обязанной публиковать и раскрывать определённую информацию и предоставлять финансовую отчетность.

Проведение IPO – сложный механизм, требующий выполнения ряда мероприятий по сбору и об-

работке данных о компании, проведению экономического и юридического анализа, подготовке проспекта эмиссии и согласования с управляющими органами. Важным этапом является определение цены предложенных акций, проведение переговоров и выбор андеррайтера с закрепленным соглашением о сумме комиссии за услуги инвестиционного банкинга.

Андеррайтер – это юридическое лицо (например, коммерческий банк или инвестиционная компания), которое получило специальную лицензию, на проведение операции андеррайтинга, руководство процессом выпуска ценных бумаг, их распределение и продажи (например, Сбербанк СИБ, ВТБ Капитал, J.P. Morgan).

Как форма привлечения инвестиционного капитала для корпорации IPO характеризуется рядом преимуществ и недостатков, основные из которых представлены в табл. 1.

Таблица 1

Преимущества и недостатки IPO

Преимущества	Недостатки
Формирование рыночной стоимости корпорации и увеличение капитализации	Транзакционные издержки
Повышение имиджа и репутации компании	Необходимость раскрытия информации корпорации
Доступ к долгосрочному капиталу	Необходимость учета мнения новых инвесторов при принятии решений
Привлеченные средства составляют собственный капитал компании, без долговых обременений	Повышается вероятность информационных атак с целью спекуляции

SPO (Secondary Public Offering – вторичное публичное размещение акций) - это продажа новых или закрытых акций компанией, которая уже провела первичное публичное размещение (IPO). Международная практика предполагает, что SPO с практической точки зрения представляет собой продажу акций частным инвестором, который их уже имеет с момента проведения IPO. Российская практика зачастую под этим термином считает PO (Public Offering) или доразмещение (follow-on), которое подразумевает выпуск на биржу дополнительных акций эмитентом [2].

Так, SPO считается наилучшим решением для частных инвесторов, и имеет второе название «не разводняющее вторичное предложение». Так как не происходит выпуска новых акций, в данном процессе. Ценные бумаги предлагаются для продажи частными акционерами, такими как директора или другие инсайдеры (например, венчурные капиталисты), стремящиеся диверсифицировать свои владения. Обычно увеличение количества доступных акций позволяет большему количеству учреждений занять нетривиальные позиции в компании-эмитенте, что может улучшить торговую ликвидность акций компании-эмитента [3].

SPO по мнению экспертов в большинстве случаев признается как негативный процесс для частных инвесторов, и носит название «разводняющее вторичное предложение», что обусловлено созданием и выпуском дополнительных акций эмитента на фондовый рынок, увеличивается количество акций в обращении и прибыль на одну акцию снижается, что может привести к переоценки текущих котировок и снижением цен на одну акцию. Однако, такая форма привлечения капитала позволяет корпорации привлечь дополнительный капитал без долгового обременения, тем самым улучшив личное финансовое положение: без сомнений, такое решение создает условия для достижения стратегических целей компании, поэтому при раскрытии предпосылок проведения PO, частные инвесторы иногда реагируют позитивно на такой исход и цена акции, наоборот, растет [4].

Таким образом, IPO и SPO – экономически приемлемые формы привлечения инвестиционного капитала, позволяющие корпорации обеспечить себя финансовыми поступлениями с относительно недорогой стоимостью капитала. Однако стоит подчеркнуть: при выборе той или иной формы привлечения, менеджменту компании необходимо детально оценивать положение компании и прогнозировать эффект от принятого решения, на финансовых рынках важно учитывать не только предполагаемые

экономические выгоды эмитента, но также и репутационные, стратегические, маркетинговые и рыночные, что в совокупности формирует целостные ожидания инвесторов от компании и как следствие, спрос на ценные бумаги эмитента.

Список источников

1. Нагимова А.З. Источники финансирования бизнеса в соответствии с жизненным циклом компании. Проблемы современной экономики. – 2018. – № 1. – С. 68-72.
2. Официальный сайт информационного портала Investopedia: Вторичное предложение на финансовых рынках [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.investopedia.com/terms/s/secondaryoffering.asp> (04.01.2022)
3. Валежникова, М.В. Методы оценки инвестиционной привлекательности. Молодой ученый. - 2018. - №39. - С. 63-67.
4. Официальный сайт PWC: Путеводитель по выходу на IPO Руководство по размещению ценных бумаг на бирже [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: www.pwc.ru/capital-markets (07.01.2022)

© Захарин Ю.С., 2022

УДК 330

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ КАК ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

ДОЦЕНКО АННА НИКОЛАЕВНА

к.э.н., доцент

ПРОСКУРНИН РОМАН ВИТАЛЬЕВИЧ,**ПОЗДЕЕВ ЛЕОНИД ЮРЬЕВИЧ**

студенты

АНО ВО «Белгородский университет кооперации, экономики и права»

Аннотация: В современных условиях возникает потребность не только в обеспечении эффективного функционирования предприятий, но и их экономической устойчивости и безопасности. Управленческая деятельность должна четко учитывать все реальные имеющиеся и потенциальные возможности предприятия с целью достижения и обеспечения его стабильного и максимально эффективного функционирования, включая поддержание на должном уровне экономической устойчивости предпринимательской деятельности с учетом рисков.

Ключевые слова: экономическая безопасность, экономическая устойчивость, устойчивое развитие, эффективность, угроза, риск, кризис.

ECONOMIC STABILITY AS A BASIS FOR ENSURING THE ECONOMIC SECURITY OF THE ENTERPRISE**Anna Nikolaevna Dotsenko,
Proskurnin Roman Vitalievich,
Pozdeev Leonid Yurievich**

Abstract: In modern conditions, there is a need not only to ensure the effective functioning of business structures, but also their economic stability and security. Management activities should clearly take into account all the real existing and potential capabilities of the enterprise in order to achieve and ensure its stable and maximally effective functioning, including maintaining the proper level of economic sustainability of entrepreneurial activity, taking into account risks.

Keywords: economic security, economic stability, sustainable development, efficiency, threat, risk, crisis.

Решение проблем обеспечения экономической устойчивости предприятий и связанных с ними рисков является важной задачей в современных условиях хозяйствования.

Экономическая устойчивость предприятия является индикаторным показателем определения уровня экономической безопасности, а также возможностью развития предприятия в условиях возникновения кризисной трансформации.

Экономическую устойчивость предприятия целесообразно рассматривать как возможность обеспечивать надлежащий уровень экономических свойств, благодаря которым будет происходить их результативное функционирование и стабильное развитие, и возможность принимать перспективные управленческие решения в условиях неожиданности и неопределенности факторов внешней и внутренней среды.

Экономическая устойчивость является многогранной характеристикой предприятия, через которую отражается возможность обеспечить в процессе менеджмента специально установленную текущую и стратегическую предпринимательскую деятельность в контексте оптимизации управленческих функций и финансового равновесия, а также за счет защиты экономических интересов предприятия в соответствии с ее приоритетными направлениями развития, акцентируя внимание на экзогенных и эндогенных критериях среды, в которой функционирует предприятие [1].

Акцентируя внимание на содержательных характеристиках экономической устойчивости предприятия, целесообразно заметить, что не до конца раскрытыми остаются вопросы риска и специфики обеспечения экономической устойчивости предприятий.

Целесообразно заметить, что обеспечение устойчивого развития предприятия взаимосвязано с процессами преодоления негативного влияния экономических факторов, которые замедляют темпы развития производства продукции и предоставления услуг, характеризуясь при этом случайность проявления. Одним из решений, которое целесообразно принять с целью преодоления указанных проблем, есть четкая ориентация на определенные тактические и стратегические ориентиры с учетом риска на пути достижения тактических и стратегических задач.

Можно выделить следующие составляющие экономической устойчивости предприятия [2]:

– социально-экологическая составляющая экономической устойчивости, основными задачами функционирования которой являются: а) осуществление эффективной социальной политики предприятия; б) управление развитием трудового потенциала; в) эффективное использование природных ресурсов; г) эффективное использование ресурсосберегающих ресурсов с помощью энергосберегающих технологий; д) разработка и внедрение на практике эффективного мотивационного механизма и механизма социального обеспечения и социальной защищенности;

– рыночная составляющая экономической устойчивости, основными задачами функционирования которой является: а) достижение высокого уровня конкурентоспособности предприятия и конкурентоспособности продукции предприятия; б) увеличение доли охвата предприятием рыночной ниши; в) наличие возможностей и ресурсов для длительного осуществления деятельности на рынках функционирования и сбыта продукции; г) совершенствование направлений организации ресурсной базы как основы формирования мощных конкурентных преимуществ предприятия;

– финансовая составляющая экономической устойчивости, основными задачами функционирования которой является: а) увеличение уровня рентабельности финансовой деятельности и уровня деловой активности предприятия; б) сохранение должного уровня платежеспособности и кредитоспособности; в) повышение уровня инвестиционной активности предприятия; г) сокращение уровня дебиторской и кредиторской задолженности; д) рациональное распределение финансовых ресурсов и их эффективное использование; е) снижение уровня влияния финансовых рисков на результаты функционирования предприятия;

– производственная составляющая экономической устойчивости, основными задачами функционирования которой являются: а) повышение уровня эффективности использования всех видов ресурсов; б) производство новых видов продукции; в) повышение уровня механизации производственного процесса; г) повышение уровня производства продукции; д) удовлетворение потребностей потребителей и послепродажное обслуживание потребителей; е) повышение уровня прибыльности деятельности предприятия; е) повышение имиджа предприятия;

– технологическая составляющая экономической устойчивости, основными задачами функционирования которой являются: а) повышение уровня эффективности использования новых технологий в процессе производства продукции или оказания услуг; б) поддержание на должном уровне технологического потенциала предприятия; в) повышение темпов внедрения инноваций в производство; г) разработка и реализация эффективной инновационной политики на предприятии; д) усовершенствование механизма управления инновационной деятельностью предприятия.

Таким образом, система экономической безопасности предприятия должна предусматривать адекватное изменение своих параметров и параметров работы предприятия в условиях колебания внешней среды для сохранения экономической устойчивости.

Список источников

1. Белокопытова О.А. Повышение экономической безопасности предприятия на основе обеспечения экономического роста: монография / О.А. Белокопытова, А.Н. Доценко, В.В. Оберемко, Е.В. Токарь. – Белгород: Изд-во ООО «Эпицентр», 2019. – 96 с.
2. Гашо И.А., Емельянова Т. В. Экономическая безопасность предприятия и факторы, оказывающие на нее влияние / Экономика и управление: инновационное решение проблем: Материалы международной научно-практической конференции. 2-5 апреля 2019 г.: В 3 ч. – Белгород: Издательство БУКЭП. – 2019. – Ч. 2. – С. 89-94.
3. Доценко А.Н. Ликвидность и финансовая устойчивость как индикаторы финансовой безопасности предприятия / А.Н. Доценко, К.Ю. Дудкин, А.Е. Мишустина. – Текст : непосредственный // Экономический форум: сборник статей III Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2021. – С. 118-121.
4. Доценко А.Н., Родионова А.В. К вопросу об обеспечении экономической безопасности предприятия // Фундаментальные основы инновационного развития науки и образования: сборник статей III Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2019. – С. 106-108
5. Токарь Е.В., Доценко А.Н., Ковалев В.Н. Стратегия конкурентоспособности как фактор экономической устойчивости предприятия // Вестник БУКЭП. – 2018. №4(71).– С. 150-156.
6. Токарь Е. В. Управление ликвидностью в системе обеспечения экономической безопасности предприятия / Е. В. Токарь // Экономика и управление: инновационное решение проблем Материалы международной научно-практической конференции. В 3-х частях. – Белгород: Издательство БУКЭП, 2019. – Ч. 2 – 314 с. С. 65-74.

УДК 330

ACCOUNT OF EXTRABUDGETARY FUNDS OF PUBLIC MEDICAL ORGANIZATIONS

КУРБАНОВ ШОДЛИКБЕК МАРКОВИЧНезависимый Исследователь
Ташкентский Финансовый Институт

Аннотация: В данной статье рассматриваются виды внебюджетных фондов государственных медицинских организаций, порядок их учета. Проанализировано современное состояние и возможности исчисления внебюджетных средств государственных медицинских организаций. Обоснована необходимость разработки модуля «Расчет», формирующего стоимость и цену услуг по платному лечению и медицинскому обслуживанию в государственных медицинских учреждениях, и его преимущества.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, финансы, доход, расчет, сбережения, финансовая отчетность, платные медицинские услуги, медицинские организации.

УЧЕТ ВНЕБЮДЖЕТНЫХ ФОНДОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Kurbanov Shodlikbek Marksovich

Abstract: This article discusses the types of extra-budgetary funds of state medical organizations, the order of their accounting. The current situation and opportunities for the calculation of extra-budgetary funds of state medical organizations are analyzed. The need to develop a module "Calculation", which forms the cost and price of services for paid treatment and medical services in public medical institutions, and its advantages are based.

Keywords: accounting, finance, income, calculation, savings, financial reporting, paid medical services, medical organizations.

Introduction

In addition to budgetary funds, extra-budgetary funds are a priority in public medical institutions, which are funded from the state budget for the fight against coronavirus infection and prevention and treatment of COVID-19. This, in turn, indicates the need to improve the accounting of state medical organizations, as well as the formation of extra-budgetary funds, as well as budgetary funds.

As in the rest of the world, the coronavirus pandemic has become a serious problem for the healthcare system in Uzbekistan. The increase in the number of patients and the deterioration of the epidemiological situation have necessitated the implementation of additional measures and the strengthening of the material and technical base of the health sector. In this case, the need for extra-budgetary funds of state medical organizations has increased.

It is known that in this process there is a need to ensure and improve the correct and reliable management of extra-budgetary funds of state medical organizations. This means that there is a need for scientific research on this topic.

Literature review

A number of foreign economists have conducted research on the organization of accounting in budget organizations, extra-budgetary funds, accounting and improvement of savings. Researchers led by Wan Zuriati Wan Zakaria conducted a study to study the effectiveness of the identified tasks in the Malaysian public sector accounting information system [3].

One of the scientists of our country S.U. Mehmonov conducted research on improving the methodology of accounting and internal audit in budget organizations [4], A.A. Ostonokulov on improving the methodology of accounting for extra-budgetary funds of educational and medical institutions [5]. However, to date, there is no comprehensive scientific research aimed at improving the accounting of extra-budgetary funds of state medical organizations.

Research methods

Methods of analysis and synthesis, induction and deduction, comparative analysis of the accounting of extra-budgetary funds of state medical organizations, the requirements of normative legal acts and the current situation were used.

The main findings and results

Public medical institutions have the following extra-budgetary funds. These are:

- 1) funds of the Fund for Material Incentives and Development of State Medical Organizations;
- 2) funds collected for meals from patients treated in state medical stable treatment and prevention organizations;
- 3) funds of state medical organizations to be transferred to the budget (receivables of the previous year, deficits, appropriations identified as a result of inspections);
- 4) Funds to be distributed (proceeds from paid treatment and services in public medical institutions).

The sale of goods (works, services) in the specialty of activity is the provision of paid treatment and medical services in public medical institutions. It is also one of the extra-budgetary funds of state medical organizations.

According to the "Rules for maintaining personal treasury accounts in the information system of the Ministry of Finance of the Republic of Uzbekistan" [1], each type of extra-budgetary funds of state medical organizations is kept in a separate personal treasury account. Accounting standard № 2 provides for accounting in accordance with the "Single Chart of Accounts"[2].

There are a number of problems that need to be addressed in the accounting of extra-budgetary funds of state medical organizations.

First of all, the software package "UzASBO" does not develop a module "Calculation", which forms the cost and price of services for paid treatment and medical services in public medical institutions.

Second, the revenues and actual expenditures of state medical organizations on extra-budgetary funds are reflected in the "Report on financial results for the current year" once a year. Also, this report does not reflect all types of extra-budgetary revenues and actual expenditures.

Third, receipts from extra-budgetary funds of state medical organizations are not formed in the software package UzASBO on the date of receipt. As a result, unidentified receipts and technical errors occur.

Conclusions

In the current context of the ongoing coronavirus pandemic, there is a need to deepen economic reforms in the sectors financed from the state budget, including the improvement of the system of financing of state medical institutions.

Each extra-budgetary fund in public medical organizations is important, and it is necessary to carry out the following systematic work to improve their accounting.

First, In the software package "UzASBO" it is necessary to develop a module "Calculation", which forms the cost of paid services and medical services in public medical institutions, linking the items of economic costs in the budget classification on the account 180 000 "Expenditures on goods (works, services)". As a result, it is possible to ensure the targeting of expenditures on paid treatment and medical services of medical organizations, cost accounting and transparency of information on expenditures.

Second, It is necessary to introduce the practice of separately reflecting the revenues of state medical organizations and all budget organizations from extra-budgetary funds and their actual expenditures in the form of "Report on the results of financial activities". As a result, it will be possible to obtain accurate information on the revenues of budget organizations on extra-budgetary funds and their actual expenditures, assess the effectiveness of the use of these funds and the formation of a reliable database.

Third, It is necessary to integrate the accounting of the movement of extra-budgetary funds of state

medical organizations and all budget organizations in the software packages DMBAT and UzASBO. As a result, on the date of receipt of extra-budgetary funds of state medical organizations and all budget organizations will be formed in the software package UzASBO. The proposal will also help to correctly identify extra-budgetary revenues and prevent technical errors, as well as ensure transparency.

References

1. “Rules of maintaining personal treasury accounts in the information system of the Ministry of Finance of the Republic of Uzbekistan”.
2. Standard of budget accounting of the Republic of Uzbekistan №. 2 “Single chart of accounts”.
3. Wan Zuriati Wan Zakaria, Norazlina Ilias, Norlidawahi Wahab. A Survey on the Impact of Accounting Information System on Tasks Efficiency: Evidence from Malaysian Public Sector Agencies. *International Review of Management and Marketing*. ISSN: 2146-4405. 2017, 7(1), 183-190.
4. Mehmonov S.U. “Improvement of accounting and internal audit methodology in budget organizations” i.f.d. diss. avtoref. P. 76 – Tashkent: 2018.
5. Azamat Ostonokulov. Improvement of methodology for accounting of extra-budgetary resources of public educational and medical institutions. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI)*. Volume 12, Issue 7, July 2021: 4857- 4867. SCOPUS.

УДК 2964

КОНЦЕПЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КАК РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ САМООБУЧАЮЩЕЙСЯ ОРГАНИЗАЦИИ

ЧУРИКОВ АРТЕМИЙ БОРИСОВИЧ,
ЕЛИСЕЕВА ДАРЬЯ АЛЕКСЕЕВНА

магистранты первого курса
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

Аннотация: В статье проанализирован процесс развития концепции интеллектуальной организации на базе концепции самообучающейся организации. Организация рассматривается как биологическая единица, истоки данного определения упомянуты в теории жизненного цикла организации.

Ключевые слова: самообучающаяся организация, интеллектуальная организация, информационная экономика, жизненный цикл организации.

THE CONCEPT OF AN INTELLECTUAL ORGANIZATION AS A DEVELOPMENT OF THE CONCEPT OF A SELF-LEARNING ORGANIZATION

Churikov Artemii Borisovich,
Eliseeva Daria Alekseevna

Abstract: The article analyzes the process of developing the concept of an intellectual organization based on the concept of a self-learning organization. An organization is considered as a biological unit, the origins of this definition are mentioned in the theory of the organization's life cycle.

Keywords: self-learning organization, intellectual organization, information economy, organization life cycle.

В классической теории под организацией понимают объединение людей, совместно реализующих некоторую программу или цель (в экономическом понимании - получение дохода), действующих на основе определенных процедур и правил. Однако в информационной экономике под коммерческой организацией понимают нечто большее, чем инструмент получения прибыли для собственников. Человечество, с момента своего выделения из животного мира, значительную часть своего времени и внимания уделяло информационным процессам. В наши дни абсолютно каждый субъект общества в большей или меньшей степени занимается обработкой информации, а скорость ее обмена измеряется секундами. Справедливым является заявление о том, что роль информации в современной экономике повышается, акцент внимания и значимости смещается с традиционных видов ресурсов непосредственно на информационный ресурс. Закономерным ответом на постоянное повышение роли информации в экономике стало создание концепции «организации, основанной на знаниях».

Предпосылки возникновения данного явления автор находит в концепции “Lifelong Learning” [1] (или по-русски: “век живи - век учись”), заметки которой возникли в 1962 году в американском учебном учреждении “The New School for Social Research”, однако она стала известной широкой аудитории и применимой российским менеджментом только в 2000-х годах. Концепция проповедовала скорее о личностном развитии, аргументируя это тем, что постоянное обучение и владение информацией повышает ценность человека на рынке труда. Существует также и другое мнение о данной концепции как

о способе совершенствоваться и не стареть, что подразумевает под собой афоризм “человек стареет, когда перестает учиться”, однако все приводит нас к одному тезису - человек живет, пока он учится - что последующие авторы применили уже относительно организации.

Следствием этого становится появление в 1970 году концепции идеальной организации, или, как ее называют “самообучающейся организации”, основоположником которой принято считать Питера М. Сенге [2]. Организация рассматривается в ней как “место, где люди постоянно расширяют свои возможности для достижения желаемых результатов, где вырабатываются новые модели мышления, где освобождаются коллективные устремления, и где люди постоянно учатся тому, как учиться вместе”, то есть делается непосредственный акцент на то, что повышение мотивированности персонала и поощрение их обучения и развития приносит синергетический эффект в процесс функционирования организации. Существенным недостатком этой модели является ее идеализированность: Сенге представляет данную модель организации как единственно верную, стабильную ступень развития, то есть имеет место дихотомия организаций - самообучающаяся организация противопоставляется классической. Также, в концепции делается акцент на особое положение самообучающейся организации - подчеркивается, что организация должна стремиться к ее построению с первых дней существования: однако, опираясь на теорию менеджмента, мы можем сделать вывод о том, что данная концепция не может быть оправданно применена в стадии детства организации. Как правило, компании в этот период имеют очень слабую организационную культуру, или не имеют ее вовсе, поскольку в данный момент главная задача организации - выживание. Таким образом, образуется белое пятно в понимании области применения данной концепции.

Концепция самообучающейся организации нашла иное развитие в 1973 году у автора Дональда Микаэля [3]: он рассматривает организацию как организационную единицу, вовлеченную в процесс изменения вследствие изменения ее естественной среды. Исследователь подходит к данной теории совершенно в другом разрезе, он наделяет организационную среду активными, реагирующими на ошибки характеристиками, а также способностью оказывать влияние на окружающую среду, объясняет и конкретно показывает корреляцию между производительностью компании и моральным духом, адаптивностью по отношению к внешней среде. Более того, Д. Микаэль высказывает мнение о концепции, противоречащее трудам Сенге: он считает, что в некоторых случаях, планирование и самообучение не только неосуществимо, но и нежелательно, так как подчеркивает непредсказуемость будущего и ограниченную рациональность людей, что приводит к хаосу.

Естественным развитием самообучающейся организации стало появление в 2000-х годах концепции “интеллектуальной организации”, которая переносит акцент с совместного получения знаний сотрудниками и корпоративного опыта на их производственное использование с целью создания добавленной стоимости. Основоположником данной теории можно по праву считать Л. Эдвинссона [4], который считал, что “в условиях современной экономики ключевым фактором бизнес-успеха компании все в большей степени будет становиться не традиционный финансовый капитал, с которым связана так называемая “корпоративная широта”, а именно интеллектуальный капитал, или “корпоративная долгота”. Под интеллектуальным капиталом он понимал способность трансформировать накопленные за время существования организации знания, корпоративный опыт и нематериальные активы – в факторы, которые создают богатство – за счет особого эффекта от “умножения” человеческого капитала на структурный капитал. Таким образом, формирование интеллектуального капитала - это следствие коммерциализации опыта и знаний, которые организация накапливала за время существования, что говорит о том, что модель интеллектуальной организации должна быть реализована в фирме, которая уже прошла достаточно долгий путь своего развития, имеет определенный багаж успехов и ошибок. Однако автор не дает ответ на вопрос, для какой стадии жизненного цикла фирмы характерно внедрение и эффективное существование данной модели - эта тема остается открытой в исследовательском поле.

Внесли вклад в рассмотрение модели интеллектуальной организации с позиции динамики развития фирмы Рубинштейн М. и Фирстенберг А. [5]. В своей концепции они рассматривают модель интеллектуальной организации не только через призму развития и накопления знаний, но и делают особый акцент на понимании организации как своеобразного мыслящего и развивающегося организма, то есть

ее биологической природы. Авторы говорят о том, что интеллектуальная организация - это среда, обладающая накопленными собственными неповторимыми навыками, характерными процедурами и институтами, то есть авторы отмечают, что модель интеллектуальной организации - это сформированная целостная модель фирмы, которая, согласно теории жизненного цикла организации, может быть характерна только для более поздних стадий ее развития. Рубинштейн М. и Фирстенберг А. дали также характеристику интеллектуальной организации как "организации, функционирующей наподобие человеческого организма". Концепция подобного рассмотрения организации как биологической единицы берет истоки в упомянутой теории жизненного цикла организации, которая была впервые упомянута в 1950-1960-х гг. и являлась попыткой выявить специфику разных этапов развития фирмы, которые она проходит от момента своего рождения до смерти по аналогии с этапами жизненного цикла человека.

Однако следует подчеркнуть ограниченность этой аналогии. Биологические организмы начинают умирать с первой минуты своего рождения, смерть - это неизбежное будущее биологического объекта. Однако то же нельзя сказать об организации, поскольку никакая организационная жизнь не подразумевает неизбежную смерть организации. Таким образом, встает вопрос о том, как организации из стадии старости перейти в новый виток развития, спасти организацию от гибели и перейти на стадию возрождения? Автор считает, что разрешение вопроса находится в утверждении Ицкаха К. Адизеса [7]: "Чтобы организация могла обеспечить себе долгосрочное выживание, она должна быть независимой от любых входящих в ее состав индивидов". В данном утверждении описан процесс отделения организации от персон, обретение ею собственной плоти и интеллекта, независимо от участников организации, что можно обозначить термином "корпоратизация" - от от латин. *corpus* - тело, плоть, единое целое.

Список источников

1. The New School for Social Research | NSSR [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.newschool.edu/>
2. Сенге, П. Пятая дисциплина: искусство и практика самообучающейся организации: пер. с англ./ П. Сенге. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003 – 408 с.
3. Michael, D.B., 1973. On Learning to Plan - and Planning to Learn: The social psychology of changing toward future-responsive societal learning. Jossey-Bass, San Francisco, CA.
4. Leif Edvinsson. Corporate Longitude: What you need to know to navigate the knowledge economy. London: BookHouse Publishing, 2002.
5. Рубинштейн М.Ф. Интеллектуальная организация. Привнеси будущее в настоящее и преврати творческие идеи в бизнес-решения / М.Ф. Рубинштейн, А.Р.Фирстенберг. - М.: ИНФРА-М. - 2003.
6. И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге. Управление проектами. - 6 изд. - М.: ОМЕГА Л, 2010. - 960 с.
7. И. Адизес Управление жизненным циклом корпораций. - М.: МИФ, 2017. - 700 с.

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 130.2

ИДЕЯ КАРНАВАЛА М.М. БАХТИНА

КЛЕПОВА МАРИНА ИГОРЕВНА

аспирант

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»

Аннотация: в данной статье рассматривается феномен карнавала в трактовке философа М.М. Бахтина. Рассмотрено влияние карнавальной формы в средние века, эпоху Возрождения и т.д. Дана характеристика смеха как основы «второй» жизни народа. Отмечен универсальный дух карнавала, а также его свойства амбивалентности и дуалистичности.

Ключевые слова: Бахтин, карнавал, карнавальная форма, смеховая культура, универсальность, амбивалентность.

Klepova Marina Igorevna

Abstract: the article examines the phenomenon of carnival in the interpretation of the philosopher M.M. Bakhtin. The influence of the carnival form in the Middle Ages, the Renaissance, etc. is considered. The characteristic of laughter as the basis of the "second" life of the people is given. The universal spirit of carnival is noted, as well as its properties of ambivalence and duality.

Key words: Bakhtin, carnival, carnival form, laughter culture, universality, ambivalence.

Исследования феномена карнавала начинаются с научных трудов М. М.Бахтина, таких как «Творчество Франсуа Рабле и народная культура средневековья и Ренессанса» [2], одной из глав работы «Проблемы поэтики Достоевского» [1], а также глав «Раблезианский хронотоп» и «Фольклорные основы раблезианского хронотопа» книги «Формы времени и хронотопа в романе [3]». Перечисленные труды стали основой для понимания карнавала и карнавального.

М. Бахтин утверждает, что в средние века карнавал играл важную роль в жизни простых людей. У них была двойная сфера жизни: официальная и неофициальная. Первая сфера управлялась церковью и феодальным государством, а вторая характеризовалась смехом, пародией, песнями и переворотом официальной системы. По мнению ученого, клоун, шут и комические обряды подрывали официальную сферу, в которой господствовали церковь и государство.

В «Проблемах поэтики Достоевского» он говорит: «проблема карнавала (как совокупность всех разнообразных празднеств, обрядов и форм, карнавального типа) – его сущность, глубокие корни в первобытном строе и первобытном мышлении человека, его развитие в условиях классового общества, его необыкновенная жизненная сила и его неугасимое обаяние – самое сложное и самое интересное...» [1, с. 264].

Карнавал преодолевал разрыв между холизмом и отказом от наличия авторитетов. Он поглощал свое авторитарное другое таким образом, что уничтожал угрозу, которую он представлял. Авторитарное, также одновременно считавшееся и социальным, поглощало самость в сети отношений. Бахтин настаивал на том, что самость противостоит как «натурализму», идее фиксированного природного порядка, так и идеям фиксированной социальной иерархии. По мнению философа полный мир не может существовать без карнавала, ибо такой мир не имел бы чувства собственной случайности и относительности.

Хотя карнавалу удалось подорвать феодальное мировоззрение, ему не удалось его свергнуть. Феодальных репрессий было достаточно, чтобы помешать его полному утопическому потенциалу раскрыться. Но он как бы создал пространство и выжидал своего часа. Бахтин предполагал, что потребовались социальные изменения эпохи Возрождения, чтобы карнавал распространился на всю общественную жизнь. Осознание непредвиденных обстоятельств и естественных циклов расширилось до исторического взгляда на время. Это произошло потому, что социальные изменения подорвали устоявшиеся иерархии и выставили напоказ непредвиденные обстоятельства. Средневековая народная

культура подготовила почву для этой культурной революции. Именно способность карнавала ниспровергать жесткие, социально детерминированные иерархии привлекала Бахтина к карнавальной форме.

Культурная революция изображена философом чуть ли не как возрождение карнавала: он отделен от народной культуры, формализован и доступен. И все же Бахтин показал это как положительный творческий процесс, который продолжил нести в себе творческий дух. Ученый предполагал, что карнавал находился в упадке с восемнадцатого века.

Карнавалы превратились в контролируемые государством парады или праздники, юмор стал чисто негативным, а «вторая жизнь» людей практически прекратилась. Однако Бахтин считал, что карнавальное начало нерушимо. Карнавал содержал утопическое обещание освобождения человека через свободное выражение мысли и творчества.

По мнению ученого, «беспорядок» может быть утвердительным». Для Бахтина имманентность не страшна, поскольку связана с диалогичностью языка. Так как связи продолжают действовать в пространстве диалогической имманентности, потеря трансцендентности не является потерей смысла, жизни или социального бытия.

В представлении Бахтина о карнавальном народном юморе средневековые празднества приобретают значение прежде всего в связи с вызываемым ими смехом в народе: «карнавал есть вторая жизнь народа, организованная на основе смеха» [2, с. 178]. Согласно концепции Бахтина, «смех есть начало, способное перенести человека в мир народной карнавальной утопии, на время высвобождая его из обыденной, тяжелой жизни и власти общественных институтов». Карнавальный смех освобождает, открывает совершенно иной, неофициальный, внецерковный и внеполитический аспект мира, человека и человеческих отношений.

Что позволяет карнавалу охватывать и устранять оппозиции внутри себя, по Бахтину, так это его уникальное позиционирование: «карнавал служит границей между искусством и жизнью. На самом деле это сама жизнь, но оформленная по определенному образцу игры» [3]. Это амбивалентное свойство карнавала – он не знает рамок, в том смысле, что не признает никакого различия между актерами и зрителями. Границы могли разрушить карнавал, как, наоборот, их отсутствие разрушило бы театральное представление. Карнавал – это не зрелище, которое видят люди: они живут в нем и участвуют, потому что сама его идея охватывает всех людей. Пока длится карнавал, вне его нет другой жизни. В карнавальное время жизнь подчиняется только своим законам, то есть законам своей свободы. Он имеет универсальный дух: это особое состояние всего мира, его возрождения и обновления, в котором участвуют все. Это суть карнавала, осязаемая всеми его участниками.

Карнавальные образы для Бахтина всегда дуалистичны и амбивалентны. Карнавал объединяет поротивоположности. Как отметил ученый: «Карнавал сближает, объединяет людей, сочетая высокое с низким, великое с ничтожным, мудрое с глупым» [1, с. 139]. Двойственные образы характерны для карнавала из-за их противоречия. На карнавале все наоборот: одежду носят вверх ногами, предметы домашнего обихода служат оружием, а клоун – королем.

Природа карнавала, очевидно, связана с природой остальной социальной и культурной жизни, и его функция зависит, иногда сложным образом, от вариаций этих взаимоотношений. Однако, Бахтин склонен исключать или недооценивать аспекты карнавалов или явлений карнавального типа, которые могут показаться только патологическими с его нормативной и философской точки зрения.

Список источников

1. Бахтин М.М. Проблемы поэтики Достоевского / М.М.Бахтин. Собрание сочинений. – М.: Русские словари, 2002. – Том 6. – 505 с.
2. Бахтин М.М. Творчество Франсуа Рабле и народная культура Средневековья и Ренессанса / М.М. Бахтин. – М., 1990. – 376 с.
3. Бахтин М.М. Формы времени и хронотопа в романе // Бахтин М. М. Вопросы литературы и эстетики. – М.: Худож. лит., 1975. – С.234-407.
4. Смеховая культура. – [Электронный ресурс]: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 800

SPEECH STYLES IN ENGLISH

MERINOVA RUFINA

student

Kazan Federal University
Russia, Yelabuga

Аннотация: Данная статья посвящена изучению функциональных стилей речи в английском языке, их развитию, изменению и влиянию на язык.

Ключевые слова: Стиль речи, английский язык, функция, языковая единица, система языка.

Abstract: This article is devoted to the study of functional styles of speech in English, their development, change and impact on the language.

Key words: Speech style, English language, function, language unit, language system.

A functional style is a language subsystem that has individual characteristics in terms of lexical means, syntactic structures, and even phonetics. The emergence and existence of styles is associated with the terms of communication in various spheres of human life.

Styles differ not only in fact, but also in the frequency of use of the elements listed above. For example, some expressions may be colloquial, but less likely than scientific.

According to Halperin, the functional style of a language is a system of various linguistic means that help a specific goal in the communication of people. Functional style should be seen as the result of a specific challenge posed by the author of the post.

Functional styles are found primarily in the literary standard of the language. They are different kinds of abstract invariant and can deviate from it or even contradict it.

Any style is a fairly stable system at different stages of the development of the literary language, but it can also be subject to changes from the side of the period. It turns out that each style is a certain historical category to one degree or another.

In the 17th century, it was believed that not all words should be used in poetry, but only those that exist in a separate Gothic style. In a later period, the Romanticists abandoned the norms of the Gothic style in favor of a new vocabulary.

The multilateral development of any style is associated with changes in the norms of the language. Changes in social strata of society, scientific progress and cultural life of the people also have a huge impact.

Classification of styles

Neutral style

The term neutral style is often used to denote the foundations for the implementation of the characteristics of stylistically colored elements of life.

The neutral style is characterized by a lack of stylistic coloring and a high probability of its use in any communicative situation. This is an intentionally oversimplified style.

Conversational style

If the neutral style is acceptable in any communicative situation, then the conversational style is inherent in the situation of spontaneous everyday (informal) communication.

This division does not coincide with the division into oral and written speech, since the conversational style can also be used in fiction, and some types of book style, for example, oratory, exist only in oral form. At the same time, it must be remembered that the spoken language in literature undergoes certain transformations: a writer, as a rule, compresses linguistic information, choosing typical elements and avoiding accidental ones.

The speaking style is classified into high speaking, normal speaking, and low speaking. The last two have their own characteristics depending on the place of residence, gender and age of the speaker.

Book style

The book style covers scientific, formal business, journalistic (newspaper), oratory and poetic styles.

Arnold belongs to a group of scholars who deny the existence of the artistic style. In her opinion, each literary work is an example of an individual author's speech and, therefore, follows its own norms. In one work, authors often combine different styles.

Arnold introduces the concept of language function for different styles. Intellectual and communicative function is associated with the transmission of intellectual and intellectual content. The volitional function refers to the impact on the expression of the will and consciousness of the listener or reader. The journalistic style occupies a special place in the system of styles of the literary language, since in many cases it must process texts created within the framework of other styles. If scientific and business speech is focused on the intellectual reflection of reality, and artistic speech - on its emotional reflection, then a special role is assigned to journalism - it seeks to satisfy both intellectual and aesthetic needs. To this, we can add that journalism is the language of both thoughts and feelings.

The journalistic style is used in the social and political sphere of activity. This is the language of newspapers, social and political magazines, propaganda radio and television programs, commentaries on documentaries, the language of speeches at meetings, rallies, celebrations, etc. Publicistic style is speech activity in the field of politics in all its diversity of meaning. The main means of journalistic style are designed not only for the message, information, logical proof, but also for the emotional impact on the listener (audience).

The characteristic features of journalistic works are the relevance of the problematic, political passion and imagery, sharpness and brightness of presentation. They are due to the social purpose of journalism - reporting facts, forming public opinion, actively influencing the mind and feelings of a person.

The journalistic style is represented by many genres:

1. Newspaper - essay, article, feuilleton, reportage;
2. TV - analytical program, news report, live dialogue;
3. oratorical - speech at a rally, toast, debate;
4. communicative - press conference, "no tie" meeting, teleconferences;
5. advertising - essay, announcement, poster, slogan.

One of the important features of the journalistic style is the combination within its framework of two functions of the language: the function of the message (informative) and the function of influence (expressive).

The function of the message lies in the fact that the authors of the texts of journalism inform a wide range of readers, viewers, listeners about the problems that are significant for society.

The information function is inherent in all styles of speech. Its specificity in journalistic style lies in the subject and nature of information, in its sources and addressees. Thus, television programs, newspaper and magazine articles inform society about the most diverse aspects of its life: about parliamentary debates, about the economic programs of the government and parties, about incidents and crimes, about the state of the environment, about the everyday life of the townspeople.

Certain linguistic traits:

Original non-standard images created by purely linguistic means.

The use of words in different senses, strongly depending on the lexical environment (context).

Lexicon that, to a certain extent, reflects the author's personal assessment of events or phenomena.

Special individual choice of vocabulary and syntax.

The introduction of features inherent in the spoken language. This applies to the greatest extent to drama, to a lesser extent to prose, and to the smallest extent to poetry. The artistic style is individual in nature. This is one of its main characteristics.

The language of poetry

The language of poetry is characterized by an orderly form, based primarily on the rhythmic and phonetic structure of phrases. The rhythmic aspect determines the syntactic and semantic features.

The restrictions imposed by style lead to brevity of expressions, epigrammatic character of phrases and

the creation of fresh unexpected images. Syntactically, this brevity is expressed in elliptical sentences, detached constructions, in-versions, etc.

Drama language

The language of the drama is completely dialogical. The author's speech is practically absent, with the exception of remarks and remarks. But the speech of the characters does not quite accurately reproduce the norms of the spoken language. Any kind of artistic style uses the norms of the literary language of a given period. The language of the plays is always stylized and preserves the norms of literary English.

The system of speech styles is constantly evolving. It is not closed. Some of the styles of speech we have analyzed show a greater, others less tendency towards strict isolation.

The blurring of boundaries between individual styles in modern English is not as intense as in Russian. There are reasons for this arising from the peculiarities of the development of literary languages in England and Russia.

Speech styles in English show great stability, great resistance to the leveling tendency of the general literary language. Of course, these styles cannot completely dissolve in the literary language. This is hampered by the difference in purpose and function inherent in each style. Nevertheless, the trend towards blurring sharp boundaries between styles of speech is undoubtedly progressive.

References

1. Arnold I.V. The stylistics of modern English. - M.: Flinta: Nauka, 2002. -- 384 p.
2. Galperin I.R. Essays on the stylistics of the English language. - M.: Publishing house of literature in foreign languages, 1958. - 460 p.
3. Naer V.L. Functional styles of English. - M., 1981, 458 p.
4. Skrebnev Yu.M. M.D. Blacksmith. Stylistics of the English language - State educational and pedagogical publishing house of the Ministry of Education of the RSFSR, 1960. - 175 p.

УДК 81-139

РЕЧЕВОЙ ЭТИКЕТ В АСПЕКТЕ ЛИНГВОСТРАНОВЕДЕНИЯ

ИСЛАМГЕРИЕВА РОВДА ИЛЬМАНОВНА

студент 2 курса магистерской программы «Русский язык как иностранный»
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет»
Россия, г. Грозный

Аннотация: Предметом исследования является формирование особенностей речевого этикета в аспекте лингвострановедения в процессе изучения русского языка как иностранного. Объектом исследования выступает речевой этикет в аспекте лингвострановедения. В данной статье рассматривается значимость формирования речевого этикета в аспекте лингвострановедения. Выявлены особенности и проанализированы пути достижения страноведческих компетенций в процессе изучения иностранного языка.

Ключевые слова: речевой этикет, лингвострановедение, языковая компетенция, лингвистика, РКИ, коммуникация, страноведческие знания.

SPEECH ETIQUETTE IN THE ASPECT OF LINGUISTIC STUDIES

Islamgerieva Rovda Ilmanovna

Abstract: The subject of the research is the peculiarity of speech etiquette in the aspect of linguistic and regional studies in the process of studying Russian as a foreign language. The object of the study of the group is speech etiquette in the aspect of linguistic and regional studies. This article increases the density of the formation of river etiquette in the aspect of linguistic and regional studies. The features are identified and the ways of achieving regional competencies in the process of learning a foreign language are analyzed.

Key words: speech etiquette, linguistic and regional studies, language competence, linguistics, russian as a foreign language, communication, regional knowledge.

Каждый язык является главным представителем принадлежности к той или иной этнической группе. Функцию бессознательного приобщения к системе языка и народа в целом выполняют такие устойчивые элементы, как традиции, обычаи и обряды, их и относят к компонентам культуры, которые носят окраску национальной специфики. В то время быт и бытовая культура отражены в традициях народа. Бытовое поведение, мимика и пантомимика различаются на лингвокультурном уровне общения. Восприятие мира ярче всего отражают национальные картины мира, национальные особенности мышления представителей той или иной культуры и искусства.

Высокий уровень культуры речи формируется после эффективного использования коммуникативной функции языка.

В зависимости от того, насколько учащийся владеет и использует свои способности в передаче формы речи, формируется его уровень культуры речи. Поставленные цели учащегося в изучении языка становятся ближе к идеальной реализации.

В культуре речи выделяют два основных фактора:

- соблюдение языковых норм;
- особенности стиля речи.

От способностей студента к изучению эффективных и подходящих для коммуникативных ситуаций языковых средств зависит уровень владения культурой речи.

Каждый человек в процессе своей жизни все полнее овладевает не только иностранным языком (в случае его изучения), но и родным в том числе. Данное умозаключение приводит нас к тому, что следует строить изучение языка посредством практики в самом обществе изучаемого языка, при этом усваивая культурные и языковые ценности. А ведь стоит отметить, что человек усваивает привычки и даже точку зрения через общение на интересующие его темы и в кругу знакомых ему людей; коммуникант стремится соблюдать особенности языка. Как вербальные, так и невербальные средства общения формируются напрямую через принятые нормы и условности социума [4, с. 78].

Сообщества выделяемые речевые модели называют «культурной речью». Они в свою очередь открывают важное поле для изучения речи как явления культуры.

На вопрос том, что представляет из себя национальный характер, нет однозначного ответа. Например, в психологии понятие «характер» используется для обозначения совокупности устойчивых индивидуальных черт личности, проявляющихся в ее деятельности и общении. Что же означает это понятие в сочетании с прилагательным «национальный»?

В ранние периоды считалось, что каждый народ имеет свой особый «дух», и всякие вопросы национального характера упирались в выяснении особенностей этого «духа». «Национальный характер» существует, если понимать под ним совокупность черт личности, свойственных всем или большинству представителей любой нации. «Национальный характер» существует, если под ним понимается устойчивый комплекс ценностей, установок и норм поведения, присущих данной культуре [3, с. 245].

Изучение иностранного языка невозможно без одновременного овладения культурными и страноведческими понятиями изучаемого языка. Их значение состояло в том, что ознакомление с лингвострановедческими изучаемого языка должно осуществляться с опорой на родной язык. Это одно из требований современной лингводидактики.

Этнокультурные особенности некоторые студенты порой воспринимают как миф, как модели, позволяющие «соответствовать» тому или иному обществу, при этом «не проникаясь духом» народа и его самобытности. С данной проблемой в том числе помогает лингвострановедческая установка изучения языка.

Для осуществления полной коммуникации между представителями разных национальностей необходимо выстроить ряд «мероприятий» по усвоению «национального характера». Следует применять практико-ориентированный подход с учетом особенностей как изучаемого языка, так и языка обучающегося.

Лингвокультурологический подход к изучению иностранного языка предполагает сравнение не только двух разных языковых систем, но и двух самобытных и уникальных культур [1, с. 65].

Опыт коммуникативных моделей определяет существенную долю уровня владения вербальным поведением. Коммуникант должен проследивать речевые действия, совершаемые им. В свою очередь речевые действия должны служить определенным целям коммуникации.

Примечательно то, что коммуникативная цель не всегда соответствует коммуникативному замыслу. Именно недостаточный опыт говорящего в выстраивании коммуникации является основной причиной данного исхода. Для того, чтобы все цели коммуникации были соблюдены, необходимо обладать достаточным количеством моделей вербальной коммуникации [2, с. 113].

Определение специфики культуры речи в аспекте лингвострановедения остается актуальным направлением исследований.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что язык и культура должны восприниматься как единое целое, как квинтэссенцию человеческой природы. Именно данным образом возможно понять принципы этих явлений. Конечно, нельзя забывать и о человеке. Ведь здесь он занимает центральное положение: язык, национальная личность, культура. Это важная особенность лингвистических исследований, в которых сходятся и могут быть решены важнейшие проблемы данной отрасли науки. Значимость этих терминов особо велико при лингвистических исследованиях. Страноведческие компетенции значительно облегчают и сам процесс изучения нового языка. Важно «показать» национальные особенности языка студентам изучающие русский как иностранный.

Список источников

1. Прохоров Ю. Е. Лингвострановедение. Культуроведение. Страноведение: теория и практика обучения рус.яз. как иностр.: метод. пособие для студентов-русистов и преподавателей рус. яз. иностранцам // – М.: Гос. ИРЯ им. А.С. Пушкина, – 2017. – 108 с.
2. Соловьев В. М. Культурология : учеб.пособие для вузов //– М. : Академический проект, – 2006. – 366 с.
3. Щукин, А. Н. Методика преподавания русского языка как иностранного / А. Н. Щукин. – М. : Высшая школа, 2003. – 334 с.
4. Чепкова, Т. П. Русский язык как иностранный. Сохраняя культуру в языке / Т. П. Чепкова, Ю. Б. Мартыненко, Е. В. Степанян. – М. : Прометей, 2012. – 112 с.

© Исламгериева Р.И., 2022

УДК 81

ОТРАЖЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЯЗЫКЕ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО ЯЗЫКА)

СОБЛИРОВА МИЛАНА ХАСАНБИЕВНА

студент

Кабардино-Балкарский Государственный университет им. Х.М. Бербекова

Аннотация: В данной статье рассматриваются факторы влияния информационных технологий на русский язык. Особое внимание уделяется воздействию Интернет-культуры и Интернет-коммуникации на лексический уровень русского языка как на самый быстро меняющийся слой языка вообще.

Ключевые слова: Интернет-коммуникация, информационные технологии, влияние информационных технологий, лексика.

REFLECTION OF THE INFLUENCE OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES ON THE LANGUAGE (BASED ON THE MATERIAL OF THE RUSSIAN LANGUAGE)

Soblirova Milana Khasanbievna

Abstract: This article discusses the factors of the influence of information technology on the Russian language. Special attention is paid to the impact of Internet culture and Internet communication on the lexical level of the Russian language as the fastest changing layer of the language in general.

Key words: Internet communication, information technology, influence of information technology, lexic.

Языковая практика реагирует на новые социальные и технологические тенденции, в частности, «развитием литературно-художественных и публицистических стилей» и сопровождающим его «неуклонным пополнением словарного состава» [1, с. 214].

В последние десятилетия в жизнь человека проникли и прочно в ней закрепились информационные технологии — они стали неотъемлемой частью нашей повседневности, незаменимыми помощниками. Информационные технологии дают человеку возможность быстро получать и обрабатывать информацию и обеспечивают возможность мгновенной коммуникации.

При этом нельзя игнорировать то влияние, которое информационные технологии стали оказывать на человека, его мышление и язык, носителем которого он является. Связь языка с мышлением обосновывает то, что, если под влиянием информационных технологий происходят изменения в коммуникации между людьми и происходят также определенные изменения в мышлении людей, то, соответственно, изменение мышления в свою очередь оказывает существенное влияние на язык. По сути язык является материальной оболочкой мышления. Так, коммуникация с использованием информационных технологий меняет характер межличностного общения между людьми, определяя совершенно новые черты внутри этого взаимодействия.

Именно при реализации своей коммуникативной функции информационные технологии более ясно отражают то воздействие, которое они оказывают на общество. Самым частым средством общения в этом контексте выступает Интернет. Интернет-коммуникация является относительно новым понятием, которое только недавно стало изучаться в социолингвистике и психологии. К главным призна-

кам Интернет-коммуникации можно отнести компьютерную опосредованность такой коммуникации, виртуальность общения, факт коммуникации больших социальных групп и наличие массовой анонимной аудитории.

Интернет-коммуникация породила новый, никогда не существовавший ранее феномен – письменную разговорную речь. Это обосновывается такой особенностью Интернет-коммуникации, как отсутствие или несущественное значение языковых норм языка при общении. Эта особенность проявляется в том, что часто при Интернет-коммуникации игнорируются и не принимаются во внимание стилистические и орфографические нормы русского литературного языка. Лингвистические средства построения нормированной речи в Интернет-коммуникации подвергаются изменения с точки зрения структуры, семантики и социального поведения участников этой коммуникации. Все эти лингвистические факты приводят к возникновению такого явления, как «сетевые языки».

Русский язык начинает адаптироваться к такой языковой ситуации. К последствиям адаптации русского языка к требованиям Интернет-коммуникации относится, например, то, что аббревиация становится главным и самым часто используемым способом словообразования. Создание сокращений — аббревиатур и акронимов — течение последних десятилетий значительно активизировалось.

С увеличивающимся влиянием и значением информационных технологий активизировалась техническая лексика. Одним из наиболее заметных последствий влияния информационных технологий на язык в этом контексте является изменение коммуникативного ядра русского языка. Так, в разговорной речи и сленге Интернет пользователей появляются случаи применения компьютерной терминологии к реалиям мира за пределами «виртуального пространства» [1, с. 3]. Возникает процесс метафорического переноса значения лексических единиц технической и компьютерной терминологии на предметы и явления, которые не имеют непосредственного отношения к этой области деятельности.

Изменение языка под влиянием Интернет-коммуникации проявляется в компьютерной культуре также в таких языковых явлениях, как реверсия и экзюция. Реверсия представляет собой процесс развития и функционирования Интернет-коммуникации и происходящее своеобразное возрождение ряда ранее весьма значимых, но затем в значительной степени утративших свою роль психологических компонентов и способов общения. Наблюдается и другая тенденция, противоположная, которая называется экзюцией. Суть этой тенденции заключается в отмирании ранее сформированных, но впоследствии ставших ненужными навыков, умений, видов и форм деятельности [2, с. 39].

Таким образом, являясь отражением всех важных общественных процессов, современный русский язык претерпевает значительное количество изменений в связи с информатизацией общества, а также активным использованием Интернета как в основного средства межличностной коммуникации. Активное развитие информационных технологий влияет на функционирование русского языка и его стилистику существенно, так как в языке отражаются все значимые изменения, которые затрагивают общество. На данном этапе развития информационных технологий уже ничего не может остановить развитие и распространение киберпространства, развитие веб-сообществ — групп людей, имеющих общие интересы и общающихся преимущественно через Интернет [4, с. 156].

Список источников

1. Ожегов С.И. Очередные вопросы культуры речи // Основы культуры речи. М.: Высшая школа, 1974.
2. Кирина Л.В. Воздействие информационных технологий на современный русский язык. Ставрополь, 2014.
3. Кирина Л.В. Диалектика взаимной детерминации информационной культуры и языка // Вестник СевКавГТИ Научный журнал: Выпуск VIII. Ставрополь: Изд-во СевКавГТИ, 2008.
4. Максименко Е. В. Воздействие новых информационных технологий на современный язык: системно-языковая и культурно-речевая проблематика. Историческая и социально-образовательная мысль. 2017. Том. 9. № 3. Часть 1.

УДК 372.881.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФРАЗЕОЛОГИИ НЕМЕЦКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ

АХТЯМОВА НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмиллы»

*Научный руководитель: Галиева Гузель Рафаэловна**к.ф.н., доцент**ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмиллы»*

Аннотация: В статье описываются особенности использования игрового метода при обучении фразеологии немецкого и английского языков. Предлагаются ряд игр и рекомендации по их реализации на уроках иностранного языка, разработанные автором на основе классификации С.Л. Новоселовой.

Ключевые слова: обучение иностранным языкам, игровые технологии, обучающие игры, фразеология.

THE USE OF GAME TECHNOLOGIES IN TEACHING OF GERMAN AND ENGLISH PHRASEOLOGY

Akhtyamova Natalia Nikolaevna

Abstract: The article describes the features of the game method using in teaching of German and English phraseology. The author offers games with phraseological units, based on the classification of S.L. Novoselova, and recommendations for their use.

Key words: foreign languages teaching, game technologies, educational games, phraseology.

Об обучающем потенциале игрового метода известно достаточно давно. Эффективность применения игр признается многими учеными, занимающимися вопросами обучения иностранным языкам. Данная эффективность обусловлена несколькими факторами. Во-первых, способность человека обучаться во время игр заложена у него онтогенетически [1, с. 49]. Во-вторых, в ходе игры особенно полно, а зачастую и неожиданно, проявляются способности любого человека, в особенности ребенка [2, с. 9]. В-третьих, игра «...синтетична, т.к. она является и методом, и формой организации обучения. Кроме того, она синтезирует в себе практически все методы активного обучения» [2, с. 13].

В современной науке игра трактуется по-разному. Но большинство ученых едины в том, что «игра – вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением» [3, с. 3]. Под учебной или учебно-развивающей понимают игру, используемую в учебном процессе в качестве задания и содержащую учебную проблему или проблемную ситуацию, решение которой служит для достижения определенной учебной цели [4, с. 61].

В современной методике существует большое количество классификаций учебных игр, используемых при обучении иностранным языкам. Так, например, С.Л. Новоселова выделяет такие виды игр, как 1) автодидактические предметные (игры с предметами или игрушками); 2) сюжетно-дидактические; 3) настольно-печатные; 4) словесные; 5) подвижные [5].

На основе данной классификации были разработаны игры с фразеологизмами. Применение игр, на наш взгляд, позволит облегчить знакомство и освоение такого сложного языкового материала как фразеология. Сложная природа (семантическая и структурная) фразеологических единиц вызывает у обучающихся затруднения в понимании и запоминании данных единиц как при изучении родного, так и иностранного языка. Игра может помочь представить сложное несложным.

- 1) Автодидактические игры
 - «Игра вслепую»:

Детям предлагаются игрушки или предметы. С закрытыми глазами на ощупь они должны догадаться, какая пословица имеется в виду, и назвать ее. Например, при помощи игрушек зашифрована пословица: *Kleine Kinder drücken die Knie, große – das Herz*. (От малого дитя колени болят, а от большого – сердце). Детям предлагаются несколько больших и маленьких кукол и игрушку в виде сердца.

Данная игра может быть использована для этапе закрепления пройденного языкового материала. Для снятия трудностей могут быть использованы подсказки, например, даны два фразеологизма и надо отгадать на ощупь, какой из них зашифрован.

- «Кубик Рубика»

На цветные квадраты наклеиваются части пословицы и перемешиваются. Обучающийся должен собрать в правильном цвете кубик, получив целую пословицу. Читает её и называет перевод. В данной игре можно использовать всего 6 пословиц. Кроме того, кубик Рубика – прекрасный тренажёр для мозга. У детей развивается стратегическое мышление, память и концентрация внимания. Лучше использовать кубик Рубика с четырьмя квадратами (2x2).

Автодидактические игры достаточно трудно приспособить под изучение фразеологизмов, поскольку последние являются абстрактными единицами и часто не имеют прямой связи с конкретными предметами. Кроме того, ученики должны хорошо владеть материалом, чтобы быстро догадаться, что имеется в виду.

- 2) Сюжетно-дидактические игры
 - «Мудрецы»:

Игрокам предлагается разыграть диалог или инсценировку, где они должны использовать любую пословицу, подходящую по смыслу задания. Данные игры-инсценировки способствуют запоминанию пословиц и поговорок в живом диалоге общения. Их можно использовать как для импровизированных постановок, так и для инсценировок, которые дети готовят заранее, например, в языковых лагерях.

- 3) Настольно-печатные игры
 - «Бинго»:

Детям раздают по одной карточке с шестью пословицами или идиомами. Ведущий достаёт карточку, которую игроки должны распознать и соотнести со своим фразеологизмом. Выигрывает тот, кто первый заполнит свою карточку картинками.

- «Пазл»:

Фразеологизмы представлены в виде пазлов, разрезанных на части. Обучающиеся должны правильно собрать его, получив пословицу или поговорку. Пазл может быть как односторонним, так и двусторонним, т.е. обратная сторона – это картинка, отражающая смысл фразеологизма дословно или в переносном смысле. Например: *das große Herz haben* – иметь большое сердце, что означает «быть отзывчивым, добрым».

- 4) Словесные игры предполагают обучение на мыслительном уровне, без опоры на наглядные материалы. К таким играм относятся игры-загадки, стихи, рифмовки, договорки и др.

Данные игры сложно организовать на фразеологическом материале, как было указано выше, из-за сложности понять корреляцию между прямым значением компонентов и совокупным значением фразеологизма. Тем не менее, можно использовать такие игры на старшей ступени обучения иностранным языкам, на продвинутом уровне (B2-C1). Например, в рамках игры «Табу» обучающийся должен описать фразеологизм, его значение, либо ситуацию, где он может быть применен, избегая однокоренных слов. Слушающие или остальные члены команды отгадывают. Второй вариант игры-загадки состоит в том, что один из членов команды зачитывает описание ситуации или объяснение значения фразеологизма, а другие участники команды называют сам фразеологизм.

5) Подвижные игры также сложно использовать при обучении фразеологии, поскольку речь идет о языковом материале достаточно высокой степени абстракции. Однако, движение в процесс обучения можно привести следующим образом: взять за основу задание на соотнесение фразеологизма и картинки, описывающей его значение; картинки развесить по кабинету в достаточном отдалении друг от друга; при озвучивании фразеологизма обучающиеся должны выбрать правильную картинку и занять место рядом с ней. Другой подвижной игрой может стать игра «Пантомима», в которой обучающиеся показывают при помощи жестов и мимики фразеологизм, а остальные должны угадать его.

Способность игры вовлечь в познавательный процесс все категории обучающихся, т.е. активных и пассивных, сильных и слабоуспевающих и др., заставить их активно участвовать в уроке, следует использовать и при изучении сложных тем, например, фразеологии языка. Выбор игровых технологий при обучении фразеологии может быть обусловлен также тем, что в ходе игры обучающиеся не просто активны, они также более осознанно подходят к происходящему на уроке, удерживают произвольное внимание. Кроме того, игра – это «свобода самораскрытия, саморазвития с опорой на подсознание, разум и творчество» [6, с. 37].

Список источников

1. Штаюра О.В., Борякова Е.Е. Технология игры как основополагающая составляющая учебно-воспитательного процесса при обучении английскому языку // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2014. – № 12-3. – С. 49-53.
2. Коньшева А.В. Игровой метод в обучении иностранному языку. – СПб.: КАРО; М.: Четыре четверти. – 2006. – 192 с.
3. Стронин М.Ф. Обучающие игры на уроке английского языка (из опыта работы): Пособие для учителя. – М.: Просвещение. – 1981. – 112 с.
4. Деркач, А.А., Щербак, С.Ф. Педагогическая эвристика: Искусство овладения иностранным языком. – М.: Педагогика. – 1991. – 219 с.
5. Игра дошкольника / под ред. С.Л. Новоселовой. – М.: Просвещение. – 1989. – 286 с.
6. Куприянов Б.В., Рожков М.И., Фришман И.И. Организация и методика проведения игр с подростками. – М.: Владос. – 2001. – 214 с.

UDC 1751

CONVERSION AS A LINGUISTIC PHENOMENON IN MODERN ENGLISH

GAFUROVA VALERIA ALEKSEEVNA

Belgorod State National Research University

GAFUROV DENIS VITALEVICH

National Research University Higher School of Economics

Abstract: This article describes the ways of forming new vocabulary units in the English language, analyses historical aspect of the appearance of conversion, reveals the definition of this method of word formation. The paper considers the question of the types of conversion and the classification of its components.

Key words: word formation, conversion, historical aspect, substantiation, verbalization, adverbialization, adjectivation.

Any language is prone to certain transformations and English is no exception. The language is constantly updated with new lexical units, since its development is a constant process of its transformation. It is worth noting that one of the richest sources of replenishment of the vocabulary of a particular language is word formation. This question does not leave many researchers in this field indifferent, such as I. V. Arnold, L. V. Shcherba, V. V. Vinogradov, T. I. Arbekova and many others. The interest of many linguists has served as the formation of word formation the subject of many linguistic studies.

English, like many others, is constantly undergoing transformation. In different periods of historical development, its vocabulary was formed with the help of various means of word formation. Conversion in English is considered one of the most common ways of forming new lexical units, and therefore this work is devoted specifically to this type. Thus, "the wide spread of conversion is directly related to the distinctive features of both the grammatical structure of the language and historical events" [1, c. 147]. Since the XIII century, conversion as a linguistic phenomenon has become one of the characteristic features of the English language. The Norman Conquest had a huge impact on the vocabulary of the English language:

- after the conquest of England, the French language dominated for several centuries;
- a large number of borrowed words appeared using the following methods: transcription, transliteration, calcification;
- conquest caused the loss of suffixes, there was a collapse of the inflectional system of the language.

Thus, the infinitive of English words lost its suffixal form and single-root words belonging to different parts of speech became homonymous. It is worth noting that the phonetic coincidence of a number of verbs and nouns of the same root served as a word-formation model for the development of conversion. Over time, new lexical units were formed by analogy. Thus, "since 1150, the number of derived verbs formed from adjectives appears, and from the XIII to the XIV century. The number of derived verbs from adverbs and interjections appears" [4, c. 198]. Thus, historical facts that had an impact on the grammatical structure of the language system contributed to the appearance of conversion in English.

So, we need to figure out what is meant by conversion. "Conversion is a morphological and syntactic way of word formation, as a result of which a word of one lexico-grammatical category is formed from a word of another lexico-grammatical category without changing the basic form of the original word" [3, c. 1]. It should also be noted that conversion is inherent in many languages, including Russian (for example, "выходной день" is an adjective, "выходной" is a noun). Nevertheless, it is in English that this phenomenon has become so widespread.

Note that a common phenomenon in conversion is the homonymy of the main forms of the original and derived from the original word. Moreover, it is a fundamental condition for the implementation of this method of word formation. However, if we consider this phenomenon through the prism of syntactic and paradigmatic functions, then a word formed from another lexico-grammatical category will differ from the original one. As an example, consider such lexical units as "a call" (call, phone call) and "to call" (to call). It is an undeniable fact that in English they adhere to the direct order of words in a sentence. In this regard, these words occupy different positions in the sentence: "give me a call if you need any help"; "I'll call you tomorrow to ask about your trip". From the point of view of the paradigm, the verb "to call" has the forms "calls, called, calling", and the noun "call" has the plural form "(many) calls". Thus, it can be concluded that the lexical units formed by conversion are included in the new paradigm. Syntactic and paradigmatic functions are changing.

However, there are a large number of conversion classifications. However, in this paper we will consider the type of conversion presented by researcher M. V. Ivanova. The linguist identifies four main conversion models by belonging to parts of speech:

1. Verbalization (the formation of verbs). Verbalization is a semantic transformation of "an object - an action related to a given object": "telephone" (telephone) – "to telephone" (call, talk on the phone), "flower" (plant) – "to flower" (bloom, blossom), "eye" (eye) – "to eye" (look, stare), "water" (water) – "to water" (to water), "hammer" (hammer) – "to hammer" (work with a hammer).

2. Substantiation (the formation of nouns). Substantiation is a semantic transformation of "action - object as a result of action": "to sleep – sleep", "to go" (go, walk) – "go" (movement, walking), "to look" – "look".

3. Adjectivation (the formation of adjectives). Adjectivation is a semantic transformation of the "subject - a characteristic phenomenon of the subject": "Christian" – "Christian", "granny" (grandmother, old lady) – "granny" (in the old style).

4. Adverbialization (the formation of adverbs). "At the present stage of the development of the English language, this type is not productive, since in this language system adverbs are formed using the suffix -ly" [2, p. 49].

Based on the above, it can be concluded that the most productive type of conversion is substantiation and verbalization, and the least productive models are adverbialization and adjectivation.

It is worth noting that the most numerous group of lexical units formed by conversion is considered to be a group of verbs. Since there are a large number of verbs formed in this way among neologisms, conversion is considered one of the main types of verb formation [1, c. 140]. So, a characteristic feature of modern English is that verbs can be formed from any nouns. Thus, the most relevant for our work is to consider the features of the verbs of the modern English language. According to the linguist I. V. Arnold, "in accordance with the relation to the grammatical meanings of transitivity and intransitivity", verbs can be divided into the following groups:

1. Transitional value. Verbs that may have a direct object: "an aeroplane was parachuting supplies to an isolated post".

2. Non-transitive value. Verbs that cannot have a direct object: "the call echoed down the empty passages".

3. Two-digit value. "Verbs that have both transitive and intransitive meanings, connected by the fact that they are the name of the same action in its various manifestations: to bankrupt (to bring someone to bankruptcy and go bankrupt)" [1, c. 141].

It is worth noting that the main sign of conversion is the emergence of a new lexeme with the presence of a new lexical and grammatical content. "There is a rethinking of the meaning of the word, considering it in a different aspect. However, it is worth paying special attention to the fact that a word formed by conversion includes a certain semantic area of the original base word" [2, c. 49]. Proceeding from this, the following can serve as the initial foundations:

- a) simple foundations that have one component: "insult (insult) – to insult (insult)";
- b) affixal (derived) bases are bases that have one or another affix: "an elevator (elevator) – to elevator (to climb the elevator)";
- c) complex bases - bases characterized by the presence of 2 or more roots: "a weekend (end of the week) – to weekend (rest from Friday to Monday)";

d) phrases represented most often by the transformation "adjective + noun", as well as "noun + noun": "a sound record (sound recording) – to sound record (record sound)", "red light (red light) – to red light (stop, show red light)" [2, p. 50].

As a result of our research, we can conclude that conversion is a special non-affixal way of word formation. With the help of conversion, both grammatical and semantic restructuring of the vocabulary of the language takes place. We have revealed that conversion has become one of the typological features of the English language since the XIII century. In addition, conversion is one of the most productive ways of word formation in modern English, because the structure of classifications of conversion components demonstrates the abundance of variability of this phenomenon in the language. The most productive models of conversion are substantiation and verbalization, and the least productive – adverbialization and adjectivation.

References

1. Arnold I. V. Lexicology of the modern English language: textbook. manual / I.V. Arnold. - 2nd ed., reprint. - M. : FLINT : Nauka, 2012. - 376 p.
2. Ivanova M. V. Conversion as one of the productive ways of enriching vocabulary in modern English //Time of Science – The Times of Science. – 2014. – №. 2.
3. Ismailova D. B. On the problem of differentiation of substantiation and conversion // Bulletin of the Chuvash University. – 2006. – №. 5.
4. Yablokova M. V. Conversion as an active way of word formation in modern English //Yaroslavl Pedagogical Bulletin. - 2012. - Vol. 1. - No. 1.

© V. A. Gafurova, D. V. Gafurov 2022

УДК 81

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА СПОРТИВНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ

МИНЧЕНКОВА ЕЛИЗАВЕТА ИВАНОВНАмагистрант
Гуманитарный факультет,
Российский Государственный Социальный Университет

Аннотация: Цель статьи заключается в общем обзоре особенностей, возникающих при переводе терминов спортивной тематики. В статье использованы описательный метод для анализа языковых данных, метод лингвистического наблюдения и сравнительно-сопоставительный метод. С помощью этих методов были выявлены трудности перевода спортивной терминологии и способы их преодоления. Основными сложностями при переводе текстов спортивной направленности считаются передача имен собственных, многозначных терминов, сокращений и сленговых выражений

Ключевые слова: перевод термина, терминология, спортивная лексика, спортивный перевод, многозначные термины.

FEATURES OF SPORTS TERMINOLOGY TRANSLATION FROM ENGLISH INTO RUSSIAN

Minchenkova Elizaveta

Abstract: The purpose of the article is to provide a general overview of the peculiarities arising in the translation of sports terms. The article uses a descriptive method for analyzing language data, a method of linguistic observation and a comparative method. With the help of these methods, the difficulties of translation of sports terminology and the ways of overcoming them were revealed. The main difficulties in the translation of sports-oriented texts are considered to be the transfer of proper names, ambiguous terms, abbreviations and slang expressions.

Keywords: translation of the term, terminology, sports vocabulary, sports translation, polysemic terms.

В последнее время проблема перевода спортивной лексики является актуальной – наша страна организует множество международных спортивных соревнований. Это, к примеру, Олимпийские и Паралимпийские Игры в Сочи, чемпионат мира по футболу. Чтобы обеспечить качественное лингвистическое сопровождение, переводчику необходимо предварительно проделать колоссальную работу – изучить языковой материал и, в частности, терминологию. Перевод терминологии в сфере спорта зачастую имеет некоторые трудности, лишь преодолев которые, переводчик сможет полностью передать необходимую информацию.

Одна из таких трудностей – перевод имен собственных (имена, фамилии, географические названия). Эту проблему можно решить с помощью такого приема, как транскрибирование. [Танасийчук, 2007, с. 2]. Но иногда переводчик сталкивается с отсутствием в русской транскрипции звуков, необходимых для полноценной передачи звуков английского языка. В этом случае необходимо попытаться найти наиболее близкое звучание к оригиналу. К сожалению, зачастую возникают различные ситуации. Например, фамилию английского спортсмена Льюиса Хэмилтона (Lewis Hamilton) переводят как Га-

мильтон и Хамильтон. В первом варианте имеет место быть традиция перевода фамилий, которые начинаются на латинскую «Н» русской буквой «Г», как, например, в случае с американским писателем О. Генри (O. Henry).

Особую сложность так же составляют семантические особенности лексики. Многозначные слова порой встречаются и в одном виде спорта, и «на стыке» различных дисциплин. Я.А. Писарев так классифицирует многозначные спортивные термины [Писарев, 2014]:

1. Термины, которые имеют различные значения в разных видах спорта. Чтобы правильно перевести данные термины, необходимо иметь представление об особенностях их употребления в конкретном виде спорта. Например, английское слово «score» в игровых видах спорта означает «счет», в дзюдо – «оценка», а в легкоатлетическом многоборье – «сумма баллов»)

2. Термины, являющиеся синонимами относительно одного вида спорта, а также они могут быть взаимозаменяемы. К примеру, термин «sweeper» (футбол) на русский язык переводится такими синонимами, как «свободный защитник», «последний защитник» или «свипер». И это не три разных спортсмена, а лишь различные варианты перевода.

3. Термины, применяемые для описания спортивных амплуа. Их применяют для обозначения позиции или функции спортсменов в игровых видах спорта. («center» - в хоккее: центральный нападающий, а в баскетболе - центровый).

4. Термины, чью полисемию можно проследить в словосочетаниях, частью которых они оказываются. Так, например, происходит со элементом «combination» в следующих словосочетаниях: «combination technique» в дзюдо означает «комбинация» (несколько выполненных подряд приемов), а относительно фигурного катания «jump combination» переводится как «каскад прыжков».

5. Общеупотребительная лексика, которая приобретает статус термина в спортивном контексте. Например, «gally» - «митинг» в общественно-политическом контексте, а в спортивной терминологии – «розыгрыш, или последовательность ударов» (теннис).

Таким образом, при выборе варианта перевода термина необходимо обратить особое внимание на сочетаемость и традиции употребления слова в конкретном виде спорта, а также на лингвистический контекст.

Следующая трудность - это различные виды сокращений. А.В. Алексеев говорит о таких видах сокращений, как: [Алексеев, 2013, с. 75]:

1. Аббревиатуры
2. Литерные термины

Аббревиатуры английского языка редко имеют соответствующие сокращения в русском языке. Однако те аббревиатуры, которые широко используются, уже имеют свои эквиваленты, закрепленные в словарях. Но, стоит отметить, что спорт имеет тенденцию развиваться, а это значит, что появляются и новые аббревиатуры, доставляющие сложности переводчику.

А.В. Алексеев предлагает решить данную проблему следующим образом. Если аббревиатура не имеет устойчивого эквивалента, то необходимо переводить значение, которое скрыто за ней, но тогда в скобках следует указать русский вариант данного сокращения. [Алексеев, 2013, с. 75]. Например, аббревиатура IBU (International Biathlon Union) переводится на русский язык как «Международный Союз Биатлонистов», но что касается сокращения МСБ, то в русском языке оно не используется. Однако, мы имеем дело с официально-деловым текстом, в котором аббревиатура используется не один раз, то в будущем можно использовать ее без описания.

Литерные термины отличаются тем, что у них первая буква, как правило, представляет собой наглядное описание предмета, имеющего широкое применение в языке спорта. Например, в автоспорте встречаются такие понятия, как U-turn и S-turn, используемые для обозначения разновидностей поворота. Если у таких терминов нет одного значения перевода, то они переводятся с помощью описательного приёма. Как в случае разновидностей поворота, термин «S-turn» может быть «s-образный поворот» или сленговое «эска».

Сленг и чрезмерная эмоциональная окраска языка спортсменов, комментаторов или спортивных фанатов так же может стать одной из трудностей для переводчика. Например, спортсмены могут упо-

треблять образные выражения, а фанаты использовать такие слова выражения, которые известны только узкому кругу болельщиков. Так, например, чтобы описать нулевой счет, футбольный фанат скажет «nil-nil», а не «zero-zero», а теннисный болельщик «love-all». Поэтому, при спортивном переводе необходимо обращать особое на ситуативный контекст.

Спортивную терминологию можно считать поистине уникальной, так как она постоянно развивается и некоторые термины постоянно меняются. Это обосновано тем, что появляются новые виды спорта, правила соревнований и подходы к тренировочному процессу меняются, в результате чего одни термины исчезают, появляются новые, а у других значения, напротив, расширяются. [Блеер, 2010, с. 4].

Еще одна трудность связана с фразеологическими выражениями, в состав которых вошли некоторые термины. Такие единицы утратили свой терминологический смысл, что впоследствии становится для переводчика настоящей ловушкой. В таком случае ему необходимо определить, что выражение использовано не в прямом смысле, чтобы подобрать адекватный перевод.

Например, в крикете широко известно выражение «to play with a straight bat», однако переводить его дословно будет ошибкой, ведь в нём содержится переносное значение «вести себя корректно и прилично». А также если во время соревнований по плаванию комментатор произнесет «it's just not cricket», то не значит, что он не компетентен, ведь данное выражение используется для того, чтобы показать некорректное поведение спортсмена. [Pleming, C. University of Oxford].

Таким образом, можно сделать следующие выводы. Изучая спортивную терминологию, необходимо уделять большое внимание различным видам спорта. Что касается отдельного вида спорта, терминология может разделяться по наименованиям процессов, признаков, величин и свойств. А также имена деятелей спорта и наименования отдельных частей соревнований играют важную роль в классификации выражений любого вида спорта и отдельных частей соревнований. То есть, чтобы структурировать знания о том или ином виде спорта, необходимо классифицировать спортивную терминологию.

Подчеркивая особенности спортивной терминологии английского языка, следует отметить, что разные языки повлияли на ее формирование, поэтому в данном случае необходимо отметить роль заимствований. Специфичностью английского спортивного языка можно так же считать использование сленга и жаргона, большого количества многозначных слов и сокращений.

Как уже было отмечено, основные препятствия при переводе текстов спортивной направленности - перевод имен собственных, многозначных терминов, сокращений и сленговых выражений. Более того, необходимо помнить, что спортивная терминология имеет тенденцию к развитию. Таким образом, данный вид терминологии характеризуется постоянным изменением содержания терминов, входящих в ее состав.

Список источников

1. Танасийчук, Д.С. Особенности перевода лексики спортивной тематики в интернет-версиях англоязычных газет [Электронный ресурс] / Д.С.Танасийчук, Н.Р.Гейко. - Режим доступа: <http://conf.ugrasu.ru/attachments/article/> (дата обращения: 09.01.2022)
2. Писарев, Я.А. Перевод многозначных спортивных терминов с английского языка на русский язык [Электронный ресурс] / Я.А. Писарев // Современные научные исследования и инновации. - 2014. - №11. - Режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2014/11/40947> (дата обращения: 09.01.2022)
3. Алексеев, А.В. Перевод аббревиатур и акронимов в официальных текстах олимпийской тематики / А.В. Алексеев, Н.А. Каширина // Современные наукоёмкие технологии. - 2013. - №7-1. - С. 75
4. Блеер, А.Н. Терминология спорта. Толковый словарь-справочник. / Ф.П. Суслов, Д.А. Тышлер. - Москва: Академия, 2010. - 464 с.
5. Pleming, C. University of Oxford [Электронный ресурс]: офиц. сайт. Режим доступа: <http://www.ox.ac.uk/news/arts-blog> (дата обращения: 10.01.2022)

УДК330

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

КАЛИМУЛЛИН ТИМУР АЛЬБЕРТОВИЧслушатель
РВВДКУ*Научный руководитель: Пасканый Владимир Александрович*

Аннотация: существует широкий спектр ЦТ, применяемых в образовании. В настоящее время влияние технологий на жизнь людей неизмеримо. Мы ежедневно пользуемся техникой для выполнения различных задач, в частности связанных с учебным процессом. Несмотря на опыт применения различных типов ЦТ в учебных целях, их потенциальные способности остаются неисчерпанными.

Ключевые слова: цифровые технологии, преимущества применения ЦТ, недостатки применения ЦТ, возможности компьютера, учебный процесс.

DIDACTIC POSSIBILITIES OF DIGITAL TECHNOLOGIES

Kalimullin Timur Albertovich*Scientific adviser: Paskanny Vladimir Alexandrovich*

Abstract: there is a wide range of digital technologies used in education. Currently, the impact of technology on people's lives is immeasurable. We use technology every day to perform various tasks, in particular those related to the educational process. Despite the experience of using various types of digital technologies for educational purposes, their potential remains inexhaustible.

Keywords: digital technologies, advantages of using CT, disadvantages of using CT, computer capabilities, educational process.

Огромные возможности компьютера как средства обучения раскрываются с помощью применения ЦТ. В компьютерных программах обучения больше преимуществ нежели в классических способах. Данные программы позволяют совершенствовать разные виды речевой деятельности и применять их совместно в различного рода комбинациях, оказывают помощь в выработке лингвистических способностей, в формировании коммуникативных ситуаций, в автоматизировании языковых и речевых действий.

Если воспринимать нынешние персональные компьютеры как устройства, которые могут выполнять функции преподавателя, а именно педагогические, и могут обладать способностью передавать их в процессе коммуникации с обучаемым, можно выделить следующие способы их использования:

1) ПК как помощник преподавателя. Педагогический процесс основывается на классическом содержании образования и способах передачи знаний и умений от преподавателя к обучаемым. Но, различные обучающие программы, которые при этом используются, они только моделируют определенные темы, задачи и разделы предмета. Также, взаимодействие с обучаемым строится согласно довольно строгому сценарию;

2) ПК как преподаватель. Здесь, также, как и в первом пункте, используется классическая методика обучения. Коммуникация, также основывается на достаточно жестком сценарии обучения. Но, в отличии от способа, описанного в первом пункте, эти программы предназначены для усвоение целого

курса. Как правило, они предусмотрены больше для самостоятельного обучения;

3) ПК как источник знания и средство оценивания знаний обучаемого. Этот способ в корне отличается от предыдущих. При обучении используется альтернативная педагогика, когда обучаемый, в зависимости от задач обучения и своих способностей, опирается на собственный опыт. Также, он использует возможности компьютера, так как в нем содержатся все необходимые знания. Такого рода подход подходит больше для дистанционного обучения.

ПК, также, может обеспечивать многосторонний контроль учебного процесса. Под понятием контроль подразумевается обязательная составляющая образовательного процесса. Он связывает обучаемого и преподавателя.

Тем не менее, использование ЦТ в образовательном процессе имеет свои недостатки. Следовательно, уже на ранней стадии обучения иностранному языку, в период, когда обучаемые уясняют задачи предстоящей деятельности, преподаватель, к сожалению, принимает лишь опосредованное участие. А вот непосредственная постановка задач обучаемому осуществляет компьютер. Но всё же, в обязанности преподавателя входит принятие самого активного участия в составлении программы обучения, которая определяет очередность действий обучаемого. Но, как это бывает, в условиях использования ЦТ возможен дефицит коммуникации преподавателя и обучаемого.

Сколько бы не применяли разного рода ЦТ в учебных целях, но их потенциальные возможности еще не достигли своих границ. Во-первых, это может быть из-за неразработанности теоретических основ, которые могут раскрыть целесообразность их использования. Во-вторых, это отсутствие конкретной классификации и требований, которые к ним предъявляются.

Ведь даже в самых качественных обучающих программах возможности ПК не полностью применяются. Очень большое количество споров вызывает коммуникация обучаемого и компьютера. Данные споры основаны на недостаточно правильном анализе ответа обучаемого, из-за которых, соответственно и возникают ошибки.

Обучающая и учебная деятельность являются основными видами в системе обучения. Потому, целесообразным рассматривать ЦТ как средства учебной деятельности и как средства обучающей деятельности. Правомерность такого подхода объясняется тем, что, во-первых, каждый из этих видов развивается по своим установкам, во-вторых, в течение большого периода обучения выделяется такой, когда учащиеся занимаются самостоятельно.

Иногда сложно определить, используются ли данные технологии как средство обучающей деятельности или как учебной. Лишь, когда в управляющих воздействиях ЦТ учитываются и задача, которая выполняется обучаемым, и определенные учебные цели, в таком случае, осуществляются их дидактические функции.

Функции ЦТ мало чем отличаются от тех, которые она выполняет в других видах деятельности, лишь, когда их используют как средство учебной деятельности. И, когда взаимодействие с компьютером можно разместить в общую схему взаимодействия "пользователь – ЭВМ".

ЦТ, которые мы используем в процессе обучения должны соответствовать определенным требованиям и быть качественными. В то же время, необходимо детально разобрать данное определение. Чтобы соответствовать данному понятию, необходимо понять каким условиям они обязаны соответствовать. Определение данных установок сильно поможет преподавателю оценить степени их ответственность, которые включены в процесс обучения.

Прежде всего, ЦТ должны соответствовать классическим дидактическим требованиям, которые размещены в различных учебных и методических пособиях.

Рассматривая данные материалы, можно понять:

1) Совершенствование навыков техники чтения у обучаемых путем использования следующих приемов: варьирование темпа, изменение текста; совершенствование лексических и грамматических навыков чтения; извлекать из текста смысловую информацию; различные виды анализа текста; умение преодоления «языковых барьеров»; правильность понимания прочитанного текста позволяет применение ЦТ.

2) Применение специальных программных средств при обучении аудированию помогает

сформировать фонетические навыки аудирования и осуществлению контроля правильности понимания прослушанного текста;

3) Обучение говорению при помощи применения ролевых игр на базе моделирующих программ позволяет организовать общение обучаемых в парах и небольших группах, а также сформировать фонетические навыки говорения;

4) Применение ЦТ в образовательном процессе вуза при обучении курсантов переводу позволяет: сформировать лексические и грамматические навыки перевода; осуществить контроль правильности перевода; овладеть умением редактирования переводных текстов с применением текстовых процессоров и систем машинного перевода; использовать справочно-информационную поддержку.

Список источников

1. Воронкова, Ю.Б. Цифровые технологии в образовании [Текст] / Ю.Б. Воронкова. - РнД: Феникс, 2010. – 314 с.
2. Лавина, Т.А. Средства цифровых и коммуникационных технологий в образовательном процессе педвуза [Текст]: ученый совет. Чебоксары, 2005. – 98 с.
3. Сысоев, П.В. Цифровые и коммуникационные технологии в лингвистическом образовании [Текст] / П.В. Сысоев. - М.: КД Либроком, 2019. – 264 с.

УДК 800

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТИЛИСТИКИ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ РУССКОГО ЯЗЫКА

КРЕМНЕВА НЕЛЛИ ПЕТРОВНА

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского»

Аннотация: в центре внимания данной статьи проблемы и специфика преподавания функциональных стилей речи в школьном курсе современного русского языка, анализ современных рабочих программ, на которых основан школьный курс, в статье также обозначены основные проблемы, возникающие в процессе изучения данного раздела языкознания, особенности формирования стилистических понятий в процессе формирования культуры речи школьников, а также перспективы развития методики преподавания функциональной стилистики в школе.

Ключевые слова: функциональная стилистика, стили речи, методика, стилистические понятия, культура речи.

BASIC ASPECTS OF STUDYING FUNCTIONAL STYLISTICS IN THE SCHOOL COURSE OF RUSSIAN LANGUAGE

Kremneva Nelly Petrovna

Abstract: the focus of this article is on the problems and specifics of teaching functional styles of speech in the school course of modern Russian, the analysis of modern work programs, on which the school course is based, the article also identifies the main problems that arise in the process of studying this section of linguistics, the peculiarities of the formation of stylistic concepts in the process of forming the culture of speech of schoolchildren, and also the prospects for the development of methods of teaching functional stylistics at school.

Keywords: functional stylistics, styles of speech, methodology, stylistic concepts, culture of speech.

Традиционные рабочие программы по изучению русского языка предполагают первое знакомство учащихся с функциональными стилями в 4 классе. Школьники получают общее представление о стилистике и стилистической дифференциации языковых средств. Педагог должен акцентировать внимание на том, что разные речевые ситуации предполагают использование конкретного стиля, что функциональная стилистика – это наука о словесном мастерстве как письменной, так и устной речи.

На начальном этапе это происходит в рамках сопоставления текстов различных стилей, в частности, разговорного, художественного и научного (в 4 классе), официально-делового (в 5 классе) и публицистического (в 6 классе). В 7 классе полученные знания обобщаются и систематизируются, однако, в рамках всего нескольких уроков.

В дальнейшем, на протяжении школьного курса предполагается изучение особенностей каждого функционального стиля, синонимии родного языка, выразительных средств и богатства их смысловых и эмоциональных оттенков и т.п.

Следующий этап изучения стилистики и культуры речи в школе (8-9 классы) обогащает речь учащихся новыми грамматическими и выразительными средствами языка.

В старших классах в рамках обобщения и систематизации знаний учащиеся знакомятся с разными подходами, как к самому определению стилистики, так и к классификации функциональных стилей. Одни исследователи, к примеру, не учитывают разговорный стиль, другие – дополнительно выделяют церковно-религиозный, получивший в последнее время широкое развитие.

Школьная стилистика призвана дать некое общее представление о стилистической дифференциации русского языка в текстах разных жанров.

На наш взгляд, учитель должен обратить внимание школьников на то, что функциональная стилистика – это живое, постоянно развивающееся явление, чутко реагирующее на изменения в жизни и сознании общества. Это способствует развитию у школьников языковой интуиции, так называемого «чувства языка», которые помогут им впоследствии уместно использовать стилистически дифференцированные языковые средства в конкретной речевой ситуации и различных сферах общественной деятельности.

Задача педагога заключается и в том, чтобы выделить основополагающие стилистические умения, которые должны сформироваться в рамках изучения данной дисциплины. Так, к 7-8 классу учащиеся могут самостоятельно определять стиль анализируемого текста, находить выразительные средства и грамматические формы, характерные для того или иного стиля, определять их роль и значение в раскрытии темы исследуемого текста. Школьники должны уметь создавать стилистически дифференцированные высказывания, как в устной, так и в письменной форме.

Важно подчеркнуть, что функционально-стилистический подход необходимо использовать при изучении всех разделов русского языка: фонетики (например, орфоэпических норм), грамматики (типичных синтаксических конструкций) и, конечно, лексики (синонимии, выразительных средств).

Изучение функциональной стилистики в школе непосредственно связано с проблемой разных подходов к классификации стилей. Исследователь Л.Г. Барлас подчеркивает, что необходимо учитывать двойственность семантики слова «функциональный»: с одной стороны, выделение стилей основано на особенностях их функционирования в речи, а с другой – на специфике языковых функций, присущих тому или иному стилю.

Большой вклад в развитие методики преподавания стилистики внесла исследователь Арнольд И. В., которая является сторонником риторического подхода и считает, что изучение стилистики развивает навыки глубокого и вдумчивого чтения, стилистического разбора и толкования текстов, а также способствует совершенствованию устной и письменной речи учащихся, в аспекте изучения как родного, так и иностранного языков. Лингвист выделяет лексическую, морфологическую и синтаксическую стилистику.

Общепринятой считается классификация стилей речи В.В. Виноградова, основанная на функциональном подходе. Функцию общения, по его мнению, реализует обиходно-бытовой стиль, функцию сообщения – официально-документальный и научный стили, функцию воздействия – публицистический и художественно-беллетристический.

Современные лингвисты считают функциональный подход наиболее эффективным для развития языковой культуры современного школьника на уровне его речевой деятельности. Выбор языковых средств должен быть наполнен практическим смыслом, однако современная методика преподавания русского языка не обеспечивает коммуникативный принцип в аспекте развития речи.

Традиционно в школьном курсе русского языка изучают 5 стилей речи, однако в последнее время добавили еще и церковно-религиозный стиль. Так, в классификации М.Н. Кожинной уже 6 стилей: деловой, научный, публицистический, художественный, церковно-религиозный и разговорно-обиходный. Однако не все исследователи согласны с такой дифференциацией. Например, лингвист Лапшина М.Н. считает, что следует выделять лишь книжные стили и не учитывать разговорный в силу его устной формы.

Современная классификация, которой придерживаются авторы традиционных школьных учебников русского языка, все же выделяет 5 функциональных стилей речи, опираясь на сферу общения и цель высказывания. К сожалению, такой важной проблеме, как стилистические ошибки, уделяется мало времени в школьном курсе русского языка. Такие стилистические ошибки, как неуместное использование лексики иного стиля, нарушение единства стиля, синтаксический монотон, нарушение лексической сочетаемости, плеоназм, тавтология и др., не прорабатываются на отдельных уроках, а ведь ис-

коренение подобных недочетов закладывает прочный фундамент для развития языковой культуры школьника, грамотной и коммуникативно-целесообразной речи.

Обучение стилистике в школьном курсе должно быть системным и последовательным. Изучение произведений на уроках литературы также не может обойтись без стилистического анализа текста. Учащиеся знакомятся с такими важными понятиями функциональной стилистики, как синонимический ряд, эмоционально-оценочная лексика, со стилистическими возможностями лексикологии, морфологии и синтаксиса.

Таким образом, в школьной практике в рамках изучения данной дисциплины предполагается знакомство учащихся с системой функциональных стилей, особенностями стилистического анализа текстов разного типа, системой выразительных средств родного языка и спецификой их использования при решении конкретной коммуникативной задачи. Система стилистических упражнений позволят школьникам предупредить появление стилистических ошибок, как в письменной, так и в устной речи. Место стилистики в школьном курсе русского языка определяется ее ролью в формировании речевой культуры учащихся и расширении их кругозора.

Список источников

1. Барлас Л. Г. Русский язык: Стилистика. / Л. Г. Барлас. – М.: Просвещение, 1978. – 255 с.
2. Бахтин М. М. Вопросы стилистики на уроках русского языка в средней школе: Стилистическое значение бессоюзного сложного предложения / М. М. Бахтин // Русская словесность. – 1994. – №2. – С. 47–56.
3. Бедрина И.С. Функциональный семантико-стилистический анализ текста // *Lingua mobilis*. – 2010. – №7. – С. 19–27.
4. Бусель А.А. Специфика религиозного стиля русского литературного языка на современном этапе // Вестник ННГУ. – 2018. – №2. – С. 200–204.

УДК330

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫСШЕЙ ВОЕННОЙ ШКОЛЫ РФ И США

МИНАЕВ ЖАСУЛАН АЙБУЛАТОВИЧслушатель
РВВДКУ*Научный руководитель: Кривошеев Михаил Иванович*

Аннотация: В последние годы в условиях постоянной геополитической нестабильности в мире значительно расширилось и активизировалось военное сотрудничество России с другими странами и, прежде всего, с членами СНГ и ООН. Постоянное участие Вооруженных Сил России в операциях по поддержанию мира и безопасности, переориентация подготовки войск по мировым стандартам, расширение международных контактов требуют надлежащего уровня владения личным составом иностранными языками.

Ключевые слова: военные специалисты, обучения иностранному языку, развития военной школы.

THEORETICAL ASPECT OF THE FORMATION OF THE HIGHER MILITARY SCHOOL OF THE RUSSIAN FEDERATION AND USA

Minaev Zhasulan Aibulatovich*Scientific adviser: Krivosheev Mikhail Ivanovich*

Abstract: In recent years, under conditions of constant geopolitical instability in the world, Russian's military cooperation with other countries and, above all members of CIS and UN has significantly expanded and intensified. The constant participation of the Russian Armed Forces in peace and security operations, the reorientations of the training of the troops according of the international contacts require an appropriate level of command of foreign languages by the personnel.

Keywords: military specialists, foreign languages teaching, development of the military school.

Процесс преобразования в системе образования, который наблюдается в последние три десятилетия, коснулся практически всех сфер жизни и деятельности нашего общества. Военная школа, являясь составной частью всей системы образования нашей страны, ищет более оптимальные формы и методы обучения и воспитания будущих офицеров. Для выявления полной и достоверной картины развития военного образования в современной России необходимо проанализировать процесс зарождения и развития военной школы в различные исторические эпохи.

Российская военная школа имеет 300-летний опыт подготовки кадров для армии и флота. Благодаря отдельным государственным деятелям и военачальникам была создана сильная система военного образования. По замечанию профессора А.Н. Назарова, «созданная в Российской империи и впитавшая в себя прогрессивный зарубежный педагогический опыт система подготовки офицерских кадров на протяжении длительного времени являлась одной из лучших в Европе. Выпускники отечественной военной школы примерно служили державе и как военачальники, и как государственные деятели, и как ученые, и как мастера культуры. Победы русских войск на поле брани, достижения военной науки следует рассматривать как следствие разумно построенной структуры военного образования, основная

задача которого заключалась в формировании офицерского корпуса, способного выполнять свои обязанности в любых условиях» [4, с. 45].

Те проблемы, с которыми сталкивается военное образование в настоящее время, характерны для наших предшественников. Среди них:

- реформирование армии и военного образования;
- разработка основных положений дидактики и воспитания военнослужащих с их практическим применением в военной школе;
- организация подготовки военно-педагогических кадров и др.

Одним из путей решения данных проблем является опора на военно-педагогический опыт.

Военное образование многих стран мира, как и мировая культура, имеет свои духовные и материальные ценности, отражающие исторический уровень развития общества и человека в процессе его деятельности. Для американцев всегда было очень важно заставить систему "работать", и это особенно касается сферы образования.

Перед ними всегда стоит важный вопрос: "Какую роль в мире должна играть Америка как старейшая конституционная демократия, величайшая экономическая держава и первое в мире ядерное государство?". Основными отправными точками становления системы подготовки военных специалистов США можно считать: американо-испанскую войну, когда был сделан вывод об отсутствии должного взаимодействия между сухопутными и воздушными силами. В современных условиях перед ведущими странами мира и развивающимися встают все новые требования к подготовке военных специалистов с учетом тех войн и военных конфликтов, которые происходят в мире. Одной из последних, на протяжении нескольких лет, политики озвучивают тему о новых мировых войнах: войне с терроризмом, гибридных, асимметричных, энергетических, информационных, локальных и т.д. В них используются новые приемы и способы борьбы, апробируются образцы минно-взрывных устройств, тактика минной борьбы, обкатываются новые образцы вооружения и техники.

Роль современного военного очевидна, так что она зависит, в первую очередь, от его профессионализма. Современный подход к подготовке военных специалистов диктует предпосылки для создания четко выраженной поэтапной подготовки, которая позволит на протяжении всей службы повышать свою профессиональную профессию.

Цель данного подраздела состоит в изучении, анализе и внедрении лучших достижений в системе профессиональной подготовки США. В нем будут обобщены и проанализированы некоторые процессы, которые происходят во время подготовки военных специалистов с учетом имеющихся в мире преобразований, определить лучшее в системе подготовки иностранных военных специалистов и определить эффективность внедрения процесса обучения для военнослужащих и гражданской молодежи Российской Федерации.

Во многих отечественных и зарубежных профессиональных изданиях приводятся этапы получения высшего военного образования, определяется необходимость непрерывности профессионального образования, общность и разногласия профессиональной подготовки военных в США, Европейском Союзе. Кроме того, определяются современные системы высшего образования и частично предоставляются сравнения, учитывая интересы Российской Федерации, состояние и тенденции развития образовательных систем зарубежных стран.

Учитывая разнообразие систем военного образования этих стран, нам необходимо выбрать оптимальное, определить ключевые категории, от которых будет зависеть процесс подготовки военных специалистов, особенно тактического звена.

Вопрос рассматривается на всех уровнях государственного и военного управления. Генеральным штабом, Департаментом военного образования и науки МО Российской Федерации совершенствуется законодательная база, осуществляется структурирование как самих учебных подразделений, так и вносятся изменения в план-программы изучения определенных дисциплин с учетом опыта участия ВС России в международных военных операциях.

Структура военного образования в США. Основными источниками подготовки и комплектования офицерского корпуса ВС для замещения первичных должностей:

- военные училища (академии); курсы вневоенной подготовки резерва (ROTC- Reserve Officers' Training Corps) при гражданских вузах (университетах, институтах, колледжах);
- школы родов войск (офицерские кандидатские школы, курсы подготовки офицеров, усовершенствования, переподготовки);
- система заочного обучения; набор для обучения из числа ворент-офицеров, сержантов, рядовых; набор из числа гражданских специалистов (инженеров, научных работников, врачей, юристов, священников);
- набор из офицеров национальной гвардии, других силовых структур; набор из резерва.

Список источников

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). Москва: Издательство ИКАР 2009.
2. Бальхина Т.М., Ветер О.В. Толерантность в образовательном процессе вуза // Динамика языковых и культурных процессов в современной России. 2016. № 5. С. 1411-1416.
3. Безукладников К.Э., Крузе Б.А., Вахрушева О.В. Обучение иностранному языку курсантов военного вуза в условиях самоорганизации. Язык и культура. 2018; № 41: 217 - 240.

УДК 81

ИЗУЧЕНИЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ К.И. ЧУКОВСКОГО В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ: ЛИНГВОМЕТОДИЧЕСКИЙ КОММЕНТАРИЙ К СКАЗКЕ «МУХА ЦОКОТУХА»

ПИМЕНОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА,
СЫСОЕВА СВЕТЛАНА ВЛАДИМИРОВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет»

Научный руководитель: Гоннова Наталья Викторовна

к.ф.н., доцент

ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет»

Аннотация: статья посвящена лингвометодическому анализу сказки К.И. Чуковского «Муха Цокотуха». В работе освещаются основные задачи лингвометодического анализа текста, анализируются различные фонетические, словообразовательные и морфологические возможности использования текста произведения на различных уроках в начальной школе, рассматриваются отдельные приемы употребления данного текста на уроках.

Ключевые слова: лингвометодический анализ, лингвометодическое комментирование, лексический уровень языка, фонетические особенности текста, семантизация, толкование, словообразование.

STUDYING THE WORKS OF CHUKOVSKY IN ELEMENTARY SCHOOL: LINGUOMETODIC COMMENTARY ON THE FAIRY TALE «MUKHA TSOKOTUKHA»

Pimenova Anastasiya Aleksandrovna,
Sysoeva Svatlana Vladimirovna

Scientific adviser: Gonnova Natalia Viktorovna

Abstract: the article is devoted to the linguometodic analysis of Chukovsky's fairy tale «Mukha Tsokotukha». The paper highlights the main tasks of the linguometodic analysis of the text, analyzes various phonetic, word-formation and morphological possibilities of using the text of the work in various lessons in elementary school, discusses individual techniques of using this text in the classroom.

Key words: linguometodic analysis, linguometodic commenting, lexical level of the language, phonetic features of the text, semantics, interpretation, word formation.

На современном этапе развития образования учёными-методистами и лингвистами признаётся огромная роль литературы и чтения в формировании личности младшего школьника. Как учебный предмет именно литературное чтение обладает возможностью решать целый комплекс задач: формировать мировоззрение, нравственность, развивать эстетические чувства, образное мышление, речь.

Исследованием проблем влияния искусства слова на формирование личности занимались различные литературоведы и психологи, среди них М. М. Бахтин, Л. С. Выготский, О. И. Никифорова и др. Научный интерес в данной области исследования представляют труды ученых-методистов Н. Н. Светловской, О. В. Джебелей, в которых рассматриваются особенности воспитания школьников-читателей.

Нравственный мир младшего школьника формирует поэзия как важный элемент школьного курса литературы, она, вне всякого сомнения, приобщает к духовному богатству народа. У истоков зарождения такого общепризнанного пласта детской поэзии, как поэзия «золотого века русской детской литературы», стоял Корней Иванович Чуковский. В начале прошлого века литературный критик и крупный литературный исследователь К. И. Чуковский становится выдающимся детским поэтом, прозаиком, чьи стихотворения и сказки являются классическим наследием.

Главной особенностью творчества К. И. Чуковского является стилистическое подобие детской речи, следует отметить простоту и понятность образов и сюжетов автора.

Анализ современных учебников по литературному чтению для начальной школы показал, что в учебники включены следующие произведения поэта: «Федотка», «Путаница», «Радость», «Федорино горе». Они помещены в разделы юмористического и развлекательного характера: «Словесные забавы», «Фантазёры» (УМК «Ритм»), «И в шутку и в серьёз» (УМК «Школа России») и др. Учитель использует различные тексты К. И. Чуковского не только на уроках, но и во внеурочной деятельности.

Особое внимание в своей профессиональной деятельности учитель отводит лингвометодическому анализу текста. По мнению М. Р. Львова, лингвометодический анализ текста - это особый вид анализа, его цель - выявление системы языковых средств, с помощью которых передаётся идейно-тематическое и эстетическое содержание художественного произведения, устанавливается зависимость отбора языковых средств от прогнозируемого автором эффекта речевого воздействия, а также комментируется текст в аспекте его дидактического потенциала [2, с.115].

Различные аспекты лингвометодического анализа текста находились в центре внимания Л. В. Щербы, Н. М. Шанского, представителей Самарской лингвистической школы – О. И. Александровой, Е. П. Прониной. Учёные подчёркивают: текст в обучении русскому языку выступает и как объект изучения, и как инструмент преподавания [4, с.56]. Учитель обращается к тексту не только на уроках литературного чтения, но и на уроках изучения лексики и грамматики, на уроках развития речи, риторики, стилистики.

Лингвометодический анализ текста – это замедленное чтение произведения, в частности поэтического, под «лингвистическим микроскопом» для квалификации наблюдаемых языковых явлений, оценки авторского словоупотребления, словесного образа, тонких стилистических эффектов автора и одновременное методическое комментирование [5, с.27]. Именно поэтому данный вид анализа текста нуждается в постоянном наблюдении, изучении и описании.

В интересах исследования мы рассмотрели задачи учебного анализа текста в начальной школе, а также были названы особенности проведения лингвометодического анализа текста.

Задачи учебного анализа поэтического текста в школе, в том числе в начальных классах, с точки зрения ученых, заключаются в следующем:

- 1) вызвать эстетическое переживание;
- 2) помочь школьникам объективировать это переживание в эстетической оценке (помочь оформить эстетическое суждение);
- 3) выявить художественные ценности произведения, т.е. его инструментарий, его средства, все то, что создает эстетическую ценность произведения (этап анализа);
- 4) создать вторичное эстетическое переживание, обогащенное анализом.

Для того чтобы решить обозначенные задачи, при подготовке к уроку учителю необходимо произвести лингвометодический анализ текста.

Как отмечалось выше, лингвометодический анализ имеет своей целью выявление специфики использования автором языковых средств, их роли в выражении образного смысла поэтического произведения, мыслей и чувств автора, а также выбор форм и методических приемов работы с текстом, среди которых: приемы семантизации и толкования; приемы визуализации ассоциативного фона; словесное и графическое рисование и др.

Следует учесть, что в начальных классах произведение целесообразно анализировать на фонетическом, лексическом и словообразовательном уровнях. Фонетический уровень включает характеристику звуковой и ритмической сторон поэтического произведения. Анализ текста на лексическом уровне способствует прояснению текста в отношении словаря. Словообразовательный уровень акцентирует внимание школьника на роли словообразовательных средств, которые представлены в тексте, и их интерпретации [3, с.78].

В рамках исследования был проведен лингвометодический анализ сказки «Муха Цокотуха», осуществляемый учителем при подготовке к уроку.

В сказке К.И. Чуковского «Муха Цокотуха» используются приемы полиметрии и разноstopности. Полиметрию принято толковать как многомерность; это употребление в поэтическом произведении нескольких стихотворных размеров, придающих ему ритмическое разнообразие. Данные приемы придают тексту особую динамичность и живость. Сюжетный поворот в тексте подчеркивается с помощью разноstopности, примером служит сцена пиршества (4-х стопный хорей), которая сменяется вторжением «разрушающей силы».

Среди фонетических особенностей «Мухи Цокотухи» особо отметим аллитерацию и ассонанс, которые способствуют повышению внутритекстовой связности и являются важным компонентом текста. Аллитерация – это повторение одинаковых согласных звуков или звукосочетаний как стилистический приём. Ассонанс – созвучие гласных звуков в рифме или повторение одинаковых гласных как стилистический приём.

Рассматривая фрагмент текста:

Муха, Муха - Цокотуха,

Позолоченное брюхо!

Муха по полю пошла,

Муха денежку нашла,

увидим, что аллитерация передается с помощью звукосочетаний шл, звуков х, ц, ассонанс – звуками у, а.

Особое место в процессе чтения сказки должно отводиться словообразовательному анализу отдельных слов. Следует уточнить у школьников, почему муха стала Цокотухой, с чем связано появление ее имени. В имени главной героини заложена ономотопея, которая помогает ребенку воспринимать текст легко.

Считаем необходимым обратить внимание обучающихся на художественные средства выразительности: эпитеты (лихой, удалой), анафору (муха по полю бежала, муха денежку нашла), звукоподражания (бом, клоп, топ, цок), слова с уменьшительно-ласкательным значением (букашечки, козявочки, человечек). Целесообразно предложить младшим школьникам составить словарь изобразительно-выразительных средств. Этот методический прием, как показывает практика преподавания в начальных классах, позволяет детям младшего возраста не только усвоить изучаемый лингвистический материал, но и проявить свои творческие способности.

Говоря о принципе образования имен в сказке, необходимо отметить активное использование К.И. Чуковским фольклорных традиций при создании составных имен, состоящих из имени собственно-го и нарицательного. Причем вторая часть таких имен является нарицательным именем в роли приложения, которое дает дополнительную характеристику персонажу: *Бабушка-пчела (бабушка какая?), Бабочка-красавица (бабочка какая?), Паук-злодей (паук какой?, кто он?), Комар-Победитель (комар какой?, кто он?)*. Данный материал необходимо комментировать младшим школьникам, для того чтобы формировать базовые представления о приложении как особом виде определения.

Во время закрепления темы «Суффиксы имен существительных» учащиеся могут составить таблицу уменьшительно-ласкательных суффиксов произведения «Муха Цокотуха». Например, суффикс - очк, - ечк: козявочки, булашечки; суффикс – ик, -ек: фонарик, комарик.

Работая над темой исследования, мы убедились: можно составить немало заданий по тексту произведения «Муха Цокотуха»: словесное рисование, составление палитры настроения, создание семантической сетки, драматизация, выразительное чтение произведения. Прием драматизации художественно-

го произведения позволяет формировать у обучающихся функциональную читательскую грамотность.

В ходе исследования мы осуществили подробный лингвометодический анализ сказки К.И. Чуковского «Муха Цокотуха», что позволяет нам сделать вывод: к этому произведению необходимо обращаться не только на уроках литературного чтения, но и на уроках русского языка при изучении разделов «Фонетика» и «Лексика».

Итак, лингвометодический анализ текста занимает одно из важнейших мест в процессе обучения младших школьников. Он рассматривается как обязательный компонент профессиональной деятельности: читая новую книгу, просматривая телепередачу, учитель фиксирует факты языка и речи, которые могут стать предметом изучения на уроках русского языка и литературного чтения, обосновывает выбор форм и методических приемов работы с текстом.

Список источников

1. Виноградов В.В. Лингвистические аспекты обучения языку. -М.: МГУ, 1972. Вып. 1. -59 с.
2. Львов М.Р. Дидактико-методические основы учебника русского языка// Проблемы школьного учебника: Сб. ст. Вып. 17. Способы реализации содержания образования в учебных книгах. -М.: Просвещение, 1983. -С. 113-126.
3. Носова, И.К. Лингвистический анализ художественного текста в школе : учеб.-метод. пособие для студентов Ин-та психологии и педагогики / И.К. Носова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина. –Тамбов: Изд-во Тамб. гос. ун-та, 2004. – 105 с.
4. Шанский, Н.М. Лингвистический анализ стихотворного текста : книга для учителя / Н.М. Шанский. – М. : Просвещение, 2002. – 224 с.
5. Щерба, Л.В. Избранные труды по русскому языку / Л.В. Щерба. – М. : Гос. уч. пед. изд-во Мин-ва просв. РСФСР, 1957. – 582 с.

© А.А.Пименова, С.В.Сысоева, 2022

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 347.214.2

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА И ПУТИ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ГОСУДАРСТВЕННУЮ РЕГИСТРАЦИЮ ПРАВ НА НЕДВИЖИМОЕ ИМУЩЕСТВО И СДЕЛОК С НИМ

АСАУЛЯК ТАМАРА ВАСИЛЬЕВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»

Аннотация: В современных условиях правоотношения в сфере оборота недвижимого имущества значительно расширяются и усложняются. При этом особая роль в данной сфере отводится органам, осуществляющим государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним. В данной статье рассматриваются некоторые из актуальных проблем, возникающих в работе органов, осуществляющих государственную регистрацию, и предлагаются их решения.

Ключевые слова: недвижимое имущество, государственная регистрация, органы, осуществляющие государственную регистрацию прав.

PROBLEMATIC ISSUES OF THE CURRENT LEGISLATION AND WAYS OF LEGISLATIVE REGULATION OF THE ACTIVITIES OF BODIES ENGAGED IN STATE REGISTRATION OF RIGHTS TO IMMOVABLE PROPERTY AND TRANSACTIONS WITH IT

Asaulyak Tamara Vasilyevna

Abstract: In modern conditions, legal relations in the sphere of real estate turnover are significantly expanding and becoming more complicated. At the same time, a special role in this area is assigned to the bodies that carry out state registration of rights to real estate and transactions with it. This article discusses some of the current problems that arise in the work of bodies that carry out state registration, and offers solutions to them.

Keywords: real estate, state registration, bodies that carry out state registration of rights.

Эффективное функционирование деятельности органов, осуществляющих государственную регистрацию прав на недвижимость и сделок с ней, является показателем стабильности государственных механизмов в отношении собственности, общего рынка недвижимости, а также минимизации уровня преступности в данной сфере.

Как показывает судебная практика и статистические данные количество правонарушений и пре-

ступлений в отношении оборота недвижимого имущества не представляют собой редкость, соответственно, вопрос о выявлении проблем, совершенствовании механизмов защиты и функционирования соответствующих органов является весьма актуальным на сегодняшний день.

Сфера государственной регистрации прав на недвижимое имущество, равно как и деятельность компетентных органов, характеризуется рядом проблемных аспектов, не урегулированных законодательством РФ. Рассмотрим некоторые из них.

Анализируя судебную практику, можно сделать вывод о наличии проблем при подаче в регистрационные органы заявлений о регистрации прав представителем посредством имеющейся у него доверенности [2]. Нередки случаи, когда представитель, имея на руках доверенность, совершает действия не в интересах доверителя, в частности относительно объектов недвижимого имущества.

При этом, органы, осуществляющие регистрацию прав, не имеют возможности подтвердить обоснованность и законность указанных действий, что, несомненно, влечет нарушение прав доверителя и последующие процессуальные меры их восстановления и защиты, которые зачастую затягиваются на длительный срок. Считается, что минимизировать риск возникновения данных случаев возможно посредством дополнения действующего законодательства нормой, предусматривающей обязательное уведомление доверителя органом, осуществляющим государственную регистрацию, о поступившем заявлении или обращении. Считается, что применение регистрационными органами данных мер на этапе принятия документов у представителя, позволит пресечь незаконные действия и обеспечить защиту прав и интересов собственника недвижимого имущества.

Возможность обращения в регистрационные органы по доверенности предусмотрена ч. 4 ст. 15 Федерального закона от 13.07.2015 N 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» [1]. При этом, было бы целесообразно добавить в данное положение абзац, предусматривающий обязательное уведомление доверителя, в случае поступления от представителя по доверенности заявления об осуществлении государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объект недвижимого имущества (например, «орган, осуществляющий государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, в случае поступления от представителя по доверенности заявления об осуществлении государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объект недвижимого имущества, обязан уведомить доверителя, указанного настоящей доверенностью, о данном обращении в течение трех рабочих дней со дня поступления такого обращения»).

Помимо проблемных аспектов, порождаемых институтом представительства, хочется отметить вопрос о формировании механизма охраны и защиты органами, осуществляющими государственную регистрацию, прав отдельных категорий граждан, которые, как правило, в силу специфических признаков являются субъектами наиболее подверженными нарушению их прав, в том числе в отношении прав собственности на недвижимость.

Данный вопрос также является актуальным, так как предметом рассмотрения судебных споров в области недвижимости является, в том числе, отчуждение жилья и снятие с регистрационного учета отдельных категорий граждан, условно составляющих категорию социально незащищенных (сироты, инвалиды, престарелые, люди с зависимостями (алкогольной, наркотической) и т.д.). При этом стоит отметить, что сама категория «социально незащищенных граждан» в законодательстве отсутствует, что, несомненно, также является пробелом, который необходимо устранить путем закрепления данного положения на уровне федерального законодательства.

Обращения в органы, осуществляющие государственную регистрацию прав на недвижимость, в которых участвуют указанные выше граждане и, которые непосредственно связаны с правами и интересами данной категории граждан, зачастую вызывают сомнения в законности и правомерности совершения данных действий. Однако компетентный орган не имеет возможности определить природу данных действий, так как не располагает всеми необходимыми сведениями. Данный вопрос можно урегулировать созданием общей базы данных о категории социально незащищенных граждан, посредством обращения к которой регистрационный орган сможет проверить относится заявитель или доверитель к ним или нет. Сведения в указанную базу данных должны вноситься на основании поступающих от судебного органа копий решений о признании граждан недееспособными, сведений из органов

опеки и попечительства, социальных служб и пр. Стоит отметить, что наличие у органов, осуществляющих государственную регистрацию прав, данных сведений позволит предотвратить нарушение прав и законных интересов указанных субъектов на начальном этапе их совершения.

Указанная база данных должна быть разработана с соблюдением требований и норм о конфиденциальности и применяться только предусмотренными законом органами.

При выявлении случаев отчуждения объектов недвижимого имущества категорией социально незащищенных граждан представляется необходимым проведение консультации органами, осуществляющими государственную регистрацию, в рамках которой этим лицам будет разъясняться значение их действий и уточняться добровольность их принятия. В определенных случаях, как, например, недееспособность гражданина, будут затребованы необходимые дополнительные документы, подтверждающие законность порядка отчуждения недвижимости от имени такого гражданина. Стоит отметить, что данное предложение является не совершенным и должно быть проработано, однако считается, что его использование позволит усовершенствовать деятельность органов, осуществляющих государственную регистрацию прав на недвижимость, и позволит им обеспечить защиту прав и законных интересов граждан.

Еще одной не менее актуальной проблемой, с которой сталкиваются органы, осуществляющие государственную регистрацию прав на недвижимость, выступает выявление подделки представленных документов.

Как показывает судебная практика, наиболее часто фальсификация касается документов правоустанавливающего характера [2]. В практике регистрационных органов, при наличии сомнений в отношении того или иного документа, регистратор приостанавливает регистрацию на определенный законный срок, направляет соответствующие запросы в компетентные органы и выясняет иные спорные вопросы. В случае подтверждения подделки документа в регистрации заявителю отказывается.

Стоит отметить тот факт, что процесс выяснения подлинности и получения сведений из других структур и органов является трудоемким и зачастую отнимает много времени. Было бы целесообразно создать в структуре органов, осуществляющих государственную регистрацию, специальной структуры (отдела, специалистов), деятельность которых была бы направлена на проверку подлинности представленных в регистрационный орган документов. Так, в случае появления сомнений регистратора в отношении определенного документа, он мог бы передать его указанным специалистам и получить соответствующее заключение. Считается, что данное решение способствовало бы совершенствованию работы органов, осуществляющих государственную регистрацию.

В заключении хочется отметить, что деятельность органов, осуществляющих государственную регистрацию, является слаженной и законодательно урегулированной, однако на практике возникают вопросы, требующие индивидуального рассмотрения и совершенствования законодательства в сфере оборота недвижимости. В данной статье были рассмотрены некоторые из актуальных проблем, возникающих в работе органов, осуществляющих государственную регистрацию, и считается, что предложенные решения будут способствовать укреплению законности, стабилизации работы данных органов, а также предупреждению преступности и защите прав и законных интересов граждан.

Список источников

1. Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ (ред. от 30.12.2021) «О государственной регистрации недвижимости» (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2022) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/6c07b6c26bd6d54dd22077ca042a9a36f875d0c1/ (08.01.2022)
2. Обзор судебной практики по спорным вопросам государственной регистрации недвижимого имущества и сделок с ним [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [URL: https://docs.cntd.ru/document/420260922](https://docs.cntd.ru/document/420260922) (08.01.2022)

© Т.В. Асауляк, 2022

УДК 347.963

КОНЦЕПЦИЯ ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

ДУДУКАЛОВ ВЛАДИМИР МАКСИМОВИЧстудент 4 курса юридического факультета
ФГБОУ ВПО ЮРИУ РАНХиГС при Президенте

Аннотация: назревший на сегодняшний день вопрос о месте прокуратуры Российской Федерации в системе государственных органов и системе разделения властей приобрёл совершенно иной характер с точки зрения выполняемых этим органом уникальных по своему роду функций. В настоящей статье автором на основе как действующего законодательства, так и исторического опыта России, делается попытка определить место надзорного органа через призму его компетенций и полномочий.

Ключевые слова: прокурорский надзор, органы прокуратуры, ветви власти, органы государственной власти, компетенция.

THE CONCEPT OF PROSECUTORIAL SUPERVISION IN MODERN RUSSIA

Dudukalov Vladimir Maksimovich

Abstract: the question that has matured today about the place of the Prosecutor's Office of the Russian Federation in the system of state bodies and the system of separation of powers has acquired a completely different character from the point of view of the functions performed by this body that are unique in their kind. In this article, the author, based on both the current legislation and the historical experience of Russia, attempts to determine the place of the supervisory authority through the prism of its competencies and powers.

Key words: prosecutor's supervision, prosecutor's offices, branches of government, public authorities, competence.

С момента зарождения института прокуратуры и по сегодняшний день остается актуальным вопрос о месте данного органа в системе разделения властей. Толчком для создания и развития разного рода концепций относительно места прокуратуры в государственной системе стало самостоятельное оформление прокурорского надзора в качестве самостоятельной отрасли правовой науки в 1965 г. [1]

Больше всего споров возникает по поводу предмета и пределов общего надзора, осуществляемого прокуратурой. Другими обстоятельствами, подчеркивающими актуальность вопросов, связанных с местом прокуратуры в системе государственных органов, являются рост уголовной преступности, ухудшение криминогенной характеристики преступности, рост организационной преступности, распространение коррупции в государственных структурах и др.

Следует отметить, что необходимость контроля за действиями органов власти и соблюдением законности в государстве возникла еще задолго до официального создания прокуратуры. Зачастую подобного рода функции возлагались либо на специальные структурные подразделения государственных органов, либо на временно созданные органы.

Официальное упоминание органа, выполняющего функции надзора за соблюдением законов в стране, связано с именем Петра I, при правлении которого начинает формироваться принципиально новая государственная структура, призванная осуществлять контроль за действием всего государственного аппарата [2].

Однако об окончательном формировании прокуратуры как реального органа надзора над дея-

тельностью всей системы государственной власти можно говорить только в период правления Екатерины Петровны. Так после разделения Сената на различные департаменты, контроль над их деятельностью переходил Генерал-прокурору, более того к концу XVIII века прокуратура фактически стала высшим органом управления общей компетенции.

Подобные процессы неизбежно сопровождались усилением контроля со стороны органов прокуратуры за деятельность местных органов власти. Правовой основой подобного распространения влияния прокурорского надзора и прокуратуры в целом можно считать такой правовой акт как «Учреждение для управления губерний» 7 ноября 1775 г. [3]

В период революции концепция прокуратуры претерпевает существенные изменения, что напрямую отразится на дальнейшем развитии этого органа власти.

Датой восстановления прокуратуры в России научное сообщество считает 28 мая 1922 г. с утверждением положения о прокурорском надзоре III сессии ВЦИК. В соответствии с новым нормативно-правовым актом органы прокуратуры были восстановлены. На них были возложены обязанности по надзору от имени народа и государства за законностью действия всех органов власти, а также всевозможных участников правоотношений. Помимо этого, прокуратура могла оспаривать решенные суда, противоречащие действующему законодательству, а также за соответствием закону принимаемых с этого момента нормативно-правовых актов. Одним из основных особенностей института прокуратуры в этот период было то, что ее деятельность на практике регулируется в большей степени законодательством о судостроительстве.

Основными авторами действующей на сегодняшний день концепции прокурорского надзора являются члены Научно-исследовательского центра Генеральной Прокуратуры Российской Федерации [4].

Потребность государства в определённом органе конституционного контроля прослеживалась на протяжении длительного периода развития российской государственности. При этом стоит отметить, что в некоторых концепциях построения института прокуратуры, последний рассматривался в качестве временного явления, что было обусловлено острой необходимостью конституционного контроля в период государственных преобразований. Однако впоследствии для ученых и правоведов стала очевидной необходимость функционирования данного института на постоянной основе. В соответствии с данной концепцией прокурорский надзор представляется наиболее эффективной и целесообразной формой высшего государственного контроля за соблюдением законности.

Говоря о вопросах компетенции органов прокуратуры и прокурора, можно выделить три группы таких компетенций. Законодатель регламентирует их в ст. ст. 1, 2 и 9 ФЗ «О прокуратуре Российской Федерации» [5]. В данном законе содержится исчерпывающий перечень полномочий органов прокуратуры. Таким образом для того или иного вида прокуратуры характерна индивидуальная компетентность. Отсюда можно говорить, что непосредственным участником и организатором надзора за деятельностью их или иных учреждений являются не прокуратура в целом, а отдельное конкретное подразделение прокуратуры. Такая прокуратура обладает индивидуальной компетенцией в зависимости от ее вида.

Что касается пределов компетенции прокуратуры то в законе названы два ограничения: первое касается круга субъектов, за соблюдением законности которых надзирает прокуратура, второе – связано с правовыми актами, за исполнением которых она надзирает.

Все субъекты, обязанные соблюдать законность, подразделяются на поднадзорных и не поднадзорных прокуратуре. Можно выделить три уровня поднадзорных органов.

Первый уровень – федеральные органы. В соответствии с положениями Закона о прокуратуре Российской Федерации, Генеральный прокурор и подчиненные ему прокуроры надзирают за исполнением законов всеми федеральными министерствами, их структурными подразделениями, подчиненными им органами государственного управления. Надзор распространяется и на все федеральные ведомства, под которыми понимаются системы различных органов, обособленные от министерств, но приравненные к ним.

Второй уровень – органы субъектов Российской Федерации. Согласно п. 2 ст. 1 того же закона прокуратура осуществляет надзор за соблюдением законности представительными (законодательными) и исполнительными органами субъектов РФ, краев и областей. Представительные органы – это

всевозможные законодательные собрания, краевые, областные думы, избираемые народом и издающие законы, обязательные для исполнения на соответствующей территории. Надзор касается не только самих органов, но и их структурных подразделений (комитетов, комиссий). Но главное – обеспечение законности органами, принимающими законы, – исполнительными органами (президентами республик, губернаторами, главами администраций краев, областей, а также правительствами субъектов).

Третий уровень – органы местного самоуправления. В соответствии с Конституцией РФ они не являются государственными органами, но, тем не менее, располагают широкими (в том числе властными) полномочиями: принимают различные правовые акты нормативного и ненормативного характера, которые также должны соответствовать действующему законодательству, а потому входят в предмет прокурорского надзора.

К органам местного самоуправления относятся главы администраций районов, городов, сел, поселков, деревень, а также сама администрация (ее управления, отделы, иные структурные подразделения).

Также стоит отметить, что ограничения компетенции прокуратуры также обусловлено ограниченным кругом нормативно-правовых актов, которые являются объектом прокурорского надзора. При этом в правовой науке существует позиция, согласно которой в компетенцию прокуратуры не попадают указы президента Российской Федерации. Также, согласно этой концепции, прокуратура не следит за исполнением постановлений Правительства Российской Федерации, поскольку контроль за исполнением подобного рода документов должен осуществляться непосредственно администрацией президента Российской Федерации.

Однако существующие в законодательстве пробелы формально открывают для прокуроров доступ к надзору за исполнением и подзаконных актов.

Необходимость проведения прокурорского надзора также определяется потребностью в обеспечении такого принципа закона, как единство, под которым в общем смысле понимается непротиворечие одних нормативно-правовых актов другим. Таким образом должна выстраиваться правовая система, которая бы исключала коллизию закона.

Таким образом, концепция прокурорского надзора имеет относительно долгий путь развития. Зародившись еще на заре Российской Империи, она претерпела множество изменений, чтобы стать такой какой она существует на сегодняшний день. Сам институт прокуратуры занимает особое место в системе разделения властей. Так обладая самостоятельностью и строгим кругом компетенции, на прокуратуру возложены специфические и уникальные функции по надзору за соблюдением законности на территории государства, что отчасти позволяет выделять прокуратуру в качестве отдельной и самостоятельной отрасли власти в стране.

Список источников

1. Гончаров Сергей Андреевич, Абрамова Екатерина Андреевна История становления прокурорского надзора за исполнением федерального законодательства как отдельного направления деятельности органов прокуратуры // Вестник ПензГУ. 2018. № 1.
2. Шобухин Владимир Юрьевич Тенденции развития прокуратуры России в период 1722-1864 гг // Журнал российского права. 2010. № 6.
3. Корсакова С. В. Зарождение правовой политики России в области местного самоуправления в эпоху Екатерины II // Законность и правопорядок в современном обществе. 2011. № 5.
4. Тагилова Д. Т., Сулейманов В. Г. Прокурорский надзор в Российской Федерации // Законность и правопорядок в современном обществе. 2011. № 7.
5. Собрание законодательства РФ, 20.11.1995, № 47, ст. 4472.

УДК 343

РЕТРОСПЕКЦИЯ ПОНЯТИЯ УБИЙСТВА

ШВЕЙНОВА МАРИНА ФЕДОРОВНА

магистрант

ФГБОУ ВО "Тихоокеанский государственный университет"

Научный руководитель: Степенко Валерий Ефремович*д.ю.н., доцент, профессор кафедры государственно-правовых дисциплин
ФГБОУ ВО "Тихоокеанский государственный университет"*

Аннотация: В данной работе рассматривается история формирования понятия убийство, подходы, предлагаемые учеными, к пониманию данного деяния и законодательно закреплённое определение убийства. А также предложен вариант модификации закреплённого законодательством понятия убийства.

Ключевые слова: убийство, уголовное законодательство, преступление, причинение смерти, смертная казнь.

RETROSPECTION OF THE CONCEPT OF MURDER

Shveynova Marina Fedorovna*Scientific adviser: Stepenko Valery Efremovich*

Abstract: This paper discusses the history of formation of the concept of murder, the approaches proposed by scientists to the understanding of this act and the legally enshrined definition of murder. And also the variant of modification of the concept of murder fixed by the legislation is offered.

Keywords: murder, criminal law, crime, causing death, death penalty.

Начиная с самых ранних памятников русского права предусматривается один из самых опасных видов преступления, а именно преступление против жизни – убийство. В различные периоды развития государства Российского, понятие убийства определялось и наказывалось по-разному.

В ходе эволюции менялось понимание того, что именно является убийством. Не смотря на долгую историю законодательства, в науке уголовного права не сложился единый подход к определению убийства. В связи с этим, целесообразно обратиться к уголовно-правовой доктрине и рассмотреть предлагаемые учеными подходы к пониманию данного деяния.

Попытка дать определение убийству впервые была в 1832 году в своде законов Российской Империи. В соответствии со СЗУ 1832 года, под смертоубийством понимали – насильственную смерть, которая причинялась другому человеку в результате нанесения ран, ушибов или отравления (ст. 330 СЗУ 1832г.) [1]. Предложенное определение было довольно ограничено. В результате дальнейшего развития уголовно-правовой науки в дореволюционной России понятие убийства свелось к следующему определению: убийство – это «насильственное, виновное лишение жизни другого человека (ближнего)» [2, с. 111]. Из этого определения можно выделить признаки убийства. Ими являются: насильственность, виновность (заметим, что не указана какая-либо конкретная форма вины, т.е. убийством считалось как умышленное, так и неумышленное причинение смерти), потерпевшим может быть другой человек, т.е. ученые того времени убийство самого себя к данному понятию не относили.

В советском уголовном праве точки зрения по поводу того, что же такое убийство, были разные. В учебниках того времени приводилось следующее определение: «убийство это противоправное или неосторожное лишение жизни человека». Данное определение относит обе формы вины к понятию

убийства. Стоит отметить, что появился новый признак – противоправность. Можно подумать, что убийство итак предполагает противоправность, но ведь исполнение смертной казни, эвтаназия по своей сути тоже являются убийством, так как это умышленное лишение жизни другого человека, что как раз подходит под определение дореволюционного времени. Разница заключается как раз в законности и противоправности. Смертная казнь, как и эвтаназия (в странах где это узаконено, как и было в советское время) являются законным лишением жизни и караться не может. Таким образом в советское время данный момент был конкретизирован учеными.

Также был и иной взгляд на определение убийства. Например, профессор М.Д. Шаргородский считал, что в определение убийства не стоит включать неосторожную форму вины. Данный аспект понятия был основным различием в разных точках зрения на рассматриваемое понятие [3, с. 38].

Что касается современного периода, то в 1996 году был принят новый уголовный кодекс, который действует по настоящее время. Этот уголовный кодекс впервые дал законодательное определение убийства. Убийство – это умышленное причинение смерти другому человеку [4]. В данном определении конкретизирована форма вины – умышленная. Убийство по неосторожности отнесли к привилегированным преступлениям. По-прежнему не относят к убийствам причинение смерти самому себе. Помимо этого, законодатель не внес в понятие признак противоправности, что скорее всего обусловлено тем, что законное причинение смерти в России отсутствует. В Российской Федерации эвтаназия законодательно запрещена статьёй 45 Федерального закона № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 года [5]. А в связи со вступлением Российской Федерации в Совет Европы в 1997 году и подписанием Протокола N 6 (относительно отмены смертной казни) от 28 апреля 1983 г. к Конвенции о защите прав человека и основных свобод в 1999 году был введен мораторий на смертную казнь [6]. Мораторий предполагает приостановление назначения и исполнения смертной казни, но не окончательного исключения. Теоретически мораторий в любой момент могут отменить, и как следствие образуется коллизия норм права. Так УК РФ предусматривает смертную казнь как вид наказания (ст. 59 УК РФ), под которой понимают лишение человека жизни в качестве наказания, узаконенного государством и осуществляемого по вступившему в силу приговору суда, т.е. другими словами правомерное лишение жизни человека. Данное понятие, в свою очередь, прямо противоречит ст. 105 УК РФ которая устанавливает ответственность за умышленное причинение смерти другому человеку. В связи с этим, на наш взгляд, признак противоправности все же стоит внести в определение убийства.

Таким образом, в ходе развития понятия «убийство» мы видим, как резко сузились их рамки. Ранее убийство включало в себя и внезапную смерть в результате несчастного случая, и самоубийство, незаконные аборты и иные виды причинения смерти несмотря на форму вины. Современные же понятие включает лишь умышленное причинение смерти одним человеком другому.

Список источников

1. Свод законов Российской Империи 1832 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://civil.consultant.ru/code/> (02.01.2022).
2. Амирасланов, А. С. Эволюция понятия убийства в уголовном праве России / А. С. Амирасланов // Актуальные мировые тренды развития социально-гуманитарного знания : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 3 частях, Белгород, 30 июня 2017 года / Агентство перспективных научных исследований (АПНИ). – Белгород: Общество с ограниченной ответственностью "Агентство перспективных научных исследований", 2017. – С. 110-113.
3. Шаргородский М.Д. Преступления против жизни и здоровья / М. Д. Шаргородский ; Всесоюз. ин-т юрид. наук М-ва юстиции СССР. - Москва : Юрид. изд-во, 1947 [переплет: 1948] (Л. : тип. им. Евг. Соколовой). - 512 с.
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 01.07.2021) // Собрание законодательства РФ. – 1996. № 25. – ст. 2954; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: "Уголовный кодекс Российской Федерации" (УК РФ) от 13.06.1996 N 63-ФЗ (последняя редакция) / КонсультантПлюс (consultant.ru) (03.01.2022).

5. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ (ред. от 02.07.2021) // Собрание законодательства РФ. – 2011. - № 48. – Ст. 6724 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022) - КонсультантПлюс (consultant.ru) (03.01.2022).

6. Конвенция о защите прав человека и основных свобод (Рим, 4 ноября 1950 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/2540800/> (02.01.2022).

© М.Ф. Швейнова, 2022

УДК 340

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОГРАФИЧЕСКОГО МЕТОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЛИЧНОСТИ ЛИЦА, СОВЕРШИВШЕГО ПРЕСТУПЛЕНИЕ

ПISKUNOVA АЛИНА ЮРЬЕВНА,
ДЕГТЯРЕВА АННА АЛЕКСАНДРОВНА

студенты
ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Научный руководитель: Галушкин Виталий Иванович
к. ю. н., доцент
ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Аннотация: в статье рассматриваются основные положения о использовании биографического метода в процессе расследования преступлений, возможность его использования при проведении отдельных следственных действий, а также его значение при установлении причин и условий, способствующих совершению преступлений.

Ключевые слова: личность преступника, биографический метод, источники биографических сведений, следственные действия, линия поведения следователя.

Piskunova Alina Yurievna,
Degtyareva Anna Alexandrovna

Scientific adviser: Galushkin Vitaly Ivanovich

Abstract: The article discusses the main provisions on the use of the biographical method in the process of investigating crimes, the possibility of using it in carrying out certain investigative actions, as well as its importance in establishing the causes and conditions conducive to the commission of crimes.

Key words: identity of the offender, biographical method, sources of biographical information, investigative actions, line of conduct of the investigator.

В числе криминалистически значимых задач расследования преступлений выделяется задача изучения личности преступника. Актуальность изучения личности лица, совершившего противоправное деяние, обусловлена тем, что знание его особенностей, навыков, мотивации и иных характеризующих его качеств предоставляет возможность правильно избрать средства и методы, необходимые для успешного раскрытия и расследования преступлений.

На сегодняшний день понятие "личность преступника" в криминалистике охватывает систему биологических (*антропологических, анатомических, биохимических, функциональных*), социальных (*общегражданских, семейно-бытовых, профессиональных, антиобщественных*) и психических (*психологических, психопатологических*) свойств человека, сведения о которых отражены в окружающей среде и могут оказать существенное влияние на организацию поисково-познавательной деятельности

по раскрытию и расследованию преступлений¹.

В криминалистической литературе к методам изучения личности относят следующие методы: биографический, наблюдения, беседы, моделирования, эксперимента, обобщения независимых характеристик, анализ результатов деятельности².

В работе более подробно остановимся на рассмотрении биографического метода изучения личности лица, совершившего преступление.

Биография человека — это история развития личности, позволяющая судить о процессе формирования жизненных принципов, ценностных ориентаций, особенностях психического состояния. Биографический метод представляет собой сбор сведений о фактах из жизни лица в хронологическом порядке или по отдельным этапам. Данный метод предполагает детальное изучение жизнедеятельности определенного человека в течение всей его жизни, позволяет точно определить цель, мотивы и причины поведения человека при совершении им преступления. Таким образом изучается история жизни человека, условия становления и развития личности с учетом событий, происходивших в семье, во время учебы, на работе, отношение человека к себе, другим людям и т.д.

Источниками получения биографических сведений могут быть показания самого обвиняемого, родственников и других лиц, знавших его в разные периоды жизни; документы, в которых отражаются данные биографического характера (личные дела по месту учебы или работы, трудовые книжки, материалы архивов и пр.)³, а также личная корреспонденция (записные книжки, личные дневники, письма и пр.). Исходя из этого, биографический метод изучения личности преступника позволяет точно определить причины и условия совершенного лицом преступления.

При этом следует отметить, что техника биографического метода довольно трудоемка, простое констатирование фактов не даст желаемого результата. Рассылка множества запросов, допрос широкого круга лиц и последующий анализ полученной информации будет эффективен только при глубоком изучении и оценке с правовых, психологических и моральных позиций на основе сопоставления жизненных фактов друг с другом.

Особую значимость составляет выделение критичных, переходных моментов жизни изучаемого лица и оценка его реакций на них. Как раз в итоге такового обобщения при изучении биографии преступника имеется возможность определить его черты и особенности.

Необходимо отметить, что биографический метод часто используется при подготовке и производстве различных следственных действий (допрос, следственный эксперимент и др.).

Изучение биографии при подготовке и проведение допроса позволит следователю успешно установить психологический контакт с допрашиваемым лицом, определить правильную постановку вопросов, избрать наиболее целесообразные тактические приемы, подлежащие применению и т.д. Начало составления протокола допроса, уже требует обращения к биографии допрашиваемого.

К примеру, изучение биографии допрашиваемого имеет место при применении такого тактического приема как использование положительных качеств личности. Следователь в данной ситуации обращает внимание на заслуги лица в прошлом, его достижения и другие жизненные обстоятельства, которые описывают личность с положительной стороны. Это может способствовать тому, что допрашиваемый изменит собственную позицию и будет давать правдивые показания.

Биографический метод применяется и при подготовке к осуществлению задержания подозреваемого. Для этого следователь получает необходимую информацию о задерживаемом, в частности, о его физических способностях, увлечениях и навыках. Далее полученная информация тщательно изучается и анализируется. К примеру, при подготовке участников задержания им сообщается о физических способностях лица, о владении им различными боевыми приемами и техниками и т.д. Кроме того, владение информацией о том, что задерживаемое лицо увлекается охотой и имеет разрешение на хранение и ношение оружия, позволит предположить, что задерживаемый может воспользоваться оружием при оказании сопротивления. Таким образом, решается вопрос о численном составе группы лиц, производящих задер-

¹См.: Криминалистическое изучение личности: научно-практическое пособие для магистров / отв. ред. Я. В. Комиссарова. М.: Проспект, 2016. С. 3-7.

² См.: Савельева М.В., Смушкин А.Б. Криминалистика: учебник. М.: Издательский дом "Дашков и К", 2009. С. 101-104.

³ См.: Захарова Л.Ю., Кивель О.В. Методы криминалистического изучения личности: понятие и сущность // Вестник Московского университета МВД России. 2018. №4. С. 52-54.

жание, и прогнозируется поведение лица в ходе производства этого процессуального действия.

Информация, полученная в результате использования биографического метода, позволяет следователю, в первую очередь, определить линию своего поведения с лицом, совершившим преступление. На основании изученных материалов следователь выбирает более подходящие тактические приемы для установления положительного контакта с подозреваемым (обвиняемым), избирает порядок проведения тех или иных следственных действий и определяет иные целесообразные в конкретных условиях расследования действия.

Всестороннее и объективное исследование личности преступника дает возможность в достаточной мере установить причины совершения преступления⁴. При расследовании преступления следователь устанавливает как общие, так и частные сведения о личности преступника (ФИО, образование, семейное положение, наличие судимости, данные о личных качествах и т.д.). Установление и изучение указанных сведений способствует выявлению причин и условий совершения преступления.

Биографический метод имеет большое значение для изучения личности подозреваемого (обвиняемого). Он может применяться при проведении отдельных следственных действий, установлении причин и условий, способствующих совершению преступления. При этом следует отметить, что для достижения наибольшей эффективности изучения личности необходимо совместное использование биографического метода с иными.

Список источников

1. Криминалистическое изучение личности: научно-практическое пособие для магистров / отв. ред. Я. В. Комиссарова. М.: Проспект, 2016. 224 с.
2. Савельева М.В., Смушкин А.Б. Криминалистика: учебник. М.: Издательский дом "Дашков и К", 2009. 239 с.
3. Васяев А.А. О полноте установления обстоятельств, характеризующих личность обвиняемого // Актуальные проблемы российского права. 2008. №3. С. 398-405.
4. Захарова Л.Ю., Кивель О.В. Методы криминалистического изучения личности: понятие и сущность // Вестник Московского университета МВД России. 2018. №4. С. 52-54.

⁴ См.: Васяев А.А. О полноте установления обстоятельств, характеризующих личность обвиняемого // Актуальные проблемы российского права. 2008. №3. С. 398-405.

УДК 347

СУДЕБНО-БУХГАЛТЕРСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА КАК ДОКАЗАТЕЛЬСТВЕННАЯ ОСНОВА СУДЕБНОГО РЕШЕНИЯ

АГЕЕВА ГАЛИНА ЕВГЕНЬЕВНА

к.ю.н., доцент

ТАМАРОВСКАЯ ГАЛИНА ВАСИЛЬЕВНА

студент

ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Аннотация: В статье рассматриваются актуальные проблемы проведения судебно-бухгалтерской экспертизы, как вида экспертизы, назначаемой судом в рамках производства по делу.

Ключевые слова: судебно-бухгалтерская экспертиза, экономическая безопасность, преступление, правонарушение, экспертиза, эксперт.

FORENSIC ACCOUNTING EXPERTISE AS THE EVIDENTIARY BASIS OF A COURT DECISION

Ageeva Galina Evgenevna,
Tamarovskaya Galina Vasilevna

Abstract: The article discusses the current problems of conducting a forensic accounting examination as a type of examination appointed by the court in the framework of the proceedings.

Keywords: forensic accounting expertise, economic security, crime, offense, expertise, expert.

Одними из наиболее распространённых преступлений в современных российских реалиях, являются экономические преступления. Их широкий диапазон обусловлен тем, что хозяйствующие субъекты, пытаются всеми способами увеличить прибыль, минимизируя при это налоговые отчисления.

Разумеется, в данном случае, экспертиза в области бухгалтерского учета, будет являться основным методом обнаружения и предотвращения совершения экономических правонарушений.

Судебная бухгалтерская экспертиза— это процессуальное действие, которое состоит из исследования материалов дела и дачи заключения экспертом-бухгалтером по вопросам, которые поставлены, чтобы установить обстоятельства, подлежащие доказыванию по конкретному делу [1].

Проведение судебно-бухгалтерской экспертизы не является обязательной процедурой, и назначается она при необходимости. В арбитражном и гражданском процессах, экспертиза назначается по инициативе суда, либо по ходатайству участников. В уголовном – по инициативе следователя, либо также по ходатайству потерпевшего и обвиняемого. Однако, хотя она и не является обязательной, она имеет важное доказательственное значение, которое может существенно повлиять на решение суда, может служить также доказательственной базой при изменении или отмене решения суда, в том числе и приведенного в исполнение.

Понятие «экспертиза», происходит от латинского слова «expertus» - «опытный» [2, с. 14]. Именно поэтому важность судебно-бухгалтерской экспертизы, заключается в том, что зачастую сотрудники правоохранительных органов не обладают достаточными познаниями в области бухгалтерского, финансового и налогового учета, банковского дела, экономики труда, учета ценных бумаг (да и в области раз-

личных отраслей права, к сожалению, тоже). В связи с этим и привлекается соответствующий эксперт.

Но увы, даже самый эксперт в области бухгалтерского учета, не может обеспечить идеально качественную экспертизу. В настоящее время существует ряд проблем при проведении судебно-бухгалтерской экспертизы. Опишем некоторые из них.

Первым и основным нюансом является огромное количество исследуемой информации. На предприятиях, существующих достаточно долго (10–15 лет и более) число изучаемых документов может быть колоссальным. Отсюда вытекает – эксперт может не охватить всю информацию, необходимую для полностью достоверной картины, и максимально точных ответов на поставленные вопросы в экспертном заключении. Причиной тому будет являться невозможность изучить все материалы в короткий промежуток времени, а также человеческий фактор.

Вторым нюансом является «оживленность и частая изменяемость» законодательства в области бухгалтерского учета и налогообложения [3, с. 172]. С одной стороны — это является хорошей тенденцией. Законодательство не стоит на месте. Но с другой стороны частые изменения, могут усложнять, затягивать процесс проведения экспертизы, а то и вовсе – ее проведение может стать бесполезным, в связи с отменой действующей правовой нормы.

К сожалению, при проведении судебно-бухгалтерской, эксперт не может выходить за рамки исследуемого дела, т. е. отвечает строго на поставленные вопросы, не затрагивая другие нюансы хозяйственной деятельности предприятия. В конечном итоге эксперт хоть и дает ответ на поставленные вопросы, однако общая картина не может претендовать на максимально точную, имея практически в каждом случае искажения, порой даже очень значительные.

Также часто на практике, заключение эксперта может иметь массу недостатков [4, с. 292]. Виной тому снова человеческий фактор. Например, эксперт может составить его чересчур подробным, из-за чего оно становится сложным к восприятию, либо отвлекаясь на другие моменты, заостряя внимание на лишние факторах, может дать крайне размытый ответ либо вообще уйти от сути поставленного вопроса. Или же, наоборот, излишняя краткость изложения. Порой изучая заключение сложно понять, чем вообще занимался эксперт, ничего не поясняя и не дав конкретных ответов на поставленные вопросы. Критериями оценки считаются: достаточность содержания документов для понимания сути дела, по которому назначена экспертиза, и конечно же наличие всех этих документов. Однако эти критерии очень «размыты», сложно оценить достаточный объем и ко всему, часто, часть документов могут быть спрятаны, в недоступном и неизвестном для участников экспертизы и даже правоохранительных органов.

Нередко бывают такие ситуации, что результат проведения судебно-бухгалтерской экспертизы, становится практически или абсолютно бесполезным. Так в заключении эксперт ограничивается лишь общими фразами, общими моментами, не углубляясь в подробное изучение поставленных вопросов. В итоге выходит документ, не привносящий ничего нового, констатируя лишь имеющиеся известные факты.

Немаловажным фактором, также является личность эксперта и его профессиональные качества. В частности, эксперт: должен обладать достаточным практическим опытом по ведению бухгалтерского учета, иметь высшее образование по специальности «Бухгалтерский учет», обладать познаниями в области права, приобретаемые им при работе в данной сфере, а также знать права и обязанности членов следствия, способность к осуществлению контрольной деятельности, умение организовать деятельность как и свою так и членов комиссии, и очень важный фактор – понимать всю важность своего участия, дабы исследование было объективным, достаточным и соответствовало поставленным задачам. Также неплохим критерием, наличие которого несомненно «ставит плюс» эксперту - является наличие навыков и познаний в области психологии, позволяющий подробно оценить обстановку, по поведению других участников, как и сотрудников хозяйствующего субъекта, так и других, в том числе и экспертов в иных областях.

Важным принципом, при проведении любого рода экспертизы - является личная незаинтересованность и независимость эксперта. Эксперт должен проводить объективную и оперативную оценку материалов, ограниченную лишь нормами процессуального законодательства. Однако, увы, на результат экспертизы, может повлиять множество факторов. Примером может служить личная неприязнь или наоборот, дружба с руководителем хозяйствующего субъекта или, например главным бухгалтером. Так

эксперт может «ухудшить» или «улучшить» результат экспертизы, в пользу хозяйствующему субъекту. Косвенно вытекающим отсюда фактором, имеющим место быть, очень часто встречающимся и который практически невозможно регулировать, является коррупция. Именно «подкуп» эксперта, очень часто влияет на объективность результата.

Следует заметить, что сама по себе судебно-бухгалтерская экспертиза нежелательна как исключительно самостоятельная, без проведения других видов экспертиз (компьютерная, графическая, почерковедческая). При совершении экономического преступления виновный субъект может профессионально подделать первичную документацию, вплоть до подписи единоличного исполнительного органа и печати предприятия. Тем самым доказать наличие фиктивной операции – становится крайне сложным, порой даже невозможным.

Исходя их вышеперечисленного, можно сделать следующие выводы и предложить следующие варианты решения проблем:

1. На качество производимой экспертизы очень влияет человеческий фактор. Решением данного вопроса, являлось бы создание подробной регламентации на законодательном уровне порядка проведения судебно-бухгалтерской экспертизы, как отдельного вида судебной экспертизы.

2. Проводить судебно-бухгалтерскую экспертизу, следует всегда в совокупности с другими видами экспертиз, в частности особо необходимыми должны быть компьютерная (для проверки компьютерных, бухгалтерских баз данных на предмет наличия фиктивных операций и т. п.) а также экспертизы монтажа документов (на предмет подделки документов).

3. Проводить мероприятия по борьбе с коррупцией среди экспертов, как и в области санкций за участие в ней, так и стимулирования, чтобы у них не возникало желания участвовать.

На настоящий момент правонарушения в области экономической деятельности можно считать едва ли не самыми распространенными. Исходя из этого, проблемы существующие в области проведения судебно-бухгалтерской экспертизы, не должны оставаться незамеченными и требуют детального изучения и разрешения.

Список источников

1. ФЗ "О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации" от 31.05.2001 N 73-ФЗ (ред. от 01.07.2021) // Собрание законодательства РФ. 2001. N 23. Ст. 2291.
2. Белов А.А., Белов А.Н. Судебно-бухгалтерская экспертиза. М., 2020.
3. Бухгалтерский учёт: Учебник для вузов / Под ред. проф. Ю.А. Бабаева. - М., 2021.
4. Глебов В.Г. Судебно-бухгалтерская экспертиза: современное состояние и пути совершенствования // Таврический научный обозреватель. №5-1 (10). С. 291-293.

УДК 343.13

СТАДИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ УГОЛОВНОГО ДЕЛА СЛЕДОВАТЕЛЕМ СК РФ: ВОПРОСЫ ТЕОРИИ

РЫКОВ СТАНИСЛАВ ПЕТРОВИЧ

магистрант третьего года обучения
Волгоградский институт управления-филиал РАНХиГС
Волгоград, Российская Федерация

Аннотация: в работе с точки зрения сущности и назначения уголовного судопроизводства, целей предварительного расследования и деятельности Следственного комитета Российской Федерации автором рассмотрены основные теоретические концепции по поводу о содержании и целях стадии возбуждения уголовного дела следователем СК РФ.

Ключевые слова: Следственный комитет, уголовный процесс, возбуждение уголовного дела, самостоятельность следователя, взаимодействие следователя.

STAGE OF EXCITING A CRIMINAL CASE BY THE INVESTIGATOR OF THE RF IC: THEORY ISSUES**Rykov Stanislav Petrovich**

Abstract: in this paper, from the point of view of the essence and purpose of criminal proceedings, the goals of the preliminary investigation and the activities of the Investigative Committee of the Russian Federation, the author considers the main theoretical concepts regarding the content and goals of the stage of initiation of a criminal case by an investigator of the Investigative Committee.

Keywords: Investigative Committee, criminal procedure, initiation of a criminal case, independence of the investigator, interaction of the investigator.

Уголовный процесс состоит из стадий, каждая из которых имеет свои присущие только ей признаки и особенности, а также характеризуется наличием собственных задач. В теории уголовного процессе под стадиями понимаются «этапы уголовного судопроизводства, которые регламентированы уголовно-процессуальным законом и действуют, сменяя один этап другим, в достижении общих целей уголовного судопроизводства и в рамках общих правил (принципов)» [1, с. 39].

Стадия возбуждения является самостоятельной и первоначальной стадией уголовного процесса России. Она начинается с принятия сообщения о преступлении и оканчивается по результатам проверки сообщения о преступлении принятием компетентным органом или должностным лицом итогового процессуального решения о возбуждении или об отказе в возбуждении уголовного дела. Порядок действий на данной стадии, а также права и обязанности участвующих лиц, гарантии законности возбуждения уголовного дела регламентируются главами 19 и 20 УПК РФ.

Субъекты, имеющие полномочия для вынесения постановления о возбуждении уголовного дела перечислены в ч.1 ст.146 УПК РФ. Ими являются следователь, руководитель следственного органа, орган дознания и дознаватель.

Стоит отметить, что на протяжении истории уголовного процесса в России стадия возбуждения не всегда была выделена в самостоятельную стадию. Согласно Уставу уголовного судопроизводства 1864 года и первых уголовно-процессуальных кодексов советской власти (УПК 1922 г., УПК 1923 г.) для начала уголовно-процессуальной деятельности не требовалось вынесения отдельного итогового процессуального акта в виде постановления о возбуждении уголовного дела, а роль стадии на то момент

играло полицейское дознание.

Как и остальные стадии уголовного процесса, стадия возбуждения уголовного дела характеризуется рядом признаков, позволяющих отличить её от других стадий. Н.С. Манова отмечает что, «каждой стадии соответствуют свои задачи, свой круг субъектов, определенная форма процессуальной деятельности, специфический характер уголовно-процессуальных правоотношений и, наконец, итоговое процессуальное решение, знаменующее переход дела на следующую ступень, стадию процесса» [2, с. 18].

Задачи стадии вытекают из общего назначения уголовного производства, которое согласно ст. 6 УПК РФ заключается в защите прав и законных интересов потерпевших от преступления и в «защите личности от незаконного и необоснованного обвинения, осуждения, ограничения ее прав и свобод». Деятельность следователей СК РФ на стадии возбуждения дела должна соответствовать данному назначению уголовного судопроизводства и оцениваться по критериям законности и обоснованности. М.С. Строгович называл целью советского уголовного процесса обнаружение истины по уголовному делу, «установление виновности и справедливое наказание лица, совершившего преступление, ограждение от неосновательно обвиненного невиновного человека и оказание воспитательного воздействия на граждан» [3, с. 41].

Существует мнение об отсутствии у данной стадии своей задачи, которая бы отличала ее от следующей стадии предварительного расследования. Е.А Прохорова не согласна с данным мнением, и в своей статье «О задачах стадии возбуждения уголовного дела» отмечает, что задачи «стадии возбуждения уголовного дела по установлению наличия признаков преступления в сообщении и стадии предварительного расследования по доказыванию обстоятельств, входящих в предмет доказывания, не являются одинаковыми» [4, с. 166].

А.П. Рыжаков, говоря о задаче стадии возбуждения уголовного дела, отмечает, что она является двуединичной, так как одной из задач является быстрое реагирование на любую информацию о совершении преступления, состоящую в немедленной регистрации сообщения, содержащего объективные признаки состава преступления, а другой выступает защита последующих стадий досудебного производства, от рассмотрения фактов которых не было и в которых нет признаков преступления [5, с. 3].

Безусловно, верное определение задач данной стадии поможет избежать принятия незаконных решений и нарушения прав на данной стадии. Поэтому стоит полностью согласиться с мнением Н.В Жогина и Ф.Н Фаткулина [6, с. 40], так как на данном этапе еще не ясен вопрос имеется ли достаточные основания предполагать само наличие преступного факта то и не может ставиться задача раскрыть преступление. На данной стадии процесса не должен решаться вопрос о наличии в сообщении всех без исключения признаков состава преступления, «в связи с этим в задачи этой стадии, не входят установление всех элементов состава преступления, включая виновное лицо, форму вины, мотивы и цели преступления, наступившие последствия, и иных обстоятельств, подлежащих доказыванию при производстве по уголовному делу» [7, с. 10].

В целом, отметим, что наличие собственных временных рамок также является одним из признаков позволяющим определить её как самостоятельную стадию процесса. Она имеет свои временные рамки и ограничена сроками, установленными УПК РФ для проведения доследственной проверки по поступившему сообщению, о преступлении, которая ограничивается 3, 10 и в исключительных случаях 30 сутками (ст. 144 ч.1, ч. 4 УПК РФ). Также существует второй подход к определению временных границ стадии возбуждения, согласно которому стадия возбуждения уголовного дела определяется начальным и конечным моментами. В рамках данного подхода выделяют несколько этапов: получение сведений из различных источников о вероятно совершенном преступлении и проверка данных сведений и вынесение постановления о возбуждении или отказе в возбуждении уголовного дела.

Список источников

1. Лебедев В.М. Уголовно-процессуальное право: учебник / под общ. ред. В. М. Лебедева. — М.: Юрайт, 2020 – 1056 с.
2. Манова Н.С. Стадии и производства в структуре уголовного процесса / Н.С. Манова // Вестник Саратовской государственной академии права. - 2001. - № 3. С. 99–104.

3. Строгович М.С. Курс советского уголовного процесса, Т.1. / М.С. Строгович. - М.: Издательство «Наука», 1968. – 544 с.
4. Прохорова Е.А. О задачах стадии возбуждения уголовного дела / Е.А. Прохорова // Вестник экономической безопасности. - 2016. - № 5. – С. 166–169.
5. Рыжаков А.П. Возбуждение и отказ в возбуждении уголовного дела / А.П. Рыжаков. — Изд. 5-е, доп. и перераб. — М.: Дело и Сервис, 2011. – 160 с.
6. Жогин Н.В. Возбуждение уголовного дела / Н.В. Жогин, Ф.Н. Фаткуллин. - М.: Госюриздат, 1961. – 206 с.
7. Валласк Е.В. Возбуждение уголовного дела: уголовно-процессуальный и криминалистический аспекты: учебное пособие / Е. В. Валласк, М. А. Григорьева, Н. А. Данилова, Е. В. Елагина, А. А. Ларинков, Е. П. Осипова, Е. Б. Серова, В. А. Шиплюк; отв. ред Н. А. Данилова, В. А. Шиплюк — СПб.: Санкт-Петербургский юридический институт (филиал) Академии Генеральной прокуратуры Российской Федерации, 2011. – С. 8–13.

© С.П. Рыков, 2022

УДК 343.13

ТАКТИЧЕСКИЙ РИСК ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЯ О ВОЗБУЖДЕНИИ УГОЛОВНОГО ДЕЛА СЛЕДОВАТЕЛЕМ СК РФ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

РЫКОВ СТАНИСЛАВ ПЕТРОВИЧ

магистрант третьего года обучения
Волгоградский институт управления-филиал РАНХиГС
Волгоград, Российская Федерация

Аннотация: в статье рассматривается содержание категории «тактический риск», влияющей на принятие следователем решения о возбуждении уголовного дела, в контексте влияния принятого решения на весь дальнейший ход предварительного расследования.

Ключевые слова: Следственный комитет, уголовный процесс, возбуждение уголовного дела, самостоятельность следователя, тактический риск.

TACTICAL RISK IN THE DECISION TO INITIATE A CRIMINAL PROCEEDING BY THE INVESTIGATOR OF THE RF IC: THEORY AND PRACTICE

Rykov Stanislav Petrovich

Abstract: the article discusses the content of the category "tactical risk", which affects the investigator's decision to initiate a criminal case, in the context of the impact of the decision on the entire further course of the preliminary investigation.

Keywords: Investigative Committee, criminal process, initiation of a criminal case, independence of the investigator, tactical risk.

Каждое процессуально значимое действие, осуществляемое следователем на любой стадии расследования, связано с принятием им решения. Не является исключением и принятие решение о возбуждении дела. С точки зрения теории решений в уголовном процессе решение о допросе может рассматриваться в двух смыслах. Так, в своём «широком» значении это связано с тем обстоятельством, что следователь самостоятельно приходит к выводу о необходимости возбуждения дела в отношении конкретного лица. Во втором смысле решение о возбуждении дела обуславливается последовательностью следственных мероприятий, необходимых для эффективного расследования дела [1, с. 404]. Принимая решение о возбуждении дела, следователь учитывает ряд тактических и процессуальных аспектов.

Важным аспектом принятия следователем решения связано также и с тем, что следователь сталкивается при принятии решения с тактическим риском. Рассмотрим содержание понятия «тактический риск» относительно расследования преступлений, его первоначальной стадии, подробнее.

Категория «тактический риск» впервые была введена в криминалистический оборот Р.С. Белкин. Как отмечает учёный, риск – это «ситуация, которая грозит недостижением замысла следователя при проведении им следственных действий» [2, с. 118]. В современных исследованиях содержание тактического риска в действиях следователя рассматривается более подробно.

Так, авторами выделяются следующие особенности рискованных ситуаций при расследовании преступлений:

1. **Тактический риск** – это неизбежный и в какой-то степени «закономерный» элемент тактики расследования преступлений;

2. **Типичный характер тактического риска** влияет на задачи, стоящие перед следователем при принятии решений: требуется «избрать стратегию наименьшего тактического риска. Следователь должен предвидеть те негативные последствия своих решений, которые могут сказаться на качестве и итоге расследования [3, с. 75].

Также нужно обратить внимание на ряд факторов, которые обуславливают существование тактического риска при осуществлении следственных действий.

Рассмотрим данные факторы подробнее на примере действий при допросе потерпевшей от изнасилования:

– прежде всего, тактический риск провоцируется дефицитом времени у следователя. Недостаток времени особенно остро сказывается на стадии возбуждения дела, когда нет возможности быстро установить виновное лицо, определить особые приметы лица при невозможности поймать его непосредственно после совершения преступления;

– кроме того, наличествует информационная неопределённость в конкретной следственной ситуации, что побуждает субъекта расследования действовать рискованно, предугадывая ситуацию на основе своих профессиональных знаний и опыта;

– сам опыт также является фактором, способствующим развитию тактического риска, поскольку, по мнению отдельных авторов [4, с. 105], «следователь интуитивно предвидит успешность своих действий, учитывая их рискованный характер»;

– объективная процессуальная необходимость проводить следственные действия вне зависимости от складывающейся ситуации и имеющейся у следователя информации [5, с. 120]. К примеру, опрос граждан необходим, поскольку он помогает установить необходимые обстоятельства преступного деяния «из первых уст». Вкупе с дефицитом времени и возможной недостаточностью информации по делу это также создаёт ситуацию тактического риска.

На наш взгляд, именно информационная неопределённость является фактором, провоцирующим возникновение тактического риска при принятии следователем решения о возбуждении уголовного дела. Особенно явно это проявляется при подготовке к первоначальным следственным действиям так как недостаток информации прямо может сказаться на качестве расследования.

На первоначальном этапе нет полного представления о событии преступления, личности потерпевшего и подозреваемого (точнее, тех особенностей её личности, на основе которых можно спрогнозировать возможные трудности при производстве допроса), обстоятельствах, которые способствовали совершению преступления. Схема противодействия рискам и их минимизации на стадии возбуждения дела может выглядеть следующим образом:

1. **Тщательный анализ имеющейся** не момент принятия решения информации. Информация собирается как в отношении преступного деяния, степени его расследования, так и состояния потерпевших (это особенно важно при производстве первого допроса).

2. **Установление тактического риска**, его степени, возможных вариантов поведения лиц (что объясняется, прежде всего, нестабильным психическим состоянием потерпевшего в промежуток времени после преступного посягательства).

3. **Проработка способов минимизации рисков**. При планировании допроса предпочтительно определить структуру и содержание предлагаемых вопросов, предугадать возможную реакцию допрашиваемой, определить момент «поворота к худшему», после которого невозможно будет избежать негативного с точки зрения целей расследования результатов следственных действий.

Список источников

1. Цуркан, Н.В. Тактические вопросы проведения допроса и очной ставки [Текст] / Н.В. Цуркан //

Молодые исследователи – регионам: Материалы международной научной конференции. – Вологда: Издательство Вологодского государственного университета, 2020. – С. 404–408.

2. Белкин, Р.С. Курс криминалистики в трёх томах. Том третий [Текст] / Р.С. Белкин. – М.: Юристъ, 2001. – 716 с.

3. Шароватова, Н.Е. Проявление процессуальной самостоятельности следователя при производстве действий и принятии решений в стадии возбуждения уголовного дела [Текст] / Н.Е. Шароватова // Студенческий научный журнал. – 2020. – № 22–3. – С. 75–77.

4. Быков, В.М. Тактическое решение следователя [Текст] / В.М. Быков // Уголовно-правовые и процессуальные гарантии защиты конституционных прав граждан: Межвузовский тематический сборник. – Тверь: ТвГУ, 2000. – С. 103–111.

5. Аверьянова, Т.В. Криминалистика: учебник [Текст] / Т.В. Аверьянова. – М.: Юнити-ДАНА, 2017. – 784 с.

© С.П. Рыков, 2022

УДК 340

АРЕНДА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

БАЛУЕВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

магистрант

Волгоградский институт управления - филиал ФГБОУ ВО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации"

Аннотация: В статье рассмотрено содержание договора аренды земельного участка, его признаки (консенсуальность, возмездность, взаимность), исследованы особенности объекта договора аренды земельного участка, существенные условия о его предмете. Дается характеристика земельного участка как предмета договора аренды. Автор приходит к заключению о необходимости законодательного закрепления невозможности выступления доли в праве аренды земельного участка либо доля земельного участка без выдела в натуре.

Ключевые слова: земельный участок, договор аренды, аренда земли, предмет договора аренды, условия аренды, объект аренды.

LAND PLOTS FOR RENT

Abstract: The article examines the content of a lease agreement for a land plot, its features (consensuality, retribution, reciprocity), examines the features of the object of a lease agreement for a land plot, essential conditions on its subject. The characteristics of the land plot as the subject of the lease agreement are given. The author comes to the conclusion that it is necessary to legally secure the impossibility of a share in the right to lease a land plot or a share of a land plot without allocation in kind.

Key words: Land plot, lease agreement, land lease, subject of the lease agreement, lease terms, lease object.

В современном мире в условиях непрерывного роста рыночных и экономических отношений в нашей стране заметна значительная потребность в том, чтобы в обществе были должным образом обеспечены гарантии защиты имущественных интересов, которые касаются осуществления тех или иных видов экономической деятельности, что самым благоприятным образом отражается на повышении уровня жизни населения. По этой причине большое значение имеет исследование договорных форм ведения хозяйственной деятельности. Следует заметить, что одно из главных место в этих формах отводится аренде.

Договор аренды, как особый гражданско-правовой договор представляет собой один из важнейших правовых институтов в России, с помощью которого обеспечивается получение различных социальных и экономических выгод от использования имущества его собственником при помощи передачи этого имущества за плату во временное пользование и владение другим лицам. Данный договор достаточно широко распространен в хозяйственной деятельности и гражданском обороте современной России. Кроме того, договор аренды широко применяется на практике, причем, помимо предпринимательской, данный договор используется и во многих других сферах, например, в бытовой.

Гражданский Кодекс Российской Федерации (далее, ГК РФ) в статье 606 раскрывает суть договора аренды, которая заключается в следующем: по договору аренды (или, иными словами, имущественного найма) арендодатель (или, иными словами, наймодатель) обязуется предоставить арендатору (или, иными словами, нанимателю) за плату определенное имущество во временное пользование и владение либо во временное пользование [1].

Как следует из части 2 статьи 606 ГК РФ, продукция и плоды, а также доходы, которые арендатор получил от использования имущества, взятого им в аренду, являются его собственностью.

Договор аренды, с учетом его законодательного закрепления, является, во-первых, консенсуальным договором, во-вторых, взаимным договором и, в-третьих, договором возмездным.

По мнению Б.М. Гонгалло, консенсуальность договора аренды обусловлена тем, что возникновение обязанностей и прав по данному виду гражданско-правового договора связана не с передачей имущества арендатору, а с достижением соглашения по этому имуществу [2, с. 238].

Что касается признака возмездности данного договора, то следует отметить, что данный признак означает то, что в качестве аренды может быть квалифицирован лишь сам договор, предполагающий под собой и передачу в интересах арендатора объекта аренды и арендную плату.

Признак взаимности договора аренды, или то обстоятельство, что данный договор является двусторонне обязывающим, объясняется тем, что у каждой из сторон заключенного договора имеются права и соответствующие этим правам обязанности.

Земельные участки являются не только объектом права собственности и других вещных прав гражданина РФ, но также и выступают недвижимым имуществом. В своих работах, автор Сыроедов Н.А. отмечает, что земля имеет такие исключительные свойства, присущие только ей, как неучтожаемость земли, ее исключительная непотребляемость, а также ограниченность, неисчерпаемость производительной силы и невозможность [3, с. 35].

Законодателем определены следующие основные сведения об уникальных характеристиках участка земли как объекта недвижимости, которые должны быть внесены в кадастр недвижимого имущества:

- вид объекта недвижимости (в данном случае им является непосредственно сам земельный участок);
- кадастровый номер объекта недвижимости (конкретного земельного участка) и дата его присвоения;
- описание местоположения объекта недвижимости (конкретного земельного участка);
- площадь объекта недвижимости.

Помимо названных сведений, определяющими характеристиками участка земли как объекта договора аренды с юридической точки зрения следует считать целевое назначение земельного участка, разрешенное использование и оборотоспособность.

Содержание любого гражданско-правового договора составляют совокупность прав и обязанностей тех сторон, которые его заключили, выражающиеся в условиях договора. В договоре аренды, как и, собственно, в любом другом договоре, можно выделить группы условий, которые закрепляют обязанности и определяют права арендатора и арендодателя.

Таким образом, в целом, можно заключить, что содержание анализируемого договора составляют:

- 1) условия договора аренды;
- 2) обязанности и права сторон договора.

Рассмотрим условия данного договора и обязанности и права его сторон.

Следует заметить, что, как видно из определения договора аренды, сторонами договора аренды являются, во-первых, арендодатель, во-вторых, арендатор.

При этом, под арендодателем понимается собственник того имущества, которое по договору передается в пользование, а также лицо, уполномоченное на совершение таких действий собственником или законом. Что касается второй стороны – арендатора, то под ним понимает то лицо, та сторона договора, которая заинтересована в получении в пользование имущества. Следует заметить, что к данной стороне гражданское законодательство особых требований не предъявляет.

Что касается предмета договора, то им может быть любая непотребляемая вещь по той причине, что такие вещи в процессе использования не теряют своих натуральных свойств.

Объект договора аренды определен законодателем в статье 607, в части 1 которой отмечается, что объектом аренды может быть:

- во-первых, земельные участки и другие природные объекты, являющиеся обособленными;
- во-вторых, предприятия и иные имущественные комплексы;
- в-третьих, здания;
- в-четвертых, сооружения;

- в-пятых, оборудование;
- в-шестых, транспортные средства.

Кроме того, в части 1 статьи 607 в качестве объектов анализируемого договора указываются и другие вещи, не теряющие в процессе использования своих натуральных средств. Такие вещи принято называть непотребляемыми.

Согласно п. 3 ст. 607 ГК РФ в договоре аренды должны быть указаны данные, позволяющие определённо установить имущество, подлежащее передаче арендатору в качестве объекта аренды. При отсутствии этих данных в договоре условие об объекте, подлежащем передаче в аренду, считается не согласованным сторонами, а соответствующий договор не считается заключённым. Указанное общее правило, безусловно, распространяется и на договор аренды земельных участков. Части земельных участков могут выступать в гражданском обороте в качестве самостоятельных объектов, в том числе сдаваться в аренду [4, с. 39-40].

Данное положение подтверждается и позицией Пленума Высшего Арбитражного суда Российской Федерации.

Так, высшая судебная инстанция в п. 9 Постановления от 17.11.2011 № 73 указывает, что правила ст. 607 ГК РФ не ограничивают право сторон заключить такой договор аренды, по которому в пользование арендатору предоставляется не вся вещь в целом, а только ее отдельная часть [5].

Так отметим, что ВАС РФ допускает ситуацию, когда арендуемый объект не индивидуализирован должным образом, однако ввиду того, что договор фактически исполнялся или исполняется сторонами, они не вправе оспаривать сделку по основанию, связанному с ненадлежащим описанием объекта аренды, в том числе ссылаться на её недействительность или незаключённость [5].

Таким образом, объектом договора аренды земельного участка может выступать непосредственно сам земельный участок либо его часть, индивидуализированная в условиях договора. Для того, чтобы существенное условие о предмете договора признавалось согласованным, в тексте сделки всегда необходимо указывать уникальные характеристики земельного участка, а именно его кадастровый номер, описание местоположения и площадь. В качестве объекта договора аренды не могут выступать доля в праве аренды земельного участка либо же доля земельного участка без выдела в натуре. В целях ясности и правовой определённости эти аспекты разумно было бы закрепить на законодательном уровне.

Список источников

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26 января 1996 года № 14-ФЗ // Собрание законодательства РФ. - 1996. - № 5. - Ст. 410.
2. Гражданское право: Учебник. В 2 т. / Под ред. Б.М. Гонгалов. Т. 2. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Статут, 2017.
3. Сыродоев Н.А. О соотношении земельного и гражданского законодательства // Государство и право. 2011. - № 4. - С. 35-40.
4. Кузьмичёв Г.С. Земельный участок как объект договора аренды // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2021. № 4-4. С.39-43.
5. Постановление Пленума Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации от 17 ноября 2011 г. № 73 «Об отдельных вопросах практики применения правил Гражданского кодекса Российской Федерации о договоре аренды» // Вестник Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации. 2012. № 1.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 376.42

ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПЕДАГОГОМ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РАЗВИТИЮ ПСИХОМОТОРИКИ И СЕНСОРНЫХ ПРОЦЕССОВ НА ТЕМУ «ВПЕРЁД- НАЗАД»

ВИНОГРАДОВА ДАРЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»

Научный руководитель: Поникарова Валентина Николаевна

к.пс.н., доцент

ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»

Аннотация: в статье предложены дидактические материалы для занятий по формированию и развитию пространственных отношений «вперёд-назад». Материал составлен в соответствии с логикой построения занятий. В вводной части предложена игра-приветствие, в основной части – игры (в том числе подвижная игра) и упражнения для усвоения пространственных понятий. Для профилактики и преодоления физического и морального переутомления предложены кинезиологические упражнения с мячом.

Ключевые слова: вперёд, назад, развитие пространственных представлений, занятие, дидактические материалы.

**DIDACTIC MATERIALS USED BY A TEACHER IN CLASSES ON THE DEVELOPMENT OF
PSYCHOMOTOR AND SENSORY PROCESSES ON THE TOPIC «FORWARD-BACKWARD»**

Vinogradova Daria Alexandrovna*Scientific adviser: Ponikarova Valentina Nikolaevna*

Abstract: the article offers didactic materials for classes on the formation and development of spatial relations "forward-backward". The material is compiled in accordance with the logic of the construction of classes. In the introductory part, a greeting game is proposed, in the main part – games (including a mobile game) and exercises for mastering spatial concepts. To prevent and overcome physical and moral fatigue, kinesiological exercises with a ball are proposed.

Keywords: forward, backward, development of spatial representations, occupation, didactic materials.

В обучение по развитию пространственных представлений и схемы тела входят занятия по формированию пространственных отношений «вправо-влево», «вверх-вниз», «вперёд-назад» и т.д.

В рамках занятий по теме «Вперёд-назад» могут быть использованы различные дидактические материалы. Они дифференцированы в соответствии с этапами занятия.

В вводной части занятия можно использовать игра-приветствие «Теплоход».

Цель: подготовка детей к занятию, закрепление имеющихся знаний о понятиях «вперёд-назад».

Оборудование: нет.

Ход: педагог читает стихотворение и показывает движения. Дети повторяют за педагогом:

От зеленого причала
Оттолкнулся пароход
(разводить руки в стороны)
Раз – два, раз – два
Он назад шагнул сначала
(4 шага назад)
Раз – два, раз – два
А потом шагнул вперед.

С целью усвоения понятий «вперёд-назад» уместны следующие игры и упражнения:

1. Упражнение «Команды».

Оборудование: флажки, игрушки (кубики, машинки и т.д.).

Ход: педагог даёт ребёнку различные команды, дети стараются их выполнить.

Инструкция: «Посмотрите назад, посмотрите вперед», «Покажите флажком вперед, назад», «Поставь машинку впереди, а кубик - сзади», «Поднимите руки вверх, опустите руки вниз» и т. п.

2. Игра «Встань, как я скажу».

Оборудование: нет.

Ход:

Вариант 1. Вызывая детей, педагог указывает, где каждый должен встать: «(Имя ребёнка), встань так, чтобы я была впереди тебя! (Имя ребёнка), встань так, чтобы я была сзади тебя и т. п. Дети находят и называют соответствующее местоположение.

Вариант 2. Вызывая детей, педагог указывает, где каждый должен встать: «Встань так, чтобы (имя ребёнка) оказалась впереди тебя, а (имя ребёнка) – сзади тебя». Дети находят и называют соответствующее местоположение.

Дети с особыми образовательными потребностями подвержены быстрому переутомлению. Для профилактики усталости и эмоциональной разгрузки педагоги используют различные физкультминутки, динамические паузы, кинезиологические упражнения, пальчиковая гимнастика и другое. В рамках темы «Вперёд-назад» могут быть использованы следующие приёмы.

1. Кинезиологическое упражнение с мячом «Прокати шарик».

Ход: педагог выдаёт каждому ребёнку шарик и даёт инструкцию.

Инструкция: «Ребята, у каждого из вас есть шарик. По моей команде вы будете катать его вперёд или назад».

2. Кинезиологическое упражнение с мячом «Кошечка».

Ход: исходное положение — стоя на коленях (сидя на пятках).

Прокатываем мяч вокруг себя вправо и влево с сопровождением:

Мячик катится вокруг —
Мой веселый, круглый друг.

В основной части занятия также могут проводиться подвижные игры (например игры «Теремок»).

Цель: развитие пространственных отношений «впереди-сзади».

Оборудование: бумажные герои сказки «Теремок» (рис.1).



Рис. 1. Герои сказки «Теремок»

Ход: педагог читает детям сказку «Теремок», параллельно размещая героев сказки на доске. После прочтения задаются вопросы о расположении героев:

- «Кто стоит сзади бабушки?»;
- «Кто стоит впереди мышки?»;
- «Кто стоит между Жучкой и мышкой?»;
- «Кто стоит сзади Жучки?»;
- «Кто стоит сзади внучки?» и т.д.

Далее педагог раздаёт по картинке каждому ребёнку и разыгрывает сказку с участием воспитанников:

- «Бабушка встаёт сзади дедушки»;
- «Жучка встаёт впереди кошки»;
- «Мышка встаёт сзади кошки»;
- «Дедушка стоит впереди бабушки».

Игра может продолжаться не в рамках сказки:

- «Катя встаёт сзади Коли»;
- «Коля стоит сзади Миши»;
- «Люба встаёт сзади Кати» и т.д.

Список источников

1. Особенности восприятия пространства у детей [Текст] / Б. Г. Ананьев, Е. Ф. Рыбалко. - Москва : Просвещение, 1964. - 304 с.
2. Павлова Т.А. Альбом по развитию пространственного ориентирования у дошкольников и младших школьников. — М.: Школьная Пресса, 2004. — 40 с.

УДК 37

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛИЗАЦИИ ПОДРОСТКОВ В НЕПОЛНЫХ СЕМЬЯХ

МАХРОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА

студент

ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Научный руководитель: Данилова Марина Владимировназаведующий кафедрой социальной педагогики и психологии,
кандидат педагогических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Аннотация: В статье раскрываются понятия «социализация», «семья» и «неполная семья». Прослеживается зависимость успешной социализации подростка от структурной характеристики его семьи. Проанализированы особенности социализации подростков в неполных семьях. Представлены результаты эмпирического исследования социализированности подростков.

Ключевые слова: семья, социализация, неполная семья, подростки, структурная деформация семьи.

FEATURES OF SOCIALIZATION OF ADOLESCENTS IN SINGLE-PARENT FAMILIES

Makhrova Anastasia Alexandrovna*Scientific adviser: Danilova Marina Vladimirovna*

Abstract: The article reveals the concepts of "socialization", "incomplete family". The dependence of successful socialization of a teenager on the structural characteristics of his family is traced. The features of socialization of adolescents in single-parent families are analyzed. The results of an empirical study of the socialization of adolescents are presented.

Keywords: family, socialization, incomplete family, adolescents, structural deformation of the family.

В современном мире семья как социальный институт терпит значительные преобразования. Эти изменения проявляются в уменьшении количества регистраций браков, увеличении разводов, внебрачных детей и растущем количестве неполных семей. Необходимо отметить, что значительное количество исследователей придерживается мнения, что условия жизни, воспитания и социализации ребенка в неполной семье имеют существенные отличия. В работах в основном акцентируется внимание на негативных и проблемных аспектах социализации, отказываясь принимать во внимание положительные. Поэтому при исследовании структуры семьи и ее влияния на процесс социализации подростков необходимо учитывать не только негативные аспекты (тревожность, пассивность, повышенная эмоциональная чувствительность, возможные недостатки психического развития подростка, сложности в формировании половой идентификации, недостаток внимания от родителя), но и позитивные (тесный эмоциональный контакт, большее уважение к родителю, высокая степень самостоятельности и ответственности ребенка, постоянная забота о его разностороннем развитии).

В исследованиях Т.В. Андреевой, В.М. Целуйко, Н.П. Ивановой, С.Г. Бобровой и др. собран науч-

ный материал по проблемам взаимоотношений между родителями и подростками и их воспитания в семье, рассмотрены особенности социализации и развития личности ребенка в неполной семье.

Социализация – это процесс становления личности и вхождения ее в социальную среду, путем овладения определенными образцами поведения, социальными нормами, ценностями, установками и приобретения важных качеств личности [1, с. 159].

Семья – это важнейший институт социализации. Именно семья в детстве помогает ребенку усвоить важные социальные нормы и правила поведения, нравственные знания и навыки, выявить и приобрести необходимые для жизни в обществе качества личности, идеалы и ценностные установки и раскрыть внутренний мир человека. Она помогает не только в становлении личности человека, но и мотивирует к социальной активности, раскрытию индивидуальных качеств и самоутверждению человека [2, с. 3].

Структура семьи – это определенное сочетание взаимоотношений между родственниками вместе с психологическими, духовными и нравственными отношениями, правилами и нормами, которые являются внутрисемейными. В качестве компонентов структуры семьи рассматриваются: количество членов в семье, взаимоотношения между ними, взаимоотношения семьи с родственниками и друзьями [3, с. 1].

Неполная семья – это семья, в которой есть только один родитель с одним или несколькими детьми [4, с. 105]. Н.П. Иванова выделяет следующие особенности социализации подростка в неполной семье: эмоциональная нестабильность, восприимчивость, пассивность и тревожность; формирование половой идентификации; особенности умственного развития – для успешного развития интеллекта необходимо присутствие с самого рождения женского и мужского типов мышления; овладение социальными нормами – сложности в понимании и реализации семейных ролей; формирование основных ценностных установок, которые важны для определения образа жизни, планов и целей в жизни; особенности социального развития – особенности жизнедеятельности семьи ориентируют на выполнение подростком части функций, что помогает ему стать более самостоятельным. Социализация подростков обладает своими положительными характеристиками: уважение к родителю, самостоятельность, тесные взаимоотношения между с родителем, высокая степень ответственности [5, с. 3-5].

В соответствии с актуальностью проблемы было проведено эмпирическое исследование среди 27 учащихся в возрасте 16-17 лет одной из школ г. Владимира с использованием методики для изучения социализированности личности учащегося М.И. Рожкова, которая соответствует возрасту респондентов, является надежной и валидной.

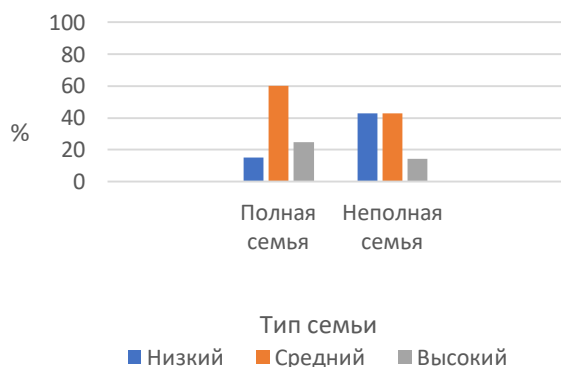


Рис. 1. Результат по методике изучения социализированности личности учащегося М.И. Рожкова (шкала «социальная адаптированность»)

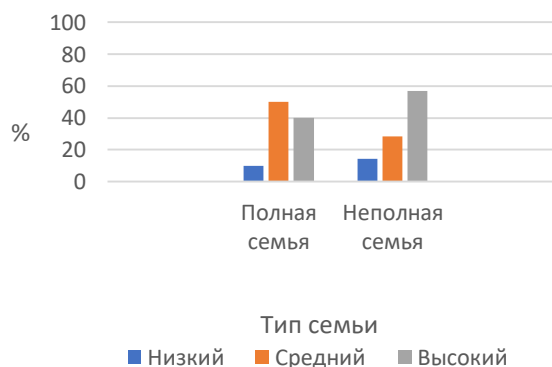


Рис. 2. Результат по методике изучения социализированности личности учащегося М.И. Рожкова (шкала «автономность»)

Шкала «социальная адаптированность» (рис. 1). Подростки из полных семей: низкий уровень – 15%, средний – 60%, высокий – 25%; подростки из неполных семей: низкий уровень – 42,86%, средний – 42,86%, высокий – 14,28%.

Шкала «автономность» (рис. 2). Подростки из полных семей: низкий уровень – 10%, средний –

50%, высокий – 40%; подростки из неполных семей: низкий уровень – 14,28%, средний – 28,57%, высокий – 57,14%.

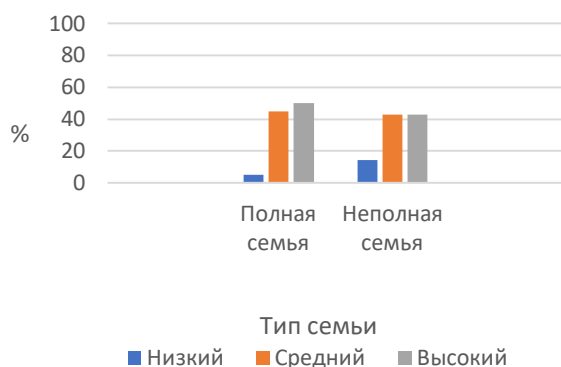


Рис. 3. Результат по методике изучения социализированности личности учащегося» М.И. Рожкова (шкала «социальная активность»)

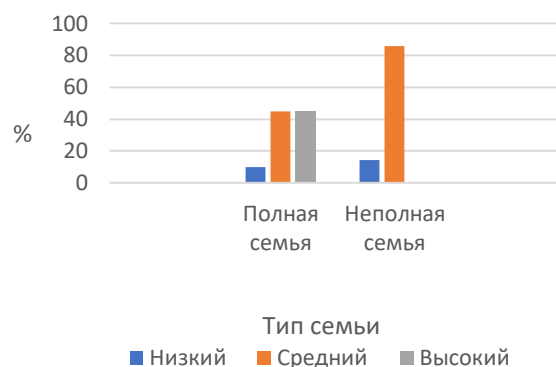


Рис. 4. Результат по методике изучения социализированности личности учащегося» М.И. Рожкова (шкала «нравственность»)

Шкала «социальная активность» (рис. 3). Подростки из полных семей: низкий уровень – 5%, средний – 45%, высокий – 50%; подростки из неполных семей: низкий уровень – 14,28%, средний – 42,86%, высокий – 42,86%.

Шкала «нравственность» (рис. 4). Подростки из полных семей: низкий уровень – 10%, средний – 45%, высокий – 45%; подростки из неполных семей: низкий уровень – 14,28%, средний – 85,72%.

При анализе результатов исследования было обнаружено, что для подростков из полных семей характерно преобладание среднего уровня по всем четырем шкалам, а для подростков из неполных семей – преобладание двух уровней (среднего и высокого) в равной степени по шкалам «социальная адаптированность» и «социальная активность».

Таким образом, по результатам исследования было установлено, что у подростков из полных семей процесс социализации осуществляется в пределах нормы, а для подростков из неполных семей характерны существенные отклонения и присущие им особенности социализации.

Список источников

1. Андреева Т.В. Семейная психология: Учебное пособие [Текст] / Т.В. Андреева — СПб.: Речь, 2004. — 244 с.
2. Цинченко Г.М. Семейная социализация и воспитание [Текст] / Г.М. Цинченко // Управленческое консультирование. 2014. С.86-99.
3. Боброва С.Г. Проблема неполной семьи в современной психологии [Текст] / С.Г. Боброва, Р.С. Хохлов // Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания, 2013. – С. 83-86.
4. Целуйко В.М. Психология неблагополучной семьи: Книга для педагогов и родителей [Текст] / В.М. Целуйко — М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2004. — 272 с.
5. Иванова Н.П. Неполная семья: особенности социализации детей [Текст] / Н.П. Иванова // Социальная педагогика. 2011. С. 115-121.

УДК 378

SOCIAL AUDIT AS AN ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF THE TEACHING STAFF OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN RUSSIA AND ABROAD

ПЕРШУТОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНАстудент
ФГБОУ ВО «КГТА им. Дегтярева»*Научный руководитель: Смольянинова Юлия Владимировна*
к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО «КГТА им. Дегтярева»

Аннотация: В статье рассматривается методика проведения социального аудита ППС вузов с точки зрения диагностики и оценки эффективности различных аспектов деятельности ППС России и за рубежом. Выделены основные группы методов, критерии, особенности диагностики и оценки эффективности деятельности ППС в российской системе образования, а также дан краткий обзор системы социального аудита ППС в университетах Великобритании и США.

Ключевые слова: профессорско-преподавательский состав, эффективность, результативность, диагностика, оценка, балльно-рейтинговая система, метод.

СОЦИАЛЬНЫЙ АУДИТ КАК ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ РОССИИ И ЗАРУБЕЖОМ

Pershutova Ekaterina Sergeevna*Scientific adviser: Smolyaninova Yulia Vladimirovna*

Abstract: The article discusses the methodology for conducting a social audit procedure of the university's teaching staff from the point of view of diagnosing and assessing its effectiveness in Russian's universities and universities abroad. The main groups of methods, criteria, features of diagnosis and assessment of the effectiveness of teaching staff in the Russian education system are highlighted, as well as a brief overview of social audit methods in universities in Great Britain and the USA.

Key words: teaching staff, efficiency, effectiveness, diagnostics, assessment, point-rating system, method.

One of the key factors in improving the quality of educational services provided, as well as the compliance of student's qualifications with the current market requirements is systematic diagnostics, monitoring and assessment of the effectiveness and quality of labor activities of the educational institutions teaching staff.

The problem of the quality of education, and especially higher education, is more relevant than ever, and forces the leadership of higher educational institutions to pay closer attention to the human resources of the teaching staff. However, to date, there is no clear definition of the system of diagnostics and assessment of the quality and efficiency of labor activity of the teaching staff, which could fully reflect its essence and struc-

ture. Different authors distinguish a different number and features of this system. Such fragmentation in scientific developments on this problem is due to the specifics of the teaching staff's labor: research activities are always combined with pedagogical, educational, and sometimes even administrative tasks.

Let's briefly analyze the world's experience in this field on the example of the United States and Great Britain – the current leading countries in terms of the quality of education.

The methodology for assessing the performance of postsecondary teachers in US is based on the following indicators:

- the effectiveness and innovativeness of used teaching method;
- the average score of students in the teacher's course(s);
- the effectiveness of the means and methods of assessing students' knowledge of the taught courses;
- the level of participation in department and faculty activities;
- results and number of scientific studies;
- ability to attract funding from external sources [1].

The opinions of students, experienced colleagues, heads of the university and its departments have a great influence on the assessment of the performance of university teacher in the United States. Each teacher must have their own assessment file, which is regularly updated by the administration of the university, which usually includes all of the above assessment criteria [5].

In the USA, 5 main methods of diagnostics and assessment of teaching staff activities are used:

1. Subjective assessment by the management of the teacher's contribution to the work of the department
2. Assessment of each of the teacher's activities on a 5-point scale;
3. A weighted assessment of each component (type) of activity in proportion to the effort expended or the importance of tasks for the department;
4. The assessment by the points system of each component of possible activity,
5. Questionnaire survey of students, since, according to American researchers, "the survey helps to increase the accountability of universities to society and focus on the consumer of educational services" [2].

In Great Britain, universities are periodically assessed by the teaching staff. The indicators of this assessment affect the place of the university in national and international rankings. The strictly adhered duty of constant research work of the teaching staff of the university is extremely significant [3]. As noted by a senior researcher at the University of Manchester M.V. Smirnova, "the university teacher is under informal, but constant pressure from the professional environment, it encourages further training, and, in addition, an annual assessment of teacher's work takes place, which is based on a discussion of formally written self-assessment within the framework of an academic review and peers review. In addition, UK universities regularly conduct a survey of students in order to identify their assessment of the educational process, rating of teachers, to identify the weak and strong sides of the department and the university as a whole. It should be noted that the principle of confidentiality is strictly observed during the survey. The survey results provide important information for analyzing the work of teachers and finding ways to improve it" [6, p. 16-20].

Having considered the foreign experience, let's move on to the analysis of the diagnostic features and assessment teaching staff activities in Russian universities. Currently, almost all universities in Russia develop and implement the methodology for auditing teaching staff themselves, based on the methodological recommendations of the Ministry of Science and Higher Education [2]. There are two main criteria that set the areas for assessing teacher's activities in a Russian university: competence and performance. Both of these criteria can be divided into four groups: research, vocational guidance, methodology work and pedagogical skill. Each of these four mentioned groups can also be divided into a number of indicators, the specific weight of which is determined by the management of each university independently.

In the Russian practice of assessing the efficiency and quality of teaching staff's work typically three main groups of methods are used: qualitative, quantitative and combined methods [7, p. 85-141]. Let's briefly discuss these methods, their essence, advantages and flaws.

1. Qualitative assessing methods: they have no quantitative restrictions and are formed on the basis of teachers' actions and their personal and professional qualities. Main advantage of this method is that the assessment is based on in-depth analysis and taking into account all factors. Relative subjectivity and imprecision are a flaw.

2. Quantitative assessing methods: have quantitative restrictions; it is a system of criteria combined with a system of points. Advantages include quickness of application and uniformity, this means that there is no consideration of the peculiarities of the professional activities of individual teachers which leads to excessive standardization, which is obviously a flaw.

3. Combined methods: integration of qualitative and quantitative methods for the most complete teacher assessment. It is the most complete performance assessment, but can take a lot of time to complete and analyze correctly to ensure the most objective result.

As was noted earlier, each higher educational institution in Russia independently determines the methods and criteria for assessing the activities of the teaching staff. Right now, in Russian universities, point-rating system of assessment is most commonly used. This assessment system refers to quantitative methods. Some large universities are taking into account the practice of their Western colleagues, and in conjunction with the point-rating have recently introduced the practice of anonymous teachers' assessment by students. In addition, the set of indicators that can be included in the rating system depends on the choice of strategic directions of the university leadership.

It should be noted that the teacher's activity in educational, methodological, scientific and educational activities can be of different quality. The rating assessment allows us to correlate this quality with the established norms and standards for the implementation of each type of activity, to obtain information about the real state of affairs, to assess the measure of meeting the needs of those who are directly or indirectly interested in this activity. The weight of each indicator is determined in points based on the analysis of their significance and priority in the activities of the university.

The point-rating system for assessing the activities of teaching staff is mostly aimed at moral stimulation and material encouragement of teachers of all categories: as a result of regular rating assessment, it is assumed that teachers are more interested in improving their qualifications, in applying a creative approach to the learning process, in activating research, methodological and vocational guidance activities, which undoubtedly has a high impact on the quality and efficiency of the educational process of the university.

Assessment of the quality of the teaching staff at the university, ultimately, is always aimed at objectively identifying the correspondence between the existing and required levels of professionalism, increasing the efficiency of teaching staff and its moral and material incentives. It should be noted that regardless of the chosen method of diagnostics and assessment of the results of the teacher's professional activity, feedback from the teaching staff on the results of the procedure is important.

References

1. Smirnova, M.V. Independent awarding of academic degrees by universities: foreign experience and development prospects in Russia / M.V. Smirnova. // EDUCATIONAL LAW EDUCATION LEGISLATION: Information portal / URL: <https://lexed.ru/obrazovatelnoe-pravo/analitika/obzory/samostoyatelnoe-prisuzhdenie-universitetami-uchenye-steperzey-zarube-zhnykh-stepersey-zarube-zhny> (date of access: 4/01/2022).
2. Letter of the Ministry of Education and Science of Russia dated 09.23.2021 N MN-10/3153-PK «On methodological recommendations»
3. UK Universities – Academic Titles and Hierarchy Explained. URL: <https://www.discoverphds.com/advice/doing/uk-academic-titles> (date of access: 5/01/2022).
4. Who Shall Teach? URL: <https://www.insidehighered.com/views/2021/03/23/what-new-research-study-tells-us-about-staffing-higher-ed-classroom-opinion> (date of access: 4/01/2022).
5. Assessment: What Is It Good For? (For Faculty, It Turns Out). URL: https://www.aacu.org/liberaleducation/2018/summer/neuschel_rego (date of access: 4/01/2022).
6. Trapitsyn, S.Y., Vasilyeva E.Y. / Assessment of the quality of the teaching staff of the university / S.Y. Tropitsyn, E.Y. Vasilyeva // Knowledge. Understanding. Skill. – 2005. – No. 4. – 138 p.
7. Grigorash, O.V. Modern technologies for assessing the effectiveness of the department of a technical university: monograph / O.V. Grigorash. – Cheboksary: Publishing House "Wednesday", 2018. – 216 p.

УДК 373.291

МЕТОДЫ И УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЧЕВОЙ ГОТОВНОСТИ ДЕТЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ГРУППЫ К ОБУЧЕНИЮ В ШКОЛЕ

РЫКОВА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА

студент магистратуры

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

Аннотация: В статье описаны основные методы и условия формирования речевой готовности старших дошкольников к обучению в школе. Наиболее эффективные подходы для формирования речевой готовности детей, позволяющие организовать педагогический процесс в рамках образовательной деятельности и в совместной свободной деятельности воспитателя и дошкольников.

Ключевые слова: речь, развитие, методы, условия, дети дошкольного возраста.

METHODS AND CONDITIONS FOR THE FORMATION OF SPEECH READINESS OF CHILDREN OF THE PREPARATORY GROUP FOR SCHOOL

Rykova Olga Vladimirovna

Abstract: The article describes the main methods and conditions for the formation of speech readiness of older preschoolers to study at school. The most effective approaches for the formation of children's speech readiness, allowing to organize the pedagogical process within the framework of educational activities and in the joint free activity of the educator and preschoolers.

Keywords: speech, development, methods, conditions, preschool children.

Современная образовательная практика, реализуемая в контексте ФГОС дошкольного образования накопила значительный арсенал различных методик по формированию речевой готовности детей к обучению в школе. Метод обучения – способ работы воспитателя и детей, обеспечивающий приобретение детьми знаний, умений и навыков. Методы обучения, разработанные дидактикой, конкретизируются в каждой отдельной методике [1].

В методике речевого развития используются следующие:

Словесные методы в детском саду используются реже, чем в школе и требуют опоры на наглядность:

- Рассказ педагога.
- Рассказы детей (пересказ сказок, рассказы по картинкам, о предметах, из детского опыта, творческие рассказы).

- Беседа.
- Чтение художественной литературы.

Практические методы.

- Упражнение
- Экспериментирование

- Моделирование
- Наблюдение
- Игра.

Игровые методы и приёмы:

- дидактическая игра,
- сюжетная игра, т.е. воображаемая ситуация в развернутом виде: с ролями, игровыми действиями, соответствующим игровым оборудованием.

В педагогической практике преимущественно эффективным и успешным методом для формирования речевой готовности детей к обучению в школе считается дидактическая игра.

Сущность дидактической игры – решение детьми умственных задач, которые составлены в форме интересного игрового задания. Их цель – содействие и развитие познавательной активности ребенка. Дидактические игры являются и эффективным средством закрепления знаний и одной из форм обучения.

Дидактическая игра включает в себя несколько компонентов: содержание, игровые действия, правила, дидактическую задачу. Дидактические игры – это игры обучающего характера, с помощью которых можно обогащать словарный запас детей. Так же они используются для закрепления словаря детей (существительные, прилагательные, глаголы, названия цвета, пространственные понятия, предлоги и т. д.). Развивается речь, память, внимание, логическое мышление, зрительная память. Закрепляется культура поведения, навыки общения.

Посредством дидактических игр можно успешно развивать все стороны речи ребенка - лексическую и грамматическую составляющие, фонематический слух, связную речь, то есть компоненты, которые обеспечивают речевую готовность ребенка к обучению в школе, освоение устной и письменной форм речи.

Согласно методике важнейшей формой организации обучения речи и языку является специально организованная образовательная деятельность по развитию речи, в рамках которой ставятся и целенаправленно решаются конкретные задачи по формированию речевой готовности детей к обучению в школе. Выявлен ряд обстоятельств, обуславливающих организацию данной образовательной деятельности:

- Отсутствие возможности формирования на должном уровне речевой готовности детей к обучению в школе без использования специальных занятий:
- обучение на занятиях позволяет выполнить задачи всех разделов программы.
- педагог целенаправленно отбирает тот материал, в усвоении которого дети испытывают затруднения, развивает те навыки и умения, которые трудно сформировать в других видах деятельности.
- на занятиях внимание ребенка целенаправленно фиксируется на определенных языковых явлениях, которые постепенно становятся предметом его осознания.
- на занятиях, помимо воздействия воспитателя на речь детей, происходит взаимовлияние речи детей друг на друга.

Основным отличием занятий по развитию речи от других является то, что основной деятельностью здесь является речевая. Речевая деятельность напрямую влияет на развитие умственной деятельности, способствует повышению умственной активности. Дети слушают, думают, отвечают на вопросы, задают их сами, сравнивают, делают выводы, обобщения, выражают свои мысли в словах.

В подготовительной к школе группе необходима организация фронтальных занятий комплексного характера с обязательной интеграцией образовательных областей. Характер занятий видоизменяется. Активно используются приемы активизации дошкольников: организуются различные виды рассказывания, словесные игры, выполняются специальные грамматические и лексические упражнения.

Воспитатель, организуя подобную образовательную деятельность не только руководит занятием, но создает условия для активизации самостоятельности детской речи, реже использует речевой образец. Речевая активность детей усложняется: дети коллективно составляют рассказы и пересказывают.

В подготовительной к школе группе длительность занятия приближается к длительности урока школьного типа и составляет 25-30 мин. Результативность занятий по развитию речи определяется тем, насколько полно реализуются все поставленные педагогом программные задачи и обеспечивается приобретение детьми знаний, развитие речевых навыков и умений.

Огромное значение имеет создание благоприятных *организационно-методических условий*, необходимых для успешного осуществления воспитательно-образовательного процесса, направленного на решение задач по развитию речи. В толковом словаре С. И. Ожегова «условие» понимается как обстоятельство, от которого что-нибудь зависит [2]. Педагогические условия являются основным компонентом педагогической системы и отражают совокупность возможностей образовательной и материально-пространственной среды [3].

Интересная, богатая разнообразными впечатлениями и событиями жизнь детей способствует развитию речи а так же формирует у дошкольников познавательный интерес. Активный словарь, насыщенность речи является следствием накопленного ребенком опыта в разнообразной деятельности.

В дошкольном возрасте присутствуют специфические виды деятельности, в процессе которых происходит развитие форм и функций речи. Всевозможные игры, организованные воспитателем и самими детьми, способствуют познанию окружающего мира, формируют мотивацию к продуктивной деятельности, освоению способов общения.

Е. И. Тихеева писала, о том, что «самодеятельность в области языка детей ни в чем не проявляется так ярко, как в игре». Более того, по ее мнению, именно «к организации игры и изобразительной деятельности детей, главным образом, сводятся методические мероприятия по развитию речи детей дошкольного возраста» [4].

Жизнь ребенка становится интересной, обогащается его жизненный опыт и, как следствие, обогащается содержание речи, но только тогда, когда в ней присутствуют лично значимые виды деятельности, такие как яркие праздники, наблюдения, прогулки, экскурсии, посильное участие в труде. Практически во всех продуктивных видах деятельности (играх, труде, экспериментировании, выполнении проектов и пр.) осуществляется обширная речевая практика, развиваются коммуникативные способности, самостоятельность и инициативность.

Успешное формирование речевой готовности дошкольников к обучению в школе возможно при правильном построении предметно-пространственной среды в учреждении. В настоящее время образовательные учреждения внедряют системы развивающего обучения в образовательный процесс, но не стоит забывать, что педагог обязан учитывать не только целевые ориентиры, но и возрастные индивидуальные особенности детей, специфику и самобытность дошкольного детства. В исследованиях доказано прямое влияние развивающей среды на формирование речевой готовности детей.

Благодаря окружающей предметной среде ребенок получает возможность реализовать свои потребности и интересы, в процессе деятельности в рамках среды ребенок получает потенциальные возможности для умственного и речевого развития. Деятельность и речь в процессе ее развиваются при наличии необходимых предметных средств.

В дошкольных учреждениях педагоги развивают речь дошкольников при помощи оборудования, содержащегося в центрах книги, театрализованной деятельности, познания. Различные виды театров помогают детям в игровой обстановке активизировать речевую, мыслительную деятельность, память. Театрализованная деятельность способствует развитию социально – коммуникативных способностей дошкольников и, как следствие, развивается речь. Для театрализованных постановок необходим определенный запас оборудования. Это ширмы, декорации, комплект для теневого театра (фигурки персонажей к разным сказкам, лампа, экран и пр.), персонажи для пальчикового театра, куклы би-ба-бо, куклы для настольного театра и пр.

В каждой группе в соответствии с возрастом воспитанников и поставленных педагогом задач присутствует оборудование для организации занятий, направленных на развитие речи воспитанников. Это наглядные пособия, мнемо – таблицы, необходимые для успешной реализации принципа наглядности в процессе индивидуальных и фронтальных занятий.

Еще одним немало важным условием развития речи является культурная речевая среда. Подражание речи взрослых - один из механизмов овладения родным языком.

Речь взрослых (систематически организованная) имеет огромное и чуть ли не основное влияние на образование внутренних механизмов речи ребенка. Доказано, что чем меньше общения происходит, тем хуже у ребенка способность воспринимать обращенную к нему речь, труднее активизировать его

на общение, речевой аппарат развит слабо. Н. И. Жинкин писал, что при передаче сообщения в мозг вводятся два типа информации: о предметах и явлениях окружающего мира; о правилах языка, на котором это сообщение подается. Второй вид информации вводится в неявной форме, поскольку правила языка применяются, но о самих правилах ничего не говорится. Развитие речи есть не что иное, как введение в мозг человека языка в неявном виде, т.е. через речь [6].

Ребенок взрослея приобретает речевые привычки, источниками которых является семья, коллектив в детском саду, телевидение и т.д. известно, что искаженная речь взрослых, отсутствие необходимой педагогической работы приводят к формированию дефектов речи. Чем раньше будет осуществляться целенаправленная система работы по коррекции дефекта, тем лучше будет результат.

Большое значение имеет умение воспитателя организовать образовательный процесс для успешного развития речи дошкольников, структурировать его, методически правильно провести.

Важным аспектом выступает речь самого педагога. Е. И. Тихеева детально изучила «культурные и методические требования к речи педагога» [4].

С точки зрения эффективной организации педагогического процесса недопустимо привлекать педагогов с явными недостатками речи к процессу развития речи детей.

Значительную роль в формировании речевой готовности детей играет обеспечение *сотрудничества педагогов и родителей* на основе понимания сущности проблемы.

Ввиду значительно более высокого уровня педагогических знаний педагоги играют ключевую роль в организации взаимодействия с семьёй. Наиболее эффективным считается субъект – субъектное построение взаимодействия, педагог совместно с родителями ищет пути решения проблемы, но ключевую роль в подборе форм и методов работы играет все же педагог и специалисты, действующие с ДООУ.

Во многих семьях недостаточная педагогическая грамотность родителей является первопричиной отсутствия должного внимания к речевой готовности дошкольника. Педагог, нацеленный на положительный результат в речевом развитии ребенка, обязательно наладит контакт с родителями для нахождения оптимального решения проблемы.

И только хорошо налаженный контакт родителей и воспитателей помогает совместно найти оптимальный вариант решения проблемы речевой готовности ребенка к школе [5].

Однако, взаимодействие только с воспитателем не поможет решить задачу речевой готовности в полной мере, здесь необходимо наладить взаимодействие всех специалистов детского сада с родителями (педагога-психолога, учителя-логопеда, музыкального руководителя). Помимо общих собраний, очень важны индивидуальные консультации и беседы. Чаще всего родители не хотят обсуждать подобные проблемы публично, поэтому решение можно найти только посредством индивидуальной работы.

В дошкольном учреждении семьи имеют возможность получить грамотную психолого – педагогическую и методическую помощь специалистов на всех этапах подготовки детей к школе, родители получают возможность непосредственно участвовать в педагогическом процессе.

Система педагогического взаимодействия ДООУ и семьи сможет обеспечить формирование речевых умений, необходимых будущему школьнику.

Таким образом становится понятно, что важнейшим аспектом готовности к обучению в школе является речевой аспект (владение ребенка речевыми навыками, умением использовать в общении полученный опыт), поэтому для подготовки к школе будущего успешного ученика педагогам необходимо применять все доступные формы и методы для работы с детьми и родителями.

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что рассмотренные методы и педагогические условия являются наиболее благоприятными по формированию речевой готовности детей старшего дошкольного возраста.

Список источников

1. Ушакова, О. С. Методика развития речи детей дошкольного возраста [Текст]: учебное пособие / О. С. Ушакова, Е. М. Струнина. - М.: ТЦ Сфера, 2013. - 287 с.

2. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка [Текст]: С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. - М.: ИТИ Технологии -2003. - 941 с.
3. Хушбахтов, А. Х. Терминология «педагогические условия» [Электронный ресурс]: - Молодой ученый. - 2015. - №23. - С. 120-122. - Режим доступа <https://moluch.ru/archive/103/23955/>
4. Тихеева, Е. И. Развитие речи детей раннего и дошкольного возраста [Текст]: учеб. пособие / Л. И. Тихеева. - М.: Просвещение, 2001. - 216 с.
5. Епифанова, С. Д. Особенности взаимодействия педагогов и родителей в период подготовки детей к обучению в школе в условиях ДООУ [Электронный ресурс]: Инновационные педагогические технологии: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2015 г.) - Казань: Бук, 2015. - С. 52 - 55. - Режим доступа <https://moluch.ru/conf/ped/archive/150/7964/>
6. Алексеева, М. М. Методика развития речи и обучения родному языку дошкольников [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений / М. М. Алексеева, В. И. Яшина. - М.: Академия, 2000. - 400 с.

© О. В. Рыкова, 2022

УДК 373.3

РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР

МИХАЛЕВА ЛАРИСА АЛЕКСАНДРОВНАвоспитатель высшей квалификационной категории
МАДОУ МО г. Нягань «Детский сад № 2 «Сказка»

Аннотация: в статье рассмотрена роль дидактических игр для развития логического мышления детей дошкольного возраста. Приведены практически целесообразные дидактические игры для детей разного возраста.

Ключевые слова: дети дошкольного возраста, математика, логика, мышление, дидактическая игра.

DEVELOPMENT OF LOGICAL THINKING OF PRESCHOOL CHILDREN THROUGH DIDACTIC GAMES

Mikhaleva Larisa Alexandrovna

Abstract: the article considers the role of didactic games for the development of logical thinking of preschool children. Practical didactic games for children of different ages are given.

Keywords: preschool children, mathematics, logic, thinking, didactic game.

Одним из главных аспектов ФГОС ДО является развитие различных видов познавательной деятельности воспитанников. Следует отметить, что также большое внимание в стандарте уделено развитию интеллектуальных качеств дошкольников.

Для того, чтобы привить любовь к математике детям дошкольного возраста и способствовать их умственному развитию специалистам необходимо выстраивать процесс обучения таким образом, чтобы максимально разнообразно и вариативно использовать математические игры, содержание обучения должно мотивировать воспитанников на решение поисковых задач, способствовать развитию творческого мировоззрения.

В настоящее время актуален поиск эффективных и возможных форм обучения, для детей дошкольного возраста, направленных на развитие элементов логического мышления и первичных математических представлений.

Большинство специалистов в этой области склоняются к тому, что решение этой проблемы заключается во внедрении инновационных технологий, методик в непосредственно процесс обучения. Многие авторы отмечают, что в настоящее время специалисты, работающие в этом направлении, недооценивают всего потенциала развивающих игр и имеющихся авторских пособий в работе с детьми.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что использование дидактических игр — это наиболее эффективная, и доступная форма развития логического мышления ребенка [4].

Учитывая, что в дошкольной дидактике имеется огромное количество различных дидактических материалов.

В существующие стандарты образования прослеживается преемственность между обучением в детском саду и соответственно школой, таким образом развитие логического мышления напрямую связано с успешностью освоения ребенком школьной программы обучения [2].

В процессе игры, решая поставленные педагогом задачи у воспитанников активизируется интеллектуальная деятельность. Исходя из своего педагогического опыта работы, неоднократно наблюдала, что у детей старшего дошкольного возраста логическое мышление недостаточно развито, дети испытывают затруднения в решении простых задач, не могут аргументировано отстаивать свою точку зрения, испытывают трудности при выполнении заданий, направленных на сравнение, классифицирование по нескольким признакам. К сожалению, дети испытывающие вышеописанные затруднения, чаще всего имеют в дальнейшем проблемы при освоении школьной программы. Опираясь на свой педагогический опыт работы считаю, что более эффективными для развития мышления являются дидактические игры.

Нельзя забывать о том, что задачи по развитию логического мышления у детей разного возраста различны. Так, например, у детей раннего возраста развивать логику можно используя предметно-развивающую среду группы. В этом возрасте дети учатся первичным логическим операциям и наиболее результативным будет использование дидактических игр с предметами.

Для детей среднего возраста целесообразно использовать дидактические игры, задания и упражнения логического содержания, например, «геометрическое лото», лабиринты, игры, направленные установление последовательностей («Закончи узор», «Нарисуй бусы для куклы»). В этом возрасте актуально использование игр, объединяющих логику и творчество: дорисовать детали, фигуру, предметы.

Для старших дошкольников в целях развития логического мышления можно использовать обще познавательные логические игры, задания и математические игры. Особенно пользуются популярностью у старших дошкольников логические упражнения с наглядностью на исключение.

К эффективным средствам развития логики можно отнести создание лепбук. Лепбук универсальный инструмент для изучения любого материала, для его повторения и усвоения [1].

В результате работы над лепбуком развиваются исследовательские навыки, такие как:

- Умение работать с источниками информации и документами;
 - Умение работать со справочниками;
 - Умение работать с компьютерными поисковыми системами;
 - Умение выполнять основные логические операции;
 - Умение вести наблюдения;
 - Умение проводить различные виды исследований;
 - Способность организовывать данные различными способами;
 - Умение грамотно выражать свои мысли (формулировать суждения);
 - Умение представить результаты исследования.
- Среди преимуществ лепбука также тот факт, что он эффективен.

Структура лепбука может быть разной, он может содержать дидактические игры, головоломки, задачи, загадки, упражнения, головоломки. Лепбук помогает дошкольникам лучше усвоить, запомнить, закрепить знания.

Развивая логическое мышление детей дошкольного возраста посредством игр, педагог не только учит первичным математическим операциям, но учит детей аргументировано делать выводы, давать развернутые ответы. Использование дидактических игр для развития логического мышления, способствует активизации творческого воображения, тренировки зрительной памяти, совершенствованию конструктивных навыков ребенка. Для развития логического мышления детей полезно создать в группе математический уголок с дидактическими играми и упражнениями [3].

Список источников

1. Гатовская, Д. А. Лепбук как средство обучения в условиях ФГОС [Текст] // Проблемы и перспективы развития образования: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2015 г.). [Текст] /Д.А. Гатовская / — Пермь: Меркурий, 2015. — С. 162-164. — Режим доступа: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/149/7616/> (дата обращения: 11.01.2022).

2. Матюшкин, А.М. Мышление, обучение, творчество / А.М. Матюшкин/ [Текст]– М.: Изд-во МПСИ, 2004. – 174с.

3. Носова, Е. А. Логика и математика для дошкольников / Е. А. Носова, Р. Л. Непомнящая. - 2. изд., испр. и доп. - СПб. : Детство-пресс, 2000. - 94.

4. Шмелёва, Н. А. Развитие логического мышления старших дошкольников посредством дидактических игр и упражнений математического содержания / Н. А. Шмелёва. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 28 (266). — С. 250-253. — URL: <https://moluch.ru/archive/266/61623/> (дата обращения: 12.01.2022).

УДК 37

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЭТНИЧЕСКОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗА

РАУШАНОВА ИНДИРА МЕШИТБАЕВНА

ст.преп. магистр
Университет «Туран –Астана»

Аннотация: Автор статьи рассматривает структуру, критерии и особенности формирования этнической толерантности студентов в образовательном пространстве вузов. На сегодняшний день создание психолого-педагогических условий для развития толерантной личности является актуальной задачей учебного процесса высшей школы.

Ключевые слова: этническая толерантность, межкультурное поведение, убеждения, социальная и личностная идентичность. этнос.

Формирование толерантного мышления является неотъемлемой частью образовательного процесса. Образование позволяет перенимать и осваивать социально-исторический опыт целенаправленным и организованным путем. Воспитательный процесс дает человеку возможность осваивать нормы и правила поведения в социуме, условия его успешной социализации, а также проявления толерантного отношения ко всем членам общества, независимо от их расы и национальности.

Знакомство с культурными и этническими различиями, их многообразием формирует потребность в равноправном диалоге со всеми членами общества, обеспечивает принятие разных национальных культур, основанных на принципе терпимости. Как считает О.В. Малахова, формирование реальной, активной толерантности должно осуществляться в условиях межэтнического, межкультурного, межконфессионального взаимодействия в поликультурном образовательном пространстве. Толерантность предполагает не только понимание, но и принятие того факта, что мир цивилизации разнообразен, а каждый этнос уникален и неповторим О.В.Малахова [1, 14].

З.З. Шахутова и Р.А. Рубилкина также занимались изучением проблемы формирования этнической толерантности в поликультурном пространстве учащихся начальных классов. В своих исследованиях они пришли к выводу об эффективности такой формы деятельности, как внеурочная работа с общественно значимым смыслом, при которой у учеников появляется возможность раскрыть себя в массовой коммуникации. Для реализации названной цели и развития гуманных и нравственных взаимоотношений могут быть задействованы все виды внеурочной работы, К результативным приемам, помогающим при воспитании гармоничной личности, можно отнести проведение нравственно-этических бесед, просмотр познавательных телевизионных программ, обсуждение книг, имеющих воспитательную ценность. Для изучения особенностей национальных культур применяются разные методы, среди которых встречи с представителями национальных сообществ, анализ ситуаций, проведение анкетирования и тестирования [2,7].

С.Н. Толстикова в своей работе утверждает о комплексном характере работы по формированию этнической толерантности в вузе, которая должна задействовать всех участников образовательного процесса и все компоненты образовательной среды. Задачи данного направления необходимо формулировать, опираясь на условия психологической поддержки.

Благодаря трудам Ж.М. Утегенова была построена структура этнической толерантности обучающихся высших учебных заведений и разработаны критерии их формирования. В означенную структуру вошли следующие компоненты:

- мировоззренческий, включающий толерантное убеждение (знания о другой культуре, осмысление ситуации, понимание ценности других этнических групп), интеллектуальность, понимание их поведения, отсутствие категоричности в оценке людей;
- эмоциональный, в проявлении эмпатии, эмоциональной устойчивости, доверчивости, общительности в поликультурной среде;
- деятельностный компонент, направлен, на сотрудничество, компромисс, адаптацию, проявление активности в социальных контактах. Общая воспитанность этнической толерантности студентов предусматривает формирование всех составляющих ее компонентов.

По мнению Ж.М. Утегенова развитие этнической толерантности напрямую связано с такими качествами человека, как коммуникабельность, активная социальная позиция, толерантность, стрессоустойчивость [4,17].

Другой казахстанский исследователь А.Х. Асланбекова занималась проведением наблюдений и развитием этнической толерантности у детей до 7 лет. В ходе своей работы ученый акцентировала внимание преимущественно на трех компонентах этнотолерантности: когнитивный, поведенческий и эмоциональный [5,25].

В программе психолого-педагогического сопровождения формирования этнической толерантности у студентов И.Б. Резникова определила два методических направления работы:

- организационное (проведение круглых столов, тренингов, конференций, семинаров, дискуссий и т.п.);
- контрольно-оценочное (педагогический мониторинг, экстренное психолого-педагогическое реагирование) [6,21].

Вышеизложенное позволяет прийти к выводам о целесообразности организации учебно-воспитательного процесса с учетом принципов межкультурной коммуникации и международного взаимодействия. Студенты решают учебные задачи при слаженном внутригрупповом взаимодействии и в тесной связи с родной культурой. Результативны разного рода культурно-специфические тренинги и техники, используемые в образовательном процессе (Т.Г. Стефаненко) [7,97]. Это атрибутивные тренинги, суть которых состоит в толковании поведения и деятельности представителями различных лингвокультур, что составляет технику повышения межкультурной сензитивности. При осуществлении образовательного процесса необходимо соблюдать принцип равного отношения к обучающимся разных национальностей, не допуская каких-либо предпочтений.

Согласимся с мнением Гусевой О.Ю., которая считает, что межкультурная коммуникация оказывает положительное воздействие на развитие личностной идентичности и усилению формирования нравственной составляющей личности студента. Исходя из сказанного, можно утверждать следующее: межкультурное взаимодействие является дополнительным средством самосовершенствования личности, особенно в период интенсивного становления идентичности, т.е. в юношеский период [8, 201].

Опираясь на многолетнюю практику подготовки специалистов, мы считаем, что значимым направлением образовательно-воспитательного процесса современного вуза является создание условий для развития этнической толерантности студентов как динамического качества личности, характеризующегося уважительным и терпимым отношением к людям другой национальности и присущей им мировоззренческой позиции, содержащей национальные обычаи, традиции, социальные нормы взаимодействия и поведения. Для выполнения работы по формированию этнической толерантности студентов необходимо, в первую очередь, организовать встречи с представителями различных культурных сообществ, а также проводить информационно-разъяснительные беседы о богатом культурном наследии народов, населяющих нашу страну, о благотворном влиянии межличностных отношений на становление и развитие социальной и личностной идентичности.

Изучение научно-теоретической литературы, посвященной вопросу этнической толерантности, позволило определить состав ее структуры и включить в программу развития этнической толерантно-

сти различные организационные формы (круглые столы, дискуссии, тренинги и т.п.) и другие методы.

Важнейшую роль при формировании этнической толерантности студентов, на наш взгляд, выполняют аффективный, когнитивный и поведенческий компоненты. Рассмотрим каждый из них в отдельности.

Показателем аффективного компонента этнической толерантности является позитивное эмоционально-ценностное отношение к своему и другим этносам.

Когнитивный компонент этнической толерантности характеризуется способностью осознавать принадлежность к своей национальной культуре, понимать и принимать чужую культуру, знать и уважать национальные обычаи, традиции, социальные нормы поведения своей и другой этнической группы.

Поведенческий компонент этнической толерантности характеризуется наличием доброжелательных действий и поступков по отношению к своей и другой этнической группе, без причинения эмоционального и физического дискомфорта представителям своей и другой национальности

Следовательно, психолого-педагогическими основами формирования этнической толерантности у студентов в вузе являются:

- стимулирование интереса к изучению разных этнических культур;
- создание установки на взаимодействие с различными этносами;
- введение в образовательный процесс комплексных программ, с использованием методов активного социально-психологического обучения

В целом, использование в образовательном процессе вуза активных социально-психологических методов обучения с этнокультурной направленностью может способствовать:

- а) позитивному принятию студентами межэтнического разнообразия своего полиэтнического региона;
- б) выработке эффективных стратегий поведения в конфликтной ситуации: готовности к сотрудничеству и компромиссу;
- в) терпимому и уважительному взаимодействию с представителями разных этнических групп.

Список источников

1. Малахова О.В. Философия толерантности в контексте межконфессионального диалога // Среднерусский вестник общественных наук, №4, 2010 – с.14-17.
2. Шахутова З. З., Рубилкина Р.А . Формирование этнической толерантности в поликультурном пространстве начальной школы // Концепт. - 2014. - № 10.- с. 7-17.
3. Толстикова С.Н. К проблеме формирования толерантности у студентов в процессе обучения в вузе // Педагогика и психология образования, - 2012, с. 58-62.
4. Утегенов Ж.М. Воспитание этнической толерантности студентов во внеучебное время: Автореф. дис... канд. педагог. наук. М., 2011. – 19 с.
5. Асланбекова А. Х. Использование игр в процессе этнической толерантности детей седьмого года жизни // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена – 2010, с.24-32.
6. Резникова И.Б. Формирование этнической толерантности у студентов вузов в условиях национального региона: Автореф. дис... канд. педагог. наук. Владикавказ, 2007. – 24 с.
7. Стефаненко Т.Г. Индивидуальные стратегии конструирования этнической идентичности // Идентичность и толерантность: Сб. статей / Под ред. Н.М. Лебедевой. - М.: Институт этнологии и антропологии РАН, 2002. – 97с.
8. Гусева О.Ю. Этническая идентичность в ситуации межкультурного взаимодействия и в условиях моноэтнической среды. : дис... канд. психол. наук. М., 2004.- 201 с.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616.329

СИНДРОМ ПЛАММЕРА-ВИНСОНА

КОЛЕСНИКОВА ЮЛИЯ АНДРЕЕВНА,
БУРАК ЕЛИЗАВЕТА СЕРГЕЕВНА,
АЙРАПЕТЯН АРКАДИЙ АРМЕНОВИЧ,
УМАРОВ АКБАРДЖОН ХУСЕЙНОВИЧ

студенты

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера»

Аннотация: Синдром Пламмера-Винсона (PVS) – крайне редкая причина стриктур пищевода. Одним из грозных осложнений этой патологии может быть развитие карциномы пищевода, в связи с чем необходима определенная настороженность при диагностике этого синдрома во врачебном сообществе. В статье приведены современные теории патогенеза PVS, клиническая картина, а так же обсуждены доступные на данный момент методы диагностики и лечения.

Ключевые слова: синдром Пламмера-Винсона; железодефицитная анемия; дисфагия; стриктуры пищевода; «пищеводная паутина».

PLUMMER-VINSON SYNDROME

Kolesnikova Julia Andreevna,
Burak Elizaveta Sergeevna,
Ayrapetyan Arkady Armenovich,
Umarov Akbarjon Huseinovich

Abstract: Plummer-Vinson syndrome (PVS) is an extremely rare cause of esophageal strictures. One of the formidable complications of this pathology may be the development of esophageal carcinoma, and therefore some caution is needed when diagnosing this syndrome in the medical community. The article presents modern theories of the pathogenesis of PVC, the clinical picture, and discusses currently available methods of diagnosis and treatment.

Keywords: Plummer-Vinson syndrome; iron deficiency anemia; dysphagia; esophageal strictures; "esophageal web".

Синдром Пламмера-Винсона (PVS) - редкое заболевание, в основе которого лежит классическая триада: дисфагия, железодефицитная анемия и образование стриктур пищевода. [1;2] Синдром Пламмера-Винсона чаще встречается у женщин среднего возраста и связан с повышенным риском развития плоскоклеточного рака глотки и проксимального отдела пищевода. [1;3]

Этот синдром был назван в честь двух врачей - Генри Стэнли Пламмера (1874-1936) и Портера Пейсли Винсона (1890-1959), которые отмечали случаи сочетания дефицита железа и дисфагии при подозрении эзофагоспазм или стриктуры пищевода. Данное состояние также известно как синдром Патерсона-Брауна-Келли, названный в честь двух британских ларингологов - доктора Дональда Росса Патерсона (1863-1939) и доктора Адама Брауна-Келли (1865-1941). Патерсон также был первым врачом, который предположил связь между этим синдромом и карциномой пищевода. [1]

Этиология синдрома Пламмера Винсона до сих пор остается неизвестной. Хотя дефицит железа, по-видимому, неизменно играет важную роль. Отчасти это связано с исследованиями, в которых сообщалось об улучшении дисфагии при приеме препаратов железа, тогда как предполагается, что дефицит

железа вызывает мукозит, приводящий к образованию стриктур. Поскольку пациенты с синдромом Пламмера Винсона также могут страдать от недоедания, в качестве причины также был предложен дефицит витамина В, хотя доказательства являются слабыми и неубедительными. Другие расстройства, которые, как сообщается, связаны с синдромом Пламмера Винсона, включают целиакию, болезнь Крона, ревматоидный артрит и заболевания щитовидной железы, что повышает вероятность того, что иммунная дисрегуляция может быть вовлечена в его патогенез, хотя это еще предстоит доказать. [4;5;6]

Точный патогенез PVS и формирования пищеводных стриктур не очень хорошо известен. Предполагается, что дефицит железа ведет к дисфункции железозависимых ферментов, которая приводит к окислительному стрессу и повреждению ДНК в эпителии слизистой оболочки пищевода. [3] Повторное повреждение эпителия вследствие дефицита железа приводит к атрофии слизистой оболочки и дегенерации мышц глотки, в результате чего образуются стриктуры пищевода. [8] Пищеводные стриктуры локализируются ниже перстнефарингеальной мышцы и асимметрично прикрепляются к передней стенке пищевода. Образуется так называемая «пищеводная паутина» представляет собой тонкую слизистую оболочку, состоящую из плоского эпителия. [3] При биопсии воспалительные инфильтраты, как правило, не обнаруживаются. [9] Кроме того, сообщалось, что дефицит железа вызывает уменьшение амплитуды сокращения мышц пищевода. [10] В качестве основного фактора патогенеза PVS была предложена роль воспаления и атрофии слизистой оболочки, особенно в позадиперстневидной области. Позадиперстневидные структуры испытывают максимальную нагрузку во время проглатывания твердого комка пищи, что приводит к повышенному риску образования стриктур. [11;12]

Гистологически стриктуры пищевода у пациентов с PVS представляют собой гиперплазированную фиброзную ткань. Микроскопически обнаруживаются гиперплазия и гиперкератоз эпителиальных клеток, гиперплазию базального слоя клеток, а так же неспецифические признаки хронического воспаления (полнокровие сосудов, умеренная клеточная инфильтрация). [13]

У большинства пациентов с синдромом Пламмера-Винсона наблюдается бессимптомное течение. Синдром Пламмера-Винсона представляет собой характерную триаду - железодефицитная анемия, дисфагия и стриктуры пищевода. [3] Железодефицитная анемия проявляется в виде одышки или затрудненного дыхания, тахикардии, общей слабости и усталости, снижения трудоспособности, бледности кожных покровов и койлонихий. Дисфагия безболезненна и развивается медленно, начиная с затрудненного глотания твердой пищи, а затем и жидкой пищи. Дисфагия нарушает качество жизни, когда диаметр просвета в области стриктуры пищевода становится менее 12 мм. Дисфагия при PVS обычно представлена I степенью (эпизодическая дисфагия при приеме твердых веществ) или II степенью (способность глотать только полутвердую пищу). [14] Другими клиническими проявлениями могут быть глоссит и угловой хейлит.

Хотя PVS в наши дни является редким диагнозом, у пациентов с железодефицитной анемией, одной или несколькими стриктурами пищевода и позади перстневидной дисфагией должна быть высокая клиническая настороженность. Гематологическое обследование проводится для выяснения причины дефицита железа и тяжести анемии. Диагностика стриктур пищевода заключается в применении рентгенографических методов, таких как пассаж бария по пищеводу. Рентгеноскопия обычно более специфична для обнаружения стриктур пищевода. [15] Преимуществом этих методов является идентификация небольших стриктур и дифференциальная диагностика между настоящими и ложными стриктурами. Эндоскопические аппараты - самый безопасный и надежный инструмент для обследования желудочно-кишечного тракта. Преимущество эзофагоскопии в том, что она одновременно может являться как диагностической, так и лечебной процедурой. При эзофагоскопии пищеводные перепонки выглядят как гладкие, тонкие, серые поражения и имеют слизистую оболочку нормального вида, с центральным или боковым просветом и чаще всего располагаются на передней стенке пищевода.

Медикаментозное лечение включает в себя прием препаратов железа. Скрытая или явная кровопотеря требует исключения вместе с любыми сопутствующими злокачественными новообразованиями или нарушением всасывания железа. Для коррекции железодефицитной анемии требуется от 150 до 200 мг железа. Дисфагия у многих пациентов так же проходит при приеме препаратов железа. [3] Стриктуры пищевода требуют эндоскопического расширения. Обычно используемые методы включают

эндоскопическую баллонную дилатацию или применение расширителей Савари-Гиллиарда. [16;17]

Другие причины дисфагии встречаются гораздо чаще, чем PVS. Даже наличие железодефицитной анемии или стриктур пищевода не должно приводить к синдрому Пламмера-Винсона. Трахеопищеводный свищ у новорожденных, травмы пищевода, ГЭРБ, дивертикулы и другие состояния также могут сопровождаться подобной дисфагией и спектром симптомов. Нарушения моторики, такие как склеродермия, ахалазия, диффузный спазм пищевода, могут сопровождаться образованием стриктур пищевода наряду с дисфагией. Доброкачественные и злокачественные опухоли пищевода могут иметь сходное представление. [1]

Пациенты с PVS имеют благоприятный прогноз, при этом большинству пациентов с симптомами требуется только проведение эзофагогастродуоденоскопии с расширением в сочетании с заместительной терапией железом для полного разрешения симптомов.

Пациенты подвергаются повышенному риску развития плоскоклеточного рака глотки или верхней части пищевода, что может быть связано с хроническим дефицитом железа. Считается, что это вызывает необратимые изменения слизистой оболочки, приводящие к злокачественной дегенерации. [18]

В запущенных случаях пищеводные стриктуры могут привести к невозможности проглатывания твердых веществ, абсолютной дисфагии и как следствие, аспирационной пневмонии.

У пациентов может развиваться плоскоклеточный рак проксимального отдела пищевода, хотя точный риск известен. [19]

Эндоскопическое лечение стенки пищевода с помощью расширителей Савари или баллонной дилатации может быть связано с небольшим риском перфорации пищевода.

Список источников

1. Verma S, Mukherjee S. Plummer Vinson Syndrome. 2021 Aug 10. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan–.
2. WYNDER EL, HULTBERG S, JACOBSSON F, BROSS IJ. Environmental factors in cancer of the upper alimentary tract; a Swedish study with special reference to Plummer-Vinson (Paterson-Kelly) syndrome. *Cancer*. 1957 May-Jun;10(3):470-87.
3. Hoffman RM, Jaffe PE. Plummer-Vinson syndrome. A case report and literature review. *Arch Intern Med*. 1995 Oct 09;155(18):2008-11.
4. Hefaiiedh R, Boutreaa Y, Ouakaa-Kchaou A, Kochlef A, Elloumi H, Gargouri D, Kharrat J, Ghorbel A. Plummer Vinson syndrome association with coeliac disease. *Arab J Gastroenterol*. 2013 Dec;14(4):183-5.
5. Medrano M. Dysphagia in a patient with rheumatoid arthritis and iron deficiency anemia. *MedGenMed*. 2002 Aug 28;4(3):10.
6. Park JM, Kim KO, Park CS, Jang BI. A case of plummer-vinson syndrome associated with Crohn's disease. *Korean J Gastroenterol*. 2014 Apr;63(4):244-7.
7. ELWOOD PC, JACOBS A, PITMAN RG, ENTWISTLE CC. EPIDEMIOLOGY OF THE PATERSON-KELLY SYNDROME. *Lancet*. 1964 Oct 03;2(7362):716-20.
8. Atmatzidis K, Papaziogas B, Pavlidis T, Mirelis Ch, Papaziogas T. Plummer-Vinson syndrome. *Dis Esophagus*. 2003;16(2):154-7.
9. Puntis JW, Chapman S, Proops DW, Sartori P. Dysphagia due to oesophageal web. *Arch Dis Child*. 1989 Jan;64(1):141-3.
10. Dantas RO, Villanova MG. Esophageal motility impairment in Plummer-Vinson syndrome. Correction by iron treatment. *Dig Dis Sci*. 1993 May;38(5):968-71.
11. JONES RF. The Paterson-Brown Kelly syndrome. Its relationship to iron deficiency and postcricoid carcinoma. I. *J Laryngol Otol*. 1961 Jun;75:529-43.
12. JONES RF. The Paterson-Brown Kelly syndrome. Its relationship to iron deficiency and postcricoid carcinoma. II. *J Laryngol Otol*. 1961 Jun;75:544-61.
13. ENTWISTLE CC, JACOBS A. HISTOLOGICAL FINDINGS IN THE PATERSON-KELLY SYNDROME. *J Clin Pathol*. 1965 Jul;18:408-13.

14. Goel A, Lakshmi CP, Bakshi SS, Soni N, Koshy S. Single-center prospective study of Plummer-Vinson syndrome. *Dis Esophagus*. 2016 Oct;29(7):837-841.
15. Chung S, Roberts-Thomson IC. Gastrointestinal: upper oesophageal web. *J Gastroenterol Hepatol*. 1999 Jun;14(6):611.
16. Bakari G, Benelbarhdadi I, Bahije L, El Feydi Essaid A. Endoscopic treatment of 135 cases of Plummer-Vinson web: a pilot experience. *Gastrointest Endosc*. 2014 Oct;80(4):738-741.
17. Yasawy MI. Treatment of Plummer-Vinson syndrome with Savary-Gilliard dilatation. *Saudi Med J*. 2004 Apr;25(4):524-6.
18. WATTS JM. The importance of the Plummer-Vinson syndrome in the aetiology of carcinoma of the upper gastrointestinal tract. *Postgrad Med J*. 1961 Sep;37:523-33.
19. Messmann H. Squamous cell cancer of the oesophagus. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2001 Apr;15(2):249-65.

УДК 616.124-089

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ

ТРУШНИКОВ НИКИТА ЭДУАРДОВИЧ

студент V курса стоматологического факультета

ТРОШИН ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ,**БАЙМУХАМЕТОВА РИММА ДАМИРОВНА,****ПОНОМАРЕВ ДАНИЛ НИКОЛАЕВИЧ**

студенты VI курса лечебного факультета

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. ак. Е.А. Вагнера»

Аннотация: Лечение желудочковой тахикардии (ЖТ), рефрактерной к лекарственным препаратам, за последние 50 лет претерпело значительные изменения. Теперь у нас есть автоматический имплантируемый кардиовертер-дефибриллятор с возможностью прекращения кардиостимуляции, а катетерная абляция очагов ЖТ проводится после составления точной карты электрической активности сердца, что позволяет избирательно нейтрализовать только патологический очаг. В период с 1980 по 1993 год Houston Methodist Hospital стала лидером в области диагностики и хирургической абляции ЖТ и других аритмий. В данной статье приведен краткий отчет об эволюционном пути хирургического лечения ЖТ: от самых примитивных методов до высокотехнологичных процедур, производимых сегодня.

Ключевые слова: аритмия, абляция, хирургическое лечение, аневризма левого желудочка, желудочковая тахикардия.

Abstract: Treatment of drug-refractory ventricular tachycardia (VT) has undergone significant changes over the past 50 years. We now have an automatic implantable cardioverter defibrillator with the ability to stop pacing, and catheter ablation of VTs is performed after an accurate map of the electrical activity of the heart has been compiled, which allows only the pathological focus to be selectively neutralized. Between 1980 and 1993, Houston Methodist Hospital became a leader in the diagnosis and surgical ablation of VT and other arrhythmias. This article provides a brief account of the evolutionary pathway for VT surgical management, from the most primitive techniques to the high-tech procedures available today.

Keywords: arrhythmia, ablation, surgical treatment, left ventricular aneurysm, ventricular tachycardia.

Введение. Пятьдесят лет назад у пациентов с рецидивирующей устойчивой или требующей реанимационных мероприятий желудочковой тахикардией (ЖТ) и фибрилляцией желудочков (ФЖ) прогноз был безрадостным. Лечение в основном ограничивалось медикаментозной терапией. Некоторые из препаратов имели серьезные побочные эффекты, включая проаритмогенный, иногда приводившие к летальному исходу. Некоторые пациенты имели ЖТ, устойчивую к нескольким препаратам, или у них развивались серьезные побочные эффекты во время лечения, что требовало прекращения приема единственного препарата, способного лечить их аритмию. Им часто требовалась длительная госпитализация из-за приема высоких доз внутривенных препаратов.

У большинства этих пациентов была запущенная ишемическая болезнь сердца (ИБС) с одним или несколькими инфарктами миокарда (ИМ) в анамнезе. В этот период, в конце 1960-х - начале 1970-х годов, до введения коронарной ангиопластики и тромболитика, у пациентов, перенесших острый ИМ, закономерно развивалось рубцевание миокарда желудочков. У меньшего числа пациентов развивались большие аневризмы левого желудочка (ЛЖ). Рецидивирующие ИМ были обычным явлением, как и по-

нижняя фракция выброса (ФВ).

Начало хирургического лечения ЖТ. К 1970 году, после широкого распространения операции аортокоронарного шунтирования (АКШ), изолированную реваскуляризацию стали применять у ряда пациентов с хронической рецидивирующей ЖТ. К сожалению, изолированное АКШ оказалось малоэффективным [1]. Это было связано с тем, что хроническая рецидивирующая ЖТ при ИБС чаще всего возникает из-за петель ре-ентри, возникающих вокруг рубцовой ткани, а не из-за собственно ишемии.

Левожелудочковая аневризмэктомия. В 1953 году Wasserman и Yules сообщили о смерти пациента от лекарственно-рефрактерной ЖТ пациента с длительно существовавшей постинфарктной аневризмой ЛЖ и заявили, что источником ЖТ была собственно левожелудочковая аневризма [2]. Первый успешный случай хирургического лечения постинфарктной аневризмы ЛЖ зарегистрирован в 1955 году. Эту операцию выполнили Likoff и Bailey для облегчения застойной сердечной недостаточности (ЗСН), а не для предотвращения ЖТ. Они иссекли аневризму без подключения пациента к аппарату искусственного кровообращения [3]. О первом хирургическом излечении ЖТ с помощью резекции, а не полного иссечения аневризмы, сообщил Couch в 1958 году [4]. В следующем десятилетии появлялись единичные сообщения о резекции левожелудочковой аневризмы по поводу ЖТ с различными результатами.

Результаты традиционной резекции аневризмы ЛЖ были разочаровывающими не только потому, что они не могли вылечить ЖТ (да и зачастую не на лечение ЖТ были направлены), но и потому, что рецидивы лекарственно-рефрактерной ЖТ в послеоперационном периоде, учитывая наличие уже скомпрометированного ЛЖ, иногда были фатальными.

Картирование миокарда желудочков. Введение предоперационного эндокардиального электрофизиологического картирования в 1970-х годах позволило хотя бы приблизительно определять локализацию в миокарде патологического субстрата, ответственного за возникновение аритмии. Впервые это было установлено у пациентов с участками постинфарктного кардиосклероза (ПИКС) и постинфарктной аневризмой ЛЖ, локализованными в основном субэндокардиально.

После того, как данная технология получила широкое распространение, источники возникновения ЖТ у пациентов обычно обнаруживались не там, где заканчивался плотный рубец, а в переходной зоне между рубцом и жизнеспособной мышцей. По мере накопления опыта предоперационного катетерного электрофизиологического картирования стало очевидно, что низкая частота излечения ЖТ при обычной резекции постинфарктной аневризмы ЛЖ объясняется тем, что ЖТ возникает не из собственно аневризмы ЛЖ, резецируемой традиционным хирургическим вмешательством, а из переходной зоны, где фиброзная ткань соседствует с жизнеспособным миокардом. Именно это соседство обеспечивало неоднородность электропроводимости (анизотропизм) миокарда, которая и ведет к возникновению петель ре-ентри и пароксизмов ЖТ, как сообщил Wellens в 1972 году [5].

Как только стала возможной идентификация очага патологической импульсации в миокарде, резко возрос интерес к такой процедуре, как хирургическая абляция. В 1975 году Wittig и Voineau сообщили о хирургическом излечении трех пациентов с ЖТ, которым было выполнено интраоперационное эпикардиальное и эндокардиальное электрофизиологическое картирование [6]. В 1975 году Gallagher et al. сообщили об успешном излечении ЖТ во время резекции аневризмы ЛЖ с использованием составленной заранее электрической карты сердца [7]. В том же 1975 году Spurrell et al. сообщили о двух случаях ЖТ, не связанных с аневризмой, излеченных методом хирургической абляции [8]. В дальнейшем другие хирурги только умножали успехи данной методики. Между результатами предоперационного эндокардиального электрофизиологического картирования и результатами последующих хирургических вмешательств была обнаружена стойкая корреляция.

В 1978 году Guiradon представил новую технику лечения постинфарктной ЖТ, названную «Окружающая эндокардиальная венстрикулотомия». Данный метод заключался в создании кольцевидной линии «блока» для предотвращения возникновения петель ре-ентри вокруг рубцовой измененной ткани миокарда ЛЖ [9]. Картированием он для осуществления своих хирургических вмешательств не пользовался, а позже заменил разрезы криоабляцией.

Разработка компьютерного автоматизированного многоточечного электрофизиологического картирования. В 1980 году все еще велись споры о значении картирования при хирургической абла-

ции ЖТ [10]. Однако результаты хирургического вмешательства без картирования в целом были плохими и непредсказуемыми. Знание точной локализации субстрата, как с точки зрения места, так и с точки зрения степени необходимой аблации, будет способствовать совершенствованию хирургических методов для достижения цели 100% безмедикаментозного лечения и снижения хирургической смертности.

В 1982 году Gallagher et al. впервые применили эпикардальное картирование миокарда с помощью сетки электродов, расположенной на общей тканевой подложке (рис. 1) [11]. Однако результаты такого картирования были недостаточно точными из-за того, что тканевая основа была неэластичной и не обеспечивала должного прилегания электродов. Но уже в 1983 году de Bakker et al. провели первое эндокардиальное картирование миокарда ЛЖ с помощью надувного баллона с «натянутой» на него сверху сеткой электродов, вводимого непосредственно в полость ЛЖ и раздуваемого там изнутри (рис. 1) [12]. Разумеется, сразу же была начата разработка комбинированной системы электрофизиологического картирования, совмещающей эпи- и эндокардиальное картирование.

В середине 1980-х годов появился первый прототип системы, состоящий из эпикардального носка и эндокардиального баллона [13]. Платы были смонтированы на длинных полосках каптоновой пленки. Каждая из этих отдельных печатных плат имела медные провода, идущие к 20 отдельным электродам, а соседние пары электродов были согласованы для образования биполярных электродов. На носке было 120 электродов, на баллоне - 80. Электродные сигналы анализировались специальной компьютеризированной системой. Создание цветных изохронных карт было автоматизированным и быстрым (Рис. 1) [13].

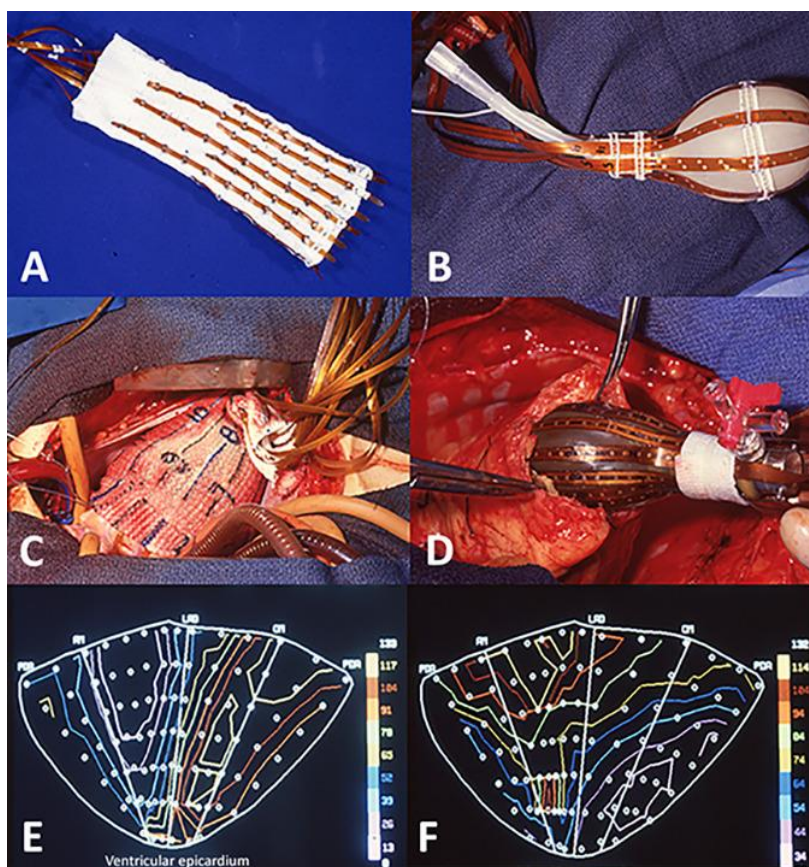


Рис. 1. Иллюстрация сетки электродов, способа ее наложения и получаемой карты при эпи- и эндокардиальном электрофизиологическом картирования сердца

Эта технология значительно улучшила качество и полноту исследований и сократила время, необходимое для их выполнения, что было важно, поскольку многие ЖТ протекали быстро и плохо переносились, вызывая нестабильную стенокардию, гипотонию или острую сердечную недостаточность, а также переходя в ФЖ.

Хирургические методики. Изначально наиболее распространенными хирургическими методами лечения ЖТ были расширенная резекция аневризмы ЛЖ в сочетании с субэндокардиальной резекцией [14]. Криоабляция первоначально использовалась в качестве дополнения к стандартным методикам удаления очагов патологической импульсации, но вскоре стала основным методом абляции из-за ряда очевидных преимуществ.

Поскольку криоабляция разрушает только клетки миокарда, коронарные артерии и соединительнотканый каркас миокарда сохраняются; поэтому ее можно использовать на межжелудочковой перегородке, митральном и трехстворчатом кольцах, а также на папиллярных мышцах без риска спровоцировать митральную регургитацию. При криотерапии после заживления поражения образуется острая, как бритва, линия рубца без остаточного анизотропизма.

Криоабляция имеет только два недостатка:

- 1) для создания каждого криоповреждения требуется 2 минуты (используется 20-миллиметровый наконечник зонда, когда это возможно для абляции ЖТ с криотерапией);
- 2) растущий шар замороженной мышцы в конечном итоге достигает размера, при котором не может увеличиваться дальше из-за свойств льда.

Таким образом, в тех случаях, где глубина проникновения при абляции была лимитирующим фактором, приходилось проводить ее в 2 этапа. Например, при абляции патологического очага в области межжелудочковой перегородки приходилось аблировать эндокардиальные поверхности обоих желудочков с обеих ее сторон. Более того, в целях достижения максимально возможного лечебного эффекта приходилось аблировать дополнительно 1-2 см² миокарда относительно размера определенной при картировании области патологического очага, чтобы полностью исключить возможный рецидив ЖТ [15, 16].

Имплантируемый кардиовертер-дефибриллятор. Лечение тех, кто выжил после эпизода ЖТ / ФЖ, вышло на новый уровень с разработкой автоматического имплантируемого дефибриллятора, который впервые был имплантирован Mirowski et al. 4 февраля 1980 г. [17]. Вскоре был разработан автоматический имплантируемый кардиовертер-дефибриллятор (АИКД) для предотвращения смерти от асистолии, вызванной шоком.

В 1980 году появилось первое устройство такого рода под названием Intech AIDC, которое в то время требовало стернотомии или торакотомического разреза для имплантации двух больших эпикардиальных пластырей и спицы для стимуляции эпикарда. Из-за большого размера генератор импульсов имплантировали в верхнюю часть живота под прямую мышцу живота. Затем был разработан подход с ограниченным доступом к левому подреберью для имплантации, который снизил объем хирургического вмешательства у пациентов в критическом состоянии [18].

Исходы хирургических вмешательств при ЖТ. В период с 1980 по 1991 год сотрудники клиники Houston Methodist Hospital провели 128 абляций очагов ЖТ по электрофизиологической карте. Ишемическая ЖТ составила 114 из этих пациентов, в то время как 14 лечились от неишемической ЖТ. Периоперационная смертность составила 8,1% для пациентов с ишемической ЖТ в целом. Средняя предоперационная фракция выброса (ФВ) составила 38,3% для выживших по сравнению с 24,9% для умерших (4 из которых имели ФВ <20%). Для пациентов с ФВЛЖ > 31% периоперационная летальность составила 1%. У 14 пациентов с неишемической ЖТ летальных исходов не было. Общее рецидивирование ЖТ составило 12%, 4% в более позднем опыте между 1986 и 1991 годами [19].

В тот же период начали имплантировать все большее количество АИКД. Общий опыт использования эпикардиальной системы АИКД в том же самом Houston Methodist Hospital достиг 256 пациентов с периоперационной летальностью 3,9%. Улучшение результатов было получено при использовании торакотомии в левом подреберье с ограниченным доступом [19].

Конец эпохи электрофизиологического картирования. К началу 1990-х годов количество направлений на коррекцию ЖТ под контролем электрофизиологической карты быстро сокращалось. В начале 1980-х годов периоперационная смертность была слишком высокой, и эта удручающая статистика сохранилась и к началу 1990-х. В раннем периоде развития хирургии ЖТ многим пациентам с ФВ от 15% до 30% в критическом состоянии без возможности каких-либо других вмешательств проводи-

лась такая операция в качестве средства последней надежды. В настоящее время им был бы имплантирован АИКД или начата медикаментозная терапия.

Использование тромболитической терапии и ранней катетерной баллонной ангиопластики, уменьшающей зону поражения миокарда при ИМ, стало теперь стандартным лечением острого инфаркта миокарда. В настоящее время постинфарктная аневризма ЛЖ встречается крайне редко. В недавнем исследовании [20] текущая частота развития аневризмы ЛЖ после острого инфаркта миокарда оценивалась в 0,14%, а ЖТ / ФЖ развились у 18,11% этих пациентов. Частота резекции аневризмы ЛЖ снизилась с 14,5% в 2006 г. до 9,8% в 2014 г. Хотя это относительно редкое явление, не стоит забывать, что аневризма ЛЖ является прогрессирующим заболеванием, которое может вызывать застойную сердечную недостаточность. В сочетании с ЖТ ситуация может привести к направлению на трансплантацию сердца.

Исследование STICH. В исследовании STICH (Surgical Treatment for Ischemic Heart Failure) рассматривались пациенты с ФВ $\leq 35\%$ и «передней акинезией или дискинезией, поддающейся хирургической реконструкции желудочка», чтобы определить, нуждаются ли такие пациенты в резекции рубцовой ткани миокарда для ремоделирования стенки ЛЖ и уменьшения ее размера. Хотя STICH не изучал эффект резекции истинных дискретных фиброзных аневризм ЛЖ (и аневризмы ЛЖ никогда не упоминается в публикациях STICH), вывод о неэффективности ремоделирования диффузно гипокинетических зон миокарда ЛЖ привел к такому мнению среди кардиохирургов, что резекция истинных аневризм ЛЖ бесполезна. Хотя для облегчения ХСН у пациентов, у которых сохранена региональная ФВ базальной части ЛЖ, данная процедура, наоборот, эффективна.

Заключение. Эпоха хирургии ЖТ по электрофизиологической карте внесла большой вклад в наше нынешнее понимание ЖТ по нескольким причинам. Данная методика, во-первых, установила характер развития большинства эпизодов ЖТ – механизм ре-ентри. Во-вторых, она позволила изучить структуру и физиологию рубцовой ткани, вызывающей ЖТ, на людях. Это ускорило развитие многоточечных компьютеризированных систем картирования. Это привело к возможности идентификации политопной ЖТ у многих пациентов и, соответственно, изменению тактики их лечения. Наконец, данная методика позволила лечить ЖТ опухолевого генеза и ЖТ при множестве других неишемических состояний.

Операция по устранению очага ЖТ под контролем электрофизиологического картирования по-прежнему должна рассматриваться как вариант для пациентов с картируемой ЖТ, у которых был неудачный эпизод катетерной аблации и которые продолжают испытывать клинически выраженные пароксизмы ЖТ. Это также следует учитывать, если пациенту требуется операция на открытом сердце по другим показаниям. Пациентам с истинной аневризмой ЛЖ может быть полезна повторная оценка для прямого хирургического вмешательства и ее резекции, возможно, избегая трансплантации сердца.

Список источников

1. Lehrman Kenneth L., Tilkian Ara G., Hultgren Herbert N., Fowles Robert E. The American Journal of Cardiology. 6. Vol. 44. Elsevier BV; 1979. Effect of coronary arterial bypass surgery on exercise-induced ventricular arrhythmias; pp. 1056–1061.
2. Wasserman E, Yules J. Cardiac aneurysm with ventricular tachycardia: case report and brief review of the literature. Ann Intern Med. 1953;39(4):948–56.
3. Likoff W, Bailey C P. Ventriculoplasty: excision of myocardial aneurysm; report of a successful case. J Am Med Assoc. 1955;158(11):915–935.
4. COUCH O. A. Circulation. 2. Vol. 20. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health); 1959. Cardiac Aneurysm with Ventricular Tachycardia and Subsequent Excision of Aneurysm; pp. 251–253.
5. WELLENS HEIN J., SCHUILENBURG REINIER M., DURRER DIRK. Circulation. 2. Vol. 46. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health); 1972. Electrical Stimulation of the Heart in Patients with Ventricular Tachycardia; pp. 216–226.
6. Wittig John H., Boineau John P. The Annals of Thoracic Surgery. 2. Vol. 20. Elsevier BV; 1975. Surgical Treatment of Ventricular Arrhythmias Using Epicardial, Transmural, and Endocardial Mapping; pp. 117–126.

7. Gallagher J J, Oldham H N, Wallace A G, Peter R H, Kasell J. Report of a case with epicardial mapping and successful resection. *Am J Cardiol.* 1975;35(5):696–700.
8. Spurrell R A, Yates A K, Thorburn C W, Sowton G E, Deuchar D C. *Heart.* 2. Vol. 37. BMJ; 1975. Surgical treatment of ventricular tachycardia after epicardial mapping studies. pp. 115–126.
9. Guiraudon Gerard, Fontaine Guy, Frank Robert, Escande Georges, Etievent Philippe, Cabrol Christian. *The Annals of Thoracic Surgery.* 5. Vol. 26. Elsevier BV; 1978. Encircling Endocardial Ventriculotomy: A New Surgical Treatment for Life-Threatening Ventricular Tachycardias Resistant to Medical Treatment Following Myocardial Infarction; pp. 438–444.
10. Lawrie G M, Pacifico A. Surgery for ventricular tachycardia. In: Zipes DP, Jaliffe J, editors. *Cardiac electrophysiology from cell to bedside*; Philadelphia, PA. W. B. Saunders Company; 1995. pp. 1547–1552.
11. Gallagher John J., Kasell Jack H., Cox James L., Smith William M., Ideker Raymond E., Smith Warren M. *The American Journal of Cardiology.* 1. Vol. 49. Elsevier BV; 1982. Techniques of intraoperative electrophysiologic mapping; pp. 221–240.
12. De Bakker Jacques M.T., Janse Michiel J., Van Capelle Frans J.L., Durrer Dirk. *Journal of the American College of Cardiology.* 5. Vol. 2. Elsevier BV; 1983. Endocardial mapping by simultaneous recording of endocardial electrograms during cardiac surgery for ventricular aneurysm; pp. 947–953.
13. Pieper C F, Lawrie G M, Parsons D, Lacy J, Roberts R, Pacifico A. Design and implementation of a new computerized system for intraoperative cardiac mapping. *J Appl Physiol.* 1985;71(4):1529–1568.
14. Josephson M E, Harken A H, Horowitz L N. *Circulation.* 7. Vol. 60. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health); 1979. Endocardial excision: a new surgical technique for the treatment of recurrent ventricular tachycardia. pp. 1430–1439.
15. Krafchek J, Lawrie G M, Roberts R, Magro S A, Wyndham C R. *Circulation.* 6. Vol. 73. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health); 1986. Surgical ablation of ventricular tachycardia: improved results with a map-directed regional approach. pp. 1239–1247.
16. Krafchek Jack, Lawrie Gerald M., Wyndham Christopher R.C. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery.* 3. Vol. 91. Elsevier BV; 1986. Cryoablation of arrhythmias from the interventricular septum: Initial experience with a new biventricular approach; pp. 419–427.
17. Mirowski M., Reid Philip R., Mower Morton M., Watkins Levi, Gott Vincent L., Schauble James F., Langer Alois, Heilman M. S., Kolenik Steve A., Fischell Robert E., Weisfeldt Myron L. *New England Journal of Medicine.* 6. Vol. 303. Massachusetts Medical Society; 1980. Termination of Malignant Ventricular Arrhythmias with an Implanted Automatic Defibrillator in Human Beings; pp. 322–324.
18. LAWRIE GERALD M., GRIFFIN JERRY C., WYNDHAM CHRISTOPHER R.G. *Pacing and Clinical Electrophysiology.* Vol. 7. Wiley; 1984. Epicardial Implantation of the Automatic Implantable Defibrillator by Left Subcostal Thoracotomy; pp. 1370–1374.
19. Lawrie GM. Surgery for Ventricular Tachycardia. *Methodist Debaquey Cardiovasc J.* 2021;17(1):36–42.
20. Bhardwaj B, Kumar V, Patel N. Implications of left ventricular aneurysm in patients with acute myocardial infarction: an analysis from national inpatient sample database. *J Am Coll Cardiol.* 2018;71(11):146–146.

УДК 615.065

ЛЕГОЧНАЯ ТОКСИЧНОСТЬ АМИОДАРОНА

ТРУШНИКОВ НИКИТА ЭДУАРДОВИЧ

студент V курса стоматологического факультета

ТРОШИН ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ,**БАЙМУХАМЕТОВА РИММА ДАМИРОВНА,****ПОНОМАРЕВ ДАНИЛ НИКОЛАЕВИЧ**

студенты VI курса лечебного факультета

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. ак. Е.А. Вагнера»

Аннотация: Амiodарон — антиаритмический препарат, обычно используемый для лечения наджелудочковых и желудочковых аритмий. Этот препарат представляет собой йодсодержащее соединение, которое имеет тенденцию накапливаться в ряде органов, включая легкие. Данный препарат имеет множество нежелательных побочных эффектов. Из этих явлений наиболее серьезным является легочная токсичность. Хотя частота этого осложнения снижается при применении более низких доз амиодарона, оно может возникать при любой дозе. Поскольку амиодарон широко используется, все клиницисты должны быть бдительны в отношении такой возможности. Легочная токсичность обычно проявляется в виде острого или подострого пневмонита, как правило, с диффузными инфильтратами, видимыми на рентгенограмме грудной клетки и компьютерной томографии высокого разрешения. Могут возникать и другие, более локальные формы легочной токсичности, включая поражение плевры, мигрирующие инфильтраты и единичные или множественные узелки. При ранней диагностике этого осложнения прогноз благоприятный. Большинство вовремя обследованных пациентов хорошо реагируют на отмену амиодарона и введение кортикостероидов, которые обычно назначают на срок от 4 до 12 месяцев. Важно, чтобы врачи были знакомы с рекомендациями по лечению амиодароном и следовали опубликованным рекомендациям по мониторингу легочных и внелегочных побочных эффектов.

Ключевые слова: амиодарон, легочный, токсичность, антиаритмики, побочный эффект.

Abstract: Amiodarone is an antiarrhythmic agent commonly used to treat supraventricular and ventricular arrhythmias. This drug is an iodine-containing compound that tends to accumulate in several organs, including the lungs. It has been associated with a variety of adverse events. Of these events, the most serious is amiodarone pulmonary toxicity. Although the incidence of this complication has decreased with the use of lower doses of amiodarone, it can occur with any dose. Because amiodarone is widely used, all clinicians should be vigilant of this possibility. Pulmonary toxicity usually manifests as an acute or subacute pneumonitis, typically with diffuse infiltrates on chest x-ray and high-resolution computed tomography. Other, more localized, forms of pulmonary toxicity may occur, including pleural disease, migratory infiltrates, and single or multiple nodules. With early detection, the prognosis is good. Most patients diagnosed promptly respond well to the withdrawal of amiodarone and the administration of corticosteroids, which are usually given for four to 12 months. It is important that physicians be familiar with amiodarone treatment guidelines and follow published recommendations for the monitoring of pulmonary as well as extrapulmonary adverse effects.

Keywords: amiodarone, pulmonary, toxicity, antiarrhythmics, side effect.

Введение. Амiodарон - один из наиболее часто назначаемых антиаритмических препаратов в мире. В Канаде в 2007 году розничными аптеками были выписаны примерно 500 000 рецептов на этот препарат. Количество назначений данного препарата неуклонно растет. Увеличение использования амиодарона было отмечено и в других странах. В Австралии, например, с 1994 по 2003 год его исполь-

зование увеличилось примерно в четыре раза [1]. Популярность амиодарона можно объяснить его эффективностью и полезностью для уменьшения выраженности или купирования распространенных аритмий. Однако было обнаружено, что амиодарон имеет множество побочных эффектов. Наиболее серьезным из них является легочная токсичность. В данном исследовании мы сначала кратко обсудим клиническое использование и уникальную фармакологию амиодарона, а затем частоту встречаемости, особенности и лечение его легочной токсичности. Наконец, отметим текущие рекомендации по наблюдению за пациентами, нуждающимися в приеме амиодарона.

Клиническое применение амиодарона. Первоначально разработанный как антиангинальное средство из-за его сосудорасширяющих свойств, амиодарон также обладал способностью подавлять тахикардию. Он обладает множеством хорошо описанных биохимических и электрофизиологических эффектов [2]. Клинически амиодарон применялся для лечения желудочковых аритмий, таких как рецидивирующая желудочковая тахикардия и фибрилляция желудочков [2,3]. В острой ситуации его можно вводить внутривенно, когда необходимо быстрое начало действия. Также он полезен при предсердных аритмиях. Амиодарон позволяет купировать как трепетание, так и фибрилляцию предсердий. Он может поддерживать синусовый ритм у пациентов с пароксизмальной фибрилляцией предсердий, а у некоторых пациентов преобразовывать фибрилляцию предсердий в синусовый ритм [2]. В канадском исследовании СТАФ амиодарон был более эффективен, чем пропафенон или соталол, в предотвращении рецидивов фибрилляции предсердий, хотя частота прекращения лечения из-за побочных эффектов у амиодарона была выше [4]. Амиодарон также используется с профилактической целью в периоперационном периоде у пациентов, перенесших торакальные операции, включая замену клапана и коронарную реваскуляризацию [5].

Клиническая фармакология. Амиодарон - это йодсодержащее соединение, имеющее структурное сходство с тироксином [2]. Из-за содержания йода амиодарон может вызывать у некоторых пациентов гипо- или гипертиреоз. Кроме того, вызываемое амиодароном ингибирование дейодирования тироксина до трийодтиронина может способствовать его антиаритмической эффективности [2]. Роль тиреоидных гормонов в провокации нарушений ритма сердца однозначна, но еще не оценена точно.

При пероральном приеме амиодарон всасывается медленно и не полностью, хотя его биодоступность увеличивается при приеме с пищей. Важным свойством амиодарона является его высокая растворимость в липидах. Он имеет тенденцию накапливаться в жировой ткани и органах с высокой перфузией, таких как печень, легкие и селезенка [2, 3]. Большой объем распределения приводит к отсроченному началу действия при пероральном приеме (2-3 дня) и длительному периоду полувыведения (до 6 месяцев) [2]. Амиодарон метаболизируется до дезэтиламиодарона (ДЭА) ферментной системой цитохрома P450, главным образом в печени [2]. После метаболизма в печени он выводится через билиарную систему, и в моче обнаруживаются лишь очень небольшие количества амиодарона и ДЭА. При рассмотрении вариантов лечения при токсичности амиодарона следует иметь в виду, что ни сам препарат, ни его главный метаболит ДЭА не удаляются диализом [6].

Эпидемиология легочной токсичности амиодарона. Риск токсичности этого препарата увеличивается пропорционально повышению концентрации амиодарона в плазме [7]. Однако легочная токсичность амиодарона (ЛТА) лучше коррелирует с общей кумулятивной дозой, чем с суточной дозой или концентрацией амиодарона в плазме [7, 8]. Хотя ЛТА может развиваться в любое время после начала лечения, наибольшему риску подвержены люди, которые получали суточную дозу 400 мг или более в течение более двух месяцев или более низкую дозу, обычно 200 мг в сутки, более двух лет [8].

В самых ранних описаниях ЛТА, когда пациенты обычно принимали 400 мг или более в день, сообщаемая частота ЛТА составляла от 5% до 15% [8]. Впоследствии применялись более низкие дозы, чтобы избежать токсичности. Более низкая частота встречаемости ЛТА (1,6%) была зарегистрирована в комбинированных исследованиях у пациентов, получавших ежедневные дозы амиодарона менее 400 мг [9]. Вероятно, не существует «безопасной» дозы этого лекарства, и сообщения об этом осложнении продолжают поступать. Таким образом, даже при дозе 200 мг/день, наиболее часто используемой кардиологами, Отт и др. [10] сообщили о восьми случаях ЛТА. Эти авторы усилили необходимость бдительности даже при терапии «низкими дозами» амиодарона.

ЛТА чаще встречается у мужчин и увеличивается с возрастом [11]. Люди с ранее перенесенным заболеванием легких оказываются более восприимчивыми [8]. Интересно, что предрасположенность к ЛТА может иметь этнические или расовые различия. Так, в Японии Ямада и др. [12] обнаружили относительно высокую совокупную заболеваемость в 4,2%, 7,8% и 10,6% в течение одного, трех и пяти лет, соответственно, даже при том, что средняя поддерживающая доза составляла всего 141 мг в день.

Имеются данные о том, что оксигенотерапия, особенно в высоких концентрациях, отдельно или в сочетании с механической вентиляцией легких может потенцировать ЛТА [11]. Следовательно, пациенты, перенесшие торакальную операцию и получающие амиодарон, особенно уязвимы, поскольку им могут потребоваться эти поддерживающие методы в послеоперационном периоде, когда их дыхательный резерв снижен [10].

Патологическая анатомия и патологическая физиология ЛТА. Амиодарон и его метаболиты могут вызывать повреждение легких непосредственно за счет цитотоксического действия и косвенно за счет иммунологической реакции [8, 13]. Последнее подтверждается обнаружением цитотоксических Т-клеток в жидкости бронхоальвеолярного лаважа (БАЛ) у пациентов с диагностированным АПТ [8, 13]. Амиодарон может индуцировать выработку токсичных радикалов O_2 , которые могут напрямую повреждать клетки [8]. Он также способствует накоплению фосфолипидов в тканях [8]. Обычно легкие пациентов с ЛТА демонстрируют диффузный интерстициальный пневмонит при микроскопическом исследовании (рис. 1). Наблюдается гиперплазия пневмоцитов II типа и расширение альвеолярных перегородок с клеточным воспалительным инфильтратом и различной степенью интерстициального фиброза. При световой микроскопии вакуолизация цитоплазмы наблюдается в альвеолярных пневмоцитах, эпителиальных клетках бронхов и эндотелиальных клетках [14, 15] (рис. 2). Характерным признаком является скопление липидных «пенистых» макрофагов в альвеолярных пространствах. Ультраструктурное исследование этих клеток выявляет мембраносвязанные ламеллярные тела. Эти липидные частицы похожи на сурфактант. Однако следует отметить, что такие клетки были зарегистрированы и у пациентов без ЛТА, получающих длительную терапию амиодароном [16].

В некоторых случаях воспаление выражено неярко или не выражено совсем, и преобладающей находкой при микроскопии является неспецифический фиброз легких. Это может быть обнаружено после типичного эпизода ЛТА или диагностировано у пациента, принимающего амиодарон, когда симптомы становятся очевидными при отсутствии острого предшествующего события [11].

Менее частые патологические проявления ЛТА включают очаговый облитерирующий бронхолит, приводящий к пневмонии, или, в тяжелых случаях, диффузное поражение альвеол с образованием гиалиновой мембраны [11]. Сообщалось также об альвеолярном кровотечении, вызванном амиодароном, но оно, по-видимому, встречается редко. И неясно точно, именно амиодароном ли оно было вызвано.

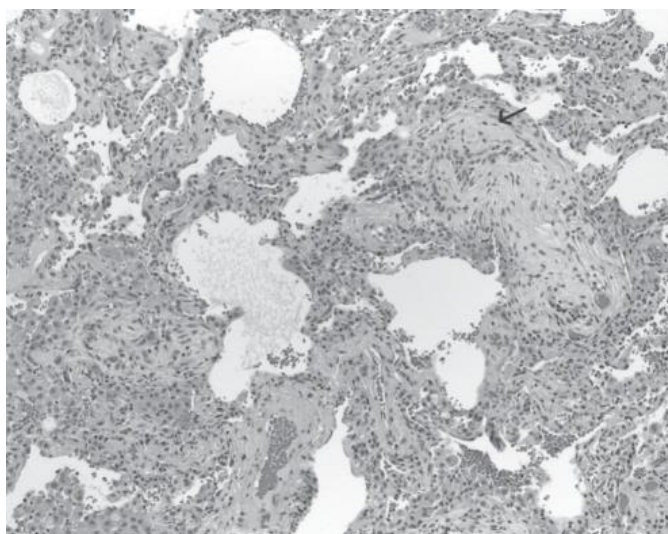


Рис. 1. Интерстициальное воспаление в паренхиме легкого и фиброз в просветах дыхательных путей, что соответствует организации пневмонии (стрелка)

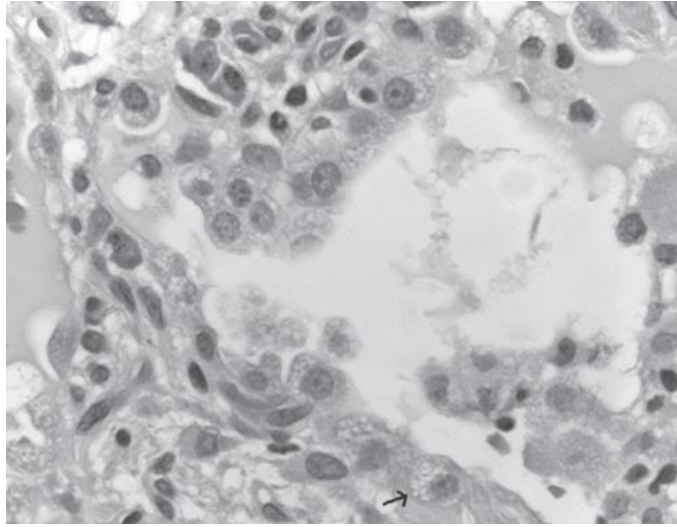


Рис. 2. Микроскопическое изображение альвеолы, демонстрирующее интерстициальное воспаление и гиперплазию альвеоцитов II типа. Альвеоциты содержат множество грубых цитоплазматических вакуолей (стрелка)

Клинические проявления ЛТА. Было описано несколько клинических проявлений у пациентов с ЛТА. Наиболее частым проявлением является альвеолярный / интерстициальный пневмонит с подострым началом. Обычно такие пациенты получали амиодарон в течение месяцев или даже нескольких лет. У пациентов обычно наблюдается прогрессирующая одышка, непродуктивный кашель, недомогание, лихорадка и иногда боль в груди как при плеврите [10, 11]. В более легких случаях при физикальном осмотре хрипы могут отсутствовать, но у более тяжелых больных могут отмечаться диффузные хрипы, гипоксемия и респираторный дистресс-синдром.

Лабораторные данные при ЛТА достаточно скудны. Однако в подавляющем большинстве случаев отмечается лейкоцитоз, преимущественно за счет эозинофилии [11]. Неспецифическое повышение уровня лактатдегидрогеназы или сывороточного IL-6 часто присутствует, но не отличает ЛТА от других интерстициальных заболеваний легких [11].

Спирометрия обычно выявляет малый объем легких и ограничение их подвижности. Снижение диффузионной способности легких по монооксиду углерода типично, но не специфично. Наблюдаются различные степени гипоксемии, измеренные с помощью простой пульсоксиметрии или определения газов артериальной крови.

Рентгенография легких играет центральную роль в диагностике ЛТА. Рентгенография грудной клетки выявляет пятнистые или диффузные инфильтраты, обычно двусторонние (рис. 3). Некоторые инфильтраты имеют вид «матового стекла», что особенно интересно в отношении гипердиагностики коронавирусной пневмонии. Было отмечено, что правое легкое, особенно правая верхняя доля, поражается чаще, чем левое легкое [11, 14, 15]. Компьютерная томография высокого разрешения часто выявляет более обширные поражения, нежели рентгенография. Такая визуализация обычно выявляет двусторонние интерстициальные, альвеолярные или смешанные интерстициальные и альвеолярные инфильтраты. Типичными являются паренхиматозные инфильтраты с высокой степенью ослабления, которые, как полагают, связаны с йодсодержащими свойствами лекарственного средства и его длительным периодом полувыведения в легких. Также на КТ определяется утолщение плевры и внелегочные проявления ЛТА, преимущественно в селезенке и печени, связанные с аккумуляцией в них амиодарона и его метаболитов.

В некоторых случаях вместе с типичными симптомами и признаками на рентгенограмме грудной клетки обнаруживаются очаговые инфильтраты (часто мигрирующие). При дальнейшем исследовании открытая биопсия легкого выявляет облитерирующий бронхиолит с организующейся пневмонией [10,11]. Часто это рассматривается как второстепенный компонент в типичной картине диффузного интерстициального пневмонита.

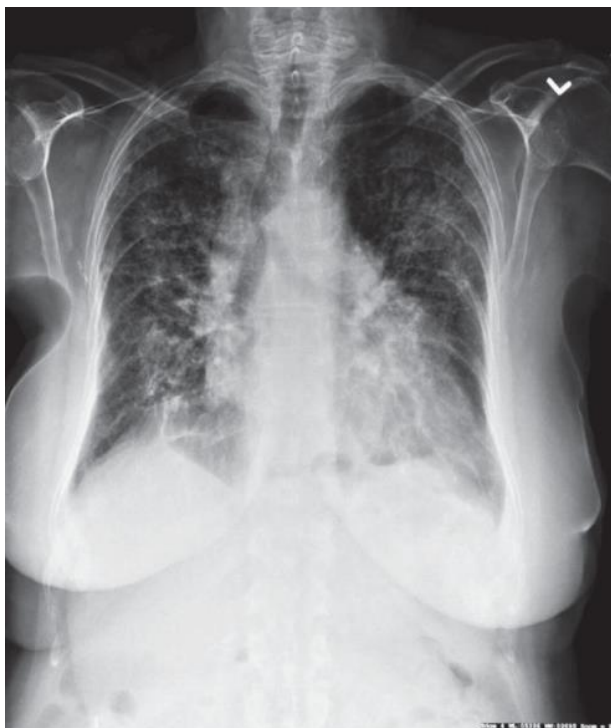


Рис. 3. Рентгенограмма грудной клетки 79-летней женщины с ЛТА. Видны двусторонние неоднородные воздушные пространства и интерстициальные инфильтраты

Более необычным рентгенологическим проявлением ЛТА является обнаружение одного или нескольких легочных узелков или затенений [17]. Чаще всего они видны в верхних долях, часто на периферии, и могут прилегать к плевре [11, 17, 18]. Было высказано предположение, что эти узелки возникают из-за локального накопления препарата в области предыдущего воспаления [11, 17]. Обычно они имеют высокую интенсивность из-за присутствия богатого йодом амиодарона в альвеоцитах II типа внутри очагов поражения [17, 18]. Важно знать, что эти образования имеют увеличенное поглощение фтордезоксиглюкозы при позитронно-эмиссионной томографии, что ложно указывает на новообразование в легких [18].

Наиболее драматическим проявлением ЛТА является быстро прогрессирующий диффузный пневмонит с острой дыхательной недостаточностью и картиной, типичной для острого респираторного дистресс-синдрома. Он был описан после инфузии контрастного вещества для легочной ангиографии, особенно у пациентов, перенесших кардиохирургические или легочные операции, особенно пневмонэктомии [11]. Ван Мейген и др. [19] сообщили о частоте ОРДС в 11% после легочной хирургии у пациентов, получавших амиодарон, по сравнению с 1,8% у тех, кто амиодарон не принимал. Сообщалось о случае ОРДС, когда амиодарон использовался профилактически до операции или после операции для лечения аритмии [19]. Восприимчивость к повреждению легких, вызванному амиодароном, может быть особенно повышена у тех, кто подвергается серьезным кардиоторакальным хирургическим вмешательствам, из-за частого наличия хронических заболеваний легких и необходимости сопутствующего дополнительного приема кислорода и искусственной вентиляции легких в периоперационном периоде.

Пациенты могут иметь клиническую картину, типичную для людей с выраженным фиброзом легких. Она может прогрессировать после документально подтвержденного эпизода острого пневмонита, вызванного амиодароном. Легочный фиброз, вызванный амиодароном, развивается у 5–7% пациентов после типичного амиодаронового пневмонита [11]. Однако он может иметь место без очевидного предшествующего события. В этих случаях возможно, что фаза пневмонита была субклинической и не распознавалась. У пациентов обычно наблюдаются одышка, гипоксемия, снижение сатурации при физической нагрузке, а иногда и потеря веса. При аускультации выслушиваются диффузные хрипы. Рентген грудной клетки показывает диффузное интерстициальное заболевание легких. На КТ выявляются грубые интерстициальные, ретикулярные или ретикулонодулярные помутнения и тракционные бронхоэк-

тазы. Ячеистые соты встречаются реже, чем при идиопатическом фиброзе легких. Хотя временная связь с введением амиодарона предполагает причинную связь, вполне возможно, что некоторые случаи представляют собой сопутствующий идиопатический легочный фиброз.

Из-за уникальных свойств амиодарона и его тенденции к накоплению в различных органах у пациентов с ЛТА всегда следует искать внелегочные побочные эффекты. Были опубликованы отчеты о клинических случаях, в которых подчеркивается одновременная полиорганная токсичность у пациентов, принимающих этот препарат [20]. Во многих случаях побочные эффекты зависят от дозы и исчезают с уменьшением дозы или прекращением приема лекарства.

Диагноз ЛТА. ЛТА следует подозревать у любого пациента, принимающего амиодарон, у которого появляются новые или ухудшаются предшествующие симптомы и / или новые инфильтраты на рентгенограмме грудной клетки. Восприимчивые пациенты также могут подвергаться риску отека легких, пневмонии, тромбоэмболии легочной артерии или других острых событий, которые могут затруднить диагностику. В соответствующих клинических условиях описанных выше результатов рентгенографии органов грудной клетки и компьютерной томографии может быть достаточно для подтверждения диагноза и начала лечения. При необходимости дополнительные доказательства могут быть получены с помощью дополнительных тестов.

Оптоволоконная бронхоскопия с БАЛ и трансбронхиальной биопсией могут быть чрезвычайно полезны, особенно для исключения других причин диффузного заболевания легких. БАЛ может выявить признаки воспалительного или иммунного ответа [8]. Часто наблюдается повышение количества полиморфноядерных лейкоцитов и Т-супрессорных CD8 + клеток. Наличие «пенистых» макрофагов согласуется с диагнозом, но эти клетки можно увидеть почти у половины пациентов без ЛТА, получающих амиодарон. Однако в отсутствие пенистых ячеек диагноз ЛТА считается маловероятным [11].

В некоторых случаях, когда диагноз неясен, может потребоваться открытая биопсия легкого. Однако по возможности этого следует избегать из-за тенденции к ухудшению ЛТА после торакальной хирургии, а также из-за того, что у таких пациентов обычно нарушены сердечная и легочная функция.

Лечение. Как только диагноз ЛТА будет признан вероятным, прием амиодарона следует прекратить. После прекращения приема амиодарона выздоровление, вероятно, будет медленным, и может произойти некоторое ухудшение, прежде чем будет отмечено улучшение. Это объясняется длительным периодом полувыведения препарата и его тенденцией накапливаться в тканях, таких как легкие.

Системные кортикостероиды рекомендуются для лечения ЛТА, хотя контролируемые испытания, демонстрирующие эффективность, отсутствуют. Обычно преднизолон начинают с дозировки от 40 до 60 мг/день перорально, а затем постепенно снижают дозу. Опять же, фармакодинамика амиодарона требует лечения от 4 до 12 месяцев. Сообщалось о случаях рецидива при ранней отмене стероидов [21]. Okayasu и др. [21] постулировали, что пациенты с избыточной жировой тканью более подвержены рецидивам при постепенном снижении дозы стероидов из-за высокой концентрации липофильного амиодарона в их адипоцитах.

Прогноз амиодароновой болезни легких при ранней диагностике обычно благоприятен. Однако более запущенное заболевание может быть фатальным или привести к фиброзу легких. Смертность самая высокая среди тех, у кого возникает ОРДС.

Пациенты, которым предстоит начать терапию амиодароном, должны быть проинформированы о потенциальных побочных эффектах и должны незамедлительно сообщать о любых новых респираторных симптомах. Им следует пройти первичный рентген грудной клетки и исследование функции легких. Эти базовые исследования служат полезными ориентирами, если токсичность ставится под сомнение. Текущие руководящие принципы предлагают делать рентгенографию грудной клетки ежегодно, пока пациенты продолжают лечение амиодароном [9]. Если есть подозрение на легочную токсичность, следует немедленно провести рентгенологическое исследование грудной клетки и исследование функции легких и щитовидной железы, а также ферментов печени [9].

В настоящее время нет проверенных мер по предотвращению ЛТА. Единственная стратегия, которая кажется эффективной - это использование наименьшей возможной дозы амиодарона для данного конкретного пациента. Экспериментально на животной модели было показано, что витамин E снижа-

ет степень повреждения легких после введения амиодарона [22]. Пока нет доступных клинических исследований, демонстрирующих, что это эффективная профилактическая стратегия.

Выводы. В настоящее время в литературе имеется множество сообщений, описывающих легочную токсичность, связанную с амиодароном. Хотя частота этого осложнения снизилась при использовании более низких доз амиодарона, оно остается важным диагностическим соображением, учитывая все более широкое использование этого препарата. Клинические проявления легочной токсичности могут быть незаметными или тяжелыми и опасными для жизни. При своевременной диагностике большинство пациентов положительно реагируют на отмену амиодарона и прием кортикостероидов. Перед началом терапии следует выполнить исходную рентгенологию грудной клетки и исследование функции легких, а за всеми пациентами, принимающими амиодарон, следует тщательно наблюдать и контролировать соответствующим образом, чтобы гарантировать своевременную диагностику в случае возникновения осложнений терапии.

Список источников

1. Wolkove N., Baltzan M. Amiodarone pulmonary toxicity. *Can. Respir. J. J. Can. Thorac. Soc.* 2009;16(2):43–48.
2. Vassallo P, Trohman RG. Prescribing amiodarone. *JAMA.* 2007;298:1312–22.
3. Primeau R, Agha A, Giorgi C, et al. Long term efficacy and toxicity of amiodarone in the treatment of refractory cardiac arrhythmias. *Can J Cardiol.* 1989;5:98–104.
4. Roy D, Talajic M, Dorian P, et al. Amiodarone to prevent recurrence of atrial fibrillation. Canadian Trial of Atrial Fibrillation Investigators. *N Engl J Med.* 2000;342:913–20.
5. Aasbo JD, Lawrence AT, Krishnan K, et al. Amiodarone prophylaxis reduces major cardiovascular morbidity and length of stay after cardiac surgery: A meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2005;143:327–36.
6. Zimetbaum P. Amiodarone for atrial fibrillation. *N Engl J Med.* 2007;356:935–41.
7. Rotmensch HH, Belhassen B, Swanson BN, et al. Steady-state serum amiodarone concentrations: Relationship with antiarrhythmic efficacy and toxicity. *Ann Intern Med.* 1984;101:462–9.
8. Jessurum GA, Crijns HJG. Amiodarone pulmonary toxicity. *BMJ.* 1997;314:619–20.
9. Sunderj R, Kanji Z, Gin K. Pulmonary effects of low dose amiodarone: A review of the risks and recommendations for surveillance. *Can J Cardiol.* 2000;16:1435–40.
10. Ott MC, Khor A, Leventhal JP, et al. Pulmonary toxicity in patients receiving low-dose Amiodarone. *Chest.* 2006;123:646–51.
11. Camus P, Martin WJ, II, Rosenow EC., III Amiodarone pulmonary toxicity. *Clin Chest Med.* 2004;25:65–75.
12. Yamada Y, Shiga T, Matsuda N, et al. Incidence and predictors of pulmonary toxicity in Japanese patients receiving low-dose amiodarone. *Circ J.* 2007;71:1610–6.
13. Martin WJ, II, Rosenow EC., III Amiodarone pulmonary toxicity: Recognition and pathogenesis (Part 2) *Chest.* 1988;93:1242–8.
14. Marchlinski FE, Gansler TS, Waxman HL, et al. Amiodarone pulmonary toxicity. *Ann Int Med.* 1982;97:839–45.
15. Malhotra A, Muse VV, Mark EJ. An 82 year old man with dyspnea and pulmonary abnormalities. Case records of the Massachusetts General Hospital. *N Engl J Med.* 2003;348:1574–85.
16. Kennedy JI, Myers JL, Plumb VJ, et al. Amiodarone pulmonary toxicity. Clinical, radiologic and pathologic correlations. *Arch Intern Med.* 1987;147:50–5.
17. Jarand J, Lee A, Leigh R. Amiodaroma: An unusual form of amiodarone-induced pulmonary toxicity. *CMAJ.* 2007;176:1411–3.
18. Azzam I, Tov N, Elias N, et al. Amiodarone toxicity presenting as a pulmonary mass and peripheral neuropathy: The continuing diagnostic challenge. *Postgrad Med J.* 2006;82:73–5.
19. Van Mieghem W, Coolen L, Malysse I, et al. Amiodarone and the development of ARDS after lung surgery. *Chest.* 1994;105:1642–5.

20. Chuang CL, Chern MS, Chang SC. Amiodarone toxicity in a patient with simultaneous involvement of cornea, thyroid gland, and lung. *Am J Med Sci.* 2000;320:64–8.
21. Okayasu K, Takeda Y, Kojima J, et al. Amiodarone pulmonary toxicity: A patient with three recurrences of pulmonary toxicity and consideration of the probable risk of relapse. *Intern Med.* 2006;45:1303–7.
22. Card JW, Racz WJ, Brien JF, et al. Attenuation of amiodarone-induced pulmonary fibrosis by vitamin E is associated with suppression of transforming growth factor-beta1 gene expression but not prevention of mitochondrial dysfunction. *J Pharmacol Exp Ther.* 2003;304:277–83.

УДК 61

АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ COVID-19: ВЛИЯНИЕ АПИКСАБАНА, ЭНОКСАПАРИНА И ГЕПАРИНА НА СМЕРТНОСТЬ

ТРУШНИКОВ НИКИТА ЭДУАРДОВИЧ

студент V курса стоматологического факультета

ТРОШИН ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ,**БАЙМУХАМЕТОВА РИММА ДАМИРОВНА,****ПОНОМАРЕВ ДАНИЛ НИКОЛАЕВИЧ**

студенты VI курса лечебного факультета

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. ак. Е.А. Вагнера»

Аннотация: Смертность от коронавирусной болезни 2019 года (COVID-19) связана с повышением протромботических маркеров, особенно уровня D-димера. В качестве терапии для снижения смертности от COVID-19 были предложены антикоагулянтные препараты. Данная статья представляет собой анализ ретроспективного когортного исследования, проведенного группой нью-йоркских экспертов, которых интересовало влияние антикоагулянтной терапии на выживаемость пациентов с COVID-19. Они хотели выяснить, улучшает ли антикоагуляция выживаемость при COVID-19 и коррелирует ли это улучшение выживаемости с тяжестью заболевания. Авторами было проведено когортное исследование, имитирующее клиническое исследование в реальном времени, путем анализа влияния на смертность антикоагулянтной терапии, назначенной пациентам с COVID-19 из исследуемой популяции в первые 48 часов после госпитализации. Авторы проанализировали 3625 пациентов с COVID-19, контролируя возраст, пол, скорость клубочковой фильтрации, сатурацию кислорода, потребность в искусственной вентиляции легких, госпитализацию в отделение интенсивной терапии и период времени, причем все исследуемые переменные определяли в течение первых 48 часов после госпитализации. Скорректированный логистический регрессионный анализ продемонстрировал значительное снижение смертности при применении профилактических доз аписабана (отношение шансов [ОШ] 0,46, $p = 0,001$) и эноксапарина (ОШ = 0,49, $p = 0,001$). Терапевтическое применение аписабана также ассоциировалось со снижением смертности (ОШ 0,57, $p = 0,006$), но было не более полезным, чем профилактическое применение, при анализе всей когорты или в пределах категорий, стратифицированных по D-димеру. Более высокие уровни D-димера были связаны с повышенной смертностью ($p < 0,0001$). При поправке на эти же сопутствующие заболевания в пределах подгрупп по уровню D-димера у пациентов с уровнями D-димера < 1 мкг/мл, по-видимому, не было пользы от антикоагулянтной терапии, в то время как у пациентов с уровнями D-димера > 10 мкг/мл антикоагулянтная терапия принесла наибольшую пользу. При применении любого из антикоагулянтов не было зафиксировано увеличения риска кровотечений у пациентов. Авторы пришли к выводу, что пациентам с COVID-19 с умеренным или тяжелым течением болезни помогает антикоагулянтная терапия и что аписабан имеет сходную с эноксапарином эффективность в снижении смертности при этом заболевании.

Ключевые слова: антикоагулянтная терапия, аписабан, COVID-19, D-димер, эноксапарин, смертность.

Abstract: Mortality in coronavirus disease of 2019 (COVID-19) is associated with increases in prothrombotic parameters, particularly D-dimer levels. Anticoagulation has been proposed as therapy to decrease mortality,

often adjusted for illness severity. This article contains the analysis of a retrospective cohort study held by a group of New York experts who were interested in the effect of anticoagulation therapy on COVID-19 + patients' survival. They wanted to investigate whether anticoagulation improves survival in COVID-19 and if this improvement in survival is associated with disease severity. A cohort study simulating an intention-to-treat clinical trial, by analyzing the effect on mortality of anticoagulation therapy chosen in the first 48 hours of hospitalization, was conducted. The authors analyzed 3,625 COVID-19+ inpatients, controlling for age, gender, glomerular filtration rate, oxygen saturation, ventilation requirement, intensive care unit admission, and time period, all determined during the first 48 hours. Adjusted logistic regression analyses demonstrated a significant decrease in mortality with prophylactic use of apixaban (odds ratio [OR] 0.46, $p = 0.001$) and enoxaparin (OR = 0.49, $p = 0.001$). Therapeutic apixaban was also associated with decreased mortality (OR 0.57, $p = 0.006$) but was not more beneficial than prophylactic use when analyzed over the entire cohort or within D-dimer stratified categories. Higher D-dimer levels were associated with increased mortality ($p < 0.0001$). When adjusted for these same comorbidities within D-dimer strata, patients with D-dimer levels $< 1 \mu\text{g/mL}$ did not appear to benefit from anticoagulation while patients with D-dimer levels $> 10 \mu\text{g/mL}$ derived the most benefit. There was no increase in transfusion requirement with any of the anticoagulants used. We conclude that COVID-19+ patients with moderate or severe illness benefit from anticoagulation and that apixaban has similar efficacy to enoxaparin in decreasing mortality in this disease.

Keywords: anticoagulation therapy, apixaban, COVID-19, D-dimer, enoxaparin, mortality.

Введение. Коронавирусная болезнь 2019 года (COVID-19) - неоднородное заболевание, варьирующее от бессимптомного течения у одних пациентов до развития острого респираторного дистресс-синдрома и смерти у других. Китайцы первыми сообщили о коагулопатии при COVID-19, особенно у пациентов с тяжёлыми формами болезни [1]. В настоящее время есть данные о том, что показатели коагулограммы, особенно уровни D-димера, являются прогностически значимыми для смертности при COVID-19 и что пациенты с COVID-19 подвержены повышенному риску как артериального, так и венозного тромбоза [2, 3].

Было высказано предположение, что антикоагулянтная терапия (АТ) может быть полезной для этих пациентов либо в плане снижения частоты венозной тромбоземболии, либо в плане снижения смертности, хотя доказательства немногочисленны и не все эксперты согласны с этим [4]. В начале 2020 года в Ухане китайскими экспертами были ретроспективно проанализированы 449 пациентов с тяжелой формой COVID-19 на предмет потенциальной пользы АТ [5]. Все эти пациенты получали противовирусную и поддерживающую терапию в дополнение к АТ, и все антикоагулянты препараты были сгруппированы в 2 группы: профилактические дозы и терапевтические дозы. Хотя исследование было проведено в самом начале пандемии COVID-19 и другие переменные не анализировались, это было ранним признаком того, что АТ может положительно влиять на смертность при данном заболевании. Аналогичный благоприятный результат был замечен в меньшем ретроспективном анализе в Нью-Йорке, сгруппировавшем все известные типы антикоагулянтов [6, 7].

Очевидно, что проблема эффективности АТ при COVID-19 не была до конца решена. Пренебрегать данной проблемой было бы преступлением, так как коронавирус все еще не побежден, и любая новая лечебная и / или профилактическая стратегия может спасти миллионы жизней. Группа экспертов из Нью-Йорка провела более детальный анализ эффективности антикоагулянтов при COVID-19, исследовав взаимосвязь как типа, так и интенсивности АТ со смертностью при COVID-19, а также поставила себе задачу выявить взаимосвязь показателей коагулограммы с различными вариантами исходов заболевания [8].

Методы. В США для госпитализированных пациентов с COVID-19 4 апреля 2020 года был инициирован дополнительный протокол АТ. В него входили конкретные рекомендации по наблюдению за уровнем D-димера, а также рекомендации по профилактическому или терапевтическому применению антикоагулянтов, как непрямым, так и прямым (ПОАК). Описываемое исследование представляло собой когортное исследование таких пациентов, госпитализированных с 1 марта по 30 мая 2020 года во время пандемии COVID-19.

Исследованная популяция. Право на включение в исследование имели все пациенты, госпита-

лизированные в одну из трех больниц Медицинского центра Монтефиоре в Бронксе с 1 марта по 26 апреля 2020 г, у которых был обнаружен положительный результат теста на COVID-19 впервые в течение 24 часов после госпитализации. За этими пациентами наблюдали до 30 мая 2020 г.

Сбор данных. Получив одобрение Институционального наблюдательного совета (IRB) от Медицинского колледжа Альберта Эйнштейна, авторы запросили Clinical Looking Glass [9], удобное в использовании программное обеспечение для построения когорт и анализа результатов с доступом к данным электронных медицинских карт для всех положительных случаев COVID-19 в системе здравоохранения Монтефиоре с 1 марта 2020 г. по 26 апреля 2020 г.

Построение когорт и анализ исходов. Используя ретроспективно собранные данные наблюдений, авторы имитировали клиническое исследование в реальном времени, выбирая из медицинской документации исходные переменные в первые 48 часов после поступления, а затем распределяя пациентов, переживших этот промежуток времени, в одну из групп в зависимости от использованных в последние 48 часов антикоагулянтов. После этого за пациентами «наблюдали» в промежуток времени с 48 часов пребывания в стационаре до смерти или выписки. Те, кто не был выписан из больницы до 30 мая 2020 года или участвовал в другом одобренном IRB экспериментальном клиническом исследовании, были исключены из исследования. Если в течение первых 48 часов в стационаре доза антикоагулянта не превышала разовую дозу, пациента относили к категории «без АТ». Это назначение имитирует методологию назначения лечения, используемую в рандомизированных контролируемых исследованиях в США.

Собранные данные включали возраст, пол, индекс массы тела (ИМТ), расчетную скорость клубочковой фильтрации (рСКФ), сатурацию кислорода, определенную методом пульсоксиметрии, показатели жизненно важных функций, потребность в аппарате искусственной вентиляции легких, госпитализация в отделение интенсивной терапии (ОИТ), уровень D-димера и выбор АТ в течение первых 48 часов презентации. Уровень D-димера классифицировался как < 1, от 1 до < 3, от ≥ 3 до 10 и ≥ 10 мкг / мл; рСКФ была классифицирована следующим образом: от 0 до 15, от 15 до 30, от 30 до 60 и ≥ 60 мл / мин. Две самые высокие категории рСКФ были свернуты в одну во время анализа.

Таким образом, стратегия антикоагулянтной терапии была определена в первые 48 часов после госпитализации. Модели логистической регрессии для результата были построены с поправкой на коварианты, которые совпадали с первоначальным вариантом лечения.

Авторы классифицировали интенсивность режима АТ как терапевтическую или профилактическую. Все дозировки пересматривались индивидуально, с особым вниманием к рСКФ, возрасту и весу, чтобы гарантировать правильность терапии. Считалось, что весь внутривенный нефракционированный гепарин (НФГ) вводился с терапевтическими целями; уровни анти-X не отслеживались, и данные о частичном тромбопластиновом времени не считались надежными в рамках «коагулопатии» COVID-19. Пациенты с длительной, предшествовавшей госпитализации АТ были исключены, как и пациенты, участвовавшие в других клинических испытаниях. Когорты были созданы с учетом четырех различных удобных периодов времени в потоке госпитализированных пациентов с COVID-19: с 1 по 31 марта, с 1 по 11 апреля, с 12 по 26 апреля и с 27 апреля по 30 мая и контролировались в течение этих периодов времени.

Статистический метод. Для всех статистических анализов использовался пакет статистического ПО Stata 16. Одномерный анализ выживаемости проводился с использованием метода Каплана – Мейера и логарифмического рангового теста. Моделирование многомерной логистической регрессии было выполнено для выписанных пациентов (мертвых или живых) к 30 мая. Пациенты, которые все еще были госпитализированы к 30 мая, были исключены из рассмотрения.

Результаты. Было обследовано 4234 пациента, у которых впервые в течение 24 часов после госпитализации был обнаружен COVID-19. 252 пациента участвовали в других рандомизированных клинических испытаниях и были исключены, в результате чего осталось 3982 пациента, потенциально подлежащих оценке на предмет наличия предшествующей АТ. Еще 175 пациентов были исключены из-за отсутствия достаточного количества данных или возраста меньше 18 лет, в результате чего осталось 3807 пациентов. Еще 182 пациента были исключены, поскольку они не были выписаны по окончании исследования (22) или умерли в течение первых 48 часов (160). В результате осталось 3625 пациентов, подлежащих оценке для исследования, из которых 2450 имели полные наборы данных.

Корректировки производились для четырех периодов времени. Первый соответствовал начальной волне продолжительностью 21 день (11–31 марта) с 759 пациентами или 36,1 пациентами с положительным тестом на COVID-19 в день; период 2 (1–11 апреля) был периодом максимального всплеска и включал 1666 госпитализаций с COVID-19 за 11 дней или 151,5 пациента с положительным тестом на COVID-19 в день; в период 3 (12–26 апреля) началось «сглаживание кривой», и 797 пациентов с положительным тестом на COVID-19 были госпитализированы в течение 15 дней, или 53,1 пациента в день. В период 4 (27 апреля - 30 мая) частота госпитализаций заметно снизилась (369 пациентов за 33 дня или 11,2 пациента в день), опыт врачей был больше, а количество коек и расходных материалов было достаточным. Именно во время первоначального всплеска был разработан протокол АТ, который стратифицировал терапию в соответствии с уровнем D-димера. Выживаемость в третьем временном периоде значительно увеличилась. Поскольку более поздние периоды времени (3 и 4) были связаны со значительным снижением смертности, которая могла или не могла быть связана с выбором антикоагулянтной терапии, логистические модели были скорректированы с учетом временной «волны».

Выбор стратегии лечения. Несмотря на протокол, через 48 часов 17,6% госпитализированных пациентов не получили антикоагулянт; 58,8% получали стандартную тромбопрофилактику, 4,0% получали профилактику высокими дозами и 19,6% получали терапевтическую АТ. Для тех, кому проводилась профилактическая АТ, нефракционированный гепарин (НФГ), вводимый подкожно в стандартной дозе два раза в день или в высокой трехкратной дозе, был предпочтительным для профилактики (42,7%), в то время как апиксабан был в целом предпочтительным препаратом (66,8%). Для пациентов со значениями D-димера < 3 мкг / мл, которым протоколом рекомендована тромбопрофилактика, 13,2% получали полные терапевтические дозы, а 12,3% не получали АТ. Аналогичным образом, среди пациентов с уровнями D-димера ≥ 3 мкг / мл, для которых протоколом была рекомендована терапевтическая доза, 16,0% получали только тромбопрофилактику, а 5,5% не получали АТ. Пациенты, получавшие полную дозу антикоагулянта, были исключены из логистической регрессии и анализа смертности. Варфарин, ривароксабан, аргатробан и бивалирудин принимали небольшое количество пациентов; они были классифицированы как «прочие» и исключены из анализа логистической регрессии и смертности.

Исход смертности стратифицировали по уровню D-димера. Некорректированный анализ выживаемости Каплана-Мейера по первой категории уровня D-димера подтвердил положительную связь уровня D-димера со смертностью и его значение как суррогатный маркер серьезности течения заболевания.

Стратифицирование терапии по уровню D-димера. Авторы исследовали отдельно разные методы лечения в соответствии с уровнем D-димера. У большинства пациентов (69,7%) уровень D-димера был определен в течение 48 часов после поступления. Пациенты, не получавшие АТ, наблюдались во всем диапазоне уровней D-димера. Из пациентов с уровнем D-димера < 1 мкг / мл 74 (9,6%) получали терапевтическую АТ, а 105 (13,5%) не получали тромбопрофилактики. При уровне D-димера от 1 до < 3 мкг / мл 162 (16,0%) получали полные терапевтические дозы, а 116 (11,5%) не получали никакой терапии. При значении D-димера ≥ 10 мкг / мл 38 (13,7%) не получали тромбопрофилактику или терапию.

Сравнение эффективности схем терапии: скорректированный анализ. Логистическая модель для выписанных пациентов представлена в таблице 2, в которой описывается влияние возраста, сатурации кислорода, рСКФ, уровня D-димера, периода времени (волны), наличия или отсутствия госпитализации в ОРИТ, типа АТ. Все было определено в первые 48 часов после госпитализации в отношении шансов смерти (n = 2450). ИМТ, категориально определенный как < 30, от 30 до 35 и > 35 кг / м², не оказался значимым и не был включен в таблицу. Все остальные параметры были значимыми и были скорректированы. Как и ожидалось, возраст, сатурация кислорода < 90%, снижение СКФ, повышенные уровни D-димера и госпитализация в ОРИТ были в значительной степени связаны с повышенной смертностью. Более поздние периоды времени, разделенные на два уровня и обозначенные как временные волны, также были в значительной степени связаны с лучшим прогнозом.

По сравнению с отсутствием исходной АТ и после корректировки на вышеуказанные переменные, профилактика апиксабаном (ОШ 0,46, p = 0,001), терапия апиксабаном (ОШ 0,57, p = 0,006) и профилактика эноксапарином (ОШ 0,49, p = 0,001) были связаны со значительным снижением смертности, как показано в таблице 2. НФГ не был связан со значительным преимуществом ни в качестве профи-

лактики, ни в качестве терапии.

Затем авторы сравнили группу пациентов без АТ с различными группами пациентов с назначенной АТ одной из категорий, в зависимости от уровня D-димера. Для уровней D-димера < 1 мкг / мл никаких преимуществ, связанных с каким-либо лечением, не наблюдалось. При уровнях D-димера от 1 до < 3 мкг / мл апиксабан как в профилактической (ОШ 0,44, 95% ДИ 0,23–0,83, $p = 0,012$), так и в терапевтической (ОШ 0,48, 95% ДИ 0,24–0,97, $p = 0,041$) дозе был связан со значительным снижением относительного риска смертности, как и профилактика эноксапарином (ОШ 0,5, 95% ДИ 0,27–0,94, $p = 0,031$). Терапия эноксапарином и НФГ при любых дозировках не была связана со снижением смертности. Та же картина сохранялась при уровнях D-димера > 10 мкг / мл; профилактика эноксапарином и профилактика и терапия апиксабаном были связаны со снижением смертности (ОШ 0,13, 95% ДИ 0,034–0,49, $p = 0,003$; ОШ 0,26, 95% ДИ 0,068–0,98, $p = 0,047$; ОШ 0,22, 95% ДИ 0,084–0,55, $p = 0,001$, соответственно), тогда как терапия НФГ и эноксапарином не применялась.

Необходимость гемотрансфузии. Авторы были обеспокоены потенциальным риском кровотечений на фоне АТ. Они повторно исследовали когорту пациентов, которым требовалась трансфузионная поддержка и которые одновременно получали антикоагулянты. Они исключили из исследования 106 пациентов, которым было проведено переливание компонентов крови в течение первых 72 часов после поступления в стационар. Те, кто получил трансфузионную поддержку в течение первых 72 часов, могли получить ее в первые 48 часов, в момент выбора стратегии АТ, что могло повлиять на результаты анализа, создав иллюзию, что антикоагулянт вызвал кровотечение. Стоит обратить внимание, что 614 пациентов пребывали в стационаре более 48, но менее 72 часов и были исключены из исследования. В общей сложности 183 пациентам не делали переливание компонентов крови в первые 3 дня, но им сделали переливание после 3 дня пребывания в стационаре. В конечном итоге анализ показал, что ни одна из схем АТ не увеличивает риск кровотечений и получения трансфузионной поддержки.

Результаты. В начале пандемии COVID-19 шанхайская группа экспертов предположила, что АТ может иметь некоторую пользу у пациентов с COVID-19 [5]. Tang et al. не обнаружили разницы в 28-дневной смертности для общей популяции потребителей гепарина и тех, кто не принимал гепарин. Однако у пациентов с коагулопатией, вызванной сепсисом и у пациентов, принимавших гепарин в течение ≥ 7 дней, смертность была ниже, чем у тех, кто не принимал гепарин (40,0% против 64,2%, $p = 0,029$). Это преимущество было особенно заметно у пациентов с наивысшими значениями D-димера и у пациентов с более чем шестикратным превышением нормы (32,8% против 52,4%, $p = 0,017$). Хотя исследование проводилось на ранней стадии пандемии и не проводилось анализа других переменных, а также не учитывались различия между профилактическими и терапевтическими дозировками, были некоторые доказательства того, что АТ может быть полезной для некоторых пациентов. Litjens et al. не выявили разницы в смертности между профилактическими (один из восьми пациентов) и терапевтическими (2 смерти у 18 пациентов) дозировками антикоагулянтов, но небольшое число пациентов в исследовании не позволило сделать какой-либо значимый вывод [10]. Thachil также предположил, что, возможно, более высокие, чем профилактические, дозы антикоагулянтов следует использовать у пациентов с чрезвычайно высокими значениями D-димера [11].

Поскольку данные показали терапевтическое и профилактическое преимущество ПОАК, авторы также предложили пероральный антикоагулянт как препарат выбора [12, 13]. Апиксабан был выбран в качестве предпочтительного ПОАК в их лечебно-профилактическом учреждении из-за его лучшего профиля безопасности у пациентов с почечной недостаточностью, нередким осложнением COVID-19. Данные исследователей показывают, что апиксабан связан примерно с таким же снижением относительного риска и улучшением выживаемости, как и эноксапарин в профилактической дозе, хоть до конца и не известно, связано ли это с аналогичным антикоагулянтным эффектом или аналогичным противовоспалительным действием [14, 15].

При любых условиях АТ апиксабаном и профилактическими дозами эноксапарина была значительно связана с уменьшением относительного риска смерти. При стратификации по значениям D-димера выяснилось, что при самом низком уровне D-димера < 1 мкг / мл значимого эффекта любой АТ нет, но по мере увеличения значений D-димера ОШ смерти при использовании апиксабана и эноксапарина уменьшился.

Вывод. В данной статье описано очень большое когортное исследование, которое показывает преимущество определенных препаратов в выживаемости пациентов с COVID-19 после поправки на возраст, потребность в ИВЛ / госпитализации в ОРИТ, сатурацию и период времени. Авторы пришли к выводу, что пациенты с COVID-19 умеренной или тяжелой степени однозначно получают пользу от антикоагулянтов и что апиксабан имеет аналогичную гепарину эффективность в снижении смертности при этом заболевании. При этом терапевтические дозы данных препаратов не давали дополнительных преимуществ по сравнению с профилактическими.

В настоящее время проводятся проспективные рандомизированные контролируемые многоцентровые исследования, которые определяют, есть ли какое-либо преимущество терапевтических доз антикоагулянтов по сравнению с профилактическими. До тех пор, пока эти рандомизированные контролируемые исследования не будут завершены, представляется целесообразным лечить госпитализированных пациентов с COVID-19 с уровнями D-димера > 1 мкг/мл с помощью профилактических доз эноксапарина и апиксабана.

Список источников

1. Chen N, Zhou M, Dong X. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study *Lancet* 2020;395(10223):507–513.
2. Middeldorp S, Coppens M, van Haaps T F. Incidence of venous thromboembolism in hospitalized patients with COVID-19. *J Thromb Haemost.* 2020;18(08):1995–2002.
3. Humanitas COVID-19 Task Force . Lodigiani C, Iapichino G, Carenzo L. Venous and arterial thromboembolic complications in COVID-19 patients admitted to an academic hospital in Milan, Italy. *Thromb Res.* 2020;191:9–14.
4. Liu X L, Wang X Z, Liu X X. Low-dose heparin as treatment for early disseminated intravascular coagulation during sepsis: a prospective clinical study. *Exp Ther Med.* 2014;7(03):604–608.
5. Tang N, Bai H, Chen X, Gong J, Li D, Sun Z. Anticoagulant treatment is associated with decreased mortality in severe coronavirus disease 2019 patients with coagulopathy. *J Thromb Haemost.* 2020;18(05):1094–1099.
6. Hanif A, Khan S, Mantri N. Thrombotic complications and anticoagulation in COVID-19 pneumonia: a New York City hospital experience. *Ann Hematol.* 2020;99(10):2323–2328.
7. Paranjpe I, Fuster V, Lala A. Association of treatment dose anticoagulation with in-hospital survival among hospitalized patients with COVID-19. *J Am Coll Cardiol.* 2020;76(01):122–124.
8. Billett HH, Reyes-Gil M, Szymanski J, Ikemura K, Stahl LR, Lo Y, et al. Anticoagulation in COVID-19: effect of enoxaparin, heparin, and apixaban on mortality. *Thromb Haemost.* 2020;120((12)):1691–9.
9. Bellin E, Fletcher D D, Geberer N, Islam S, Srivastava N. Democratizing information creation from health care data for quality improvement, research, and education—the Montefiore Medical Center Experience. *Acad Med.* 2010;85(08):1362–1368.
10. Litjens J F, Leclerc M, Chochois C. High incidence of venous thromboembolic events in anticoagulated severe COVID-19 patients. *J Thromb Haemost.* 2020;18(07):1743–1746.
11. Thachil J. The versatile heparin in COVID-19. *J Thromb Haemost.* 2020;18(05):1020–1022.
12. Cohoon K P, De Sanctis Y, Haskell L, McBane R D, Spiro T E. Rivaroxaban for thromboprophylaxis among patients recently hospitalized for acute infectious diseases: a subgroup analysis of the MAGELLAN study. *J Thromb Haemost.* 2018;16(07):1278–1287.
13. CASSINI Investigators. Khorana A A, Soff G A, Kakkar A K. Rivaroxaban for thromboprophylaxis in high-risk ambulatory patients with cancer. *N Engl J Med.* 2019;380(08):720–728.
14. Papadaki S, Tselepis A D. Nonhemostatic activities of factor Xa: are there pleiotropic effects of anti-FXa direct oral anticoagulants? *Angiology.* 2019;70(10):896–907.
15. Al-Harbi N O, Imam F, Alharbi M M. Role of rivaroxaban in sunitinib-induced renal injuries via inhibition of oxidative stress-induced apoptosis and inflammation through the tissue necrosis factor- α induced nuclear factor-kappa B signaling pathway in rats. *J Thromb Thrombolysis.* 2020;50(02):361–370.

УДК 615.036.8

РИСК РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА И СМЕРТИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ, ПОЛУЧАЮЩИХ ТЕРАПИЮ РИВАРОКСАБАНОМ И ВАРФАРИНОМ

ТРУШНИКОВ НИКИТА ЭДУАРДОВИЧ

студент V курса стоматологического факультета

ТРОШИН ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ,**БАЙМУХАМЕТОВА РИММА ДАМИРОВНА,****ПОНОМАРЕВ ДАНИЛ НИКОЛАЕВИЧ**

студенты VI курса лечебного факультета

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. ак. Е.А. Вагнера»

Аннотация: Пероральная антикоагулянтная терапия является стандартом лечения пациентов с неклапанной фибрилляцией предсердий (НКФП) для предотвращения инсульта. Данная статья описывает исследование международной группы экспертов, посвященное указанному выше вопросу. В этом исследовании ривароксабан и варфарин сравнивались в отношении снижения риска инсульта и смерти от всех причин в реальных условиях. В это ретроспективное когортное исследование были включены пациенты, которые начали лечение ривароксабаном или варфарином в течение 30 дней после первоначального диагноза неклапанной фибрилляции предсердий. Тяжесть инсульта определялась по шкале инсульта Национального института здравоохранения, рассчитанной на основе алгоритмов машинного обучения. Риски инсульта и смерти от всех причин сравнивались с использованием модели пропорциональных рисков Кокса с взвешиванием обратной вероятности лечения для балансировки когорт по исходным факторам риска. Также был проведен стратифицированный анализ по продолжительности лечения. В течение среднего периода наблюдения 27 месяцев у 175 (1,33/100 пациенто-лет [ПЛ]) пациентов, получавших ривароксабан, и у 536 (1,66/100 PY) пациентов, получавших варфарин, развился инсульт. Модель взвешивания, обратная вероятности лечения, показала, что ривароксабан снижает риск инсульта на 19% (отношение шансов, [ОШ] 0,81, 95% ДИ 0,73-0,91). Анализ тяжести инсульта показал при приеме ривароксабана снижение риска тяжелого инсульта на 48% (ОШ 0,52, 95% ДИ 0,33–0,82) и снижение риска легкого инсульта на 19% (ОШ 0,81, 95% ДИ 0,68–0,96), но нет различий риска для умеренного инсульта (ОШ 0,93, 95% ДИ 0,78-1,10). В общей сложности 41 (0,31/100 ПЛ) пациент, получавший ривароксабан, и 147 (0,44/100 ПЛ) пациентов, получавших варфарин, умерли после инсульта, 12 (0,09/100 ПЛ) и 67 (0,20/100 ПЛ) пациентов соответственно умерли в течение 30 дней после инсульта, что отражает при применении ривароксабана снижение риска смерти после инсульта на 24% (ОШ 0,76, 95% ДИ 0,61-0,95) и снижение риска смерти в течение 30 дней после инсульта на 59% (ОШ 0,41, 95% ДИ 0,28-0,60). После первоначальной постановки диагноза фибрилляции предсердий у пациентов, получавших ривароксабан наблюдалось значительное снижение риска инсульта, особенно тяжелого инсульта, и смерти от всех причин после инсульта, по сравнению с пациентами, получавшими варфарин. Результаты описанного в данной статье исследования могут помочь в выборе антикоагулянтов для профилактики инсульта у пациентов с неклапанной фибрилляцией предсердий.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, смертность, ривароксабан, инсульт, варфарин.

Abstract: Oral anticoagulant therapy is the standard of care for patients with nonvalvular atrial fibrillation (NVAF) to prevent stroke. This article describes a study by an international group of experts on the above issue. In this study, rivaroxaban and warfarin were compared in terms of reducing the risk of stroke and all-cause death in real life settings. This retrospective cohort study included patients who started treatment with rivaroxaban or warfarin within 30 days of the initial diagnosis of nonvalvular atrial fibrillation. Stroke severity was determined using the National Institutes of Health Stroke Scale, calculated using machine learning algorithms. The risks of stroke and all-cause death were compared using a Cox proportional hazards model with inverse likelihood of treatment weighted to balance cohorts by baseline risk factors. A stratified analysis of treatment duration was also performed. During a median follow-up of 27 months, 175 (1.33 / 100 patient-years, PY) patients treated with rivaroxaban and 536 (1.66 / 100 PY) patients treated with warfarin developed strokes. A weighting model that is the inverse of treatment probabilities showed that rivaroxaban reduced the risk of stroke by 19% (odds ratio, OR] 0.81, 95% CI 0.73-0.91). Analysis of stroke severity showed a 48% reduction in the risk of severe stroke with rivaroxaban (OR 0.52, 95% CI 0.33-0.82) and a 19% reduction in the risk of mild stroke (OR 0.81, 95% CI 0.68–0.96), but there was no difference in risk for moderate stroke (OR 0.93, 95% CI 0.78–1.10). A total of 41 (0.31 / 100 PY) patients who received rivaroxaban and 147 (0.44 / 100 PY) patients who received warfarin died after stroke, 12 (0.09 / 100 PY) and 67 (0.20/100 PY) of patients, respectively, died within 30 days after stroke, which reflects a 24% reduction in the risk of death after stroke (OR 0.76, 95% CI 0.61-0.95) and a decrease in the risk of death in within 30 days after stroke by 59% (OR 0.41, 95% CI 0.28-0.60). After the initial diagnosis of atrial fibrillation, patients treated with rivaroxaban experienced a significant reduction in the risk of stroke, especially severe stroke, and all-cause death after stroke, compared with patients treated with warfarin. The results of the study described in this article may help in the selection of anticoagulants for the prevention of stroke in patients with nonvalvular atrial fibrillation.

Keywords: atrial fibrillation, mortality, rivaroxaban, stroke, warfarin.

Введение. Пероральные антикоагулянты, такие как апиксабан, ривароксабан и дабигатран, создавались с расчетом стать более эффективной и контролируемой альтернативой варфарину. Однако они имеют гораздо большую стоимость, а их эффективность относительно «золотого стандарта» - варфарина – до сих пор остается предметом дискуссий. В американском исследовании M. Alberts et al. [1] сравнивали эффективность ривароксабана и варфарина для лечения инсульта и снижения риска общей смертности в реальных условиях.

Фибрилляция предсердий (ФП) - наиболее распространенное нарушение ритма сердца (НРС), от которой, по оценкам, страдают от 3 до 6 миллионов человек в США и до 1% населения Земли [1]. ФП ассоциируется с 11-кратным повышением риска развития кардиоэмболического инсульта, а доля инсультов, связанных с ФП, увеличивается с возрастом, от ≈10% в целом до 24% у лиц в возрасте от 80 до 89 лет [1, 2]. А инсульт, в свою очередь, приводит к нарушениям профессиональной и повседневной деятельности людей, их социальной дезадаптации [2]. Эффективная профилактика остается лучшим подходом остается лучшим способом борьбы с инсультом. Пероральная антикоагулянтная терапия антикоагулянтами прямого действия (ПОАК) является современным стандартом профилактики инсульта у пациентов с неклапанной ФП (НКФП) [3].

У пациентов с ФП в 3-4 раза выше риск тяжелого инсульта и более выраженные исходные функциональные нарушения по сравнению с пациентами с нормальным синусовым ритмом [4]. Для пациентов с ФП риски нетрудоспособности и смерти в ближайший год после инсульта в два раза выше, чем у пациентов, перенесших инсульт, не связанный с ФП. Пребывание в больнице у таких пациентов более длительное, а долгосрочные расходы на их лечение выше [4].

Ривароксабан, ингибитор фактора свертывания крови Ха, используется в мировой клинической практике с момента его утверждения в ноябре 2011 года [5]. Ривароксабан все чаще применяется у пациентов с существующей и вновь диагностированной ФП [6]. Результаты клинических и наблюдательных

исследований подтверждают эффективность и безопасность ривароксабана в этой популяции, в том числе эффективность по сравнению с варфарином для предотвращения инсульта или системной эмболии, [6, 7]. В клиническом исследовании ROCKET-AF вторичные конечные точки (смерть любого генеза и тяжесть инсульта) ривароксабан по сравнению с варфарином положительно повлиял на показатели общей смертности и тяжести инсульта [8]. Однако важно отметить, что лечение варфарином в условиях клинических испытаний хорошо контролируется, с напоминаниями о приеме лекарств, регулярным контролем коагулограммы и соответствующими корректировками доз. Это контрастирует с реальной ситуацией. В реальных клинических условиях требуемый для успешной терапии варфарином мониторинг международного нормализованного отношения (МНО) либо проводится недостаточно тщательно, либо не проводится. У варфарина узкий терапевтический диапазон, широкая вариабельность отношения доза-ответ, а также множественные взаимодействия с пищей и другими лекарственными средствами, что создает проблемы для поддержания антикоагулянтной терапии [9]. Пациенты с НКФП и МНО < 2 имеют повышенный риск смерти или развития таких сердечно-сосудистых событий, как острый коронарный синдром, ишемический инсульт, транзиторная ишемическая атака и системная эмболия по сравнению с таковыми с МНО от 2 до 3. Необходимость постоянного мониторинга МНО и возможные последствия недостаточного его контроля у пациентов, принимающих варфарин, создают существенные проблемы.

С момента первого появления ПОАК в 2010 году несколько исследований эффективности антикоагулянтной терапии включали тяжесть инсульта в качестве критерия исхода. Важно понимать, что антикоагулянты защищают пациентов не только от инсульта как такового, но и от высокой тяжести инсульта, если таковой развился. Тяжесть инсульта, оцененная с использованием шкалы NIHSS, является надежным предиктором его исхода. В условиях клинических испытаний было обнаружено, что оценка по данной шкале 16 баллов или выше (инсульт от средней степени тяжести до тяжелого) предсказывает высокую вероятность смерти или тяжелой инвалидности [10].

Проводя свое исследование, M. Alberts et al. столкнулись с проблемой. Хотя у них и имелся полный доступ к базам данных по пациентам из исследуемой популяции, не у каждого пациента имелась отметка о тяжести инсульта по NIHSS. Поэтому авторы исследования использовали алгоритмы машинного обучения для того, чтобы по имеющейся в базах данных информации о состоянии и лечении пациентов рассчитать эти баллы заново, имитируя клинический опыт лечащих врачей тех пациентов [1]. Ранее они уже разработали и проверили методологию оценок по шкале NIHSS с использованием алгоритмов машинного обучения и прогнозного моделирования [11].

Для сравнения с результатами клинических испытаний, в частности с исследованием ROCKET-AF, в котором тяжесть инсульта была критерием исхода, целью описываемого исследования было оценить в реальных условиях влияние ривароксабана и варфарина на исходы инсульта и смертность пациентов в целом.

Методы. В описанное здесь ретроспективное когортное исследование (2011–2017 гг.) вошли пациенты, которые начали лечение ривароксабаном или варфарином в течение 30 дней после первоначального диагноза неклапанной фибрилляции предсердий. Все пациенты до постановки диагноза в течение 6 месяцев имели медицинскую страховку и имели показатель CHA₂DS₂-VASc ≥ 2. Тяжесть инсульта определялась по шкале NIHSS и рассчитывалась на основе алгоритмов машинного обучения. Риски инсульта и смерти от любых причин на фоне терапии ривароксабаном и варфарином сравнивали с использованием регрессии Кокса. Также был проведен стратифицированный анализ по длительности лечения.

Данные для этого исследования были предоставлены авторам через стороннюю лицензию от Optum, коммерческого поставщика данных в США, и Janssen Pharmaceuticals, у которой есть лицензия на анализ данных пациентов, исключенных из базы Optum Clinformatics по причине смерти [1].

Дизайн исследования. Это ретроспективное когортное исследование было основано на анализе данных пациентов с 1 июля 2011 г. по 31 декабря 2017 г. с использованием базы данных, содержащей данные о долгосрочных затратах на лечение застрахованных тем или иным образом пациентов. Доступные данные включали интегрированные данные о регистрации, а также о медицинских и рецептурных заявках для ≈ 80 миллионов уникальных пациентов с 2000 года, последний раз база данных обновлялась в декабре 2017 года.

Исследуемая популяция. Чтобы обеспечить точную идентификацию пациентов с НКФП, авторы следили, чтобы у каждого из них было ≥ 2 диагнозов НКФП с интервалом ≥ 1 недели в период с 1 января 2012 г. по 30 декабря 2017 г. Все пациенты начинали лечение ривароксабаном или варфарином в качестве первого антикоагулянта в течение 30 дней после первоначального диагноза НКФП. Пациенты также должны были иметь балл CHA₂DS₂-VASc ≥ 2 и иметь 2 последовательных назначения любого из исследуемых курсов лечения с интервалом ≤ 45 дней. Пациенты были исключены из исследования, если у них был первичный диагноз инсульта, была диагностирована транзиторная ФП или они ранее получали пероральный антикоагулянт, отличный от исследуемых. Период лечения определялся как период между датой первого приема препарата и самым ранним появлением результата исследования, окончанием периода исследования, окончанием регистрации в системе здравоохранения или прекращением или изменением лечения.

За пациентами наблюдали с даты начала терапии до самого раннего появления первичного стационарного диагноза инсульта, смерти, окончания медицинской страховки или окончания исследования.

В описываемом исследовании оценки по шкале NIHSS были разделены на 3 категории степени тяжести: от 1 до < 5 (незначительная), от 5 до < 16 (умеренная), от 16 до 42 (тяжелая). Смертность от всех причин оценивалась в любое время после начала лечения, в любое время после инсульта и в течение 30 дней после инсульта.

Статистический анализ. Метод взвешивания обратной вероятности лечения [12] использовался для уравнивания разницы в исходных характеристиках между пациентами, принимавшими ривароксабан, и пациентами, принимавшими варфарин. В частности, оценка предрасположенности, представляющая вероятность лечения, сначала была оценена путем регрессии назначения лечения (например, ривароксабана) относительно исходных факторов риска, включая возраст, пол, исходный индекс коморбидности Куан-Чарлсона, регионы проживания, тип медицинского страхования, план медицинского страхования, исходный показатель CHA₂DS₂-VASc, исходный показатель HAS-BLED и наличие других исходных факторов риска, включая гипертензию, сахарный диабет, гиперлипидемию, ожирение, ишемическую болезнь сердца и сердечную недостаточность. Затем модель пропорциональной регрессии рисков Кокса была взвешена по шкале обратной склонности (ривароксабан: $1 / [\text{оценка склонности}]$; варфарин: $1 / [1\text{-оценка склонности}]$), сравнивая риск развития инсульта (общий и по тяжести инсульта) и смертность от всех причин (в любое время после начала лечения, постановки диагноза, после инсульта и в течение 30 дней после постановки диагноза) у пациентов, получавших ривароксабан, и пациентов, получавших варфарин. Для оценки сроков возникновения инсульта и смертности от всех причин использовался анализ выживаемости Каплана-Мейера. Наконец, был проведен анализ подгрупп по продолжительности лечения (< 9 и ≥ 9 месяцев) и предшествующему статусу почечной недостаточности.

Результаты. Всего в описанное исследование были включены 6876 пациентов, принимавших ривароксабан, и 13 597 пациентов, принимавших варфарин. Обе когорты были сбалансированы, разница базовых характеристик составила $\leq 5\%$. Пациенты в обеих когортах имели средний возраст 75 лет, показатель CHA₂DS₂-VASc 3,8, показатель HAS-BLED 2,4 и имели сходные факторы риска ФП.

Показатели успешного последующего наблюдения в течение 6-месячного и 1-летнего периодов составили 83% и 64% для когорты ривароксабана и 88% и 74% для когорты варфарина. В течение среднего периода наблюдения (межквартильный размах) в 23 (9–36) месяца в когорте ривароксабана и 29 (8–46) месяцев в когорте варфарина у 175 пациентов (1,33 / 100 пациенто-лет [ПЛ]) в когорте ривароксабана и 536 пациентов (1,66 / 100 ПЛ) в когорте варфарина развился инсульт. По сравнению с пациентами, принимавшими варфарин, у пациентов, принимавших ривароксабан, риск инсульта был ниже на 19% (ОШ 0,81, 95% ДИ 0,73–0,91). Анализ тяжести инсульта показал, что в когорте ривароксабана риск тяжелого инсульта был ниже на 48% (ОШ 0,52, 95% ДИ 0,33–0,82), а риск легкого инсульта – на 19% (ОШ 0,81, 95% ДИ 0,68–0,96). Риск инсульта средней степени тяжести не отличался статистически между двумя группами. Более того, анализ Каплана-Мейера показал, что процент пациентов без инсульта через 12, 36 и 48 месяцев составлял 99%, 96% и 95% в группе ривароксабана и 98%, 95% и 94% в группе варфарина.

В общей сложности 301 (2,26 / 100 ПЛ) и 1173 (3,55 / 100 ПЛ) пациентов умерли во время наблю-

дения в когортах ривароксабана и варфарина соответственно, что отражает снижение риска общей смертности при лечении ривароксабаном на 20% (ОШ 0,80, 95% ДИ 0,74–0,86). После постановки диагноза инсульта любой тяжести в общей сложности 41 (0,31 / 100 ПЛ) пациент умер в когорте ривароксабана и 147 (0,44 / 100 ПЛ) пациентов умерли в когорте варфарина, что отражает снижение риска на 24% (ОШ 0,76, 95% ДИ 0,61–0,95) у пациентов, получавших ривароксабан. В общей сложности 12 (0,09 / 100 ПЛ) пациентов в когорте ривароксабана и 67 (0,20 / 100 ПЛ) пациентов в когорте варфарина умерли в течение первых 30 дней после инсульта, что отражает снижение риска 30-дневной послеинсультной смертности для ривароксабана на 59% по сравнению с варфарином (ОШ 0,41, 95% ДИ 0,28–0,60). Кроме того, согласно результатам анализа выживаемости Каплана-Мейера, процент пациентов, оставшихся в живых через 12, 36 и 48 месяцев, составлял 98%, 94% и 91% в когорте ривароксабана и 96%, 90% и 87% в когорте варфарина.

Анализ подгрупп по длительности лечения. Чтобы оценить, повлияла ли продолжительность антикоагулянтной терапии на результаты исследования, авторы провели анализ подгрупп пациентов, которые лечились меньше и дольше средней продолжительности антикоагулянтной терапии, составляющей 9 месяцев. В обеих группах по продолжительности терапии ривароксабан демонстрировал меньшие риски развития инсульта и смерти от всех причин, однако в группе более продолжительного лечения эта разница была наиболее заметна. При длительной терапии ривароксабаном заметно снижался риск тяжелого инсульта (ОШ 0,15, 95% ДИ 0,05–0,47), постинсультной смертности (ОШ 0,49, 95% ДИ 0,33–0,75) и 30-дневной смертности после инсульта (ОШ 0,32, 95% ДИ 0,17–0,62).

Наконец, снижение общего риска инсульта в когорте ривароксабана составило 21% (ОШ 0,79, 95% ДИ 0,62–1,01) среди пациентов с предшествующим заболеванием почек и 18% (ОШ 0,82, 95% ДИ 0,73–0,93) среди пациентов без почечной недостаточности. Точно так же снижение риска смерти от всех причин в когорте ривароксабана составило 31% (ОШ 0,69, 95% ДИ 0,59–0,81) среди пациентов с предшествующим заболеванием почек и 14% среди пациентов без заболевания почек в анамнезе (ОШ 0,86, 95% ДИ 0,78–0,94).

Выводы. В описанном ретроспективном когортном исследовании пациентов с НКФП сравнивались риски, связанные с инсультом, при антикоагулянтной терапии ривароксабаном или варфарином. Анализ показал, что по сравнению с пациентами, принимавшими варфарин, пациенты, принимавшие ривароксабан, имели значительно более низкий риск инсульта, особенно легкого и тяжелого. Кроме того, у пациентов, получавших ривароксабан, наблюдалось значительное снижение риска смерти в любое время после начала лечения, в любое время после постановки диагноза и в течение 30 дней после постановки диагноза. Наибольшее снижение риска было более выраженным у пациентов, получавших ривароксабан в течение 9 месяцев и более.

Список источников

1. Albers M, Chen YW, Lin JH, Kogan E, Twyman K, Milentijevic D. Risks of stroke and mortality in atrial fibrillation patients treated with rivaroxaban and warfarin. *Stroke*. 2019;2020;51(2):549–555.
2. Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, Cushman M, Das SR, Deo R, et al.; American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics-2017 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2017; 135:e146–e603.
3. Meschia JF, Bushnell C, Boden-Albala B, Braun LT, Bravata DM, Chaturvedi S, et al.; American Heart Association Stroke Council; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Clinical Cardiology; Council on Functional Genomics and Translational Biology; Council on Hypertension. Guidelines for the primary prevention of stroke: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2014; 45:3754–3832.
4. January CT, Wann LS, Calkins H, Chen LY, Cigarroa JE, Cleveland JC, et al.. 2019 AHA/ACC/HRS focused update of the 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on clinical practice guidelines and the Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol*. 2019; 74:104–132.

5. Ali AN, Abdelhafiz A. Clinical and economic implications of AF related stroke. *J Atr Fibrillation*. 2016; 8:1279.
6. XARELTO® (rivaroxaban) Tablets, for Oral Use [package insert]. Titusville, NJ: Janssen Pharmaceuticals, Inc; 2018.
7. Beyer-Westendorf J, Camm AJ, Coleman CI, Tamayo S. Rivaroxaban real-world evidence: validating safety and effectiveness in clinical practice. *Thromb Haemost*. 2016; 116(suppl 2):S13–S23.
8. Patel MR, Mahaffey KW, Garg J, Pan G, Singer DE, Hacke W, et al.; ROCKET AF Investigators. Rivaroxaban versus warfarin in nonvalvular atrial fibrillation. *N Engl J Med*. 2011; 365:883–891.
9. Johnson & Johnson Pharmaceutical Research & Development. Advisory committee briefing document. Rivaroxaban for the prevention of stroke and non-central nervous system systemic embolism in patients with atrial fibrillation. August 5, 2011.
10. Halperin JL, Dorian P. Trials of novel oral anticoagulants for stroke prevention in patients with non-valvular atrial fibrillation. *Curr Cardiol Rev*. 2014;
11. Adams HP, Davis PH, Leira EC, Chang KC, Bendixen BH, Clarke WR, et al.. Baseline NIH stroke scale score strongly predicts outcome after stroke: a report of the Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST). *Neurology*. 1999; 53:126–131.
12. Kogan E, Twyman K, Heap J, Milentijevic D, Lin JH, Chen YW, et al.. Use of machine learning to determine stroke severity of patients diagnosed with stroke in claims data. Poster presented at: European Society of Cardiology Congress; August 25–29, 2018; Munich, Germany.
13. Austin PC, Stuart EA. Moving towards best practice when using inverse probability of treatment weighting (IPTW) using the propensity score to estimate causal treatment effects in observational studies. *Stat Med*. 2015; 34:3661–3679.

УДК 612.129

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ КАРДИОГРАММ

ФЕДОСЕНКО ВАЛЕРИЯ АЛЕКСЕЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

Аннотация: Данная статья демонстрирует альтернативу применения нейронных сетей для улучшения ЭКГ диагностики пациентов с помощью оцифрованных данных кардиограмм. Была выведена общая структура программного кода, которая может помочь врачам в более быстро и точно поставить необходимый диагноз пациентам.

Ключевые слова: Код, данные, исключения, ветвления, показатели.

APPLICATION OF A NEURAL NETWORK FOR PROCESSING CARDIOGRAM SIGNALS

Fedosenko Valeria Alekseevna

Abstract: This article demonstrates an alternative to using neural networks to improve ECG diagnostics of patients using digitized cardiogram data. The general structure of the program code was derived, which can help doctors to make the necessary diagnosis to patients more quickly and accurately.

Keywords: Code, data, exceptions, branches, indicators.

Создание новых медицинских технологий в настоящее время является главной задачей человечества. Одна из самых распространённых причин смертности среди россиян являются болезни с сердечно-сосудистых систем. Во время пандемии коронавируса проблема лечения кровеносных, сердечных и сосудистых систем особо обострилась, что является актуальной проблемой среди врачей и всего населения в целом [1].

Поэтому целью данной статьи является определение первичной структуры кода для применения в диагностике ЭКГ для сердечно-сосудистых заболеваний с помощью нейронных сетей.

Кардиограмма – метод диагностики, основанный на записи электрических сокращений сердца для диагностики сердечно-сосудистых заболеваний [2]. В настоящее время графические ЭКГ заменяют на электронные, которые могут обрабатывать изображение и сразу заносить их в базу данных врачей.

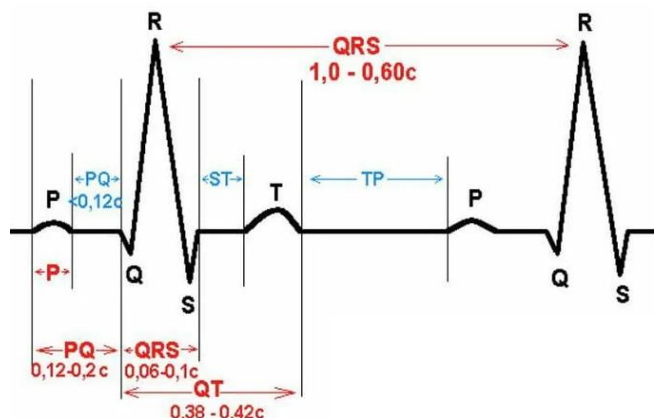


Рис. 1. Кардиограмма с временными промежутками зубцов

Цифровизация сигналов ЭКГ заключается в следующем: фильтрация помех, выделение из сигнала кардиоциклы и подсчитывание ЧСС, после которых устанавливаются экстремумы и происходит соединение точек [3].

На момент обработки предлагается включить нейронную сеть, которая в свою очередь должна фиксировать значения зубцов (экстремумов). Так как отфильтрованный сигнал может убрать лишнюю аппроксимацию, то на выходе мы можем точно узнать значение каждого зубца кардиограммы. Следовательно нейронная сеть при сравнении с другими стандартными данными может поставить первичную диагностику при чтении кардиограмм.

Нейронная сеть – это часть программного кода машинного обучения, принцип которого основан на работе биологических нейронах [4]. Существует множество реализаций кода машинного обучения, один из самых распространённых в настоящее время является алгоритм структурного обучения.

Схема кодирования состоит из количества нейронов на слой и самих слоёв, которые и образуют единую целую сеть. Также важным моментом является определение количества соединений, которые должны существовать между сетевыми уровнями. В ходе обучения происходит обрезка недействующих нейронов между собой, в ходе которой недействующий нейрон удаляется из программного кода.

Тогда структурированные параметры обучения для кардиограмм должна состоять в следующем:

- начальное количество нейронов (сигналов) в скрытом слое;
- функция активации скрытого слоя;
- функция активации в выходном слое;
- максимальное количество мутаций при скрещивании;
- количество периодов обучения исходной сети;
- количество периодов обучения в итерации;
- приемлемые типы мутаций;
- часть обучающей выборки, используемой для обучения.

По итогу определения структурированных данных мы имеем количество данных для проведение следующих структурных операций в нейронной сети для сигналов:

- добавление синапса между двумя случайно выбранными несвязанными сетевыми узлами или нейронами;
- удаление синапса между двумя случайно выбранными несвязанными сетевыми узлами или нейронами;
- перемещение синапса между двумя случайно выбранными несвязанными сетевыми узлами или нейронами;
- изменение функции активации нейрона на случайно выбранный нейрон;
- сериализация узла или нейрона;
- распараллеливание узла или нейрона;
- добавление узла или нейрона;
- создание нового слоя;
- удаление слоя NN.

В ходе выполнения математических операций определения стандартных сигналов к коэффициентам сигнала, находящимся в слоях, будет происходить их расфасовка.

Таким образом после обучения нейронной сети мы имеем на выходе слои данных, которые можно сравнить с диагнозами заболеваний сердечно-сосудистых заболеваний.

Список источников

1. Росстат: официальный сайт. – Москва 2022. –URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/zdr2-1.xls> (дата обращения: 01.01.2022)
2. Основы клинической электрокардиографии: Учебное пособие /Под редакцией проф. И.Г. Меньшиковой. – Благовещенск, 2010.

3. Коробейников А.В. Разбиение сигнала электрокардиограммы на циклы/А.В. Коробейников// «Известия Ижевского государственного технического университета»
4. Фокеев, В. А. Талант исследователя плюс оптимизм / В. А. Фокеев // «Лица необщим выраженьем...» / Г. В. Михеева. – Санкт-Петербург, 2010. – С. 352– 354.
5. Нейронная сеть // Большая российская энциклопедия : [в 35 т.] / гл. ред. Ю. С. Осипов. — М.: Большая российская энциклопедия, 2004—2017.

УДК 57.083:615.03

ДЕЙСТВИЕ НЕКОТОРЫХ НЕЙРОЛЕПТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОБЩУЮ ГЕМОЛИТИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ КОМПЛЕМЕНТА IN VITRO

ЛОЖКИНА АННА НИКОЛАЕВНА

к. биол. н., ст. науч. сотр., доцент

ЧЕРНОВ АНАТОЛИЙ ДЕНИСОВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия»

Аннотация: In vitro триседил и эглонил не действуют на систему комплемента; мажептил, френолон и трифтазин влияют слабо; галоперидол усиливает альтернативный путь, тизерцин – классический; у аминазина самое мощное стимулирующее действие на альтернативный, и гораздо меньшее – на классический путь активации комплемента, сочетающееся с химическим гемолизом. При разведении (ампулы) в 16 раз действия на систему комплемента нет ни у одного препарата.

Ключевые слова: система комплемента, нейролептические препараты, аминазин, галоперидол, трифтазин, френолон, мажептил, тизерцин, триседил, эглонил.

EFFECT OF SOME NEUROLEPTIC DRUGS ON THE TOTAL HEMOLYTIC ACTIVITY OF THE COMPLETE SYSTEM IN VITRO

**Lozhkina Anna Nikolaevna,
Chernov Anatoly Denisovich**

Abstract: In vitro trisedil and eglonil do not act on the complement system; mazheptil, frenolone and trifazine have little effect; haloperidol stimulates an alternative pathway, tizercinol - the classic one; chlorpromazine has the most powerful stimulating effect on the alternative pathway, and much less on the classical pathway of complement activation, combined with chemical hemolysis. When diluted (ampoules) 16 times, not a single drug has any effect on the complement system.

Key words: complement system, antipsychotics, chlorpromazine, haloperidol, trifazine, frenolone, mazheptil, tizercin, trisedil, eglonil.

Белки комплемента классического (КПК) и альтернативного (АПК) путей активации экспрессируются клетками центральной нервной системы. Внутримозговые уровни комплемента повышаются при нескольких хронических нейродегенеративных расстройствах. Некоторые компоненты комплемента участвуют в нейрогенезе (C3), ремоделировании и обрезке синапсов (C1q, C3). [1] При шизофрении показана чрезмерная обрезка активными факторами КПК, что способствует когнитивным нарушениям [2].

Компонент комплемента C4 и ген CUB и sushi multiple domains 1 (CSMD1) - потенциальные генетические маркеры шизофрении. В частности, есть некоторые доказательства более высоких показателей дефицита C4B / C4S, снижения концентрации периферического C4B и повышенной экспрессии

mPNC C4A в мозге у пациентов с шизофренией по сравнению с контрольной группой. [3, 4]

В данной работе поставлен вопрос о вероятности таргетного действия нейролептиков на систему комплемента.

Материалы и методы. Использовали следующие препараты - аминазин (25 мг/мл; хлорпромазин), галоперидол (5 мг/мл), трифтазин (2 мг/мл), френолон (5 мг/мл), мажептил (10 мг/мл), тизерцин (25 мг/мл), триседил (2,5 мг/мл), эглонил (50 мг/мл). Каждый препарат разводили в 2, 4, 8, 16 раз.

В пробирках смешивали буфер (280 мкл), препарат (20 мкл), рабочую дозу сыворотки и 200 мкл суспензии отмытых физраствором эритроцитов. [Данная суспензия (200 мкл) при разведении дистиллированной водой до 3 мл должна давать по спектрофотометру при длине волны 412 нм экстинцию ~0,98-1,2 (принятую за 100%-ый гемолиз).] Засекали время. После инкубации 20 минут при 37° С в каждую пробирку вносили по 2,5 мл охлажденного 1,5% раствора NaCl для остановки реакции и объема; центрифугировали (осаждали оставшиеся целыми эритроциты) и измеряли экстинцию лизированных клеток в кювете шириной 1 см (чем больше гемолиз, тем выше экстинция). Рабочую дозу пулированной сыворотки здоровых доноров заранее подбирали таким образом, чтобы в контроле гемолиз эритроцитов происходил за 20 минут примерно на 40-50%.

Общую гемолитическую активность системы комплемента оценивали по степени лизиса эритроцитов барана, обработанных антителами к ним [КПК запускают иммунные комплексы] и эритроцитов кролика (запускающих в среде без ионов кальция АПК). [5, 6] Готовили следующие буферные растворы.

1. Солевой веронал-мединаловый буфер /ВМБ; рН 7,4/, содержащий 5 мМ MgCl₂ и 0,75 мМ CaCl₂. Один литр раствора (концентрированного в 5 раз /x5/) содержит 2,87 г веронала, 1,5 г мединала, 42,5 г хлористого натрия; для работы буфер разбавляется в 5 раз.

2. Солевой ВМБ (рН 7,4), содержащий 5 мМ хлористого магния и 10 мМ этилен-гликоль-тетрауксусной кислоты (ЭГТА; для связывания ионов кальция). Один литр концентрированного в 5 раз ВМБ содержит 5 мл 1 М раствора хлористого магния и 100 мл 0,1 М ЭГТА, 42,5 г хлористого натрия. Для работы буфер разбавляется в 5 раз.

Из-за химического гемолиза, вызванного рядом препаратов, был замерен дополнительный контроль («спонтанного», вернее, индуцированного препаратами) лизиса эритроцитов.

Результаты отображены в таблице 1. На эритроциты человека исследованные нейролептические препараты не действуют (таблица 1 часть 3) – 0-6% лизированных красных кровяных телец.

Таблица 1

Действие нейролептических препаратов на общую гемолитическую активность системы комплемента in vitro

(процент лизированных эритроцитов за 20 минут инкубации)

Препарат	Конт- роль	Разведения препарата				
		1/1	1/2	1/4	1/8	1/16
Действие на классический путь активации комплемента (КПК)						
Аминазин						
- КПК (ЕА + препарат + сыворотка)	38±5	92±2**	90±3**	84±2**	56±4*	44±4
- Фон гемолиза (ЕА + препарат)	0	90	86	68	9	1
Галоперидол						
- КПК (ЕА + препарат + сыворотка)	40±5	67±3**	29±6	34±5	36±5	35±5
- Фон гемолиза (ЕА + препарат)	0	50	5	3	1	0
Трифтазин						
- КПК (ЕА + препарат + сыворотка)	43±7	85±2**	54±7	54±7	40±9	35±9
- Фон гемолиза (ЕА + препарат)	0	85	48	5	3	0
Френолон						
- КПК (ЕА + препарат + сыворотка)	39±5	65±8*	49±4	39±5	31±4	37±9
- Фон гемолиза (ЕА + препарат)	0	65	30	16	1	0
Мажептил						
- КПК (ЕА + препарат + сыворотка)	42±6	81±3**	55±5	31±7	32±5	32±7
- Фон гемолиза (ЕА + препарат)	0	80	56	7	6	3

Тизерцин - КПК (ЕА + препарат + сыворотка) - Фон гемолиза (ЕА + препарат)	43±7 0	78±2** 6	75±2** 5	59±6 4	43±6 2	31±4 0
Триседил - КПК (ЕА + препарат + сыворотка) - Фон гемолиза (ЕА + препарат)	42±7 0	31±6 5	28±6 5	29±6 0	27±5 0	33±5 0
Эглонил - КПК (ЕА + препарат + сыворотка) - Фон гемолиза (ЕА + препарат)	43±7 0	36±6 3	36±7 5	38±7 5	41±8 0	40±6 0
Действие на альтернативный путь активации комплемента (АПК)						
Аминазин - АПК (ЭК + препарат + сыворотка) - Фон гемолиза (ЭК + препарат)	44±5 0	93±3** 94	93±2** 92	90±4** 43	76±10* 3	65±7* 2
Галоперидол - АПК (ЭК + препарат + сыворотка) - Фон гемолиза (ЭК + препарат)	57±6 0	92±2** 28	88±4** 3	77±5* 2	66±8 0	62±7 0
Трифтазин - АПК (ЭК + препарат + сыворотка) - Фон гемолиза (ЭК + препарат)	44±9 0	73±10 28	66±6 4	59±8 3	51±6 0	51±6 0
Френолон - АПК (ЭК + препарат + сыворотка) - Фон гемолиза (ЭК + препарат)	51±9 0	84±7* 30	62±7 20	46±8 12	52±3 5	55±5 3
Мажептил - АПК (ЭК + препарат + сыворотка) - Фон гемолиза (ЭК + препарат)	44±7 0	92±7** 90	80±6* 56	66±10 18	55±6 4	54±7 3
Тизерцин - АПК (ЭК + препарат + сыворотка) - Фон гемолиза (ЭК + препарат)	49±8 0	95±2** 94	88±2** 85	82±6* 80	77±7* 36	59±8 3
Триседил - АПК (ЭК + препарат + сыворотка) - Фон гемолиза (ЭК + препарат)	48±8 0	70±10 3	64±6 1	52±6 0	46±9 0	50±7 0
Эглонил - АПК (ЭК + препарат + сыворотка) - Фон гемолиза (ЭК + препарат)	55±8 0	48±8 0	60±9 0	63±10 0	57±9 0	51±8 0
Фон гемолиза эритроцитов человека в смеси с препаратом (на физрастворе)						
Аминазин - Фон гемолиза (ЭЧ + препарат)	0	3	3	3	2	2
Галоперидол - Фон гемолиза (ЭЧ + препарат)	0	4	4	2	1	0
Трифтазин - Фон гемолиза (ЭЧ + препарат)	0	3	2	1	0	0
Френолон - Фон гемолиза (ЭЧ + препарат)	0	6	3	2	1	0
Мажептил - Фон гемолиза (ЭЧ + препарат)	0	3	2	2	0	0
Тизерцин - Фон гемолиза (ЭЧ + препарат)	0	6	5	2	0	0
Триседил - Фон гемолиза (ЭЧ + препарат)	0	0	0	0	0	0
Эглонил - Фон гемолиза (ЭЧ + препарат)	0	0	0	0	0	0

Примечание: * - P<0,05; ** - P<0,001 по критерию Стьюдента;

ЭЧ – эритроциты человека, ЭК - эритроциты кролика,

ЕА – эритроциты барана + антитела к ним (т.н. гемолитическая система)

In vitro ряд нейролептических препаратов в высокой концентрации резко снижают резистентность эритроцитов (барана и кролика) к системе комплемента: аминазин и тизерцин к КПК и к АПК, галоперидол и мажептил – только к альтернативному пути активации комплемента. При разведении в 4 раза значимый гемолиз эритроцитов вызывали аминазин и тизерцин, при разведении в 8 раз – только тизерцин в отношении эритроцитов кролика.

Отдельно по препаратам:

- триседил и эглонил не действуют ни на КПК, ни на АПК;
- мажептил, френолон и, в меньшей степени, трифтазин вызывают лишь химический гемолиз (и только в высокой концентрации);
- тизерцин дозозависимо повышает общую гемолитическую активность как КПК, так и АПК (однако в альтернативном пути эффект значительно усилен химическим лизисом);
- галоперидол не действует на классический путь и резко стимулирует альтернативный путь активации комплемента;
- у аминазина самое мощное стимулирующее действие на альтернативный путь, и гораздо меньшее – на классический путь активации комплемента, сочетающееся с химическим гемолизом.

Таким образом, есть вероятность стимулирующего действия in vivo на АПК у галоперидола и аминазина, на КПК – у тизерцина и аминазина. Если это так, то возможно истощение введённых препаратов в кровотоке (обратимо?).

Список источников

1. Mayilyan K. R. The complement system in schizophrenia / K. R. Mayilyan, D. R. Weinberger, R. B. Sim // *Drug news & perspectives*. – 2008. – V. 21, N 4. – 200. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2719487/> (11.01.2022)
2. Hogenaar J. T., Bokhoven H. V. Schizophrenia: complement cleaning or killing // *Genes*. – 2021. – V. 12, N 2. – P. 259.
3. The complement system in schizophrenia: where are we now and what's next? / J. J. Woo, J. G. Pouget, C. C. Zai, J. L. Kennedy // *Molecular psychiatry*. – 2020. – V. 25, N 1. – P. 114-130.
4. Increased activation product of complement 4 protein in plasma of individuals with schizophrenia / A. Kalinowski, J. Liliental, L. A. Anker et al. // *Translational psychiatry*. – 2021. – V. 11, N 1. – P. 1-8.
5. Козлов Л. В., Соляков Л. С. Возможность участия зимогенных форм фактора В и D в активации альтернативного пути системы комплемента человека // *Биоорг. химия*. – 1982. – Т 3. – С. 342–348.
6. Tanaka S., Suzuki T., Nishioka K. Assay of classical and alternative pathway activities of murine complement using antibody-sensitized rabbit erythrocytes // *J. Immunol. Methods*. — 1986. – V. 86, N 2. – P. 161–170.

УДК 616.37

ВЕЛИКОМУ ГАНСУ СЕЛЬЕ ПОСВЯЩАЕТСЯ... (К 115-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ УЧЕНОГО)

ПОХОДЕНЬКО ИРИНА ВИКТОРОВНА

профессор кафедры сестринского дела, доктор медицинских наук

ШИПИЦЫНА ВЕРА ВИКТОРОВНА

к.м.н., доцент

СТАЗАЕВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА

к.м.н.

АББАДИ МАКАРИОС РЕЗЕКИ САБРИ

студент

ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»

Аннотация: В 2021 году исполняется 115 лет со дня рождения ученого, впервые подробно описавшего процесс возникновения и развития стресса. Истоки развития этой патологии появились одновременно с развитием человека, она наблюдалась врачами и учеными в течение длительного периода времени, но только Ганс Селье считается ученым, который первым дал описание и название этой патологии.

Ключевые слова: Австро-Венгрия, Чехословакия, США, Канада. Физиология, патология, стресс, доктор медицины и химии. Первопроходец.

DEDICATED TO THE GREAT HANS SELYE... (TO THE 115TH ANNIVERSARY OF THE SCIENTIST'S BIRTH)

**Pokhodenko Irina Viktorovna,
Shipitsyna Vera Viktorovna,
Stazaeva Tatiana Nikolaevna,
Abbadi Makarios Rezeki Sabri**

Abstract: 2021 marks the 115th anniversary of the birth of the scientist, who for the first time described in detail the process of the emergence and development of stress. The origins of the development of this pathology appeared simultaneously with human development, it was observed by doctors and scientists for a long period of time, but only Hans Selye is considered to be the scientist who first gave the description and name of this pathology.

Keywords: Austria-Hungary, Czechoslovakia, USA, Canada. Physiology, pathology, stress, Doctor of Medicine and Chemistry. A pioneer.



Ганс Селье (Hans Hugo Bruno Selye – нем., Янош Шейе – венг.) родился 26 января 1907 в Вене в семье врача-венгра, имеющего собственную хирургическую клинику в городе Комаром (Австро-Венгрия), и его жены-австрийки. После развала Австро-Венгерской империи городок оказался на территории Чехословакии, где Ганс и получил образование — на медицинском факультете Пражского университета. Затем он продолжил учёбу в Риме и Париже [1].

Селье стал доктором медицины и химии в Праге в 1929 году, в 1931 году он отправился в Университет Джонса Хопкинса (США), где получал стипендию Фонда Рокфеллера. Затем он переехал в Университет Мак-Гилла в Монреале (Канада), где, будучи эндокринологом, стал исследовать проблему *стресса* (Селье предложил этот термин в 1936 г., обозначающий - *напряжение*). В 1945-м Селье стал директором института экспериментальной медицины и хирургии в Монреальском университете (ныне - Международный институт стресса), где у него было 40 сотрудников и 15000 лабораторных животных, а в 1949 году он уже был номинирован на Нобелевскую премию...

Пожалуй, каждый уважающий себя врач должен знать имя великого учёного, подарившего миру знаменитую теорию стресса: биография Ганса Селье, канадского учёного с австро-венгерским происхождением, была богата на необычайные приключения и стечения обстоятельств, благодаря которым он и открыл свою известную теорию. Вся его жизнь была бесконечным стрессом: уже с детства Ганса заставляли говорить на 4 языках (впоследствии он знал их - уже 8!); он никогда не мог точно сказать, кто он по национальности (жил в Австро-Венгрии, Чехии, США, Канаде); отношения с Луизой... Селье был первым, кто обратил внимание на связь между чувством тревоги и состоянием организма человека в этот момент. Открытие было настолько поразительным, что окрыленный ученый стал испытывать стресс все реже и реже... [2]

В университете Монреаля он провел опыты над крысами: им создавали невыносимые условия жизни, и в их крови выделялся адреналин - именно его Селье назвал "гормоном стресса". Последующие эксперименты доказали, что стресс является причиной многих заболеваний, а учёный сделал вывод, что срыв работы гормонального механизма представляется и наиболее вероятной причиной смерти у человека.

Как только учёный перестал испытывать стресс, в его жизни снова появилась женщина: Луиза заставляла ученого постоянно чувствовать себя неудачником ("Так что, изобретатель стресса, вам самому удалось его преодолеть?"). Глядя на то, как безмятежно она жила, Селье невольно задумывался над правильностью своей теории. Но со временем ее спокойствие распространилось и на него, и через 3 года учёный женился на Луизе.

В 1950 году Селье открыл собственный Институт Стресса, но теперь его интересовал вопрос, как бороться со стрессом? Он сформулировал концепцию стресса и рассматривал физиологический стресс как ответ на любые предъявленные организму требования, считал, что, с какой бы трудностью ни столкнулся организм, с ней можно справиться двумя типами реакций: активной, или борьбы, и пассивной (в виде бегства от трудностей или готовности терпеть их).

В то же время Селье не считал стресс вредным, а рассматривал его как реакцию, помогающую организму выжить. Также он ввёл понятие «болезней адаптации», назвал отрицательный стресс «дисстрессом», а положительный стресс — «эустрессом».

Врач по образованию, основоположник учения о стрессе, биолог с мировым именем, эндокринолог, патофизиолог, директор Института экспериментальной медицины и хирургии в Монреале (с 1976 г. - Международный институт стресса) — на протяжении почти пятидесяти лет Селье разрабатывал проблемы общего адаптационного синдрома и стресса. Селье — творец учения о гипофизарно-адреналовой системе.

Доктора Селье называют «Эйнштейном медицины»... [3]

Список работ, приведенный в его монографии («Очерки об адаптационном синдроме»), содержит 843 названия статей и 14 монографий, что свидетельствует не только о работоспособности Селье, но и о его многочисленных исследованиях, развивающих проблему стресса.

Общий адаптационный синдром Селье разделил на три стадии: тревоги (когда организм сначала испытывает шок, сопровождающийся снижением температуры, артериального давления и т.д., а затем активизирует защитную систему через повышенную выработку гормонов надпочечников), сопротивления и, если стресс оказался слишком сильным и продолжительным и организм больше не в силах сопротивляться ему, - истощения.

Селье значительно расширил представления о стрессорах. Он заявил, что конкретные результаты двух событий (скорби и радости) могут быть совершенно разными (т.к. и эти события противопо-

ложны друг другу). Но их стрессорный эффект (или неспецифическая потребность в перестройке на новую ситуацию) будет одинаков, т.е. стрессорами могут быть не только негативные (физические, химические, биологические) воздействия на организм, но и *любые* сильные воздействия, вызывающие сильную эмоционально окрашенную реакцию.

К большой досаде Селье, общество усвоило только часть его теории: слово «стресс» в массовом сознании приобрело отчетливо негативные значения, хотя ученый неоднократно подчеркивал, что жизнь без стресса невозможна в принципе.

Селье — автор более 1500 публикаций, в том числе около 30 монографий и учебных руководств. Ряд работ Селье посвящены вопросам философии, психологии, социологии, практики научного творчества, стиля жизни и т.п.

Об актуальности проблемы стресса говорит и тот факт, что в библиотеке Интернационального института стресса уже собрано более 150 тысяч публикаций, посвященных стрессу.

Ганс Селье внес исключительно большой вклад в развитие медицины и физиологии.

Кроме теории о стрессе и общем адаптационном синдроме, он создал оригинальные концепции о болезнях адаптации, адаптационной энергии, про- и против-воспалительных гормонах, электролитно-стероидной кардиопатии, гетеростазе и др., направляя в соответствующее русло и свою исследовательскую работу.

Ганс Селье — почетный доктор многих университетов мира, член международных и национальных научных медицинских обществ. Университет в Брно (Чехословакия) учредил медаль имени Селье, присуждаемую за вклад в развитие общей патологии.

Врач Селье всю свою профессиональную жизнь изучал последствия стресса и сам стал его жертвой...

Селье умер 16 октября 1982 года в Монреале.

Ганса Селье, канадского ученого венгерского происхождения, нередко называют «отцом биологического стресса»...

Селье был первопроходцем, но не был непогрешимым провидцем. Он выдвигал смелые гипотезы, но они нередко оказывались спорными - причем настолько, что, возможно, это стоило ученому Нобелевской премии, на которую его с 1949 года номинировали 17 раз...

Повторимся: «Каждый уважающий себя человек должен знать имя этого великого учёного, подарившего миру знаменитую теорию стресса...».

Список источников

1. От мечты - к открытию... Кулакова М.С., Иванов С.Г. – Бюллетень медицинских Интернет-конференций, 2017. – Том 7, № 2. - С.109-111.
2. Ганс Селье. Стресс без дистресса. - Москва, 1997. – С. 206-208.
3. Шахиджанян В. Hans Hugo Bruno Selye (Селье Ганс). – М., 2007. – С.105-125.

И.В. Походенько, В.В. Шипицына, Т.Н. Стазаева, Аббади Макариос Р.С.

УДК 616.9

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОСВЯЗИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗА ПРИ COVID-19

СИНИЦЫН БОРИС ФЕДОРОВИЧ

к.м.н., доцент

**ЖАБУРА МАРИЯ ОЛЕГОВНА,
ШОСТАКОВСКАЯ АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА**

студенты

Институт «Медицинская академия имени С. И. Георгиевского»
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»,*Научный руководитель: Синицын Борис Федорович*

к.м.н., доцент

*Институт «Медицинская академия имени С. И. Георгиевского»
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»*

Аннотация: В ходе проведенного анализа литературы показано, что следствием алиментарного пути проникновения SARS-CoV-2 в организм человека может являться развитие иммунологической толерантности к его антигенам, что ведет к негативным последствиям. Поэтому парентеральное введение вакцины против COVID-19 должно предшествовать естественному заражению с тем, чтобы развитие иммунитета опережало возникновение иммунологической толерантности к антигенам SARS-CoV-2.

Ключевые слова: COVID-19, SARS-CoV-2, алиментарный путь передачи, толерантность, вакцинация, иммунитет, патогенез.

FEATURES OF RELATIONSHIP OF EPIDEMIOLOGY AND PATHOGENESIS IN COVID-19

**Sinitsin Boris Fedorovich,
Zhabura Maria Olegovna,
Shostakovskaya Anastasia Sergeevna***Scientific adviser: Sinitsin Boris Fedorovich*

Abstract: In the course of the analysis of the literature, it was shown that the development of immunological tolerance to its antigens, which leads to negative consequences, can be a consequence of the alimentary pathway of penetration of SARS-CoV-2 into the human body. Therefore, parenteral administration of the COVID-19 vaccine must precede natural infection in order for the development of immunity to outpace the development of immunological tolerance to antigens. SARS-CoV-2.

Key words: COVID-19, SARS-CoV-2, alimentary transmission, tolerance, vaccination, immunity, pathogenesis.

Аэрогенный механизм передачи SARS-COV-2 рассматривается как фактор, определяющий быстрое распространение COVID-19, поскольку наибольшая репликационная активность SARS-COV-2 наблюдается в респираторном тракте и, в связи с этим, наибольшая степень интенсивности выделения этого вируса в окружающую среду наблюдается из респираторного тракта [1]. Вместе с тем рассматривается возможность выхода SARS-COV-2 из респираторного тракта, контаминация им объектов внешней среды с последующим проникновением в организм человека алиментарным путем, когда конечным фактором передачи оказываются руки [3]. При этом полагают, что анатомическое соединение верхних дыхательных путей и пищевода в глотке предрасполагает к реализации алиментарного пути проникновения SARS-COV-2 в организм человека как в момент заражения воздушно-капельным путем, так и в период заболевания COVID-19 при развитии пневмонии [2].

Внимание к алиментарному пути заражения COVID-19 привлекается нами в связи с тем, что проникновение антигенов в организм человека через кишечник и воротную вену ведет к индукции этими антигенами адаптивной иммунологической толерантности [4]. Адаптивная иммунная толерантность открыта как индуцируемая при алиментарном пути проникновения антигена в желудочно-кишечный тракт и поэтому может обозначаться в литературе как оральная толерантность, представляющая собой физиологический механизм, с помощью которого антиген-представляющие клетки слизистых кишечника, мезентеральных лимфатических узлов и печени, предотвращают иммунный ответ, выражающийся в опосредованных Т-лимфоцитами реакциях гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ) на собственные антигены, антигены естественной микрофлоры желудочно-кишечного тракта, на чужеродные антигены окружающей среды, включая антигены микроорганизмов, поступающих в организм человека алиментарным путем [5]. Подтверждением зависимости возникновения оральной толерантности от алиментарного пути проникновения антигена в организм служат исследования на экспериментальных животных, согласно которым она индуцируется при введении чужеродного антигена в желудочно-кишечный тракт или в воротную вену, но не индуцируется при введении этого антигена парентерально [6]. В связи с этим адаптивная иммунная толерантность рассматривается как антипод адаптивного иммунитета в механизмах поддержания естественной толерантности к аутоантигенам, а также в нормальном функционировании естественной микрофлоры желудочно-кишечного тракта. Однако, возбудители некоторых инфекционных заболеваний используют эти механизмы при формировании инфекционного процесса в случае их поступления в организм человека алиментарным путем [4]. А в связи с возможностью алиментарного пути проникновения SARS-COV-2 в организм восприимчивого к COVID-19 человека можно в качестве вероятного события предположить, что относительно беспрепятственному распространению возбудителя этого заболевания в организме человека способствует вырабатываемая к его антигенам толерантность, одним из проявлений которой является уклонение SARS-COV-2 от киллерных эффектов цитотоксических CD8⁺ Т-клеток [7, 8].

Таким образом, поскольку не только воздушно-капельный, но и алиментарный путь поступления SARS-COV-2 в организм человека не вызывает сомнений, то надо принимать во внимание, что течение и исход COVID-19 зависят не только от иммунного ответа на антигены SARS-COV-2, но и от механизмов иммунной толерантности к антигенам этого микроорганизма. Так, например, протеомный анализ SARS-CoV-2 показал, что вирусные белки взаимодействуют с более чем 300 белками клетки-хозяина, что приводит к деградации клеточной мРНК, ингибированию трансляции, ингибированию продукции IFN и передачи сигналов к индукции апоптоза и некроза, а также к другим действиям. Отличительной чертой всех этих функций является уклонение от врожденных иммунных ответов хозяина, которые могут способствовать распространению вируса в соседние клетки [2]. Вероятно, что эти стороны патогенеза COVID-19 имеют связь с развивающейся в ходе инфекционного процесса иммунной толерантностью при COVID-19, и хотя ключевые моменты этой связи еще не установлены, тем не менее, уже сейчас понятна необходимость вакцинации до заражения, поскольку при парентеральном введении вакцины иммунный ответ на антигены SARS-CoV-2 будет предшествовать иммунной толерантности, развивающейся в ходе сочетания эпидемического и инфекционного процессов при COVID-19.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Wölfel R., Corman V.M., Guggemos W. et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature* 581, 465–469 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2196-x> (URL: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2196-x>)
2. Tsvetelina Velikova, Violeta Snegarova, Alexander Kukov, Hristiana Batselova, Antoaneta Mihova, and Radislav Nakov. Gastrointestinal mucosal immunity and COVID-19. *World J Gastroenterol.* 2021 Aug 14; 27(30): 5047–5059. Published online 2021 Aug 14. doi: 10.3748/wjg.v27.i30.5047 PMID: PMC8384742
3. Сеницын Б.Ф., Каладзе Н.Н., Игнатенко Н.А. К механизму и путям передачи COVID-19. *Вестник физиотерапии и курортологии.* Издательство: Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, (Симферополь). 2021. Т. 27, № 2. С. 66–70. DOI:10.37279/2413-0478-2021-27-2-66-70
4. Meijuan Zheng and Zhigang Tian. Liver-Mediated Adaptive Immune Tolerance. *Front Immunol.* 2019; 10: 2525. Published online 2019 Nov 5. doi: 10.3389/fimmu.2019.02525
5. Dubois B.Goubier A.Joubert G.Kaiserlian D. Oral tolerance and regulation of mucosal immunity. *Cell. Mol. Life Sci.* 2005; 62: 1322-1332
6. Anne Goubier, Bertrand Dubois, Hanane Gheit, Grégoire Joubert, Florence Villard-Truc, Carine Asselin-Paturel, Giorgio Trinchieri, Dominique Aiserlian. Plasmacytoid dendritic cells mediate oral tolerance. *Immunity.* 2008 Sep 19;29(3):464-75. doi: 10.1016/j.immuni.2008.06.017.
7. Diao B, Wang C, Tan Y, Chen X, Liu Y, Ning L, et al. Reduction and functional exhaustion of T cells in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Front Immunol.* 2020; 11: 827.
8. Tan L, Wang Q, Zhang D, Ding J, Huang Q, Tang YQ, et al. Lymphopenia predicts disease severity of COVID-19: a descriptive and predictive study. *Signal Transduct Target Ther.* 2020; 5(1): 33.

УДК 616.126.52

РАЗВИТИЕ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА

УМАРОВ АКБАРДЖОН ХУСЕЙНОВИЧ,
АЙРАПЕТЯН АРКАДИЙ АРМЕНОВИЧ,
БУРАК ЕЛИЗАВЕТА СЕРГЕЕВНА,
КОЛЕСНИКОВА ЮЛИЯ АНДРЕЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера»

Аннотация: Стеноз аортального клапана является наиболее частым первичным пороком клапанов сердца, приводящим к хирургической или транскатетерной замене клапана. В последние годы рост числа случаев транскатетерного протезирования аортального клапана был экспоненциальным благодаря технологическим разработкам и рандомизированным контролируемым испытаниям. В этой обзорной статье мы рассматриваем текущую литературу по транскатетерной замене аортального клапана.

Ключевые слова: стеноз аортального клапана, транскатетерная имплантация аортального клапана, TAVI.

DEVELOPMENT OF TRANSCATHETER AORTIC VALVE IMPLANTATION

Umarov Akbarjon Huseinovich,
Ayrapetyan Arkady Armenovich,
Burak Elizaveta Sergeevna,
Kolesnikova Yulia Andreevna

Abstract: Aortic valve stenosis is the most common primary heart valve disease resulting in surgical or transcatheter valve replacement. In recent years, the increase in transcatheter aortic valve replacement has been exponential due to technological developments and randomized controlled trials. In this review article, we aim to review the current literature on transcatheter aortic valve replacement.

Key words: aortic valve stenosis, transcatheter aortic valve implantation, TAVI.

Аортальный стеноз (АС) имеет предполагаемую распространенность от 12% до 13% для всех АС и от 2% до 4% для тяжелого АС у пациентов в возрасте ≥ 75 лет в западном мире, что делает его одним из наиболее распространенных структурных заболеваний сердца, поражающих пожилых. [1,2] Тяжелый АС определяется как площадь аортального клапана $\leq 1,0$ см² со средним градиентом давления на аортальном клапане ≥ 40 мм рт.ст. или максимальной скоростью кровотока через аорту ≥ 4 м/с и является показанием к замене аортального клапана на основании наиболее последние рекомендации профессионального общества. [3]

Исторически сложилось так, что тяжелый АС лечили хирургической заменой аортального клапана (ХЗАК) или медикаментозным лечением (которое включает баллонную вальвулопластику, временную меру с заметным риском осложнений). [4] Эти варианты были ограничены, поскольку до 30% пациентов не подвергались хирургическому вмешательству по поводу тяжелого симптоматического АС из-за высокого хирургического риска. [5]

В 1989 году датский кардиолог Хеннинг Руд Андерсен выполнил первую транскатетерную имплантацию аортального клапана (TAVI) на животных. [6] Первоначально был скептицизм и низкий энтузиазм по поводу этого новшества, что привело к медленному внедрению и исследованиям. В 2002 г. у 57-летнего мужчины была проведена первая TAVI у человека, что открыло двери в новую интервенционную эру. [7]

Клиническая польза TAVI по сравнению с ХЗАК у неоперабельных пациентов и пациентов с высоким хирургическим риском с тяжелым АС была впервые установлена в серии исследований PARTNER (Placement of Aortic Transcatheter Valve Trial). [9,10] У неоперабельных пациентов TAVI был связан с абсолютным снижением риска смерти от всех причин на 20% через 1 год после операции по сравнению со стандартной медикаментозной терапией с баллонной вальвулопластикой или без нее. [9] Поскольку эта популяция составляет до 30% от общей популяции пациентов с тяжелым АС, это новое доказательство пользы привело к тому, что TAVI быстро стал стандартом лечения этих пациентов.

В исследовании PARTNER 2011 года было обнаружено, что у пациентов с высоким риском, определяемым как показатель STS $\geq 8\%$, в группе TAVI наблюдалась одинаковая частота смерти и инсульта по сравнению с хирургической группой через 30 дней и 1 год. Однако в популяции TAVI была более высокая частота крупных сосудистых осложнений с более низкой частотой больших кровотечений и впервые возникшей фибрилляции предсердий. Статистически значимой разницы между группами через 1 год в отношении симптомов не было. [10] Поскольку процедура была менее инвазивной и требовала более короткого пребывания в больнице, этот результат еще больше усилил преимущества этой новой техники.

К 2015 г. появились 5-летние результаты обоих испытаний PARTNER 1. Исследование PARTNER 1 для неоперабельных пациентов продемонстрировало значительно сниженный риск смертности от всех причин в группе TAVI по сравнению со стандартной терапией (71,8% против 93,6%, $P < 0,0001$). [11] Следует отметить, что смертность у этих неоперабельных пациентов остается высокой, и это конкретное исследование ограничено небольшим размером выборки.

5-летнее наблюдение в рамках исследования PARTNER 1 для пациентов с высоким риском не показало различий между TAVI и ХЗАК в отношении смертности от всех причин, повторных госпитализаций, инсульта, инфаркта миокарда или эндокардита, но более высокий риск умеренной/тяжелой аортальной регургитации (14% против 1%, $P < 0,0001$). [12] Следует отметить, что в этом исследовании использовался клапан SAPIEN, который больше не используется, поскольку с тех пор были разработаны клапаны нового поколения SAPIEN XT, SAPIEN 3 и SAPIEN 3 Ultra.

Пятилетние результаты исследований Medtronic CoreValve у пациентов с высоким риском, перенесших TAVI по сравнению с ХЗАК, продемонстрировали аналогичные показатели выживаемости и частоты инсультов, но более низкие показатели аортальной регургитации (50% против 23,9%). [13] Пятилетние результаты исследования PARTNER 2 привели к сходным показателям смертности от всех причин, инсультов и инфарктов миокарда, но имели более высокий уровень повторных госпитализаций и параклапанной аортальной регургитации. [14]

Есть некоторые доказательства того, что долгосрочная дегенерация клапана минимальна: самое последнее исследование 2019 года, проведенное Blackman et al пациентов с TAVI с 2007 по 2011 год, предполагает, что клапан у $> 90\%$ пациентов не подвергается клинически определяемой структурной дегенерации в пределах от 5 до 10 лет имплантации клапана с одинаковыми результатами как для баллонно-расширяемых, так и для саморасширяющихся клапанов. [15] Ожидается, что в ближайшие годы будет опубликовано больше данных по этому вопросу, так как TAVI все еще является относительно новой технологией, и истинная долговечность еще неизвестна.

Заключение

TAVI — относительно новая технология, которая произвела революцию в лечении аортального стеноза. В этом обзоре мы представляем краткий обзор клинической истории и основных клинических испытаний TAVI. Будут продолжаться улучшения в этой области, поскольку на рынок выходит больше клапанов и проводятся дополнительные исследования.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Osnabrugge RL, Mylotte D, Head SJ, Van Mieghem NM, Nkomo VT, LeReun CM, Bogers AJ, Piazza N, Kappetein AP. Aortic stenosis in the elderly: disease prevalence and number of candidates for transcatheter aortic valve replacement: a meta-analysis and modeling study. *J Am Coll Cardiol*. 2013;62:1002–1012.
2. Carabello BA, Paulus WJ. Aortic stenosis. *Lancet*. 2009;373:956–966.
3. Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP III, Fleisher LA, Jneid H, Mack MJ, McLeod CJ, O'Gara PT, et al. 2017 AHA/ACC focused update of the 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines *Circulation*. 2017;135:e1159–e1195.
4. Block PC, Palacios IF. Clinical and hemodynamic follow-up after percutaneous aortic valvuloplasty in the elderly. *Am J Cardiol*. 1988;62:760–763.
5. Iung B, Baron G, Butchart EG, Delahaye F, Gohlke-Barwolf C, Levang OW, Tornos P, Vanoverschelde JL, Vermeer F, Boersma E, et al. A prospective survey of patients with valvular heart disease in Europe: the Euro Heart Survey on Valvular Heart Disease. *Eur Heart J*. 2003;24:1231–1243.
6. Nielsen HH. Transcatheter aortic valve implantation. *Dan Med J*. 2012;59:B4556.
7. Cribier A, Eltchaninoff H, Bash A, Borenstein N, Tron C, Bauer F, Derumeaux G, Anselme F, Laborde F, Leon MB. Percutaneous transcatheter implantation of an aortic valve prosthesis for calcific aortic stenosis: first human case description. *Circulation*. 2002;106:3006–3008.
8. O'Brien SM, Shahian DM, Filardo G, Ferraris VA, Haan CK, Rich JB, Normand SL, DeLong ER, Shewan CM, Dokholyan RS, et al. The Society of Thoracic Surgeons 2008 cardiac surgery risk models: part 2—isolated valve surgery. *Ann Thorac Surg*. 2009;88:S23–S42.
9. Leon MB, Smith CR, Mack M, Miller DC, Moses JW, Svensson LG, Tuzcu EM, Webb JG, Fontana GP, Makkar RR, et al. Transcatheter aortic-valve implantation for aortic stenosis in patients who cannot undergo surgery. *N Engl J Med*. 2010;363:1597–1607.
10. Smith CR, Leon MB, Mack MJ, Miller DC, Moses JW, Svensson LG, Tuzcu EM, Webb JG, Fontana GP, Makkar RR, et al. Transcatheter versus surgical aortic-valve replacement in high-risk patients. *N Engl J Med*. 2011;364:2187–2198.
11. Kapadia SR, Leon MB, Makkar RR, Tuzcu EM, Svensson LG, Kodali S, Webb JG, Mack MJ, Douglas PS, Thourani VH, et al. 5-year outcomes of transcatheter aortic valve replacement compared with standard treatment for patients with inoperable aortic stenosis (PARTNER 1). *Lancet*. 2015;385:2485–2491.
12. Mack MJ, Leon MB, Smith CR, Miller DC, Moses JW, Tuzcu EM, Webb JG, Douglas PS, Anderson WN, Blackstone EH, et al. 5-year outcomes of transcatheter aortic valve replacement or surgical aortic valve replacement for high surgical risk patients with aortic stenosis (PARTNER 1). *Lancet*. 2015;385:2477–2484.
13. Gleason TG, Reardon MJ, Popma JJ, Deeb GM, Yakubov SJ, Lee JS, Kleiman NS, Chetcuti S, Hermiller JB Jr, Heiser J, et al. 5-year outcomes of self-expanding transcatheter versus surgical aortic valve replacement in high-risk patients. *J Am Coll Cardiol*. 2018;72:2687–2696.
14. Makkar RR, Thourani VH, Mack MJ, Kodali SK, Kapadia S, Webb JG, Yoon SH, Trento A, Svensson LG, Herrmann HC, et al. Five-year outcomes of transcatheter or surgical aortic-valve replacement. *N Engl J Med*. 2020;382:799–809.
15. Blackman DJ, Saraf S, MacCarthy PA, Myat A, Anderson SG, Malkin CJ, Cunningham MS, Somers K, Brennan P, Manoharan G, et al. Long-term durability of transcatheter aortic valve prostheses. *J Am Coll Cardiol*. 2019;73:537–545.

УДК 61

КОМПОЗИТЫ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕКЛОВОЛОКНОМ, В СТОМАТОЛОГИИ

КИРИЛЮК МАКСИМ СЕРГЕЕВИЧ

преподаватель кафедры стоматологии

ДИСТРЯНОВ АНДРЕЙ СТАНИСЛАВОВИЧ

студент 4 курса, медицинского факультета

«НУОВППО Тираспольский межрегиональный университет», Молдова, Приднестровье, г. Тирасполь

Аннотация: Цель данной статьи провести анализ информации на то, какие в настоящее время были разработаны для производства прочные стоматологические материалы без ущерба для эстетических свойств. Одним из подходов, которые достигают этой цели, является использование армирующих стекловолокон в качестве наполнителей стоматологических материалов, обычно полимерных полимеров, для получения композитов, армированных стекловолокном. Армированный стекловолокном композит дает стоматологическим материалам множество преимуществ, хотя у него есть некоторые ограничения.

Ключевые слова: композиты, стекловолокно, реставрация, стоматологические материалы.

GLASS FIBER REINFORCED COMPOSITES IN DENTISTRY

Kirilyuk Maxim Sergeevich,**Distryanov Andrey Stanislavovich**

Abstract: The purpose of this article is to analyze the information on what durable dental materials have been developed for production at present without compromising aesthetic properties. One of the approaches that achieve this goal is the use of reinforcing glass fibers as fillers of dental materials, usually polymer polymers, to produce glass fiber reinforced composites. Fiberglass reinforced composite gives dental materials many advantages, although it has some limitations.

Keywords: composites, fiberglass, restoration, dental materials.

Введение

Стекловолокно - это тонкие пряжи стекла на основе диоксида кремния, которые преобразуются в волокна малого диаметра. Эти волокна заключены в полимерную матрицу для производства композитов, армированных стекловолокном.

Композиты, армированные стекловолокном, представляют собой полимеризованную мономерную матрицу, которая заполнена тонкими тонкими стеклянными волокнами, химически связанными с этой матрицей с использованием силановых связующих агентов. Концепция армирующего эффекта волоконных наполнителей зависит от передачи напряжения от полимера к волокнам, а также от роли каждого волокна в предотвращении распространения трещин.

Цель: Целью данного материала является предоставление данных о том, какие типы, составы включают в себя композиты, армированные стекловолокном, и какие преимущества и недостатки они могут в себе содержать.

Материалы и методы.

С помощью полученных данных из литературных источников, в данной статье было проведено исследование типов стекловолокна, факторов, влияющих на свойства и свойства материалов, армиро-

ванных стекловолокон. Были представлены исследовательские работы, в которых экспериментально изучалось их применение в стоматологии.

Результаты и обсуждения.

Стекловолокно существует в разных составах, а именно: А-стекло, С-стекло, D-стекло, AR-стекло, S-стекло и E-стекло, они имеют разные свойства и применение, но в целом все стекловолокна аморфны, и они сформированы трехмерной сети из диоксида кремния, в которой атомы кислорода и других атомов расположены беспорядочно. Стекловолокно используется в различных областях, таких как машиностроение, пластмассовая промышленность, электронные платы, корпуса радаров и стоматология. Они используются при производстве различных стоматологических продуктов, таких как несъемные протезы, эндодонтические штифты и несъемные ортодонтические ретейнеры. Армированный стекловолокном композит дает стоматологическим материалам множество преимуществ, так как они обеспечивают приемлемый внешний вид, некоррозионную стойкость, высокую прочность, отсутствие металла, неаллергический эффект, удобное боковое перемещение кресла, биосовместимость и возможность адаптации к конкретным требованиям.

Существуют различные типы армирующих волокон, такие как углерод, эпоксид, полиамид, полиэтилен сверхвысокой молекулярной массы и стекловолокно. У каждого есть свои преимущества и недостатки; например, углерод и эпоксидные волокна обладают высокими показателями прочности на разрыв, усталостной прочностью и модулем упругости, но плохой эстетикой, а полиамидные волокна трудно обрабатывать и полировать; с другой стороны, волокна из полиэтилена сверхвысокой молекулярной массы имеют плохую адгезию к полимерной матрице; Между тем, стекловолокно имеет улучшенную адгезию к полимерной матрице с лучшей эстетикой; поэтому стекловолокно получило широкое распространение в стоматологии [4].

Типы стекловолокна:

1. А-Стекловолокно: это высокощелочное стекло с содержанием 25% соды и извести. Они используются в качестве наполнителя в пластмассовой промышленности, поскольку они дешевы и просты в производстве, хотя обладают плохой химической стойкостью к воде и щелочным средам.

2. С-Стекловолокно: обладают высокой химической стойкостью к коррозии, поэтому используются в контакте с кислотными материалами; однако они обладают низкими прочностными свойствами.

3. D-стекловолокно: они обладают более высокими электрическими свойствами и низкой диэлектрической проницаемостью, поэтому используются в электронных платах в качестве армирующего материала. Однако они обладают низкой прочностью и плохой химической стойкостью.

4. S-стекловолокно: обладают высокой прочностью, модулем упругости, коррозионной стойкостью с низкой диэлектрической проницаемостью. К сожалению, они сложны в производстве и поэтому дороги.

5. AR-Стекловолокно: обладают высокой стойкостью к распространению трещин и большой ударной вязкостью за счет присутствия циркония; однако они имеют высокую температуру плавления, что ограничивает их применение.

6. E-Glass волокна: это стекловолокно электрического качества и наиболее часто используемый тип стекловолокна, ввиду их невысокой стоимости, высокой электроизоляции и высокой водостойкости. К сожалению, оксид бора и фтор являются летучими элементами, которые могут нарушить химическую однородность стекла и загрязнить окружающую среду [6].

Из всех этих типов в стоматологии используются только волокна E-стекла и S-стекла. Многие стоматологические продукты, армированные стекловолокном, доступны на рынке, например, предварительно пропитанный композит E-стекловолокном (Vectris Pontic, Ivoclar Vivadent, Schaan), предварительно пропитанный композит S-стекловолокном (FiberKor, Pentron Corporation, Wallingford, USA) и пропитанный полиметилметакрилата композит из E-стекловолокна (Stick Tech)

Исследования Мерфи 1998 г. показали, что пломбировочные материалы, армированные стекловолокном, обладают низкой микробной адгезией к *Streptococcus mutans* по сравнению с дентином и

эмалью. Также исследование адгезии было замечено, что пропитанные гидрофобные смолы с волокнами Е-стекла снижали адгезию микробов [2].

Оценка биосовместимости BisGMA / TEGDMA, армированных стекловолокном Е, выявила хорошую пролиферацию и дифференцировку культивируемых клеток. В другом исследовании, имплантат, армированного волокном, которое было проверено с помощью микро-КТ, между нитями имплантата FRC наблюдались костные трабекулы, доказывающие безупречную биосовместимость.

Эндодонтические штифты GFRC - еще один вариант, представленный в эндодонтической стоматологии; это либо сборные столбы, либо индивидуально полимеризованные стойки из стеклопластика.

Индивидуально полимеризованные штифты из GFRC демонстрируют более высокую прочность на изгиб и лучшее сцепление с цементным цементом из композитной смолы, чем стандартные штифты. Стекловолокно, ориентированное параллельно длинной оси штифта, обеспечивает высокую прочность и упругость при механических нагрузках. Преимущество эндодонтических штифтов GFRC заключается в том, что свет проникает глубоко в корневой канал и, таким образом, усиливается сцепление цемента с штифтом и дентином [5].

Одно из применений армированного стекловолокном композитного материала - стоматологические реставрации, короткие стекловолокна положительно влияют на усадочные напряжения полимеризации композитного полимера и, соответственно, на микроподтекаемость. Следовательно, это идеальный выбор для реставраций боковых зубов и объемных композитных реставраций. Экспериментальные исследования штифтов GFRC показали высокую вязкость разрушения, прочность на изгиб и модуль упругости при изгибе.

Short GFRC (Токио, Япония) представляет собой стоматологический композитный композит для реставрации зубов, который был представлен на рынке в качестве замены дентина в больших полостях ниже обычного композитного материала, чтобы укрепить его и предотвратить перелом.

Наполнитель был из бариевого стекла и полимерной матрицы; эта композитная реставрация показала высокую несущую способность, прочность на изгиб и вязкость разрушения [6].

Выводы.

Таким образом, анализируя все вышеперечисленные данные, успех композитов, армированных стекловолокном, в стоматологии зависит от состава, ориентации, распределения, количества, длины и адгезии стекловолокна; эти факторы, однажды примененные в соответствии с требуемой клинической ситуацией, обеспечивают существенное облегчение и усиление зубных реставраций.

Список источников

1. Behl S, Rajan G, Ellakwa A, Farrar P, Prusty BG (2020) Physical and mechanical characterisation of flowable dental composites reinforced with short aspect ratio micro-sized S-Glass fibres. *Mater Sci Eng C Mater Biol Appl*
2. Kallio T, Lastumäki T, Vallittu P (2001) Bonding of restorative and veneering composite resin to some polymeric composites. *Dent Mater* 17:80–86
3. Alander P, Perea-Lowery L, Vesterinen K, Suominen A, SÄilynoja E, Vallittu PK (2021) Layer structure and load-bearing properties of fibre reinforced composite beam used in cantilever fixed dental prostheses. *Dental Mater J* 40(1):165–172
4. Ладыгина Л. // ДентАрт. – 2016. – №1. – С.49–53
5. Луцкая И.К., Лопатин О.А. // Институт стоматологии. – 2011. – №2. – С.92–93.
6. Пономаренко О. // ДентАрт. – 2015. – №3. – С.20–29.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 66

МЕТОДЫ ХИМИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ АНТИБИОТИКОВ

МАКСИМОВА МАРИНА ГЕННАДЬЕВНА

к.х.н., доцент

СУХАРЕВА НАТАЛЬЯ ЕВГЕНЬЕВНА,**МАКСИМОВ ВЛАДИСЛАВ ВЛАДИМИРОВИЧ**

студенты

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина»

Аннотация: при выполнении химической экспертизы для идентификации антибиотиков и их отнесения к той или иной группе антибактериальных средств рассматриваются современные лабораторные методы качественного и количественного анализа. В данной статье приводится обзор наиболее широко используемых методов, их достоинства и недостатки по отношению к применяемым антибактериальным лекарственным препаратам. Определение данного анализа важно как при изучении новых антибиотиков, так и при установлении их подлинности в фармацевтических препаратах.

Ключевые слова: идентификация, антибактериальные средства, химическая экспертиза, антибиотики, анализ, фармацевтические препараты.

METHODS OF CHEMICAL EXAMINATION OF ANTIBIOTICS

**Maximova Marina Gennadievna,
Sukhareva Natalia Evgenievna,
Maximov Vladislav Vladimirovich**

Abstract: when performing a chemical examination for the identification of antibiotics and their attribution to a particular group of antibacterial agents, modern laboratory methods of qualitative and quantitative analysis are considered. This article provides an overview of the most widely used methods, their advantages and disadvantages in relation to the antibacterial drugs used. The definition of this analysis is important both in the study of new antibiotics and in establishing their authenticity in pharmaceutical preparations.

Keywords: identification, antibacterial agents, chemical examination, antibiotics, analysis, pharmaceuticals.

Для определения качества антибиотиков выделяют:

1. хроматографические методы (ВЭЖХ, ТСХ);
2. спектроскопические методы (ИК-спектроскопия, УФ-спектроскопия);
3. биологические методы;
4. химические методы (идентификация с помощью химических реакций) [1, с. 1].

При выполнении химической экспертизы для идентификации антибиотиков применяют хроматографические методы анализа. Для изучения антибиотиков можно применять нисходящую, восходящую и горизонтальную хроматографию, но наиболее обширное распространение получила ТСХ (предпочтительно на силикагеле или на оксиде алюминия). Для того, чтобы придать сорбенту характерные свойства, его нужно сперва обработать подходящим реагентом [2].

В настоящее время применяют метод Высокоэффективной жидкостной хроматографии за счёт того, что обнаружение элюата не связано с разрушением компонентов анализируемой смеси. ВЭЖХ

также обеспечивает высокую скорость и эффективность разделения данных компонентов. Но этот анализ имеет свои недостатки: во-первых, исключается возможность одновременно анализировать несколько примесей различного состава, во-вторых, необходимо часто менять систему растворителей и режим детектирования при переходе от одного антибиотика к другому [3].

Высокоэффективная жидкостная хроматография предоставляет возможность анализировать органические пробы достаточно сложного состава. Первый этап включает в себя разделение пробы на компоненты. Второй, соответственно, детектирование и уже измерение содержания компонентов в смеси. В «Руководстве по хроматографии» приведены таблицы с показателями хроматографических свойств некоторых соединений. Представление ТСХ-методик рассматриваются в обзоре Лотта. В таблице 1 отражены основные способы хроматографии для часто встречающихся антибиотиков [2-3].

Таблица 1

Бумажная хроматография антибиотиков

Название антибиотика	Пропитка бумаги	Система растворителей	Проявление
Пенициллины	Фосфатный бу-фер(pH=6,5)	Диэтиловый эфир	Биоавтография(B.Sublitis), (PC-220)
Хлорамфеникол	Al ₂ O ₃	Бензол-метанол-вода(2:1:1)	15 % хлорида олова в HCL, затем парадиметил-аминобензальдегид
Хлортетрациклин и тетрациклин	–	Н-Бутанол уксусная кислота-вода(4:1:5)	Биоавтография(B.Sublitis) (жёлтая флуоресценция в ультрафиолетовых лучах). Порядок следования: Тетрациклин, хлортетрациклин
Актиномицин	–	н-Дибутиловый эфир, эфир этилацетат-2 % водная паратолуол-сульфоновая кислота	Реактив Несслера

Также для определения антибиотиков применяют следующие методы исследования: колориметрию и спектрофотометрию непосредственно в видимом свете. К достоинствам колориметрических методов можно отнести простоту, высокую скорость и точность проведения анализа, а соответственно к недостаткам - их малую специфичность, то есть присутствие посторонних веществ мешает определению анализа и получению точных результатов его проведения, и поэтому антибиотики данным методом можно определять только в отдельно чистых образцах. Кроме того, большинству антибиотиков характерен определённый спектр поглощения в УФ области [4].

Для колориметрического определения антибиотики и их производные превращают в окрашенные соединений, используя цветные реакции на определённую аналитическую группу. Например, тетрациклиновые антибиотики образуют окрашенные комплексы с хлорным железом в кислой среде. Существуют антибиотики, которые сначала необходимо перевести в соединения с красителем, а затем выделить эти вещества из реакционной смеси, а далее определить колориметрическим способом. Таким методом можно определять пенициллин с помощью N-(1-нафтил-4-азобензол) – этилендиамина. К примеру, подлинность препаратов пенициллинов подтверждают с помощью УФ- и ИК-спектрофотометрии. Но возникает необходимость установления конкретных значений оптических плотностей растворов солей бензилпенициллина при длинах волн 280 и 263 нм. Так у феноксиметилпенициллина при 268 и 274 нм имеются максимумы поглощения, а при 272 нм – минимум поглощения [5].

Количественное определение некоторых антибиотиков, для которых ВЭЖХ - определение затруднено, проводят микробиологическим методом. Данный метод основан на способности антибиоти-

ков угнетать рост микроорганизмов. Примером таких антибиотиков являются аминогликозиды (канамицин, гентамицин и т.д.). Подобные вещества не поглощают электромагнитное излучение ближнего УФ-диапазона [1, с.3].

Заключение

В настоящее время существует множество анализов определения подлинности и микробиологической чистоты антибиотиков. Наиболее распространённым является метод ВЭЖХ, который имеет ряд преимуществ, в частности, обладает высокой разделительной способностью, что обуславливает хорошее разделение многокомпонентной смеси, и высокой скоростью проведения анализа.

Список источников

1. Н.Ф. Фаращук, Ю.П. Цюман. // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2012. – №4. – С. 1-6.
2. Кирхнер Ю.Тонкослойная хроматография. – т.1. – М.: «МИР». –1981. – 616 с.
3. Руденко Б.А. Руденко Г.И. Высокоэффективные хроматографические процессы - М.: Химия. – 2003. – 425 с.
4. Коренман И.М. Фотометрический анализ. – М.: Химия. – 1970. – 343 с.
5. Анализ производных β -лактамидов и аминогликозидов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [https://farmf.ru/lekicii/analiz-proizvodnyh-laktamidov-i-aminoglikozidov/\(25.12.2021\)](https://farmf.ru/lekicii/analiz-proizvodnyh-laktamidov-i-aminoglikozidov/(25.12.2021))

АРХИТЕКТУРА

УДК 658.562

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ДЕВЕЛОПМЕНТЕ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

МАРЧЕНКО ГЛЕБ ВЛАДИСЛАВОВИЧ

студент

ФГБОУ ВО "Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет"

Аннотация: на сегодняшний день контроль качества строительно-монтажных работ по большей части носит традиционный характер, где строительные организации сталкиваются с проблемами контроля за производимыми на объектах работами, а сложность управления записями документирования по каждому объекту приводит к возникновению негативных явлений. В данной статье мы рассмотрим способы совершенствования методов контроля качества выполняемых строительных процессов на базе современных технологий информационного моделирования.

Ключевые слова: Контроль, строительство, управление, многоквартирное жилье, апгрейд, усовершенствование, девелопмент, информационное моделирование.

IMPROVEMENT OF CONSTRUCTION CONTROL ORGANIZATION BASED ON DIGITALIZATION DEVELOPMENT IN RESIDENTIAL REAL ESTATE DEVELOPMENT

Marchenko Gleb Vladislavovich

Abstract: Today, quality control of construction and installation works is mostly of a traditional nature, where construction organizations are faced with problems of control over the work performed at the facilities, and the complexity of managing documentation records for each facility leads to negative phenomena. In this article, we will consider ways to improve the quality control methods of construction processes performed based on modern information modeling technologies.

Keywords: Control, construction, management, apartment housing, upgrade, improvement, development, information modeling.

Девелопмент – деятельность, предусматривающая качественные изменения в объекте недвижимости и обеспечивающая повышение его стоимости (или её создание).

Основными стадиями девелопмента являются:

- Предпроектная (предынвестиционная)
- Инвестиционная
- Стадия проектирования
- Стадия строительства
- Эксплуатационная (стадия реализации) [1]

В данной статье мы рассмотрим стадию строительства.

Период строительства – ключевой период жизненного цикла, обеспечивающий требуемые про-

ектные характеристики объектов капитального строительства. Принятые организационные и управленческие решения на этом этапе напрямую определяют качественные показатели конечного продукта.

Актуальность исследования обусловлена низким уровнем применения эффективных методов контроля качества выполняемых строительных процессов на базе современных технологий информационного моделирования.

Основным документом, регламентирующим контроль в строительстве, является Градостроительный Кодекс РФ, а именно ч.1 статья 53.

Проведение строительного контроля осуществляется в соответствии с реконструкцией, строительством, капитальным ремонтом объектов капитального строительства, чтобы проверить то, насколько соответствуют выполняемые работы и проектная документация друг другу, насколько соблюдается энергетическая эффективность и насколько оснащен объект капитального строительства посредством приборов учета в соответствии с применяемыми энергетическими ресурсами; как исполняются требования, которые прописаны в соответствии с техническими регламентами, инженерными изысканиями, когда выдается представленный градостроительный план по земельному участку, чтобы получить разрешение на строительство. [2]

Проведя тщательный анализ применяемых способов, которые позволяют проводить строительный надзор, следует отметить, что в них не содержится современных условий и общественных требований. Когда организуется строительное производство в соответствии с разными городскими территориями, стоит отметить наличие разных негативных воздействий в соответствии со строительными площадками экономического, социального и природного характера. В результате чего некачественно выполняются строительные монтажные работы, нарушаются технологические регламенты, сдается в эксплуатацию незавершенное капитальное строительство. В результате этого требуются повторные операции, дополнительные финансовые затраты и затраты трудовой деятельности человека.

Рыночная экономика на сегодняшний день требует от каждого высоких показателей конкурентоспособности. Когда реализуется строительный надзор, контролируется то, как выполняются работы и насколько достоверна сметная стоимость. Чтобы максимально эффективно проконтролировать строительные монтажные мероприятия, необходимо систематически проверять то, насколько соответствует строительный процесс и утвержденный проект, сметная стоимость, действующие нормативные требования, технологии, качество, объемы, способы и выполняемые работы по стоимости, применяемые конструкции и изделия, материалы друг другу.

Строительное производство организуется в результате того, что обеспечивается эффективность того, как проводятся разнообразные строительные процессы, формируются условия, чтобы максимально безопасно и экономично применять трудовые, технические ресурсы, выполнять работы в соответствии с установленным сроком. На сегодняшний день крайне актуально формировать иерархическую систему контроля по качеству того, как организуются технологические процессы и строительство в целом, применяя информационное моделирование, учитывая инновационные программы, разные стадии строительства, поскольку иерархическая система контроля имеет экономическую эффективность.

Когда осуществляются строительные процессы, важно внедрять технологии цифровизации, что и практикуется достаточно часто в развитых государствах. Автоматизированное компьютерное моделирование характеризуется тем, что здесь отмечается наличие всех стадий и этапов, когда реализуется строительство. На основании данного метода управления осуществляется учет многоуровневой структуры системы контроля качества в соответствии со строительным производством, когда также имеются разные строительные объекты.

Каждая стадия формирования строительного объекта характеризуется тем, что оцениваются критерии строительства, обосновываются варианты и выбирается действенная схема, в соответствии с которой организуется строительство, чтобы минимизировать расходы.

Когда реализуются строительные процессы, для автоматизированного управления характерно приобретать краткосрочную форму в соответствии с продолжительным годовым циклом. Осуществляется производство организационных подготовительных работ с внутриплощадочными работами, инженеры подготавливают землю, где располагается строительная площадка. После этого производятся монтажные работы.

Строительный контроль позволяет контролировать качество и безопасность того, как возводится объект строительства, применяя также информационное моделирование – организационные, технические и экономические мероприятия, направленные на то, чтобы обеспечить качества на каждой строительной стадии.

В качестве результате управления качеством выступает наличие программы, которая позволяет устранить отклонения и дефекты, что в текущей работе было целесообразно представить в схематическом виде на рисунке 1.



Рис. 1. Схема управления качеством организации строительства

Структура системы управления качеством характеризуется разными категориями, если рассматривать строительную деятельность – планирование, подготовка, выполняются разные строительные и монтажные работы. Как только будет разработана информационная модель в соответствии с формируемым объектом, осуществляется формирование документации в соответствии с каждым строительным процессом с записями, измерениями, анализом, оценками, методами, чтобы оптимизировать строительную деятельность. [3]

Строительные монтажные работы представлены как интерактивная модель объекта. Формирование календарного плана-графика осуществляется в соответствии с тем, что технологи проводят экспертную оценку. Используемая модель характеризуется наличием объема, массы, конструкции по категориям, в результате чего осуществляется формирование технологической цепочки и оптимизация плана-графика по связанным друг с другом строительным и монтажным работам, что в текущей работе было целесообразно представить в схематическом виде на рисунке 2.

Рассмотрим это на примере монтажа конструктивных элементов, при фиксации выполнения процессов на каждом из этапов: возведение монолитных конструкций после опалубки, монтаж оконных перемычек после возведения наружных стен. На основании зафиксированных атрибутов производится расчет выполненных объемов, анализ статистических данных. Также интерактивная модель позволяет выражать динамику производственных процессов в виде диаграмм и графиков.

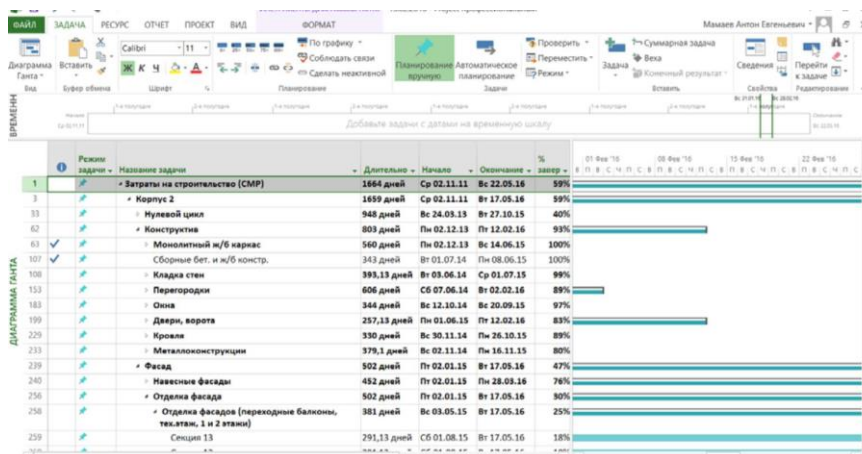


Рис. 2. Автоматизированный календарный план-график строительно-монтажных работ

Если постоянно отслеживать строительство и систематически анализировать ситуацию, сравнивается принятый календарный план-график и то, в каком состоянии находится на настоящее время строительство, в результате чего осуществляется прогнозирование вероятных отклонений и оптимизация направлений для каждого участника строительного процесса, где также рассматривается строительный надзор и строительная организация.

В результате того, что оптимизируется то, как организуется строительный надзор, применяя BIM технологии, осуществляется увеличение качества строительства, минимизируются срывы срока. В результате внедрения и применения автоматизированной системы управления осуществляется минимизация общего объема по строительным расходам, теряется меньше времени на то, чтобы провести надзор, что положительно сказывается в соответствии с инвестиционной деятельностью. [3]

Основная часть процессов строительного надзора алгоритмизирована и направлена на оптимизацию управленческих решений с целью их улучшения за счет получения актуальной и достоверной информации в течение любого из производственных этапов. Такой подход позволяет унифицировать процесс автоматизации инвестиционно-строительных проектов, установить единый подход по созданию комплексной модели строительно-монтажных работ посредством: разработки интерактивной модели, синхронизации календарного графика плана строительных работ, фиксации выполненных объемов работ, систематизации и анализа полученных данных, визуализации, выполнения конечного отчета (рис. 3).

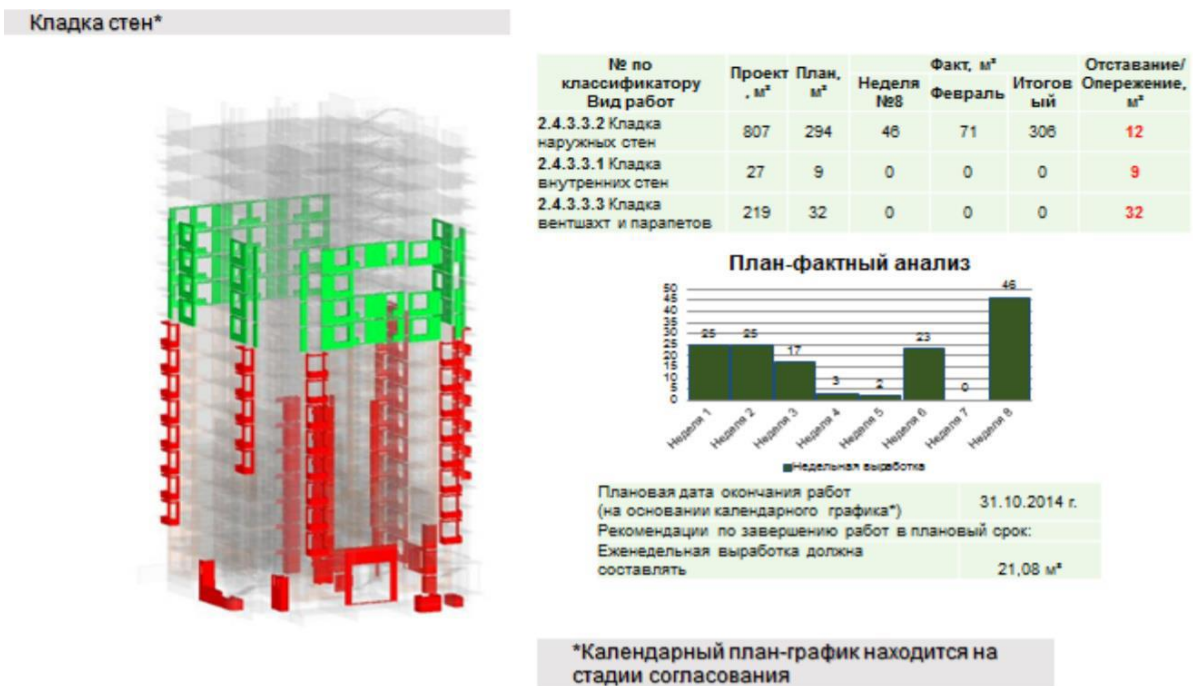


Рис. 3. Система комплексного контроля строительно-монтажных работ

Проанализировав существующую систему организации строительного контроля, можно сделать с полной уверенностью говорить что, осуществляемые методы строительного надзора не в полной мере отражают новые условия и требования общества, так как в наибольшей степени носят традиционный характер, но при помощи технологий цифровизации можно перейти на следующий уровень в культуре строительного производства, что приведет к росту качества выпускаемой продукции, снижению стоимости и уменьшению сроков строительства.

Автоматизированная система управления качеством строительных работ становится систематическим поиском возможностей улучшения строительной деятельности. Принятие решений производится при этом на достоверных фактах и сведениях. Таким образом, можно сделать вывод, что развитие технологий цифровизации строительства совершенствуют организацию строительного контроля.

Список источников

1. Экономика и управление недвижимостью. Часть II управление недвижимостью – П.Г. Грабовый (Глава 10. Девелопмент недвижимости)
2. ГрК РФ Статья 53. Строительный контроль
3. Аттенков А.В., Галкин С.В., Зарубин В.С. Методы оптимизации: учеб. для вузов / Под ред. В.С. Зарубина, А.П. Крищенко. 2-е изд., стереотип. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. 440 с.

УДК 728.1:721.01

ПРИМЕНЕНИЕ БАМБУКА В АРХИТЕКТУРЕ

ВАХИТОВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»

Аннотация: Данная статья посвящена такому натуральному материалу, как бамбук. Описаны его свойства и преимущества перед другими материалами, а также методы строительства с его использованием. В статье также приведены примеры проектов, где бамбук применен в изготовлении конструкций.

Ключевые слова: архитектура, строительство, конструкции, натуральные материалы, бамбук.

BAMBOO IN ARCHITECTURE

Abstract: This article is devoted to such a natural material as bamboo. Its properties and advantages over other materials are described, as well as methods of construction with its use. The article also gives examples of projects where bamboo is used in the manufacture of structures.

Key words: architecture, construction, structures, natural materials, bamboo.

Хотя бетон, без сомнения, является самым популярным строительным материалом в мире благодаря своей долговечности, пластичности и способности противостоять широкому диапазону климатических условий, он также является основным источником выбросов CO₂ в сфере строительства. Чтобы бороться с этим и уменьшить углеродный след своих творений, многие архитекторы начали экспериментировать и внедрять инновации, стремясь оптимизировать технические качества бетона, уменьшая при этом его воздействие на окружающую среду. Среди этих усилий есть несколько проектов, в которых изучалась возможность замены традиционных каркасов более устойчивыми материалами, такими как бамбук, ресурс, который в изобилии растет во многих регионах мира и, наряду с минимальным воздействием на окружающую среду, обеспечивает высококачественную текстурированную детализацию на различных архитектурных поверхностях.

Бамбук существовал всегда. Люди работали с ним поколениями в самых теплых частях планеты, распространяя его использование вдоль экватора и на многие километры дальше в Африку, Азию, Америку и Океанию. Хотя некоторые называют его «зеленым золотом бедняка», этот многогранный материал с более чем 1500 документально подтвержденными случаями использования постепенно перестал ассоциироваться с бедностью. В области строительства его нынешнее использование связано с устойчивостью, универсальностью и эффективностью, а также с органической красотой и врожденным уважением к окружающей среде.

И хотя исторически сложилось так, что бамбук в качестве сырья чаще всего ассоциировался с недорогим строительством, служа экономичной заменой другой древесины при формировании конструкций и ограждений сегодня поиск новых материалов в области устойчивого развития привел к разработке методов строительства, которые сочетают современные технологии с традиционными элементами, максимально повышая качество используемых материалов.

Благодаря своей хорошей репутации и огромному потенциалу бамбук стал трендом последних лет, потому что это незаменимый материал. В мире, задыхающемся от загрязнения и отходов строительной отрасли, еще важнее учиться у мастеров, которые годами использовали бамбук.

Современным архитекторам необходимо изучать и другие материалы и методы, с которыми можно использовать бамбук. Это поможет стать лучшими специалистами, благодаря использованию передовых материалов, так как применение бамбука в строительстве требует изменения мышления. Это материал, который имеет смысл и создает архитектуру в согласии с людьми и окружающей средой.

Рассмотрим несколько архитектурных проектов, в которых используется бамбуковый каркас для придания дизайна и текстуры открытым бетонным интерьерам и экстерьерам.

House for Trees в городе Танбинь во Вьетнаме был построен с использованием местных и натуральных материалов, что позволило снизить затраты и уменьшить углеродный след. Внешние стены дома выполнены из монолитного бетона с бамбуковой опалубкой, а внутренние стены облицованы кирпичом местного производства в качестве отделки. Вентилируемая полость разделяет бетонные и кирпичные стены для защиты внутреннего пространства от жары.



Рис. 1. House for Trees в г. Танбинь, Вьетнам

В дополнение к выращиванию бамбука на переднем фасаде Бамбукового Дома (Bamboo House) во Вьетнаме бетонная опалубка также изготавливается с использованием бамбука для создания последовательного рисунка. Текстура бамбука также помогает уменьшить интенсивный и суровый внешний вид обычных бетонных стен и выглядит современно, и привлекательно с точки зрения эстетики.

Здание Church of Seed в Китае облицовано естественным материалом. Основная конструкция также построена из монолитного бетона с бамбуковой опалубкой, так как бетон является экономически выгодным и практичным материалом для местных строителей. Здесь бамбук также выступает ключевым материалом для достижения эстетической привлекательности посредством уменьшения массивности бетонной стены и гармонии с окружающим озеленением.

Монохромное оформление стен Sifang Art Museum (Художественного музея) в городе Нанкин, Китай способствует лучшей демонстрации цветов и текстур произведений искусства и архитектуры, участвующих в выставках. В конструкции здания музея использован бамбук, который ранее произрастал на этом участке.

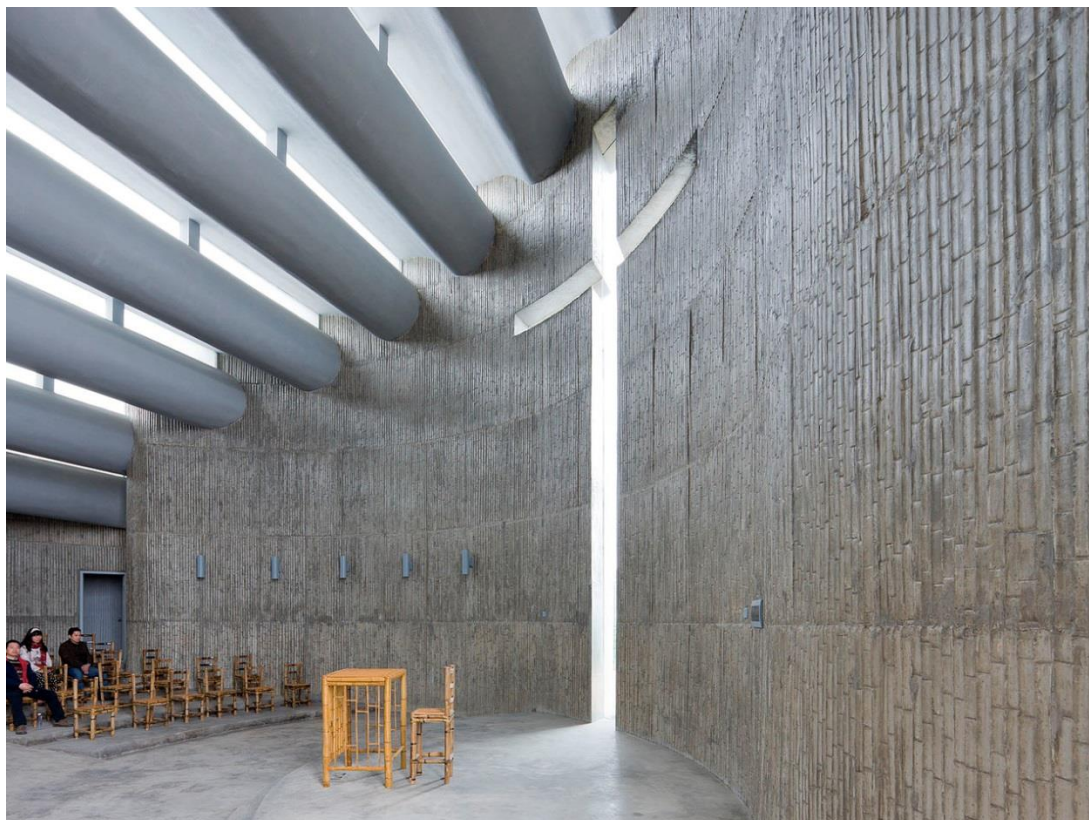


Рис. 1. Church of Seed в г. Хуэйчжоу, Китай



Рис. 1. Sifang Art Museum в г. Нанкин, Китай

Таким образом, учитывая перспективы будущего нашей планеты, необходимо все чаще задумываться о том, как мы строим города и занимаем нашу землю. Нужно продолжать использование натуральных материалов, применяя методы, доступные в больших городах. Также необходимо выбирать материалы, которые оказывают меньшее воздействие на окружающую среду, как локально, так и глобально.

Список источников

1. Йор Майкол Соланилья Медина, Шувалов В.М. Традиционное жилье в Колумбии — конструкция зданий из бамбука // Сб. трудов II Межрегиональной научно-практической конференции учащихся и студентов. «Профессионализм — основа успешной карьеры» 11 декабря 2015 г. М., 2015. С. 318—321.
2. Яо Вэй. Анализ принципов и способов современного проектирования архитектурных сооружений из бамбука // Современные проблемы науки и образования. [Электронный ресурс] URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=18197>
3. Archdaily/ Bamboo Formwork and Exposed Concrete in Architectural Projects – [Электронный ресурс] URL: <https://www.archdaily.com/950090/bamboo-formwork-and-exposed-concrete-in-architectural-projects>

УДК 72.01

«ПИЗАНСКИЕ» БАШНИ РОССИИ

ТАБАКОВА ПОЛИНА АЛЕКСАНДРОВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются самые выдающиеся башни, имеющие наклонную конструкцию. Такая особенность у сооружений появилась из-за ошибок расчета архитекторов или вследствие неблагоприятных внешних воздействий. В России достаточно много аналогов знаменитой Пизанской башне, не менее изысканных и уникальных.

Ключевые слова: архитектура, наклон, башня, колокольня, грунт.

"PISAN" TOWERS OF RUSSIA

Tabakova Polina Alexandrovna

Abstract: The article discusses the most prominent towers with an inclined structure. Such a feature of the structures appeared due to calculation errors of architects or due to adverse external influences. In Russia there are quite a lot of analogues of the famous Leaning Tower of Pisa, no less exquisite and unique.

Key words: architecture, slope, tower, bell tower, ground.

Ни для кого не секрет, что в Италии находится один из самых необычных исторических сооружений - Пизанская башня, но не только она уникальна и отличается неустойчивым равновесием: в России существуют не менее колоритные и ценные наклонные конструкции. Одной из них стала Невьянская Наклонная башня, символ одноименного города [1].

В 1720-е годы промышленник Акинфий Демидов построил башню-колокольню с девятью этажами. Башня представляет собой 60-метровую дозорную башню, в основании которой лежит квадрат со стороной 9,5 метра. Согласно народной легенде, подвальная часть башни использовалась владельцем для чеканки фальшивых денег, но, когда узнал о приезде ревизора, приказал затопить лабораторию, из-за чего фундамент башни размыло, и образовался наклон. А на самом деле колокольню сразу строили под наклоном: на одном из этапов строительства грунт просел, поэтому было принято решение разместить уменьшающиеся по размеру восьмигранные ярусы на квадратном основании без отклонения от вертикальной оси. В итоге башня приобрела саблевидный изгиб, ширина стен в основании была два метра, а сверху - только 30 см, поэтому наклон башни составлял 1,85 метра (рис.1,2).



Рис.1,2. Невьянская Наклонная башня

Вторая не менее интересная и выразительная башня находится в Кидекше-это село во Владимирской области. Обратимся к истории: в начале XII в. В поселении встретились князья Борис и Глеб, но позднее были убиты Святополком Окаянным и стали первыми русскими святыми. В их честь построили одну из первых на Руси церковь из прекрасного белого камня. Однако после нашествия татаро-монгольского ига Кидекша опустела, но в XVII веке церковь отреставрировали, а рядом с ней построили восьмигранную шатровую колокольню с проездной аркой, конструкция которой отличалась от обычных колоколен Суздаля: вместо вогнутого получился прямой шатер и широкая кровля над карнизом. Наклон башни может объясниться тем, что архитекторы не учли, что на месте колокольни находился подземный проход, из-за чего башня начала проседать в землю одной стороной [1]. На сегодняшний день наклон башни бьет рекорд Пизанской башни и составляет шесть градусов (рис.3)



Рис. 3. Колокольня церкви Бориса и Глеба в Кидекше

Пречистенская колокольня главного кафедрального собора в Астрахань известна тем, что она трижды за историю строилась и трижды давала крен (боковой наклон). Колокольня нашего времени была построена в 1896 году по проекту астраханского архитектора Карягина. Башня представляет собой четырехъярусную, богато декоративную колокольню, стилизованную в стиле древнерусских архитектурных традиций. Она выше ранее построенных колоколен и намного тяжелее, из-за чего сразу же произошла просадка грунта, на левом крыле получился большой излом [2].

В 1912 году были установлены на колокольню электрические часы с электромотором и колоколом, изготовленные фабрикой Ф. Винтера. На сегодняшний день куранты два раза в день исполняют мелодию "Славься" М.И. Глинки. В 1977 году крен колокольни был 34 см, а 1980-37см, поэтому грунт под башней укрепили, улучшили фундамент, и «падение» остановилось (рис.4).

Соборная колокольня – символ города Соликамска. В 1713 году во время строительства звонницы Троицкого и Крестовоздвиженского собора было решено построить также здание городского магистрата, но, из-за нехватки средств на строительство, неизвестный архитектор из двух проектов сделал один.

Колокольня не имеет архитектурных аналогов в России потому, что состоит из двух частей - массивного куба и высокой башни, которая отклоняется от своей оси на два метра. Нижняя часть разноэтажна- с одной стороны имеет 3 этажа, а с другой 4, что обеспечило баланс верхней части. Это архитектурное решение и толстые стены помогли решить проблему неустойчивого грунта рядом с рекой. Строительство велось не спеша, часто бушевала непогода, и из-за грунтовых вод колокольня наклонилась, и ее достраивали уже в таком виде.



Рис. 4. Пречистенская колокольня главного кафедрального собора, г. Астрахань

Две части башни также отличались и декором: нижняя часть строгая, минималистичная, в ней сначала располагались кладовые купцов, а потом камеры для заключенных и суд. Верхняя часть, шатровая звонница, наоборот-ярка раскрашена и задекорирована, в ней располагались 12 колоколов (рис.5). В настоящее время в колокольне находится Соликамский краеведческий музей [3].



Рис. 5. Соликамская колокольня

Список источников

1. Пизанские башни России [Электронный ресурс] URL: <https://gorod.tomsk.ru/index-1239032484.php>
2. Падающие башни России <https://airinsail.ru/analogi-pizanskoj-bashni-v-rossii/https://wyme.ru/architecture/padajushhie-bashni-rossii>
3. Аналоги Пизанской башне [Электронный ресурс] URL: <https://airinsail.ru/analogi-pizanskoj-bashni-v-rossii/>

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 316.624.2

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВИКТИМНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

МАКАРОВА ИРИНА СЕРГЕЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ)**Научный руководитель: Бобченко Татьяна Григорьевна**

к. пс. н., доцент

ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ)

Аннотация: в статье представлен анализ исследований виктимного поведения подростков в сети интернет. Выделены виктимогенные ситуации, типы виктимного поведения подростков, его личностные факторы. Сделан вывод о том, какие качества личности подростков способствуют этому виду отклоняющегося поведения.

Ключевые слова: подросток, виктимное поведение, виктимное поведение в сети интернет.

AGE FEATURES OF THE VICTIM BEHAVIOR OF ADOLESCENTS ON THE INTERNET

Makarova Irina Sergeevna*Scientific adviser: Bobchenko Tatiana Grigorievna*

Abstract: the article presents an analysis of research into victim behavior of adolescents on the Internet. Highlighted victimogenic situations, types of victim behavior of adolescents, his personality factors. The conclusion is made about what personality traits of adolescents contribute to this type of deviant behavior.

Key words: teenager, victim behavior, victim behavior on the Internet.

Актуальность исследования заключается в том, что в связи с распространением интернета и социальных сетей каждый современный подросток имеет не только доступ к ним для получения информации, но и возможность через них общаться с другими людьми, влияние которых нельзя точно предсказать. В силу особенностей возрастного развития и ограниченного опыта общения подростки часто не могут правильно оценить сложившуюся опасную ситуацию интернет-общения и могут стать жертвами негативного воздействия и преступных действий.

Основные понятия нашего исследования – «подростковый возраст», «виктимное поведение», «виктимное поведение в сети интернет».

Понятие «подростковый возраст», его границы и особенности определены в работах Л.И. Божович, В.С. Мухиной В.С., Д.Б. Эльконина. Подростковый возраст – важный период в жизни человека, когда меняются отношения с взрослыми и сверстниками. Ведущей деятельностью становится общение со сверстниками. Центральные изменения происходят в самосознании подростка, его отношении к себе, направленности личности. Понятие «виктимное поведение» определено в работах О.О. Андронниковой, В.А. Лефтерова, А.В. Мудрика. Виктимное поведение характеризуется несоответствием поведения подростка нормам безопасного поведения. Оно проявляется через

повышение вероятности стать жертвой преступления, несчастного случая или обстоятельств. Понятие «виктимное поведение в сети интернет» рассмотрено авторами Г.Ф. Биктагировой, Р.А. Валеевой, А.Р. Дроздиковой-Зариповой, Н.Н. Калацкой и Н.Ю. Костюниной. Они определяют виктимное поведение в сети интернет как целостное и активное свойство человека, которое проявляется в специфической форме в виде отклонений. Жертва преступлений в сети интернет совершает необдуманные, произвольные и провоцирующие действия. Такое поведение не соответствует нормам безопасности и повышает вероятность становления обычного пользователя в потенциальную или реальную жертву преступлений в Глобальной сети Интернет [1].

Анализ современных исследований показал, что многие из них посвящены изучению психологических характеристик виктимного поведения подростков в сети интернет. Они имеют наибольшую работанность и вызывают интерес современных психологов. Анализ исследований отечественных психологов показал, что основными разрабатываемыми ими вопросами, связанными с виктимным поведением подростков в сети интернет, являются: виктимологические ситуации (А.Р. Дроздикова-Зарипова, Н.Н. Калацкая, Р.А. Валеева, Н.Ю. Костюнина, Г.Ф. Биктагирова), типы виктимного поведения подростков (С.А. Фалкина), личностные факторы виктимного поведения (А.А. Ключкина, Е.А. Колесников, Ю.В. Никитина, М.П. Семкова, Е.Ю. Шпаковская), влияния социальных сетей на формирование личности подростка (Ю.В. Галаян, Н.А. Польская, Д.К. Якубовская).

А.Р. Дроздиковой-Зариповой, Н.Н. Калацкой, Р.А. Валеевой, Н.Ю. Костюниной, Г.Ф. Биктагировой выявлены виктимологические ситуации наиболее опасные и разрушающие для молодежи склонной к виктимному поведению. На первом месте риск нежелательного контента, содержащий в себе опасные материалы. Такие контентные риски чаще всего содержат пропаганду к расизму, призывы к самоубийству, насилие и жестокость. Электронные риски включают в себя вирусные атаки, взлом личных страниц и онлайн-мошеничество. Спаминг, плагиат и фальсификации испытываемыми были оценены как наименее деструктивными для жизни и здоровья [3].

Ю.В. Никитина, М.П. Семкова выявили, что существует ряд причин виктимности подростков: неподготовленность, слабость автономии, неумение управлять агрессией. Возрастные особенности подростков наиболее сильно влияют на показатели агрессивного поведения и не критичности. Школьники с высокими показателями виктимного поведения часто полагаются на внешний контроль, а внутренний контроль у таких подростков развит слабо [2].

В исследовании С.А. Фалкиной были выделены модели виктимного поведения подростков в сети-интернет. Первая модель агрессивного типа проявляется, как нападение или провоцирующее поведение в результате агрессии. Самореализация школьников, чаще всего имеет антисоциальную направленность. Для создания конфликтных ситуаций такие подростки специально используют провокационные действия и оскорбление. Модель пассивного типа у подростков характеризуются зависимым поведением. Подростки проводят много времени в интернет-пространстве с целью компенсации недостатка внимания со стороны общества и близких людей. Они часто обращаются за помощью и советами к малознакомым пользователям и группам. Если такие подростки попадают в опасные ситуации, то они не оказывают сопротивление преступникам и занимают ролевую позицию жертвы. Модель не критического типа виктимного поведения проявляется как: неразборчивость в знакомствах, доверительное отношение к незнакомым людям, жизненную ситуацию оценивают с искажением. К модели активного типа относятся подростки со склонностью к самоповреждающему и саморазрушающему поведению. Для данных подростков характерна жертвенность, связанная с активным поведением, провоцирующим ситуацию виктимности своей просьбой или обращением в сети. Для модели инициативного типа виктимного поведения в сети интернет характерно привлечение внимания преступных действий агрессора на подростков. Школьники проявляют активную позицию в конфликтных ситуациях, они защищают слабых и высказывают своё мнение в сложившихся ситуациях, но даже и не задумываются, что это может стоить им здоровья или жизни. Последствия таких поступков чаще всего осознаются поздно, когда подростки уже стали жертвами [4].

Е.А. Колесников определяет, что, агрессивный тип виктимного поведения у подростков связан с высоким уровнем реализации мотива к личному пространству в сети интернет. Для удовлетворения

потребности в личном пространстве подростки создают беседы и закрывают личные аккаунты в социальных сетях. У таких подростков выявлены трудности в межличностном взаимодействии не только в сети интернет, но и в реальном мире. Зависимый тип виктимного поведения в виртуальном пространстве был выявлен у подростков, с высокими показателями по шкале вовлеченность в интернет пространство. Такие школьники чаще других испытывают необходимость в принадлежности к сетевой культуре. Творческую мотивацию реализуют через деятельность на различных интернет площадках. Испытуемые с выявленным типом «реализованная виктимность», чаще других сверстников склонны преувеличивать свои положительные качества, а о негативных качествах умалчивают. Подростки с высокими показателями по шкалам не критического типа виктимного поведения воспринимают интернет как форму жизненного пространства, считают социальные сети наиболее привлекательными и безопасными, чем их жизнь. Наиболее часто отождествляют себя с персонажами из сетевых игр [5].

А.А. Ключкина и Е.Ю. Шпаковская установили взаимосвязь, что подростки, ранее подвергавшиеся кибербуллингу, более склонны проявлять виктимное поведение и становиться жертвой преступных действий. Такие школьники в коллективе сверстников не умеют отстаивать личные границы. Они склонны проявлять необдуманные поступки и не следят за правилами безопасного поведения в сети. Подростки, которые ранее подвергались кибербуллингу, предрасположены к отрицанию проблем, отвлечению и фантазированию. При стратегии избегания в сложных жизненных обстоятельствах проявляется форма инфантильного поведения [6].

Н.А. Польская и Д.К. Якубовская в исследовании на тему: «Влияния социальных сетей на самоповреждающее поведение у подростков» подтверждают, что социальные сети способствуют формированию социальной изоляции подростков, которые в большинстве случаев состоят в сообществах и группах, направленных на самоповреждающее поведение или ассоциированных с ним расстройств, таких как депрессия, тревожное расстройство или расстройство пищевого поведения. Такие интернет сообщества не ограничиваются обменом контентом, изображающим акты самоповреждения, но и включают вопросы о мотивации, негативных эмоций и управление своим поведением в стрессовых ситуациях [7].

В исследовании Ю.В. Галаян было изучено влияния социальных сетей на формирование личности подростка. Современное молодое поколение чаще всего сталкивается в социальных сетях: с запугиванием и преследованием, кражей личных данных, сексуальным насилием и педофилией, распространение националистических идей. Личность подростка формируется в соответствии с нормами и правилами социальных сетей. Если за ребёнком не осуществляется присмотр и контроль со стороны взрослых и родителей, и он имеет неограниченный доступ ко всей информации в интернет пространстве, то искажённая реальность становится для него приемлемой и является значимой при решении каких-либо ситуаций в жизни. В связи с этим велик риск развития социальной не адаптации [8].

На основании анализа современных психологических исследований мы пришли к выводу, что большое количество подростков проявляют в сети интернет виктимное поведение, в частности становятся жертвами кибербуллинга. Ведущими характеристиками личности, склонной к виктимному поведению в интернет пространстве эмоциональная незрелость, неумение отстаивать личные границы, являются зависимость, импульсивность, сниженный самоконтроль, экстернальный локус контроля.

Список источников

1. Биктагирова, Г.Ф. Профилактика и коррекция виктимного поведения студенческой молодежи в Глобальной сети Интернет: теория, практика [Текст] / Г.Ф. Биктагирова, Р.А. Валеева, А.Р. Дроздикова-Зарипова, Н.Н. Калацкая, Н.Ю. Костюнина, – Казань: Издательство «Отечество», 2019. – 320 с.
2. Никитина, Ю.В., Семкова, М.П. Особенности виктимного поведения юношей и девушек [Электронный ресурс] / Ю.В. Никитина, М.П. Семкова// Вестник Удмуртского университета. Серия «Философия. Психология. Педагогика». – 2013. – №4. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-viktimnogo-povedeniya-yunoshey-i-devushek> (31.10.2021)
3. Дроздикова-Зарипова, А.Р., Калацкая, Н.Н., Валеева, Р.А., Костюнина Н.Ю., Биктагирова Г.Ф. Социально-психологические особенности студентов, склонных к виктимному поведению в интернет-

пространстве [Электронный ресурс] / А.Р. Дроздикова-Зарипова, Н.Н. Калацкая, Р.А. Валеева, Н.Ю. Косюнина, Г.Ф. Биктагирова // Современные наукоемкие технологии. – 2019. – № 12-1. – С. 159-166. – Режим доступа: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=37852> (24.11.2021).

4. Фалкина, С.А. Психологические характеристики подростков, склонных к виктимному поведению в интернет-сети [Электронный ресурс] / С.А.Фалкина // ПНиО. – 2014. – №1 (7). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskie-harakteristiki-podrostkov-sklonnyh-k-viktimnomu-povedeniyu-v-internet-seti> (10.12.2021).

5. Колесников, Е.А. Исследование психологических характеристик подростков, склонных к виктимному поведению в виртуальном пространстве [Электронный ресурс] / Е.А. Колесников // Вестник Удмуртского университета. Серия «Философия. Психология. Педагогика». – 2019. – №2. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-psihologicheskikh-harakteristik-podrostkov-sklonnyh-k-viktimnomu-povedeniyu-v-virtualnom-prostranstve> (28.11.2021).

6. Шпаковская, Е.Ю., Ключкина, А.А. Психологические особенности виктимного поведения подростков, подвергавшихся кибербуллингу [Электронный ресурс] / Е.Ю. Шпаковская, А.А. Ключкина // Мир науки. Педагогика и психология. – 2020. – №1. – Режим доступа: <https://mir-nauki.com/PDF/32PSMN120.pdf> (12.03.2021)

7. Польская, Н.А., Якубовская, Д.К. Влияние социальных сетей на самоповреждающее поведение у подростков [Текст] / Н.А. Польская. Д.К Якубовская // Консультативная психология и психотерапия. – 2019. Том 27. – № 3. С. 156–174.

8. Галаян, Ю. В. Исследование влияния социальных сетей на формирование личности подростка [Текст] / Ю.В Галаян // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 11. – С. 3971–3975.

УДК 159.9

ОЦЕНКА ПОЧЕРКА СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ С ПОМОЩЬЮ ГРАФОЛОГИИ

РАЗУМНОВА ВАЛЕРИЯ ОЛЕГОВНА

студент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

Аннотация: Данная статья посвящена рассмотрению графологии как дополнительного метода для психоанализа студентов гуманитарных и технических специальностей. Выявлен ряд признаков в письме, по которым возможно определение склонности студентов к гуманитарным или техническим видам деятельности. Статистические данные показали, что люди, обладающие широким и округлым почерком, имеют больший процент в самореализации в гуманитарных специальностях, то время как люди с более мелким или более угловатым почерком напротив самореализовываются в технических областях.

Ключевые слова: графология, почерк, ширина, длина.

ASSESSMENT OF THE CHARACTERISTICS OF STUDENTS OF HUMANITIES AND TECHNICAL SPECIALTIES USING GRAPHOLOGY

Razumnova Valeria Olegovna

Abstract: This article is devoted to the consideration of graphology as an additional method for psychoanalysis of students of humanities and technical specialties. A number of signs have been identified in the letter, according to which it is possible to determine the propensity of students for humanitarian or technical activities. Statistics have shown that people with a broad and rounded handwriting have a higher percentage of self-realization in the humanities, while people with a smaller or more angular handwriting, on the contrary, self-actualize in technical fields.

Keywords: graphology, handwriting, width, length.

Графология – это методика изучения человеческой личности или черт характера с помощью особенностей почерка: поля страницы, наклоны слов, ширина, длина, угловатость букв и т.д.

В настоящее время графология не считается научно доказанным средством для самотестирования. Личность строится на опыте человека, и, следовательно, исследования личности с помощью графологии могут иметь широкий спектр применений в психоанализе, в том числе как один из способов в профориентации школьников и студентов. Поэтому цель данной работы является в нахождении схожих признаков почерка у людей, занимающихся техническими науками и гуманитарными [1].

По большей мере, графология, основываясь на изменении почерка человека, объясняет данное явление самым удобным расположением пальцев на ручке, которое у всех людей различается. Из этого следует, что определить черты личности можно по манере написания букв и рисунков. Кроме этого, стоит упомянуть, что ещё одной главной составляющей является не только манера расположения пальцев, но и психическое состояние человека, от чего можно составлять последующий анализ личности [2].

Теория различия почерка людей в зависимости от разных видов деятельности, происходит из их психических переживаний, привычек и удобства восприятия информации. По этой причине происходит своеобразная эволюция почерка каждого индивида. Например, врачи, которые в связи с ускоренной программой обучения в университетах вскоре прекращают обращать внимание на правильное написание букв. Для проверки теории об различии почерка по виду деятельности было решено провести анализ написания букв с помощью письменной записи «Съешь же ещё этих французских булок, да выпей чаю», так как данное предложение содержит все буквы русского алфавита. Участие в данном эксперименте приняло 120 студентов из 4 курса Кубанского государственного университета, с таких факультетов как: романо–германской филологии (РГФ), факультет педагогики, психологии и коммуникативистики (ФППК), факультет математики и компьютерных технологий (ФМиКТ) и физико-технического (ФТФ).

Итого приняло участие студентов гуманитарных факультетов: 20 студентов с РГФ и 40 с ФППК. С технических факультетов было выбрано 20 студентов с ФМиКТ и 40 с ФТФ. Большинство из участвующих определяли себя как отличники, понимающие предмет своей деятельности.

После сбора письменных записей они были оцифрованы по группам и наложены с фильтрами друг на друга в программе Adobe Illustrator 2020. После сложения данные виды почерка были измерены с помощью электронных линейки и транспортёра. Исключения, не включенные в формирование общего почерка, составили 12 образцов, которые имели слишком длинные буквы или неразборчивые слова. Таким образом, получилось 2 предложения из 108 наложенных друг на друга предложений, показанных на рисунке 1 и рисунке 2.

Рис. 1. Общий вид почерка 50 студентов с технических и математических факультетов

Рис. 2. Общий вид почерка 58 студентов с технических и математических факультетов

Таким образом, при суммировании букв студентов мы наблюдаем более выраженные черты, присущие людям технической и гуманитарной специальностям: разный размер в написании букв, угловатость, «сплюснутость» букв и различие в абзацном отступе.

Так, у людей со способностью к математическим наукам были обозначены следующие общие параметры букв: ширина – от 0,45 см. и меньше, длина – от 0,8 см. и меньше, наклонность букв – 84° – 105°, угловатость – выраженная.

В то время как у людей со способностью к гуманитарным наукам были обозначены общие параметры букв: ширина – от 0,5 см. и больше, длина – от 1 см и больше, наклонность букв – 75° – 90°, угловатость – зачастую невыраженная.

Таким образом, были указаны необходимые характеристики при проверке почерка. Имея перечисленные параметры, возможно с большей долей вероятности установить способности индивида к конкретному виду деятельности. Стоит также учитывать, что один параметр буквы в графологии способен

нести сразу несколько характеристик. Поэтому, опираясь на базовые показатели данной методики, можно сделать вывод, что при обучении возможно несоблюдение данной теории, так как кроме способности к прикладным областям возможно за счёт запоминания, что не учитывалось в данном эксперименте.

Список источников

1. Lakshmi Durga, and Deepu R, "Handwriting Analysis through Graphology", IEEE, 2018
2. Hemlata, Manoj Sachan, Shailendra Kumar Singh, "Personality Detection using Handwriting Analysis: Review", Proc. of The Seventh International Conference on Advances in Computing, Electronics and Communication - ACEC 2018 Copyright © Institute of Research Engineers and Doctors, USA. All rights reserved. ISBN: 978-1-63248-157-3

УДК 159.9

ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ В КОНФЛИКТЕ МАЛЬЧИКОВ И ДЕВОЧЕК МЛАДШЕГО ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА

РУМЯНЦЕВА ИРИНА ОЛЕГОВНА

студент

ФГБОУ ВО «Владимирский Государственный Университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)**Научный руководитель: Бобченко Татьяна Григорьевна**

к. пс. н., доцент

ФГБОУ ВО «Владимирский Государственный Университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)

Аннотация: в статье проанализированы различные подходы понятий «подростковый возраст», «конфликт», «психологическое консультирование», выделены основные особенности и причины конфликтов младших подростков со сверстниками, изучен и проанализирован психолого-педагогический опыт консультирования младших подростков в ситуации конфликта со сверстниками, а также проведено эмпирическое исследование, направленное на изучение различий конфликтного поведения мальчиков и девочек младшего подросткового возраста.

Ключевые слова: младший подростковый возраст, конфликт, психологическое консультирование, конструктивные стратегии поведения в конфликте, деструктивные стратегии поведения в конфликте, сверстники.

FEATURES OF BEHAVIOR IN THE CONFLICT OF BOYS AND GIRLS OF YOUNGER ADOLESCENCE

Rumyantseva Irina Olegovna*Scientific adviser: Bobchenko Tatiana Grigorievna*

Abstract: the article analyzes various approaches to the concepts of "adolescence", "conflict", "psychological counseling", highlights the main features and causes of conflicts between younger adolescents and peers, studies and analyzes the psychological and pedagogical experience of counseling younger adolescents in a situation of conflict with peers, and also conducted an empirical study aimed at studying the differences in conflict behavior of boys and girls of younger adolescence.

Keywords: younger adolescence, conflict, psychological counseling, constructive strategies of behavior in conflict, destructive strategies of behavior in conflict, peers.

Изучение конфликтов между подростками и окружающими их людьми актуально. Это обусловлено рядом положений. Во-первых, отрочество – период, когда конфликтное поведение становится более частым, а конфликтность формируется как черта личности. Во-вторых, сверстники являются для подростков референтными лицами. Конфликты с ними могут стать фактором психологических проблем развития личности и межличностных типичных для этого возраста отношений. Поэтому, в-третьих,

важно исследовать половые и личностные особенности поведения подростков в конфликтах, своевременно выявлять подростков с неконструктивным поведением в конфликтах. На этой основе станет возможной организация профилактики возникновения подростковых конфликтов для предупреждения использования неконструктивных стратегий поведения подростка в конфликте, затрудненного общения со сверстниками, явления школьного буллинга в подростковой среде, проявлений агрессии.

Основными понятиями изучаемой темы, вынесенными в название статьи, являются «подростковый возраст», «конфликт».

Проанализировав определения этих понятий, данными разными авторами, можно выделить наиболее точные и полные из них.

1. *Подростковый возраст* - переход человека от детства к юности, возрастные границы которого составляют 11-12 - 14-15 лет, характеризующийся внутренними конфликтами личности, кардинальными изменениями в физиологии, психологическими изменениями (В. С. Мухина)

Автор подчеркивает, что это время характеризуется внутренними конфликтами личности, кардинальными изменениями в физиологии (активный рост на 3-7 см, увеличиваются внутренние органы, размашистость и неуклюжесть движений; отставание роста кровеносных сосудов от роста сердца, перестройка нервной системы), психологическими изменениями (чувство взрослости, стремление к самостоятельности и автономности, двойственное отношение к себе).

2. *Конфликт* - способ взаимодействия индивидов, предполагающий столкновение их интересов, потребностей, желаний и стилей поведения (Е. В. Грязнова)

Конфликтные ситуации воспринимаются не только в негативном ключе, они наряду с этим несут положительный вклад – способны выявить многообразие точек зрения и найти правильное решение.

Изучением ситуаций конфликта младших подростков со сверстниками занимались Н. В. Булдакова, А. А. Ганеева, Е. В. Морозова, Е. Е. Рогова. Ниже представлены направления их исследований.

- изучение коммуникативности в младшем подростковом возрасте;
- изучение конфликтов как проявления кризиса развития в этот этап онтогенеза;
- исследование детерминантов межличностных конфликтов среди младших подростков.

Н.В. Булдакова подчеркивает, что данный этап онтогенеза является сензитивным периодом для формирования коммуникативности как процесса взаимодействия людей, в ходе которого возникают, проявляются и формируются межличностные отношения [1, с.161].

А.А. Ганеевой выделяются виды конфликтов, выделяемые в соответствии с порождающими их противоречиями. Она говорит о том, что подростковый возраст – сложное время формирования личности, с присущими ему различными кризисными явлениями. В процессе становления личности подростка возникают противоречия между физическим и социальным развитием, которые проявляются в виде внутренних и внешних конфликтов. У подростков конфликт возникает как с самим собой, так и с окружающими. Конфликтность этого этапа онтогенеза во многом обусловлена переоценкой ценностей, осуществляемой в процессе взаимодействия с ближайшим социумом [2, с. 961].

Е.В. Морозова выделяет факторы, обуславливающие возникновение межличностных конфликтов подростков со сверстниками: 1) физиологический, 2) личностный – совокупность индивидуальных особенностей, качеств и свойств, самооценка и др.), 3) деятельностный – учебная, спортивная, художественная, общественная деятельность. Индивидуальные особенности подростков, составляющие тип их личности определяют свойственные им способы решения конфликтных ситуаций со сверстниками. Данный автор описывает проявления в конфликте нескольких таких типов личности подростка. 1) Сензитивный тип – в ситуациях конфликта имеющиеся знания, умения и навыки его разрешения не могут быть самостоятельно применены в силу когнитивного характера. 2) Гармоничный тип – в ситуации конфликта сторона готова применить тактики разрешения при условии, если оппонент также готов на примирение. 3) Инфантильный тип – склонность обвинять самого себя и свою неспособность разрешить данную ситуацию; как правило, длительное пребывание в условиях конфликта при таком типе личности. 4) Интровертивный тип – такие подростки характеризуют конфликт как неверный поступок, в который не нужно было вступать, они идут на его разрешение, не считаясь со своим поражением и несостоятельностью. 5) Доминирующий тип – проявление высокой эмоциональной реакции на неспра-

ведливость со стороны оппонентов, пытающихся задеть чувство собственного достоинства. 6) Тревожный тип – разрешение конфликтной ситуации путем насилия, психологического давления, других неконтролируемых способов действий. Это обусловлено такими качествами личности, как повышенная тревожность, вспыльчивость, агрессивность, возбудимость, чувствительность к угрозе, напряженность, раздражительность, импульсивность [2, с.962].

Основным направлением Е.Е. Роговой было значение и влияние межличностных конфликтов на личность младшего подростка. Она описывает негативное и позитивное влияние конфликтов среди младших подростков. Негативное влияние состоит в том, что подросток переживает одиночество, нарушается организация его учебной деятельности, возникают негативные эмоции и переживания, чувство дискомфорта, а положительное влияние – путем разрешения конфликта подросток может выйти на новую ступень развития [3, с. 650-651].

Таким образом, в результате обобщения указанных исследований можно выделить основные особенности ситуаций конфликтов среди младших подростков: 1) подростковый возраст характеризуется конфликтностью; 2) конфликт может выступать как негативным, так и позитивным социальным явлением; 3) факторами возникновения конфликтов среди подростков выступают личностный, деятельностный и физиологический, 4) индивидуальные особенности подростков детерминируют типы решения конфликтов (сензитивный, гармоничный, инфантильный, интровертивный, доминирующий, тревожный); 5) зачастую конфликты среди подростков возникают на основе борьбы за лидерство и желания самоутвердиться.

Наше исследование направлено на изучение особенностей поведения конфликтов младших подростков со сверстниками, связанных с их полом.

Цель исследования состоит в выявлении различий способов поведения в конфликтах мальчиков и девочек младшего подросткового возраста.

Объектом исследования являются конфликты младших подростков со сверстниками, а его предметом – способы поведения младших подростков в конфликтах со сверстниками.

Гипотеза исследования – способы поведения мальчиков и девочек младшего подросткового возраста в конфликтах со сверстниками различаются.

Задачи исследования: подобрать психолого-педагогический инструментарий для исследования конфликтных ситуаций младших подростков со сверстниками и их поведения в ситуации конфликта; изучить способы поведения мальчиков и девочек младшего подросткового возраста в конфликтах со сверстниками; выявить различия поведения мальчиков и девочек младшего подросткового возраста в ситуации конфликтов со сверстниками.

Для достижения цели, задачи исследования, проверки поставленной гипотезы были использованы методы: анкетирование («Конфликты со сверстниками», И. О. Румянцева), тестирование (опросник «Диагностика ведущего типа реагирования» М.М. Кашапова, Т.Г. Киселевой), количественный и качественный анализ результатов.

База исследования - МБОУ г. Владимира «Лицей № 17». Исследуемая группа - учащиеся 5 «а» класса в количестве 22 человек, из них 10 мальчиков и 12 девочек в возрасте 11-12 лет.

Благодаря проведению методики (Анкета «Конфликты со сверстниками», составленная автором статьи) выявлены представления младших подростков о понятии «конфликт», частота возникновения конфликтов среди младших подростков, их основные причины, способы решения проблемы конфликта, возможности идти на уступки, способность к самоконтролю в ситуации конфликта среди младших подростков, основные тенденции и стратегии поведения в конфликтной ситуации.

Результаты проведенной методики выглядят следующим образом:

- Большинство девочек (58 %) под конфликтом понимают спор. Мальчики часто ассоциируют понятие «конфликт» с дракой (60 %).
- Конфликтные ситуации среди 80% мальчиков происходят часто (практически каждый день), у большинства девочек - 84 % - конфликты происходят лишь иногда (1-2 раза в месяц).
- Самой распространенной причиной возникновения конфликтов является ситуация соперничества и борьбы за статус как среди мальчиков (70 %), так и среди девочек (42 %).

– Стремление разрешить проблему возникшего конфликта присуще 70 % мальчиков и 75 % девочек. На уступки и примирение в ситуации конфликта готовы 36% мальчиков и 32% девочек.

– Способность к саморегуляции в ситуации конфликта присуща 41 % девочек и 18% мальчиков.

С помощью опросника «Диагностика ведущего типа реагирования» (М.М.Кашапов, Т.Г. Киселева) выявлен ведущий тип реагирования в конфликтной ситуации среди младших подростков. Девочки (41 %) выбирают, в основном, в ситуации конфликта конструктивные стратегии поведения, в то время как мальчики (27%) – неконструктивные. У большинства подростков - 59 % (из них 27 % - девочки и 32 % мальчики) ведущим типом реагирования является разрешение. Ведущий тип реагирования 23 % испытуемых (18 % девочки и 5 % мальчики) – уход. Реакция агрессии присуща 18 % испытуемых. Тип реагирования «разрешение» - такие люди нацелены на рациональное решение возникшей проблемы конфликта, способны брать на себя ответственность, стремятся доказать собственную позицию, но учитывают при этом позицию оппонента, способны признать свою вину, ошибки. Для типа «уход» характерно нежелание брать на себя ответственность, замкнутость, необщительность, в проблемных ситуациях такие люди часто полагаются на других и откладывают отложить решение «на потом». Тип реагирования «агрессия»- характерны недоверие, негативное отношение к окружающим, раздражительность. Такие люди редко признают собственную вину, не любят идти на компромисс. При решении проблем выбирают непродуктивные способы, не любят нести ответственность

По итогам двух проведенных методик нами выделено 58 % девочек и 70 % мальчиков, с которыми необходимо провести индивидуальное консультирование. Индивидуальное консультирование должно рассматривать такие вопросы, как выработку навыков саморегуляции в конфликтной ситуации, формирования коммуникативных навыков, коррекции агрессии, эффективных конструктивных стратегий поведения в ситуации конфликта со сверстниками.

На основе анализа всех полученных по двум методикам данных можно говорить о частоте возникновения конфликтов младших подростков со сверстниками, их причинах, стратегиях поведения подростков в конфликтных ситуациях.

Список источников

1. Булдакова, Н.В. Формирование коммуникативности у младших подростков [Электронный ресурс] / Н. В. Булдакова, Е. Д. Южанина // Концепт. –2019. – №12. – С.161 – 167 Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-kommunikativnosti-u-mladshih-podrostkov> (19.09.2021)

2. Ганеева, А. А. Конфликтные ситуации подростков, зависящие от личностных особенностей [Электронный ресурс] / А. А. Ганеева, А. В. Гайнуллина // Известия Самарского научного центра РАН. – 2013. –№2-4.–С. 961-963. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/konfliktnye-situatsii-podrostkov-zavisyaschie-ot-lichnostnyh-osobennostey-1> (19.09.2021)

3. Рогова, Е. Е. Особенности межличностных конфликтов в подростковом возрасте [Электронный ресурс] / Е. Е. Рогова, Е. В. Дараган // ScienceTime. – 2015. – №12. – С. 647-653. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-mezhlichnostnyh-konfliktov-v-podrostkovom-vozraste> (19.09.2021)

УДК 376

УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ НАГЛЯДНО-ОБРАЗНОГО МЫШЛЕНИЯ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

СЕВАСТЬЯНОВА АНАСТАСИЯ НИКОЛАЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»

Аннотация: в статье рассматриваются особенности развития наглядно-образного мышления детей старшего дошкольного возраста с задержкой психического развития, дано методическое обоснование для проведения и организации коррекционно-развивающей работы, предложены задания и игры для развития наглядно-образного мышления.

Ключевые слова: мышление, наглядно-образное мышление, развитие мышления, старшие дошкольники, задержка психического развития.

CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF VISUAL-IMAGINATIVE THINKING IN OLDER PRESCHOOLERS WITH MENTAL RETARDATION

Sevastyanova Anastasia Nikolaevna

Abstract: the article examines the features of the development of visual thinking of older preschool children with a delay in mental development, gives a methodological justification for conducting and organizing corrective development work, proposes tasks and games for the development of visual thinking.

Key words: thinking, image-like thinking, development of thinking, senior preschoolers, delay of mental development.

В старшем дошкольном возрасте ребенок познает окружающую действительность в наглядно-образной форме. Усвоение форм образного познания, знакомство со свойствами и качествами предметов, развитие речи, овладение различными видами деятельности подводит ребенка к пониманию объективных законов логики, способствует формированию и развитию словесно-логического мышления.

Наглядно-образное мышление – это мышление, в котором задачи решаются с помощью действий с образами в уме в отвлечении или при непосредственном восприятии ситуации, представленной в виде образов. У старших дошкольников с задержкой психического развития данный вид мышления имеет свои особенности, которые создают трудности в процессе познания ребенком окружающей действительности, в освоении программы обучения и многоаспектном развитии его личности. [6]

Особенности наглядно-образного мышления становятся доминирующими и центральными в трудах следующих исследователей: Брунера Н., Венгера Л.А., Запорожца А.В., Зинченко В.П., Люблинской А.А., Минской Г.И., Пиаже Ж., Поддъякова Н.Н., Якиманской И.С. и др.

Обобщая результаты исследований авторов, можно сделать следующие выводы о специфике наглядно-образного мышления детей старшего дошкольного возраста с задержкой психического развития:

- наличие трудностей в осознании динамического изменения событий, изображенных на картинках, в процессе сравнения;

- недостаточная сформированность мыслительных операций: низкий уровень процессов сравнения и обобщения, неспособность классифицировать по нескольким признакам на наглядной основе, недостаточная развитость анализа, синтеза деталей рисунка;
- нарушение динамики мышления: недостаточная регуляция протекания мыслительной деятельности, отвлекаемость, низкий темп умственной деятельности; пониженная работоспособность;
- дефицит мотивационного компонента: не высокая познавательная активность, эпизодичные отказы от выполнения задания и обучающей помощи.

Стоит отметить, что особенности наглядно-образного мышления при задержке психического развития у старших дошкольников вносит свой отпечаток на разработку, создание условий и проведение коррекционно-развивающих мероприятий.

На основе работ Божович Л.И., Боряковой Н.Ю., Венгера Л.А., Стребелевой Е.А., Урунтаевой Г.А., Фадиной Г.В., Шевченко С.Г. можно выделить принципы, формы и условия коррекционно-развивающей работы, благоприятный интеллектуальный потенциал детей с ЗПР, задания, упражнения и игры по развитию наглядно-образного мышления.

Во время коррекционно-развивающих мероприятий необходимо использовать наглядный материал, так как для детей с ЗПР характерна пониженная работоспособность к переработке и приему информации, и присутствует нарушение планирования своих действий при решении задачи. Благодаря этому дети учатся воспринимать и анализировать информацию, решать задания в определенной последовательности и рационально действовать.

В связи с быстрой утомляемостью, высокой отвлекаемостью и низким темпом мыслительной деятельности детей с задержкой психического развития необходимо увеличивать срок и разделять на части изучение конкретной темы, часто обращаться к изученному материалу повторяемость изученного материала. Стоит уточнить, что во время коррекционно-развивающего процесса должно происходить воздействие на все анализаторы (зрительный, слуховой, кинестический), частая смена видов деятельности на занятии. [3]

Учитывая тот факт, что в большинстве случаев старшим дошкольникам с задержкой психического развития при решении задач нужна стимулирующая помощь и поддержка, использование проблемных заданий эффективно при коррекционно-развивающей работе, так как они предполагают частично-поисковый метод обучения. Познавательную активность и самостоятельность мышления, мыслительные операции и процессы формирует и развивает коллективная поисковая деятельность. При этом проблемные задания позволяют ребенку научиться находить причинно-следственные связи и временные отношения, создавать мотивацию для преодоления ситуации незнания и повысить недостаточный уровень представлений и знаний об окружающем мире.

Проговаривание практических действий, отражение их в речи ребенка вновь способствует развитию мыслительных операций, созданию различных вариантов решения задач. Наряду с этим формирование у ребенка рефлексии, которая связана с саморегуляцией и самонаблюдением, помогает строить поэтапный план действий и контролировать его выполнение.

Коррекционно-развивающая работа может проходить в индивидуальной, групповой, индивидуально-групповой и подгрупповой формах. Каждая форма работы с детьми имеет свои недостатки и преимущества. На ее определение влияют индивидуальные психологические особенности ребенка, уровень его развития. Все перечисленные формы коррекционных занятий являются самостоятельными, не могут заменяться одна другой. Дополняя друг друга, они усиливают эффективность коррекционно-развивающего процесса. [4]

В процессе коррекционно-развивающей работы могут использоваться следующие педагогические приемы: организация целенаправленных наблюдений за явлениями природы, беседа, сюжетно-ролевые, подвижные и дидактические игры, выбор и соотнесение иллюстраций с содержанием прочитанного текста, составление рассказа с помощью сюжетных картинок, отгадывание загадок.

Учитывая наличие трудностей в осознании динамического изменения событий, недостаточную сформированность мыслительных операций, нарушение динамики мышления, невысокая познавательная активность, можно использовать следующие игры и задания для развития наглядно-образного мышления детей старшего дошкольного возраста с задержкой психического развития.

Для совершенствования умения понимать динамическое изменение события, изображенного на картинках, в процессе сравнения можно применять задания «Одевание на прогулку», «Зайчик и снеговик», «Вечерняя сказка». [8]

Развитию способности к анализу и синтезу деталей рисунка способствуют задание «Собери пазлы», игры «Угадай предмет» и «Кто изображен». [1]

Упражнение «Что где растет?», игры «У нас дома» и «Магазин», задания «Разные дома» и «Нужный предмет» способствуют развитию сравнения, обобщения и классификации на наглядной основе. [2]

Активизировать мыслительную деятельность и развивать скорость выполнения задания помогут игры «Съедобное – несъедобное», «Ассоциации», «Веселые соседи». [5]

Для повышения познавательной деятельности на каждом занятии предусмотрены определенная последовательность заданий и активное включение детей в обсуждения заданий, используется речевое подкрепление выполняемой деятельности и разнообразные средства и методы работы.

Кроме перечисленных игр, заданий и упражнений в процессе коррекционно-развивающей работы необходимо применять пальчиковую гимнастику, физкультминутки и загадки для снятия напряжения на занятиях, активизации мыслительной деятельности, развития скорости мышления.

Список источников

1. Борякова Н.Ю., Соболева А.В., Ткачева В.В. Практикум по развитию мыслительной деятельности у дошкольников: Учебно-методическое пособие для логопедов, воспитателей и родителей. // М.: "Гном-Пресс". 1999. 64 с.
2. Вегнер Л.А. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста // М.: Просвещение, 1989. 127 с.
3. Гаврилина С.Е., Кутявина Н.Л., Топоркова И.Г., Щербина С.В. Развиваем мышление // Изд.: Росмэн, 2005. С. 27.
4. Игнатова С.А., Попова А.А. Особенности развития наглядно-действенного и наглядно-образного мышления у детей дошкольного возраста // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития: материалы X Междунар. науч.-практ. конф. 2018. №2(10). С. 118-119.
5. Колбасина Т.В., Лобурева И.П., Огурцова Г.А. Игры для детей дошкольного возраста. – М.: Образ-Компани, 2006. 192 с.
6. Маклаков А. Г. Общая психология: Учебник для вузов // СПб.: Питер, 2008. 583 с.
7. Стребелева Е. А. Психолого педагогическая диагностика развития детей раннего и дошкольного возраста: методическое пособие // Москва: Просвещение. 2009. 163 с.
8. Стребелева Е.А. Формирование мышления у детей с отклонениями в развитии: Кн. для педагога-дефектолога // М.: Гуманитар, изд. центр Владос, 2005. 180 с.
9. Фаина Г.В. Диагностика и коррекция задержки психического развития детей старшего дошкольного возраста // Балашов: «Николаев». 2004. 68 с.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 327

ПРОБЛЕМА ЗАВИСИМОСТИ ЕВРОПЫ ОТ РОССИЙСКИХ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ

МАЛЫХ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

студент

Вятский Государственный университет, Г. Киров, РФ

Аннотация: Строительство Северного потока - 2 рассматривается западными аналитиками как способ установления Россией контроля над Европой. Всё довольно очевидно: в странах запада нет богатых источников энергоресурсов, таких как газ или нефть, а вот у России – есть, это открывает ей неплохие возможности для укрепления своего влияния, а главное создания адекватного диалога между странами и их последующего взаимовыгодного сотрудничества. Всё это не очень нравится Соединенным Штатам Америки, и они всеми силами стараются помешать этому. В данной работе я хочу рассмотреть то, что может дать России факт того, что Европа почти полностью зависит от её поставок энергоресурсов, а также то, что это сулит самому старому свету.

Ключевые слова: Энергоносители, Россия, Европа, энергетический кризис.

Причины зависимости Европы от сырьевых ресурсов

Все развитые державы, некогда колониальные империи, находятся на территории Европы. Территории, сравнительно небольшой, особенно для таких промышленных гигантов как Германия, Франция, Великобритания. За века экономического развития весь сырьевой потенциал этого региона истощился, а за оставшиеся лакомые кусочки начались войны, как например за Элезас-Лотарингию. Но европейцы не растерялись и решили, что вместо войн между собой, отберут эти ресурсы у тех, кто не в состоянии их защитить. Так началась эра колониализма. Но и это продолжалось не очень долго. С крахом колониальной системы эти империи лишились источников сырья, конечно, не полностью, но всё-таки львиной их части. Теперь вместо грабежа колоний приходилось договариваться или с новообразованными государствами или с СССР и США. Но, так или иначе, собственных ресурсов в Европе не осталось и ей приходится закупать их из-за границы.

Зависимость Европы от СССР и России

Как уже было сказано выше, Европейские страны были вынуждены договариваться с двумя сверхдержавами: СССР и США. Но так случилось, что первая была признана врагом, поэтому с ней особо не поторгуешь, а у второй ресурсов было явно недостаточно для всей Западной Европы. Приходилось иметь дело с бывшими колониями, а они, в свою очередь, были довольно нестабильны: войны, переход в другую сферу влияния, перевороты и многое другое. Печальный факт для стран, остро нуждающихся в сырье. Но так продолжалось недолго. После разразившегося в 1970-х годах нефтяного кризиса, основные поставщики нефти – страны ОПЕК – в несколько раз повысили цены на нефть, вследствие этого странам Европы пришлось пренебречь вопросами идеологии и нарастить торговлю с СССР. Советский Союз же, в свою очередь, был не прочь продавать свои энергоресурсы. Это и способствовало улучшению отношений и добавляло денег в казну. Однако это же и сделало страну слишком зависимой от поставок нефти в другие страны, что, в конце концов, стало одной из причин начала Перестройки и последующего развала СССР.

После этого события, правопреемница Советского Союза, Россия продолжила экспорт энергоносителей, точнее сказать, за границу они потекли рекой, тем более, если учесть, что экспортировать больше было особо и нечего.

Сама же Европа с радостью покупала у Российской Федерации газ и нефть. Она не ставит высо-

ких цен и является явно стабильнее африканских и южноамериканских стран.

И Европа, и Россия зависят от этой торговли. Россия имеет значительный процент доли нефтегазовых доходов в общем бюджете страны (рис.1), проще говоря, сидит на нефтяной игле. Европа же имеет слишком высокую долю импорта энергоносителей именно из России (рис. 2). Всё это создает ситуацию взаимозависимости в этой области. Это несет в себе определенные преимущества и недостатки.



Рис. 1. Доля нефтегазовых доходов в России по годам

Доля России в импорте газа Евросоюзом										
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
34.6%	33%	32.1%	31.2%	27.6%	26.8%	28.3%	27.8%	32.4%	29.7%	29.4%

Доля России в импорте нефти Евросоюзом										
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
30.5%	31.2%	31.2%	29.8%	31.5%	32.4%	32.8%	31.8%	31.9%	28.9%	27.7%

Доля России в импорте твердого топлива Евросоюзом										
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
20.2%	21.4%	21.5%	22.7%	26.2%	22.8%	22.9%	23%	25.9%	25.9%	25.8%

Рис. 2. Россия в энергетическом секторе Европы

Преимущества зависимости Европы от Российских энергоносителей

Само по себе данное преимущество видно как на ладони: прибыль. Однако не всё так просто, одной прибылью дело здесь не ограничивается. Куда важнее политический аспект торговли. Россию очень долгое время на западе считали врагом, некоторые думают так и после распада СССР. Взаимовыгодная торговля позволит нашим странам сгладить противоречия и создать фундамент для дружбы между государствами.

Для Европы преимущества данной ситуации несколько сложнее. На их страны всё ещё сильное влияние оказывает политика США. Их стремлению обрести подлинный суверенитет сильно поможет ресурсная независимость от штатов. Тем более, если учесть, что после краха СССР, Россия более заинтересована в развитии взаимовыгодных отношений, нежели распространения своей идеологии.

Недостатки ситуации зависимости Европы от Российских энергоносителей

Действующая сегодня ситуация на рынке энергоресурсов в Европе и России приводит к тому, что в результате кризиса страдают оба региона. Первый от недостатка ресурсов, второй от уменьшения дохода от продажи ресурсов. Однако в период стабильности в экономике Европе нечего бояться. Чего нельзя сказать о России. Большие силы уходят на то, чтобы добывать сырьё, в то время как развитие других отраслей промышленности, не связанных с добычей сырья, замедляется. После деиндустриализации в 90-х годах прошлого века промышленность России ещё не успела оправиться, именно поэтому так важно сейчас сосредоточиться не на продаже сырья, а на развитии обрабатывающей промышленности, но, так как высокую прибыль можно получить и продавая сырьё (в основном – в Европу), промышленники не спешат осваивать новые направления.

Заключение

Подводя итог, можно абсолютно точно сказать, что на сегодняшний день страны Европы зависят от поставок Российских энергоресурсов. Эта зависимость может иметь как положительные последствия, так и отрицательные, всё зависит лишь от того, как поступят в будущем лидеры наших стран: укрепятся ли наши дружеские отношения, или же данная ситуация станет причиной нового экономического кризиса покажет время.

Список источников

1. Стратегия развития отношений Российской Федерации с Европейским Союзом на среднесрочную перспективу (2000–2010 гг.). Руководящий Документ. Правительство РФ, 22 Октября 1999 г., Хельсинки, 22 октября 1999 г. URL: <https://docs.cntd.ru/document/901773061> (дата обращения: 09.12.2019).
2. Данилов, Д.А. (2005), Европейский выбор России, Международная жизнь
3. Россия и Европейский союз: учеб. пособие / под ред. С.М. Юна. – Р76 Томск: Изд-во Том. ун-та, 2014. – 330 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И МОЛОДЫЕ УЧЁНЫЕ

Сборник статей

Международной научно-практической конференции

г. Пенза, 12 января 2022 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 13.01.2022.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 17,0

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

www.naukaip.ru