

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



**НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ**  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

# **ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**  
СБОРНИК СТАТЕЙ LXV МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,  
СОСТОЯВШЕЙСЯ 15 ИЮНЯ 2023 Г. В Г. ПЕНЗА

**ПЕНЗА  
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»  
2023**

УДК 001.1  
ББК 60  
Ф94

Ответственный редактор:  
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

Ф94

**Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации:** сборник статей LXV Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023. – 378 с.

ISBN 978-5-00173-896-1

Настоящий сборник составлен по материалам LXV Международной научно-практической конференции «**Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации**», состоявшейся 15 июня 2023 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.), 2023  
© Коллектив авторов, 2023

ISBN 978-5-00173-896-1

### 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  
**Орбец 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

<b>ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	12
БАЗОВЫЕ ПРИНЦИПЫ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ФАЗОВОГО ПОЛЯ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТВЕРДОФАЗНОГО СПЕКАНИЯ РУБЛЯ РАТМИР СЕРГЕЕВИЧ .....	13
ON THE INFLUENCE OF AN EXTERNAL MAGNETIC FIELD ON A COLD ELECTRON-NUCLEON SUBSTANCE BETA-EQUILIBRIUM SERY ALEXEY IGOREVICH .....	17
<b>ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	21
КОНЦЕНТРИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ УГЛЕВОДОРОДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УГОЛЬНЫХ АДСОРБЕНТОВ ИЗ ВОДНОЙ СРЕДЫ БЕЙГУЛ НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА, КАДРГУЛОВА ЛЕНАРА МИРАТОВНА .....	22
<b>БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	25
ВЛИЯНИЕ СВЕРХКРИТИЧЕСКИХ УГЛЕКИСЛОТНЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ В КОЖЕ ЧЕЛОВЕКА КОНЯЕВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА, РАДУЛОВА ИРИНА ВИТАЛЬЕВНА .....	26
ОСОБЕННОСТИ БИОКОНВЕРСИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ КСИЛОТРОФНЫМИ ГРИБАМИ БАХШАЛИЕВА КОНУЛ Ф., БАХШАЛИЕВ АРЗУ Е., БУНЯТОВА ЛАЛА Н., ГАХРАМАНОВА АИДА Я. ....	31
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	34
РЕАЛИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ КУШНИКОВА ПОЛИНА ДМИТРИЕВНА, ШАШУРИНА ЮЛИЯ ДЕНИСОВНА .....	35
КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕКУПЕРАТИВНЫХ ТЕПЛООБМЕННИКОВ НА БАЗЕ ПОРИСТЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НИКОЛЕНКО КСЕНИЯ ВЛАДИМИРОВНА, НИКОЛЕНКО АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ, КУРСИН ВЛАДИСЛАВ ВЛАДИМИРОВИЧ .....	40
SIMULATION OF A PNEUMATIC BOTTLE FILLING SYSTEM ВАКАНОВА ИРИНА ГЕННАДИЕВНА, ВОССИН АЛЕКСЕЙ ВЬАЧЕСЛАВОВИЧ .....	43
КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ НАПРАВЛЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПАНКРАТОВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ .....	47
МАСШТАБИРОВАНИЕ СИСТЕМ ОПТИЧЕСКОЙ СВЯЗИ В СВОБОДНОМ ПРОСТРАНСТВЕ РОМАШОВ ВИКТОР АНДРЕЕВИЧ, ЕРЕМУК ВЛАДИМИР ВАДИМОВИЧ, ЧЕРНОВ РОМАН ИЛЬИЧ .....	53

SIMULATION OF WAGON DEPOTS BASED ON ANYLOGIC ШАТАЛОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ.....	57
РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА МЕТОДИКИ ТЕСТИРОВАНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ПРОНИКНОВЕНИЕ РУДЗЕЙТ ОЛЕГ ЮРЬЕВИЧ .....	61
РАЦИОНАЛЬНАЯ КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ ПОЛОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОВША, С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВКЛЮЧЕНИЙ В СТАЛИ ПРИ РАЗЛИВКЕ ПОНОМАРЕВ КОНСТАНТИН КОНСТАНТИНОВИЧ .....	70
ВИБРАТОРНЫЕ АНТЕННЫ ГРАЩЕНКОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ, ГОРЕВОЙ ИГОРЬ МИХАЙЛОВИЧ, МУРАШКИН АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, АБРАМЕНКОВ АЛЕКСЕЙ ВИКТОРОВИЧ.....	76
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГРАММА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ АППАРАТОВ С ПЕРЕМЕШИВАЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ БОЕВ ВАЛЕНТИН ОЛЕГОВИЧ, ФЕДОРОВА ГАЛИНА НИКОЛАЕВНА, ДЬЯКОВ ГЕРМАН АНДРЕЕВИЧ .....	80
ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К УЧЕТУ И МОНИТОРИНГУ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ В РОССИИ ГАЙДАРЕНКО АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ, КОПАЛИН АЛЕКСЕЙ СЕРГЕЕВИЧ .....	83
ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАВНОМЕРНОСТИ ОСТАТОЧНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ НАПРЯЖЕНИЙ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ВАЛОВ РАСТОРГУЕВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, ПОДГОРНОВ ДМИТРИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ .....	86
ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ СОСТОЯНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК В ПОКРЫТИЯХ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБСЛЕДОВАНИЙ ЕРОПОВ ЛЕВ АЛЕКСЕЕВИЧ .....	90
ДИСПЕРГИРОВАНИЕ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ В РОТОРНО-КАВИТАЦИОННОМ ДИСПЕРГАТОРЕ ЛАРИНА АНАСТАСИЯ ИГОРЕВНА .....	93
SIMULATION AND IMITATION OF THE AUTOMATIC CONTROL SYSTEM OF THE BRAKE UNIT OF ELECTRIC FREIGHT TRAINS BAKANOVA IRINA GENNADIEVNA, ZARIPOV RUZIL AIDAROVICH .....	96
РАЗРАБОТКА БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ БАБИЧ ДАНИИЛ ДМИТРИЕВИЧ, ИВАНОВА ВИТАЛИНА ВИКТОРОВНА .....	100
ВНЕДРЕНИЕ ВИДЕОФИКСАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГАЗООПАСНЫХ РАБОТ СПИВАКО СЕМЕН ВЛАДИМИРОВИЧ .....	105
<b>СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ.....</b>	<b>108</b>
ВЛИЯНИЕ ВИДА СУБСТРАТА НА БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСТЕНИЙ СЕЛЬДЕРЕЯ ПРИ ВЫГОНКЕ В ООО АГРОФИРМА УСАДЬБА ПЕРМСКОГО КРАЯ КИЛИНА МАРИЯ НИКОЛАЕВНА, СОРОМОТИНА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА .....	109

ВИДОВОЙ СОСТАВ НАСЕКОМЫХ В САДАХ КОСТОЧКОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ УЗБЕКИСТАНА ПОЛАТОВА МУБИНА ГОФУРЖОН КИЗИ.....	113
<b>ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	116
К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ОБОРОНЫ КЛЕРМОНА ЕПИСКОПОМ СИДОНИЕМ АПОЛЛИНАРИЕМ ПОПОВА ЯНА ВЛАДИМИРОВНА .....	117
ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ, КЛЮЧЕВЫЕ БИТВЫ ЛИВОНСКОЙ ВОЙНЫ 1558-1583 ГГ. СУКОВИЦЫНА АНАСТАСИЯ ПАВЛОВНА .....	120
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	128
DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS AND PRIVATE ENTREPRENEURSHIP IN REGION KASHKADARYA KHUDOYOROV LAZIZ NIYOZOVICH.....	129
ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В РОССИИ МАМЕДОВ ТОГРУЛ, СМИРНОВ ИГОРЬ .....	132
СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСПЕШНОГО УЧАСТИЯ КОМПАНИЙ НА МЕЖДУНАРОДНЫХ РЫНКАХ ЧЖАН ЛИНЛАНЬ .....	137
ВЫБОР ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА УЧЕТА РАСЧЕТОВ ПО ОПЛАТЕ ТРУДА БАРСЕГЯН РОБЕРТ АРШАЛУЙСОВИЧ, БОРИСОВА ТАТЬЯНА АНДРЕЕВНА.....	140
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ КАБИОКОВ КОНСТАНТИН ГЕОРГИЕВИЧ, ГНЕВАШЕВ ВИКТОР ЮРЬЕВИЧ, ЮСУПОВА ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА, БАГАМАНОВ ТИМУР РАУЛЕВИЧ.....	143
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА СКЛАДЕ САВВИДИС ДАНИЛ ИВАНОВИЧ, ТУГУЗ ЮРИЙ РАМАЗАНОВИЧ, ФИЛИН НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ.....	147
РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В МАЛЫХ ГОРОДАХ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ АКОПЯН ДАВИД АВETИСОВИЧ.....	152
РОЛЬ НДС В ФОРМИРОВАНИИ БЮДЖЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ РУДНЕВ ИГОРЬ ИГОРЕВИЧ .....	155
УПРОЩЕННАЯ СИСТЕМА НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В РФ ШПАКОВСКИЙ НИКИТА АЛЕКСАНДРОВИЧ.....	158
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ ЛИЧНОСТИ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА КАРЬЕРНЫЙ РОСТ БАКИЕВ ВАЛЕРИЙ ИГОРЕВИЧ.....	161
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЮДЖЕТНОГО ДЕФИЦИТА И ГОСУДАРСТВЕННОГО ДОЛГА В РОССИИ КУРТВАПОВА ЭЛЬЗАРА РЕНАТОВНА .....	164

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕСТНЫХ БЮДЖЕТОВ ЮСУПОВ РУСЛАН РУШЕНОВИЧ.....	167
ПРИМЕНЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА В ЦЕЛЯХ УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТЬЮ КОРПОРАЦИИ КАМИНСКАЯ ВАЛЕРИЯ АНДРЕЕВНА.....	170
НДС: ПРОБЛЕМЫ ИСЧИСЛЕНИЯ И ВЗИМАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ШАШЛОВ МАТВЕЙ АЛЕКСЕВИЧ.....	178
ОПТИМИЗАЦИЯ НДС В ЦЕЛЯХ НАЛОГОВОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ШАШЛОВ МАТВЕЙ АЛЕКСЕВИЧ.....	181
НОВЕЙШИЕ ТРЕНДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В МЕЖДУНАРОДНОМ БИЗНЕСЕ СКЛЯР ВАЛЕРИЙ НИКОЛАЕВИЧ.....	184
ЦИФРОВЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ГАЛУШКО МАРИНА ВИКТОРОВНА, АРЬКОВА ОЛЬГА ВАЛЕРЬЕВНА.....	187
CSR SYSTEMS ХАЛАТЯН ЛИЛИЯ ВАЧАГАНОВНА, ЧУМАК АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА.....	191
ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ АУДИТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ ОРЛОВА АЛЁНА ВИКТОРОВНА.....	194
РАЗВИТИЕ АУДИТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ ОРЛОВА АЛЁНА ВИКТОРОВНА.....	197
<b>ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ</b> .....	200
СТАНОВЛЕНИЕ НОВОЙ МОДЕЛИ ИНФΟΣФЕРЫ В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ КОЗЛОВ ДАМИР АЛЕКСЕЕВИЧ, СИДОРЕНКО ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ, УСТИНОВ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ .....	201
<b>ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	204
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЖАРГОНИЗМОВ В АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ПУБЛИЦИСТИКЕ В КОНТЕКСТЕ ПОЛИТИЧЕСКОГО ДИСКУРСА РОДИНА МАРИЯ МИХАЙЛОВНА .....	205
THE CULT OF THE TREE OF LIFE IN THE MYTHOLOGICAL SPACE OF THE KAZAKHS ТЕКТИГУЛ ЖАННА ОРЫНБАСАРОВНА, БАЯДИЛОВА-АЛТЫБАЕВА АЙНУРА БАКТЫГАЛИЕВНА.....	210
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ, ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ И НЕЙРОЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОДЫ В ИЗУЧЕНИИ ВОСПРИЯТИЯ РЕЧИ И ИХ РОЛЬ В ПОНИМАНИИ РЕЧЕВЫХ РАССТРОЙСТВ ИВАНОВА ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА.....	216

ИСТОРИЧЕСКИЕ ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ ДАРЖАИН БЭЛИГТО АШХАЕВИЧ.....	220
КАК ВЫУЧИТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНО И БЫСТРО НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК КИПКЕЕВА ЗЕМФИРА КАЗИМОВНА.....	224
ЯЗЫКОВАЯ ИГРА В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА В ШКОЛЕ ПЕТРОВА ОКСАНА ОЛЕГОВНА, ЕЛИСТРАТОВА ВАЛЕРИЯ АНАТОЛЬЕВНА.....	227
THE LEXICAL AND GRAMMATICAL TABLES AS A MEANS OF CONTROLLING THE SPEECH ACTIVITY OF STUDENT (BASED ON THE MATERIALS OF THE GERMAN LANGUAGE) NURULLAEVA NIGORA NAZIROVNA.....	231
THE LANGUAGE TECHNIQUES OF PERSONIFICATION OF THE HERO ON TELEVISION AIR UMIRZAKOVA NILUFAR.....	234
СОМАТИЗМЫ В КОРЕЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ КИМ НАТАЛЬЯ, ЦОЙ ТАТЬЯНА.....	236
ИЗУЧЕНИЕ ОРФОЭПИЧЕСКИХ НОРМ СТУДЕНТАМИ, ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» ИСКРЕНКОВА МАРИЯ СЕРГЕЕВНА.....	239
ГРАММАТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРЕДИКАЦИИ ИСКРЕНКОВА МАРИЯ СЕРГЕЕВНА.....	242
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>245</b>
УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ В РОССИИ ЗЕМЛЯНСКИХ ИЛЬЯ СЕРГЕЕВИЧ, ТЕМЕРЁВ СЕРГЕЙ ОЛЕГОВИЧ, КАИЧЕВА ОЛЬГА ИГОРЕВНА.....	246
РОЛЬ ИНСТИТУТА ПРИСЯЖНЫХ ЗАСЕДАТЕЛЕЙ В РОССИЙСКОМ УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ ВАСИЛЬЕВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА.....	250
ЦИВИЛИЗАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ПРАВОПОНИМАНИЮ НА ПРИМЕРЕ СОГЛАШЕНИЯ О ЛУНЕ 1979 Г. САВЧЕНКО МАРИАННА СЕРГЕЕВНА.....	253
ПРАВО НА ДОСТУП К ПРАВОСУДИЮ КАК ПРИНЦИП УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА В РОССИИ ЗАКОНОВ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ.....	256
МЕДИЦИНСКОЕ ПРАВО КАК САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ РОССИЙСКОГО ПРАВА: ЗА И ПРОТИВ ПРОХОРКО ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА.....	259



<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	264
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ САМООРГАНИЗАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ ПЛАКУНЕНКО РОДИОН ВЛАДИМИРОВИЧ .....	265
ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ ПОДРОСТКОВ К КУЛЬТУРЕ РОССИИ СРЕДСТВАМИ ХОРЕОГРАФИИ КИМ АЛЕКСАНДРА АЛЕКСАНДРОВНА, ЧУПАХИНА ИРИНА АЛЕКСЕЕВНА .....	269
ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ КОНСТРУИРОВАНИЯ У ДОШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ЛЕГО-КОНСТРУКТОРА ЧЕРНОВА ЕЛИЗАВЕТА ИВАНОВНА, ПАВЦЬО ЮЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА, НАВАЛЬНЕВА МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА, ПАВЛИКОВСКАЯ ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА .....	272
ПЯТЬ ШАГОВ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВОСПИТАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ ЧУМАК КРИСТИНА СЕРГЕЕВНА.....	276
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СМИРНОВА ВЕРА АЛЕКСЕЕВНА, МОРОЗОВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА, МАРТЬЯНОВА ТАИСИЯ ВЛАДИМИРОВНА, МАРТЬЯНОВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ .....	280
ФОНЕТИЧЕСКАЯ ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ В РЕЧИ ИСПАНОГОВОРЯЩИХ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА РУБЛЕВСКАЯ ТАТЬЯНА ВИТАЛЬЕВНА .....	285
МЕСТО И РОЛЬ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ В СТРАТЕГИЧЕСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ РАЗВИТИИ ОРГАНИЗАЦИИ ЕГОРОВА ДАРЬЯ АНТОНОВНА.....	288
ОПТИМИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧИТЕЛЯ-ЛОГОПЕДА, ВОСПИТАТЕЛЯ И ТЬЮТОРА РЕСУРСНОЙ ГРУППЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА КОРРЕКЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА МОШКИНА К.И., ШЕВЧЕНКО М.С., РАЗИНКИНА Ю.Ю., БУРАКОВА К.Ю. ....	291
САМОВОСПИТАНИЕ И ЕГО ОСОБЕННОСТИ В МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ ГЮРДЖИНЯН АСТГИК АКОБОВНА .....	295
ДЕЛОВАЯ ИГРА НА УРОКАХ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ МОДЕЛЕЙ ПОВЕДЕНИЯ В ОПАСНЫХ СИТУАЦИЯХ У УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ И СТАРШИХ КЛАССОВ САПОЖНИКОВА АЛЕНА ВАЛЕРЬЕВНА .....	298
THE IMPACT OF "GENDER ATTITUDES" ON THE PREPARATION OF STUDENT GIRLS FOR FAMILY LIFE VAKHANOVA NASIBA ABDULKHAMIDOVNA.....	301
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ (КЕЙС-СТАДИ) ДЬЯЧКОВА Е.С., МАКАРОВА Л.Н., ШАРШОВ И.А. ....	304

СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ЭТНОКУЛЬТУРНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ КОЖАНОВ ИГОРЬ ВЛАДИМИРОВИЧ, КОРШУНОВА НАДЕЖДА МИХАЙЛОВНА .....	308
РАЗВИТИЕ СВЯЗНОЙ РЕЧИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УУД ФОМЕНКО НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВНА, ШАШКОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА .....	312
<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ</b> .....	317
АБОРТ ГЛАЗАМИ АКУШЕРА-ГИНЕКОЛОГА СИНЮКОВА ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА, УЛЯШКИНА ПОЛИНА ЕВГЕНЬЕВНА .....	318
ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ БЕРЕЗИНА ЕЛИЗАВЕТА СТАНИСЛАВОВНА, ЩЕРБАКОВА ИРИНА ВИКТОРОВНА .....	321
ГЛАВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ: ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ, ПИТАНИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ ИМАНГУЛОВ РУСЛАН РАВИЛЕВИЧ .....	325
ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОЙ КОМАНДЫ В ПРОГРАММЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОТАРБАЕВА Г.Б., МАХАНБЕТКУЛОВА Д.Н., КИБАТОЛДИНОВ Е.Н. ....	328
ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛЕЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПОДГРУПП ПАЦИЕНТОВ С ПСОРИАЗОМ ПО АМИНОКИСЛОТНОМУ ПРОФИЛЮ ПЛАЗМЫ КРОВИ КУПРИЯНОВ СЕМЕН ВАДИМОВИЧ, ШАТРОВА ЮЛИЯ МИХАЙЛОВНА .....	334
КРУПНЫЙ ПЛОД – АКУШЕРСКИЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИСЕНОВА С.Ш., БЕКЕТАЙ А.Б., ВАЛИЕВ Р.К. ....	338
ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ СПОСОБОВ ИНГАЛЯЦИОННОГО НАРКОЗА ЗАБЕГАЕВ И.А., ЖЕБРАК Е.В., БОГОМОЛОВА М.Д. ....	343
<b>ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	346
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТНИКОВ ЛАБОРАТОРИЙ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ПРИ РАБОТЕ С ТОКСИЧЕСКИМИ ОПАСНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ ЗЫРЯНОВА ДАРЬЯ ЕВГЕНЬЕВНА .....	347
<b>АРХИТЕКТУРА</b> .....	350
ПСИХОЛОГИЯ ЦВЕТА В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА ВАСИКОВА ЛИЛИАНА ВЛАДИСЛАВОВНА, САННИКОВА НУРСИЛЯ САМАТОВНА .....	351
<b>ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	355
ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА УКРУПНЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ САМОХИН ИГОРЬ ВАЛЕРЬЕВИЧ, БЕЛОЗОР ФЕДОР ИВАНОВИЧ .....	356

ОБРАЗ КИТАЯ В РОССИЙСКИХ СМИ (НА МАТЕРИАЛЕ ГАЗЕТЫ «ИЗВЕСТИЯ») ЛИ ЦЗИНЬ .....	360
АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕОРИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ДОГОВОРА Ж.-Ж. РУССО ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ ПОЛИТИЧЕСКОЙ НАУКИ ИЛЬИНОВА СВЕТЛАНА ВЛАДИМИРОВНА.....	363
<b>КУЛЬТУРОЛОГИЯ</b> .....	366
ИЗ ИСТОРИИ СОВЕТСКОГО НЕОФИЦИАЛЬНОГО ИСКУССТВА ПОПОВА ОЛЬГА ВИКТОРОВНА.....	367
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК БУЗУЛУКСКИЙ БОР КАК ТУРСТСКИЙ РЕСУРС АЛЕКСУШИН ГЛЕБ ВЛАДИМИРОВИЧ, ОВЧИННИКОВА ЯНА АНДРЕЕВНА.....	370
<b>НАУКИ О ЗЕМЛЕ</b> .....	373
РОЛЬ ГОРОДСКИХ ЗЕМЕЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ ПРИГОРОДНЫХ ЗОН ИЛЬИНЫХ АНАСТАСИЯ ЛЕОНИДОВНА, БУГУЛБАЕВ РИФАТ КАЙЫРДИБЕКОВИЧ.....	374

# ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.942, 519.633, 53.043

# БАЗОВЫЕ ПРИНЦИПЫ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ФАЗОВОГО ПОЛЯ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТВЕРДОФАЗНОГО СПЕКАНИЯ

**РУБЛЯ РАТМИР СЕРГЕЕВИЧ**

аспирант

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева–КАИ»

*Научный руководитель: Гильмутдинов Альберт Харисович*

*д. ф.-м. н., профессор*

*ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева–КАИ»*

**Аннотация:** проведен литературный обзор по современному состоянию применения метода фазового поля для моделирования твердофазного спекания.

**Ключевые слова:** твердофазное спекание, метод фазового поля, обзор.

**BASIC PRINCIPLES AND CURRENT STATE OF APPLICATION OF THE PHASE FIELD METHOD FOR SIMULATION OF SOLID-STATE SINTERING**

**Rublya Ratmir Sergeevich**

*Scientific adviser: Gilmutdinov Albert Kharisovich*

**Abstract:** a literature review on the current state of the application of the phase field method for modeling solid-state sintering was carried out.

**Key words:** solid-state sintering, phase field method, overview.

Метод фазового поля представляет микроструктуру порошкового компакта с помощью переменных полей [1], эволюция которых проходит в соответствии с уравнениями минимизации полной свободной энергии системы:

1) уравнением непрерывности Кана – Хиллиарда [2]:

$$\frac{\partial \rho(\vec{r}, t)}{\partial t} = \vec{\nabla} \cdot \left( M \vec{\nabla} \frac{\delta F_{tot}}{\delta \rho} \right), \#(1)$$

где  $\rho(\vec{r}, t)$  – поле массовой плотности,  $F_{tot}$  – полная свободная энергия системы, а  $M$  – подвижность поля массовой плотности.

2) уравнением структурной релаксации Аллена – Кана [3]:

$$\frac{\partial \eta(\vec{r}, t; \alpha)}{\partial t} = -L \frac{\delta F_{tot}}{\delta \eta(\alpha)}, \#(2)$$

где  $\eta(\vec{r}, t; \alpha)$  – многокомпонентный структурный параметр порядка,  $L$  – подвижность миграции границ зерен.

Полная свободная энергия системы  $F_{tot}$  в формализме метода фазового поля представлена функционалом:

$$F_{tot} = \int_V \left[ f_{chem}(\rho, \{\eta(\alpha)\}) + \frac{1}{2} k_\rho |\vec{\nabla} \rho|^2 + \sum_\alpha \frac{1}{2} k_\eta |\vec{\nabla} \eta(\alpha)|^2 \right] d^3 r, \#(3)$$

где  $f_{chem}(\rho, \{\eta(\alpha)\})$  – неравновесная объемная плотность свободной химической энергии,  $k_\rho$  и  $k_\eta$  – коэффициенты градиента фазовых полей.

Интерфейсы между отдельными элементами микроструктуры представлены областями, где переменные плавно переходят между равновесными значениями (модель диффузионной границы раздела [4]).

Первая попытка применить метод фазового поля к моделированию твердофазного спекания [5] показала, что для корректного учёта уплотнения вследствие перераспределения вакансий на свободных поверхностях и границах зерен необходимо также рассматривать поступательную и вращательную составляющую движения частиц при спекании (адвективный массовый поток), так как игнорирование данного механизма равносильно закреплению отдельных частиц и торможению связанных с ним диффузионных процессов.

Окончательный алгоритм учёта движения частиц как твёрдых тел путём модификации уравнений непрерывности и структурной релаксации дополнительным адвективным членом был представлен в работе Вана [6]. В данной модели учитываются следующие физические явления, сопровождающие твердофазное спекание: поверхностная, зернограничная, и объемная диффузии, миграция границ зерен, а также перемещение и вращение частиц.

Также в данной работе было установлено, что изотропная диффузия поверхности, межзёренной границы и объема происходит с различной скоростью (соотношение коэффициентов мобильности 100:10:1). Аналогичный подход для изучения различных стадий спекания при уплотнении двух частиц разного размера использовался в более поздней работе Кумара и соавт. [7].

С развитием метода фазового поля [8, 9] было выяснено, что использование скалярного значения коэффициента подвижности в уравнении Кана–Хиллиарда (уравнение неразрывности) приводит к тому, что поверхностная и межзёренная диффузии происходят нормально к поверхности и границе зерен, соответственно. Это отличается от модели резкой границы раздела [1, 4], где диффузия происходит по касательной к ней. Чтобы избежать данного эффекта в [9] были введены тензоры проекции, определяющие направление поверхностной и межзёренной диффузии соответственно. Другие авторы использовали данную модификацию модели для изучения взаимодействия пор и межзёренных границ на более поздней стадии уплотнения [10], а также спекания наночастиц серебра [11].

Алгоритм учёта движения частиц как твёрдых тел впоследствии использовался в модели [12] (рис. 1), затем он был объединен с методом дискретных элементов [13] и улучшен для более точного учёта вращений [14].

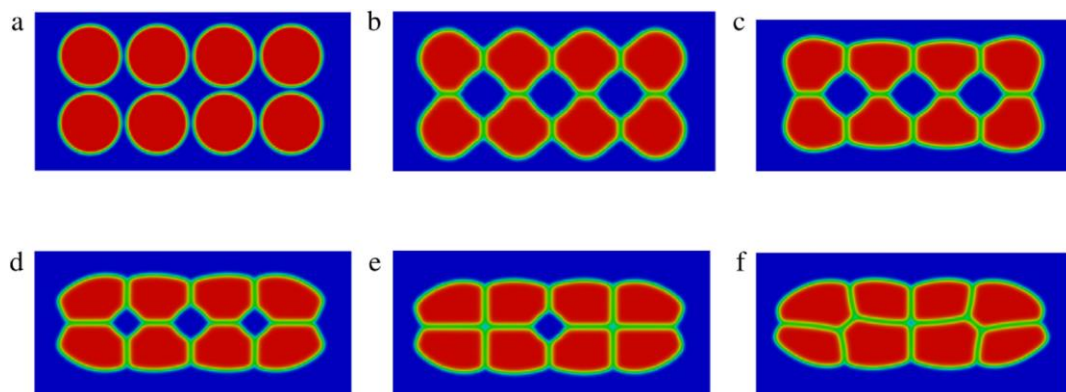


Рис. 1. Пример моделирования твердотельного спекания частиц методом фазового поля [12]:  
a) 0 с, b) 2 с, c) 20 с, d) 100 с, e) 125 с, f) 156 с

В более поздних работах в модель был добавлен учёт упругой энергии несоответствия, процессов теплопереноса [14], анизотропии энергии межзёрненной границы [15] и механического контакта для моделирования твердофазного спекания под давлением [16]. Хётцер и соавт. [17] использовали форму большого термодинамического потенциала для создания более точной количественной модели, использующей ускоренную изотропную диффузию на границах и поверхностях зёрен. Также были созданы более конкретные модели мультифазного [18], жидкофазного [19] и вязкого спеканий [21]. При этом из всех этих моделей только две использовались для моделирования более двух частиц в 3D [17], и ни одна из них не использовала моделируемые частицы различных типов.

Основные допущения метода фазового поля заключаются в наличии диффузионной границы раздела. Более тонкие границы, как правило, повышают точность по сравнению с широкими границами, но требуют более мелкой сетки и могут иметь проблемы со сходимостью. Таким образом, исследователь сам должен найти баланс между временем вычислений и точностью моделирования. Кроме того, метод фазового поля использует континуальное приближение материала, в котором отдельные атомы описываются плотностью, а их конфигурация описывается параметрами порядка. Это приближение является точным, когда ширина интерфейса значительно больше, чем постоянная решетки.

#### Список источников

1. Moelans, N., Blanpain, B., Wollants, P., An introduction to phase-field modeling of microstructure evolution, *Calphad*, Volume 32 (2), 2008, Pages 268-294, ISSN 0364-5916, <https://doi.org/10.1016/j.calphad.2007.11.003>.
2. Cahn, J.W., Hilliard, J.E., Free Energy of a Nonuniform System. I. Interfacial Free Energy, *The Journal of Chemical Physics*, Volume 28 (258), 1958, <https://doi.org/10.1063/1.1744102>.
3. Allen, S.M., Cahn, J.W., A microscopic theory for antiphase boundary motion and its application to antiphase domain coarsening, *Acta Metallurgica*, Volume 27, (6), 1979, Pages 1085-1095, [https://doi.org/10.1016/0001-6160\(79\)90196-2](https://doi.org/10.1016/0001-6160(79)90196-2).
4. Moelans, N., Blanpain, B., Wollants, P., Quantitative analysis of grain boundary properties in a generalized phase field model for grain growth in anisotropic systems, *Physical Review B*, Volume 78, 2008, <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.78.024113>.
5. Kazaryan, A., Wang, Y., Patton, B.R., Generalized phase field approach for computer simulation of sintering: incorporation of rigid-body motion, *Scripta Materialia*, Volume 41 (5), 1999, Pages 487-492, ISSN 1359-6462, [https://doi.org/10.1016/S1359-6462\(99\)00179-7](https://doi.org/10.1016/S1359-6462(99)00179-7).
6. Wang, Y.U., Computer modeling and simulation of solid-state sintering: A phase field approach, *Acta Materialia*, Volume 54 (4), 2006, Pages 953-961, ISSN 1359-6454, <https://doi.org/10.1016/j.actamat.2005.10.032>.
7. Kumar, V., Fang, Z.Z., Fife, P.C., Phase field simulations of grain growth during sintering of two unequal-sized particles, *Materials Science and Engineering: A*, Volume 528 (1), 2010, Pages 254-259, ISSN 0921-5093, <https://doi.org/10.1016/j.msea.2010.08.061>.
8. Gugenberger, C., Spatschek, R., Kassner, K., Comparison of phase-field models for surface diffusion, *Physical Review E*, Volume 78, 2008, <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.78.016703>.
9. Deng, J., A Phase Field Model of Sintering with Direction-Dependent Diffusion, *Materials Transactions*, Volume 53 (2), 2012, Pages 385-389, <https://doi.org/10.2320/matertrans.M2011317>.
10. Guo, Y., Liu, Z., Huang, Q., Lin, C-T., Du, S., Abnormal grain growth of UO<sub>2</sub> with pores in the final stage of sintering: A phase field study, *Computational Materials Science*, Volume 145, 2018, Pages 24-34, ISSN 0927-0256, <https://doi.org/10.1016/j.commatsci.2017.12.057>.
11. Chockalingam, K., Kouznetsova, V.G., Sluis, O., Geers, M.G.D., 2D Phase field modeling of sintering of silver nanoparticles, *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, Volume 312, 2016, Pages 492-508, ISSN 0045-7825, <https://doi.org/10.1016/j.cma.2016.07.002>.
12. Biswas, S., Schwen, D., Singh, J., Tomar, V., A study of the evolution of microstructure and consolidation kinetics during sintering using a phase field modeling based approach, *Extreme Mechanics Letters*,

Volume 7, 2016, Pages 78-89, ISSN 2352-4316, <https://doi.org/10.1016/j.eml.2016.02.017>.

13. Shinagawa, K., Simulation of grain growth and sintering process by combined phase-field/discrete-element method, *Acta Materialia*, Volume 66, 2014, Pages 360-369, ISSN 1359-6454, <https://doi.org/10.1016/j.actamat.2013.11.023>.

14. Biswas, S., Schwen, D., Tomar, V., Implementation of a phase field model for simulating evolution of two powder particles representing microstructural changes during sintering, *J Mater Sci*, Volume 53, 2017, Pages 5799–5825, <https://doi.org/10.1007/s10853-017-1846-3>.

15. Biswas, S., Schwen, D., Wang, H., Okuniewski, M., Tomar, V., Phase field modeling of sintering: Role of grain orientation and anisotropic properties, *Computational Materials Science*, Volume 148, 2018, Pages 307-319, ISSN 0927-0256, <https://doi.org/10.1016/j.commatsci.2018.02.057>.

16. Dzepina, B., Balint, D., Dini, D., A phase field model of pressure-assisted sintering, *Journal of the European Ceramic Society*, Volume 39, Issues 2–3, 2019, Pages 173-182, ISSN 0955-2219, <https://doi.org/10.1016/j.jeurceramsoc.2018.09.014>.

17. Hötzer, J., Seiz, M., Kellner, M., Rheinheimer, W., Nestler, B., Phase-field simulation of solid-state sintering, *Acta Materialia*, Volume 164, 2019, Pages 184-195, ISSN 1359-6454, <https://doi.org/10.1016/j.actamat.2018.10.021>.

18. Zhang, R., Chen, Z., Fang, W., Qu, X., Thermodynamic consistent phase field model for sintering process with multiphase powders, *Transactions of Nonferrous Metals Society of China*, Volume 24 (3), 2014, Pages 783-789, ISSN 1003-6326, [https://doi.org/10.1016/S1003-6326\(14\)63126-5](https://doi.org/10.1016/S1003-6326(14)63126-5).

19. Villanueva, W., Grönhagen, K., Amberg, G., Ågren, J., Multicomponent and multiphase simulation of liquid-phase sintering, *Computational Materials Science*, Volume 47 (2), 2009, Pages 512-520, ISSN 0927-0256, <https://doi.org/10.1016/j.commatsci.2009.09.018>.

21. Yang, Q., Kirshtein, A., Ji, Y., Liu, C., Shen, J., & Chen, L.-Q. A Thermodynamically Consistent Phase-Field Model for Viscous Sintering, *Journal of the American Ceramic Society*, Volume 102 (2), 2017, Pages 674-685, <https://doi.org/10.1111/jace.16021>.



УДК 537.6+539.1

# ON THE INFLUENCE OF AN EXTERNAL MAGNETIC FIELD ON A COLD ELECTRON-NUCLEON SUBSTANCE BETA-EQUILIBRIUM

**SERY ALEXEY IGOREVICH**Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor  
Educational establishment «Brest State A.S. Pushkin University», Brest, Belarus

**Аннотация:** Исследовано влияние внешнего магнитного поля на порог нейтронизации смеси крайне вырожденных протонного и электронного газов и на бета-равновесие крайне вырожденной смеси электронного и нуклонных газов. Спиновая поляризация всех трех газов считается полной, для заряженных частиц учитывается квантование Ландау; предполагается, что все протоны находятся самом нижнем уровне Ландау.

**Ключевые слова:** холодное электронно-нуклонное вещество, порог нейтронизации, бета-равновесие, магнитное поле.

## О ВЛИЯНИИ ВНЕШНЕГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА БЕТА-РАВНОВЕСИЕ ХОЛОДНОГО ЭЛЕКТРОННО-НУКЛОННОГО ВЕЩЕСТВА

**Серый Алексей Игоревич**

**Abstract:** The influence of an external magnetic field on the neutronization threshold of a mixture of extremely degenerate proton and electron gases and on the beta equilibrium of an extremely degenerate mixture of electron and nucleon gases is investigated. The spin polarization of all three gases is considered complete, for charged particles the Landau quantization is taken into account; it is assumed that all protons are at the lowest Landau level.

**Key words:** cold electron-nucleon matter, neutronization threshold, beta-equilibrium, magnetic field.

Let's consider a model of an extremely degenerate mixture of electrons, protons and neutrons where the neutron number density  $n_n$  is not high in comparison with the proton number density  $n_p$  which is equal to electron number density for an electrically neutral system. The presence of an external magnetic field leads to electron and nucleon spin polarization. If the magnetic field induction is high enough ( $B \sim 10^{14}-10^{15}$  Gs, like in SGR 1806–20 magnetar [1, p. 266]), then electron spin polarization is total at densities  $n_p \sim 10^{31}$  cm<sup>-3</sup> and lower [2, p. 90].

The external magnetic field influence on an electron-nucleon medium at absolute zero temperature approximation is of interest in astrophysics [2, p. 88–92]. One of the main problems for such a model is the dependence of the value of  $n_n$  corresponding to beta-equilibrium on the value of  $n_p$  at a given value of  $B$  or on the value of  $B$  at a given value of  $n_p$ .

A private case of such a problem is the dependence of  $n_p$ , corresponding to the neutronization threshold, on  $B$ . The corresponding equation, considering total electron spin polarization and neglecting proton

spin polarization as well as the energy of a neutron intrinsic magnetic moment in an external magnetic field, was investigated in [3, p. 11], where the denotations of the corresponding quantities can be found:

$$\sqrt{m_e^2 c^4 + \frac{\pi^4 \hbar^6 c^2 n_p^2}{m_e^2 \mu_B^2 B^2}} + m_p c^2 + \frac{(3\pi^2)^{2/3} \hbar^2 n_p^{2/3}}{2m_p} = m_n c^2. \quad (1)$$

However, the total spin polarization criterion for relativistic and non-relativistic electrons (as one can see from [2, p. 20, 45], for example) coincides with the quantum limit criterion for non-relativistic protons [2, p. 23]. Besides, as one can see from [2, p. 16], neutron total spin polarization occurs at the values of  $B$  of the same order if  $n_p \sim n_n$ . That's why it's more correct to use the equation

$$\sqrt{m_e^2 c^4 + \frac{\pi^4 \hbar^6 c^2 n_p^2}{m_e^2 \mu_B^2 B^2}} + m_p c^2 + \frac{(6\pi^2)^{2/3} \hbar^2 n_p^{2/3}}{2m_p} - \sigma_p \mu_N B = m_n c^2 - |\sigma_n| \mu_N B. \quad (2)$$

Here  $\mu_N$  is nuclear magneton,  $\sigma_p \approx 2,7928$ ,  $\sigma_n \approx -1,9126$ . It's easy to see that (2) differs from (1) by the multiplier 6 instead of 3 in one of the addends and by the substitution

$$\tilde{m}_n = m_n + (\sigma_p \mu_N B - |\sigma_n| \mu_N B) / c^2. \quad (3)$$

That's why one can find the solution of (2) with respect to  $n_p$  regarding the same substitutions in the process of obtaining the solution of (1) [3, p. 11–12]. Making that for the coefficients  $a$ ,  $b$  and  $d$  in [3, p. 11], further one obtains

$$\tilde{p}(B) = (6\pi^2)^{2/3} (\mu_B B)^2 m_e^2 (\pi \hbar)^{-4} (\tilde{y}_1 - 0,75 y_2^2 f_2^2(B)), \quad (4)$$

$$\tilde{q}(B) = c^2 (\mu_B B m_e m_p)^2 \pi^{-4} \hbar^{-6} (y_2^2 - \tilde{y}_1^2 + 3\tilde{y}_1 y_2^2 f_2^2(B) - 1,5 y_2^6 f_1^2(B) f_2^2(B)), \quad (5)$$

$$\tilde{y}_1 = \tilde{m}_n / m_p - 1. \quad (6)$$

The denotations of all the other quantities are the same as in [3, p. 11]. Further comments are similar to the ones pertaining to the solution of (1) in [3, p. 12] as far as  $\tilde{m}_n c^2 \approx 939,58$  MeV even at  $B = 10^{15}$  Gs. Finally one obtains

$$n_p = \left( 0,5(6\pi^2)^{1/3} \left( \frac{m_e \mu_B B}{\pi m_p \hbar c} \right)^2 + \sqrt[3]{\sqrt{(\tilde{p}(B)/3)^3 + (\tilde{q}(B)/2)^2} - \tilde{q}(B)/2} - \sqrt[3]{\sqrt{(\tilde{p}(B)/3)^3 + (\tilde{q}(B)/2)^2} + \tilde{q}(B)/2} \right)^{3/2}. \quad (7)$$

If one takes nucleon-nucleon interaction into account then it's possible to obtain the following beta-equilibrium equation for totally spin-polarized gases:

$$\begin{aligned} & \sqrt{m_e^2 c^4 + \frac{\pi^4 \hbar^6 c^2 n_p^2}{m_e^2 \mu_B^2 B^2}} + m_p c^2 + \frac{(6\pi^2)^{2/3} \hbar^2 n_p^{2/3}}{2m_p} - \sigma_p \mu_N B + g_{np}^{\uparrow\downarrow} n_n = \\ & = m_n c^2 + (6\pi^2)^{2/3} \hbar^2 n_n^{2/3} (2m_n)^{-1} - |\sigma_n| \mu_N B + g_{np}^{\uparrow\downarrow} n_p. \end{aligned} \quad (8)$$

All the new denotations are the same as in [4, p. 11–12]. Though the value  $n_p$  can't be explicitly expressed through  $n_n$ , one can express  $n_n$  through  $n_p$  explicitly. Let's make the following denotations:

$$\tilde{m}_e c^2 = \sqrt{m_e^2 c^4 + \pi^4 \hbar^6 c^2 n_p^2 (m_e^2 \mu_B^2 B^2)^{-1}}, \quad (9)$$

$$\tilde{m}_p c^2 = m_p c^2 + \frac{(6\pi^2)^{2/3} \hbar^2 n_p^{2/3}}{2m_p} + (|\sigma_n| - \sigma_p) \mu_N B - g_{np}^{\uparrow\downarrow} n_p. \quad (10)$$

Then one can rewrite the equation (8) in the following way:

$$\tilde{m}_e c^2 + \tilde{m}_p c^2 + g_{np}^{\uparrow\downarrow} n_n = m_n c^2 + \frac{(6\pi^2)^{2/3} \hbar^2 n_n^{2/3}}{2m_n}. \quad (11)$$

This equation is similar to the ones solved in [4, p. 13; 5, p. 14]. As far as the methods of obtaining the solution are also similar, one can write out the final solution of (11):

$$\begin{aligned} n_n = & \frac{1}{2} \left( \frac{(3\pi^2)^{2/3} \hbar^2}{3m_n g_{np}^{\uparrow\downarrow}} + \left( \sqrt{\frac{(m_n - \tilde{m}_p - \tilde{m}_e)^2 c^4}{g_{np}^{\uparrow\downarrow 2}} + \frac{2(3\pi^2)^2 \hbar^6 (m_n - \tilde{m}_p - \tilde{m}_e) c^2}{27m_n^3 g_{np}^{\uparrow\downarrow 4}}} + \right. \right. \\ & \left. \left. + \frac{(m_n - \tilde{m}_p - \tilde{m}_e) c^2}{g_{np}^{\uparrow\downarrow}} + \frac{(3\pi^2)^2 \hbar^6}{27m_n^3 g_{np}^{\uparrow\downarrow 3}} \right)^{1/3} + \left( \frac{(m_n - \tilde{m}_p - \tilde{m}_e) c^2}{g_{np}^{\uparrow\downarrow}} + \frac{(3\pi^2)^2 \hbar^6}{27m_n^3 g_{np}^{\uparrow\downarrow 3}} - \right. \right. \\ & \left. \left. - \sqrt{\frac{(m_n - \tilde{m}_p - \tilde{m}_e)^2 c^4}{g_{np}^{\uparrow\downarrow 2}} + \frac{2(3\pi^2)^2 \hbar^6 (m_n - \tilde{m}_p - \tilde{m}_e) c^2}{27m_n^3 g_{np}^{\uparrow\downarrow 4}}} \right)^{1/3} \right)^3. \end{aligned} \quad (12)$$

### References

1. Kaspi, Victoria M. Magnetars / Victoria M. Kaspi, Andrei M. Beloborodov // Annual Review of Astronomy and Astrophysics. – 2017. – № 55(1). – P. 261–301.
2. Секержицкий, В. С. Равновесные системы фермионов и бозонов в магнитных полях : монография / В. С. Секержицкий ; Брест. гос. ун-т имени А. С. Пушкина. – Брест : Издательство БрГУ, 2008. – 198 с.
3. Серый, А.И. Решение приближенного уравнения для порога нейтронизации вырожденного водорода при полной спиновой поляризации электронов в магнитном поле / А.И. Серый // НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ: сборник статей III Международной

научно-практической конференции. В 2 ч. Ч. 1. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2022. – 240 с. – С. 10–13.

4. Sery, A.I. ON THE RELATIONSHIP BETWEEN PROTON AND NEUTRON DENSITIES IN A COLD ELECTRON-NUCLEON MATTER / A.I. Sery // НОВЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: сборник статей X Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023. – 120 с. – С. 11–14.

5. Sery, A.I. ON THE PROBLEM OF TOTAL NEUTRONIZATION OF A DEGENERATE ELECTRON-NUCLEON MEDIUM / A.I. Sery // СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ: сборник статей II Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023. – 176 с. – С. 12–15.

# ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 544.723

# КОНЦЕНТРИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ УГЛЕВОДОРОДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УГОЛЬНЫХ АДСОРБЕНТОВ ИЗ ВОДНОЙ СРЕДЫ

**БЕЙГУЛ НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА**

к.х.н., доцент

Уфимский университет науки и технологий

**КАДРГУЛОВА ЛЕНАРА МИРАТОВНА**

студент

Уфимский государственный нефтяной технический университет

*Нучный руководитель: Бадикова Альбина Дарисовна**д.т.н., профессор**ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»*

**Аннотация:** в обзоре приведены исследования концентрирования углеводородов из смеси на адсорбентах из водной среды. Доказана возможность определения углеводородов в водной фазе посредством пассивной адсорбции в статических условиях на примере адсорбентов Тенакса, Карбопака, Полисорба и сорбатов гексана, ундекана, нафталина и фенола.

**Ключевые слова:** адсорбенты, нефть, графитированная термическая сажа, газовая хроматография с термодесорбцией, углеводороды.

Нефтепродукты загрязняют поверхностные и грунтовые воды и относятся к числу наиболее распространенных и опасных веществ. Нефть и продукты ее переработки представляют собой сложную смесь органических соединений. В ее состав входят сотни углеводородов различного строения, включающие алифатические, ароматические, алициклические углеводороды. Также в нефти содержатся гетероатомные соединения, содержащие атомы серы, азота, кислорода и металлов, остальные компоненты – растворённые углеводородные газы, минеральные соли, вода, соли органических кислот и др.

Многокомпонентный состав нефтяных фракций делает актуальной задачу подбора специфических адсорбентов, которые позволяют определить вещества сходного строения и углеводороды (УВ) разных классов.

Для идентификации индивидуальных углеводородов нефти используют метод газовой хроматографии, которая принадлежит к самым эффективным методам обнаружения; где пробоподготовка осуществляется посредством адсорбционных материалов [1-3]. Среди которых наиболее часто применяемые – Тенакс, Карбограф, Полисорб, Порапак и др. Ограниченность применения зачастую обусловлена температурой десорбции углеводородов, удельной поверхностью адсорбента, узким диапазоном одновременно определяемых соединений [4].

В отличие от экстракции, являющейся наиболее распространенным методом пробоподготовки и концентрирования, адсорбция углеводородов на твердой фазе из промышленных объектов (технические воды, оборотная вода, пластовые воды) и водных сред экосистемы не требует особых условий для консервиро-

вания, хранения и транспортирования проб, что делает данный метод наиболее перспективным [5].

Адсорбенты – тела способные концентрировать на своей поверхности соединения из других фаз. Их свойства определяются химическим составом и состоянием пористой поверхности. Гидрофобный (олеофильный) характер поверхности углеродных материалов также является фактором, влияющим на сорбцию тяжелой нефти.

В связи с этим целью работы явилось исследование возможности использования адсорбентов для твердофазного извлечения углеводородов из водной среды.

В качестве объектов исследования применялись модельные углеводороды: гексан, ундекан, нафталин, фенол, в качестве адсорбентов - Тенакс, Карбопак, Полисорб.

Главными физико-химическими характеристиками адсорбентов являются их структурные характеристики (удельная поверхность, пористость) и свойства, определяемые природой системы адсорбент — адсорбат (изотерма адсорбции, энергия адсорбции и т. п.).

Тенакс является гидрофобным адсорбентом, его удельная поверхность варьируется от 19 до 30 м<sup>2</sup>/г, одним из преимуществ этого адсорбента является его высокая термическая стабильность и способен адсорбировать различные летучие соединения в воде.

Карбопак это марка графитированной термической сажи, он является термостойким и гидрофобным адсорбентом. Графитированную термическую сажу получают нагреванием до 3000°С обычной сажи в вакууме, восстановительной атмосфере или инертном газе. Извлечение адсорбированных примесей производится при температуре до 400°С. Концентрирование на поверхности адсорбента происходит за счет неспецифических сил. Однако Карбопак имеет низкую удельную поверхность – 6 – 30 м<sup>2</sup>/г, из-за чего не улавливаются легколетучие соединения.

Полисорб обладает высокой удельной поверхностью, изменяющейся в пределах от 100 до 800 м<sup>2</sup>/г.

Эксперимент осуществлялся в герметичной камере объемом 1,5 литра в течение 1-3 часов. Сорбционную трубку заполняли адсорбентом и опускали в камеру с раствором, содержащим модельные углеводороды. По истечению заданного времени трубки извлекались из камеры и помещались в термодесорбер для десорбции углеводородов с последующим анализом.

Анализ осуществлялся методом газовой хромато-масс-спектрометрии на приборе Shimadzu GCMS-QP2020 с использованием термодесорбера Markes Unity2. Компоненты разделялись на капиллярной колонке Rtx-5MS 60 м × 0,25 мм × 1,0 мкм, газ-носитель – гелий. Скорость потока через колонку составляла 1,3 мл/мин.

В результате проведения экспериментальной работы показано, что Карбопаком лучше извлекались гексан и ундекан, Тенаксом и Полисорбом – нафталин и фенол, т.е. эффективность извлечения модельных углеводородов зависит от природы и удельной площади поверхности адсорбента (для Тенакса, Карбопака, Полисорба - 18,6; 12,0; 600,0-650,0 м<sup>2</sup>/г соответственно).

Углеводороды нефти имеют переменный многокомпонентный составом. Адсорбция соединений усиливается в ряду с возрастанием числа атомов углерода, т. к. длинные молекулы могут присоединяться несколькими участками. Чем плотнее упаковка молекулы, чем проще протекает адсорбция. С завершением образования монослоя, начинают образовываться последующие.

Таким образом, доказана возможность определения углеводородов в водной фазе посредством пассивной адсорбции в статических условиях на примере адсорбентов Тенакса, Карбопака, Полисорба и сорбатов гексана, ундекана, нафталина и фенола.

#### Список источников

1. Pirogov A.V., Markova E.S., Anan'ev V.Y. Passive adsorbers based on carbon materials and their comparison for estimating the oil and gas potentials of rocks // J. Anal. Chem.– 2021.– V.76, '10.– Pp.1119-1130. doi: 10.1134/ S1061934821090082.
2. Бейгул Н.А. Хатмуллина Р. М., Бадикова А.Д., Рулло А.В. Особенности адсорбции полициклических ароматических углеводородов из растворов: монография/ Н.А. Бейгул, Р. М. Хатмуллина, А.Д. Бадикова, А.В. Рулло - Уфа: РИЦ БашГУ, 2018. – 172 с.

3. Рулло А.В., Бадикова А.Д., Сидельников А.В., Бежан Д.И., Данилова Д.А., Бейгул Н.А. Применение хемометрических подходов в методе пассивной адсорбции углеводородов при поиске нефти и газа // Башкирский химический журнал. – 2022. – Т. 29. № 1. С. 51-56.
4. Рулло А.В., Бадикова А.Д., Аблеев Р.И., Масагутов Р.Х., Бейгул Н.А., Журкин О.П., Бежан Д.И. Углеродный адсорбент в составе модуль-сорбера для исследования пассивной адсорбции углеводородов из модели нефти баклановского месторождения // Башкирский химический журнал. – 2019. – Т. 26. № 4. – С. 32-38.
5. Бейгул Н.А., Кудашева Ф.Х., Майстренко В.Н., Валинурова Э.Р. Твердофазное концентрирование ПАУ из водных сред // Аналитика и контроль. – 2000. – Т. 4. № 4. С. 376-379.



# БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 57.05

# ВЛИЯНИЕ СВЕРХКРИТИЧЕСКИХ УГЛЕКИСЛОТНЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ В КОЖЕ ЧЕЛОВЕКА

КОНЯЕВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА

к.б.н., доцент

РАДУЛОВА ИРИНА ВИТАЛЬЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»

**Аннотация:** для исследования особенностей микроциркуляции использовался метод функциональных проб с воздействием на кровоток в коже лба компонентов косметических средств по уходу за волосами, относящихся к группе водорастворимых экстрактов веществ растительного происхождения. Обнаружено достоверное снижение показателя микроциркуляции (ПМ) в коже головы человека при аппликации экстрактов березы, каштана конского и цветков ромашки и увеличение ПМ при аппликации экстракта хмеля. При аппликации экстракта хмеля выявлены наиболее выраженные колебания кровотока в микроциркуляторном русле кожи головы.

**Ключевые слова:** лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ), микроциркуляция крови, колебания кровотока, СК-СО<sub>2</sub> экстракт.

## THE EFFECT OF SUPERCRITICAL CARBON DIOXIDE PLANT EXTRACTS ON MICROCIRCULATION IN HUMAN SKIN

Konyaeva Tatiana Nikolaevna,

Radulova Irina Vitalievna

**Abstract:** To study the features of microcirculation, the method of functional tests was used with the effect on the blood flow in the forehead skin of components of cosmetic hair care products belonging to the group of water-soluble extracts of substances of plant origin. A significant decrease in the microcirculation index (PM) in the human scalp was found with the application of extracts of birch, horse chestnut and chamomile flowers and an increase in PM with the application of hop extract. When applying hop extract, the most pronounced fluctuations in blood flow in the microcirculatory bed of the scalp were revealed.

**Keywords:** laser Doppler flowmetry (LDF), blood microcirculation, blood flow fluctuations, SC-CO<sub>2</sub> extract.

Коррекция нарушений микроциркуляции в коже головы – важнейшее направление косметической терапии, направленное на борьбу с внешними ее проявлениями: изменением структуры волос, повышенной их ломкостью, отсутствием блеска, чрезмерным выпадением, замедленным ростом, перхотью. Несмотря на всю эффективность современных методов инъекционной, малоинвазивной коррекции, терапевтическое воздействие с использованием косметических препаратов остается первичным в коррекции указанных дефектов. Без адекватной терапии нарушений функционирования капиллярного зве-

на невозможно добиться стабильных и долгосрочных результатов коррекции.

Растительные компоненты широко применяются в составе косметических композиций по уходу за кожей головы. Несмотря на то, что косметика на основе растительных экстрактов очень популярна, экспериментов, изучающих проникновение и механизмы воздействия таких комплексов на кожу головы, проведено не так много.

Для объективного контроля состояния микроциркуляторного русла кожи головы и оценки эффективности воздействия компонентов косметических средств по уходу за кожей головы растительного происхождения используется неинвазивный метод лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ). Указанный метод позволяет регистрировать показатели микроциркуляции в обычном состоянии и при воздействии на неё определённого вещества.

В качестве испытуемых в исследовательской работе приняли участие девушки и юноши 18-21-летнего возраста. Их участие основывалось на добровольном согласии и полной информированности о ходе и целях эксперимента. Методика проведения исследования основывалась на сравнении состояния системы микроциркуляции при отсутствии каких-либо воздействий и сосудистых реакций в ответ на аппликацию определенного вещества, входящего в состав препаратов по уходу за кожей головы. В работе использовали следующие вещества, входящие в состав косметических средств по уходу за волосами и влияющие на микроциркуляцию в коже головы:

- береза экстракт СК-СО<sub>2</sub> водорастворимый (SC-CO<sub>2</sub> Betula Pendula Extract), производство Россия;
- лопух (репейник) экстракт СК-СО<sub>2</sub> водорастворимый (SC-CO<sub>2</sub> Arctium Lappa Root Extract), производство Россия;
- каштан конский экстракт СК-СО<sub>2</sub> водорастворимый (SC-CO<sub>2</sub> Aesculus hippocastanum extract), производство Россия;
- ромашка (цветы) экстракт СК-СО<sub>2</sub> водорастворимый (SC-CO<sub>2</sub> Chamomilla Recutita Flower Extract), производство Россия;
- хмель экстракт СК-СО<sub>2</sub> водорастворимый (SC-CO<sub>2</sub> Humulus lupulus Extract), производство Россия.

Указанные вещества были применены в виде 2%-ного водного раствора (в рекомендованной производителем концентрации). Растворы наносились на поверхность кожи лба лёгкими немассирующими движениями. Для каждого испытуемого при воздействии какого-либо вещества устанавливалась 10-минутная запись. В ходе записи испытуемые могли следить за показателями микроциркуляции на мониторе компьютера или на панели лазерного анализатора.

Для регистрации показателя микроциркуляции (ПМ) использовали двухканальный лазерный доплеровский флоуметр ЛАКК-02 (НПП «ЛАЗМА»). Зарегистрированные ЛДФ-граммы анализировали на основе амплитудно-частотных характеристик и амплитудной динамики субсигналов, выделенных посредством цифровой полосовой фильтрации на основе алгоритмов, реализующих непрерывное адаптивное вейвлет-преобразование [1]. Анализ спектров и фильтрацию проводили в 5 частотных диапазонах, колебания в которых возникают при воздействии физиологических процессов: 0.006 – 0.02 Гц – диапазон эндотелиальной активности (Е); 0.02 – 0.06 Гц – диапазон нейрогенной активности (N); 0.06 – 0.2 Гц – диапазон собственной миогенной активности (M); 0.2 – 0.4 Гц – диапазон респираторного ритма (R); 0.8 – 1.6 Гц – диапазон кардиоритма (С) [2]. Для статистического и графического анализа полученных данных использовали программу SigmaPlot 11.0 (Systat Software, Inc., 2008). Для сравнения средних значений выборки использовали t-критерий Стьюдента ( $p < 0.05$ ).

В результате проведенного нами исследования было установлено, что в группе испытуемых при использовании экстракта березы величина ПМ достоверно снижается на 15% по сравнению с контролем (с ПМ в нативном состоянии), что указывает на снижение средней перфузии в микроциркуляторном русле исследуемой области кожи, а также о снижении подвижности эритроцитов.

Амплитудно-частотные характеристики (спектры) ЛДФ-грамм при воздействии экстракта березы обнаруживают достоверное увеличение амплитуды колебаний в диапазоне эндотелиальной активности на 50% по сравнению с контролем, что указывает на изменение метаболической активности клеток эн-

дотелия. Можно предположить, что воздействие экстракта березы приводит к стимуляции высвобождения эндотелием вазоактивных веществ, поэтому в указанном диапазоне и наблюдается увеличение амплитуды колебаний [3].

Выраженное достоверное увеличение амплитуды колебаний при воздействии экстракта березы наблюдается также в диапазоне кардиоритма (С) – прирост показателя составил 30% по сравнению с контролем. Наиболее типичным, описанным в литературе, диагностическим показателем для диапазона кардиоритма считается увеличение притока в микроциркуляторное русло кожи артериальной крови, однако о таком процессе можно говорить только в случае одновременного повышения амплитуды пульсовой волны и повышения среднего значения показателя микроциркуляции (перфузии тканей кровью) [4]. В нашем случае отмечается другая закономерность: рост амплитуды пульсовых колебаний при снижении среднего значения показателя микроциркуляции.

Величина амплитуды пульсовой волны изменяется в зависимости от состояния тонуса резистивных сосудов. Очевидно, что при увеличении сосудистого тонуса, уменьшается объем притока артериальной крови в микроциркуляторное русло, модулированной пульсовой волной. Величину амплитуды кардиоритма положительно связывают с амплитудами колебаний кровотока в нейрогенном и миогенном диапазонах, от которых зависят диаметры просвета артериол и артериоло-венулярных анастомозов. Однако, в нашем случае не отмечено достоверного увеличения амплитуд колебаний в N и M диапазонах.

В группе испытуемых при использовании экстракта лопуха величина ПМ достоверно не изменяется, при этом, в отличие от экстракта березы, отмечена тенденция к ее увеличению по сравнению с ПМ в нативном состоянии, что может указывать на небольшое увеличение подвижности эритроцитов, при этом данных, свидетельствующих об увеличении средней перфузии в микроциркуляторном русле кожи лба при воздействии экстракта лопуха нами получено не было.

Спектральный анализ ЛДФ-грамм показал, что воздействие на кожу раствора, содержащего в своем составе экстракт лопуха, приводит к перестройке процессов микроциркуляции, что выражается в достоверном увеличении амплитуды пассивных колебаний в диапазоне кардиоритма на 54,3% по сравнению с контролем. Такое значительное увеличение амплитуды колебаний кардиоритма в сочетании с тенденцией к увеличению среднего значения ПМ свидетельствует о притоке артериальной крови в микроциркуляторное звено кожи лба, что улучшает условия ее обеспечения кислородом и питательными веществами. Указанный экстракт рекомендуется к применению в составе средств по уходу за кожей головы как тонирующее средство, т.е. служит для усиления функциональной деятельности органов и тканей организма (например, в шампунях используется с целью улучшения роста и восстановления волос, а также для устранения перхоти), что хорошо согласуется с полученными нами данными.

Применение раствора каштана конского не привело к изменению скорости кровотока в микроциркуляторном звене кожи головы (величина ПМ достоверно не изменяется по сравнению с контролем), а, следовательно, и не оказывает выраженного воздействия на подвижность эритроцитов и объемную скорость кровотока в коже головы.

Спектральный анализ ЛДФ-грамм выявил достоверное снижение амплитуды колебаний в диапазоне кардиоритма на 26,5% по сравнению с контролем, в отличие от экстрактов березы и лопуха. Такое снижение амплитуды кардиоритма свидетельствует о тенденции к спазму приносящих сосудов кожи головы в ходе аппликации раствора каштана конского, что хорошо согласуется с практикой использования указанного средства в составе косметической продукции, улучшающей микроциркуляцию, уменьшающей прилив крови к поверхностным слоям кожи, укрепляющей стенки капилляров и вен, рассасывающей подкожные кровоизлияния, предупреждающей образование тромбов в кровеносных сосудах (особенно нижних конечностей), оказывающей противовоспалительное, тонирующее действие. Однако, в нашем случае зарегистрированное снижение амплитуды пульсовых колебаний в сочетании с отсутствием изменений показателя микроциркуляции, позволяет говорить о не ярко выраженном спазме приносящих сосудов микроциркуляторного русла кожи головы в ответ на применение раствора экстракта каштана конского.

В случае аппликации раствора экстракта цветков ромашки, как и при использовании раствора

экстракта березы, отмечается достоверное снижение показателя микроциркуляции по сравнению с контролем на 13,3%, что незначительно ниже по сравнению с эффектом экстракта березы (15%). Таким образом, использование экстракта цветков ромашки, как и экстракта березы, приводит к незначительному снижению средней перфузии в микроциркуляторном русле кожи головы, а также к снижению подвижности эритроцитов.

Спектральный анализ ЛДФ-грамм выявил достоверное снижение амплитуд колебаний в диапазоне кардиоритма на 50,7% по сравнению с контролем, что сопоставимо с действием экстракта лопуха и выше по сравнению с экстрактом березы. Однако, в случае применения экстракта цветков ромашки обнаружено достоверное увеличение амплитуд колебаний в диапазонах миогенной и нейрогенной активности (на 22,2 и 47,2% соответственно). Увеличение амплитуд колебаний в нейрогенном диапазоне указывает на возможное увеличение кровотока по артериоло-венулярным анастомозам вследствие снижения периферического сопротивления артериол. Это подтверждается и достоверным увеличением миогенного тонуса. Уменьшение периферического сопротивления артериол и увеличение кровотока по артериоло-венулярным анастомозам в свою очередь должно приводить к ослаблению кровотока по капиллярному звену микроциркуляторного русла.

В случае аппликации раствора экстракта хмеля нами отмечается достоверное увеличение показателя микроциркуляции по сравнению с контролем на 7%, что в отличие от предыдущих используемых в эксперименте средств, является свидетельством незначительного увеличения средней перфузии в микроциркуляторном русле кожи головы и увеличения подвижности эритроцитов.

Амплитудно-частотные характеристики (спектры) ЛДФ-грамм при воздействии экстракта хмеля обнаруживают достоверное (и более выраженное по сравнению с экстрактом березы) увеличение амплитуды колебаний в диапазоне эндотелиальной активности на 72,2% по сравнению с контролем, что свидетельствует о вовлечении в регуляцию кровотока эндотелиального слоя с высвобождением им вазоактивных веществ. Увеличение амплитуд колебаний со стороны ритмов активной модуляции кровотока в коже головы в случае использования экстракта хмеля наблюдается не только в диапазоне эндотелиальной активности, но также и в диапазоне миогенной активности, где рост составляет 59% по сравнению с контролем, что значительно выше, чем при использовании экстракта цветков ромашки (22,2%).

Возрастание амплитуды миогенных колебаний в ЛДФ-грамме свидетельствует о вазодилатации. При этом, чем больше амплитуда колебаний, тем ниже периферическое сопротивление и выше нутритивный кровоток в исследуемой области. Таким образом, экстракт хмеля среди использованных средств обладает наиболее выраженным влиянием на гладкомышечные клетки артериол и прекапилляров сосудистого русла кожи головы, способствуя их расслаблению.

Воздействие на кожу головы экстракта хмеля по данным спектрального анализа также достоверно увеличивает и амплитуду пассивных колебаний в диапазоне кардиоритма на 60% по сравнению с контролем. Такое значительное увеличение амплитуды колебаний кардиоритма в сочетании с ростом среднего значения ПМ свидетельствует о притоке артериальной крови в микроциркуляторное русло, что характеризует экстракт хмеля как наиболее эффективное средство, улучшающее микроциркуляцию в коже головы.

Результаты, полученные нами в ходе проведенного исследования особенностей микроциркуляции крови в коже головы человека при воздействии препаратов растительного происхождения, позволяют сделать следующие выводы:

1. Выявлены достоверные изменения показателя микроциркуляции в коже головы человека: при аппликации экстрактов березы, каштана конского и цветков ромашки – снижение ПМ; при аппликации экстракта хмеля – увеличение ПМ.

2. Обнаружено увеличение амплитуды пульсовых колебаний при аппликации экстрактов хмеля, лопуха, цветков ромашки и березы, а также ее снижение при аппликации экстракта каштана конского. Наиболее выраженный рост пульсовых колебаний зарегистрирован при использовании экстрактов хмеля (60%) и лопуха (54,3%), что отражает приток крови к артериолярному звену микрососудистого русла кожи головы.

3. Обнаружено увеличение амплитуды колебаний в диапазоне эндотелиальной активности при аппликации экстрактов хмеля (72,2%) и березы (50%), что свидетельствует о высвобождении эндотелием микрососудистого русла кожи головы сосудорасширяющих веществ.

4. При аппликации экстракта хмеля выявлены наиболее выраженные изменения параметров кровотока в микроциркуляторном русле кожи головы: рост ПМ, увеличение амплитуд колебаний в диапазонах кардиоритма, эндотелиальной и миогенной активности.

#### Список источников

1. Танканаг А.В. Применение вейвлет-преобразования для анализа лазерных доплеровских флоуграм // Применение лазерной доплеровской флоуметрии в медицинской практике: Материалы IV всероссийского симпозиума. – Москва, 2002. – С. 28-39.

2. Крупаткин А.И., Сидоров В.В. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови. Руководство для врачей. – Москва: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 256 с.

3. Андронов Е.В., Киричук В.Ф., Иванов А.Н., Мамонтова Н.В. Роль оксида азота в регуляции микроциркуляторного звена системы гемостаза (обзор литературы) // Саратовский научно-медицинский журнал. 2007. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-okside-azota-v-regulyatsii-mikrotsirkulyatornogo-zvena-sistemy-gemostaza-obzor-literatury> (дата обращения: 27.05.2023).

4. Macefield V.G., Wallin B.G. Respiratory and cardiac modulation of single sympathetic vasoconstrictor and sudomotor neurones to human skin. J Physiol. 1999. V. 516. P. 303-314.

УДК 579.6

# ОСОБЕННОСТИ БИОКОНВЕРСИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ КСИЛОТРОФНЫМИ ГРИБАМИ

**БАХШАЛИЕВА КОНУЛ Ф.**доктор биологических наук, профессор  
Института микробиологии НАНА (Азербайджан, Баку), заведующий лабораторией**БАХШАЛИЕВ АРЗУ Е.**

доктор философии по биологии (PhD) зав.кафедра

**БУНЯТОВА ЛАЛА Н.**

доктор философии по биологии (PhD), и.о. доцент

**ГАХРАМАНОВА АИДА Я.**доктор философии по биологии (PhD), и.о. доцент  
Сумгаитский государственный университет (Азербайджан, Сумгайыт)

**Аннотация:** В результате проведенных исследований было выяснено, что использование ксилотрофных макромицетов являются более эффективными в процессе трансформации растительных субстратов в продукт пищевого и кормового назначения. Это заключается в более глубокой конверсии и обогащении субстрата белком и другими биологически активными веществами, что позволяет использовать растительные отходы соответственно принципу «малоотходной или же безотходной на конкретном этапе» технологии путем прямой или же поэтапной конверсии.

**Ключевые слова:** растительные отходы, биоконверсия, ксилотрофные макромицеты, гидролазы и оксидазы.

## FEATURES OF BIOCONVERSION OF PLANT WASTE BY XYLOTROPHIC FUNGI

**Bakhshaliev Konul F.,****Bakhshaliev Arzu E.,****Bunyatova Lala N.,****Gahramanova Aida Y.**

**Abstract:** As a result of the research, it was found that the use of xylotrophic macromycetes is more effective in the process of transforming plant substrates into food and feed products. This consists in a deeper conversion and enrichment of the substrate with protein and other biologically active substances, which allows the use of plant waste in accordance with the principle of "low-waste or waste-free at a particular stage" technology through direct or staged conversion.

**Keywords:** plant waste, bioconversion, xylotrophic macromycetes, hydrolases and oxidases.

Возможность биоконверсии многочисленных сельскохозяйственных и промышленных отходов растительного происхождения в разнообразные необходимые для народного хозяйства продукты ставит перед микробиологами задачи как по поиску новых высокопродуктивных, нетоксичных и непатогенных микроорганизмов, так и по выяснению путей и способов эффективной утилизации растительного сырья.

Растительные субстраты имеют очень сложную структуру и в их состав входят такие высокомолекулярные полимеры как целлюлоза, лигнин, гемицеллюлоза, пектин и др. [3]. Именно это является основным фактором, затрудняющим их использование в образованном виде без дополнительной переработки. Поэтому первой задачей необходимой для использования отходов в практических нуждах является превращение их в вещество имеющее низкомолекулярный состав

Среди микроорганизмов, способных к деградации растительных субстратов, ведущее место принадлежит базидиальным грибам[2], в первую очередь благодаря их способности к разложению всех полимеров, входящих в состав этих субстратов. Это обстоятельство, при наличии у базидиомицетов достаточно высокой активности гидролитической и окислительных ферментов[1, 4], обеспечивает им более полную конверсию растительного сырья.

Однако, несмотря на определенные достижения в области биотехнологии деградации растительных отходов, прогресс в этих областях науки и разработке биотехнологий конверсии растительного сырья задерживается из-за нехватку продуцентов, имеющих необходимую биологическую активность для эффективной утилизации растительных отходов путем микробиологической конверсии, и ферментных препаратов, характеризующихся высокой каталитической активностью обуславливающей эффективность ферментативного гидролиза растительных (в том числе лигноцеллюлозных) отходов. Это в свою очередь предопределяет актуальность исследований, посвященных устранению названных недостатков, что и явилось целью представленной работы.

В этой связи, проведен скрининг 65 ксилотрофных грибов, выделенных из экологически разных территорий Азербайджанской Республики по дереворазрушающей активности. Установлено, что макромицеты по сравнению с микромицетами деградируют растительные отходы более активно и глубже, и данная способность ярко выражена представителями базидиальных грибов, вызывающих в природных условиях белую гниль. Подобная картина характерна и для сапрофитных представителей последней группы грибов по сбалансированной ферментной системе, необходимой для эффективного катализа деградации растительных субстратов.

На примере грибов *Bjerkandera adusta* MP-40 и *Pleurotus ostreatus* BL-18 разработан способ трансформации растительных отходов в кормовых продуктах обогащенных белками и другими биологически активными веществами, в результате которого в течении 20 суток в исходном субстрате количество белка увеличивается 3,5-4,0 раза, целлюлоза и лигнин разлагается до 50%, а переваримость достигает до 68-70%.

В ходе работы были также изучены изменения степени конверсии и активности ферментов, катализирующих деградацию основных компонентов субстратов, в зависимости от времени культивирования. Полученные результаты показали, что все 4 критерия (потери веса, разложении целлюлозы, разложении лигнина и накопление белка), использованные для оценки степени трансформации, имеют самые высокие скорости при 5-10 сутках культивирования и в этом аспекте существенных различий между грибами не наблюдается, чего нельзя сказать об изменении активности ферментов. Так, у гриба *Trametes versicolor* BA-17 максимальная активность целлюлазы наблюдается на 8-10 сутки и в последующие дни активность фермента заметно понижается, хотя при этом скорость разложения целлюлозы не соответствует такому понижению. Активность лакказы и пероксидазы проявляет два максимума, первый из которых отмечается через 10 суток, а второй между 20-25 сутками. В обоих случаях уровень активности ферментов во втором варианте характеризуется высокими показателями. После достижения первого максимума (10 сут), активность ферментов понижается до определенного уровня и начиная с 15 сутки культивирования продолжает опять подниматься. При этом скорость разложения лигнинового компонента субстрата продолжает оставаться стабильным. Кроме того, показано, что синтез ферментов у ксилотрофных базидиомицетов, вызывающих в природных условиях белую гниль, тесно взаимосвязан с использованием источника углерода, действие которого у целлюлазы, ксиланазы и амилазы носит индуцибельный характер и контролируется катаболитной репрессией.

В результате проведенных исследований, конечном итоге на примере гриба *Pleurotus ostreatus* BL-18 разработана комплексная технология позволяющая использовать ряд отходов (использованный чай, подсолнечную лузгу, солому и др) по принципу «малоотходная или безотходная на определенном



этапе технология», которая включает в себя культивирование съедобного гриба на отходах интенсивным способом, с целью получения ценного пищевого продукта и использование остаточного субстрата в качестве органической добавки для возделывания растений разного значения.

#### Список источников

1. Гахраманова Ф.Х., Гасанова В.Я., Рагимова М.М. и др. Роль некоторых фенолоксидаз в разложении лигнинового компонента целлюлозосодержащих субстратов.//Сборник научных трудов "Фундаментальные и прикладные проблемы науки". М:РАН, 2014, С.124-130
2. Литовка Ю.А., Павлов И.Н., Маколова П.В. и др. Биотехнологический потенциал сибирских штаммов базидиальных грибов – продуцентов ферментов лигноцеллюлазного действия // Химия растительного сырья, 2020. № 4. С. 371-383.
3. Машанов А.И., Величко Н.А., Ташлыкова Е.Е. Биоконверсия растительного сырья. Красноярск:КГАУ, 2014. – 223 с.
4. Мурадов П.З., Бунятова Л.Н., Гасанова В.Я., Гасанова А.Р. Разнообразие и ферментативная активность грибов, выделенных из различных источников./Тезисы докладов 4-го съезда микологов России «Современная микология в России». Москва:Национальная Академия микологии, 2015, с.203-204

# ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 353.2

# РЕАЛИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

КУШНИКОВА ПОЛИНА ДМИТРИЕВНА,  
ШАШУРИНА ЮЛИЯ ДЕНИСОВНА

студенты  
ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Уральский филиал

*Научный руководитель: Рулевская Лидия Павловна*

*к. п. н., доцент  
ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Уральский филиал*

**Аннотация:** Современное общество развивается в эпоху цифровизации посредством внедрения и использования информационных технологий и систем, которые в свою очередь облегчают взаимодействие между людьми и упрощают доступ к предоставляемым им услугам. Тем не менее, сеть информационных ресурсов носит слабозащищённый характер, и наиболее подвержена влиянию рынка киберпреступности. В настоящее время, уровень взломов социальных сетей, дезинформации новостных лент и торможение или отказа функционирования веб-сайтов компаний и организаций резко возрос, что повышает необходимость реализации мероприятий государственными учреждениями, направленными на обеспечение информационной безопасности, а также их развития.

**Ключевые слова:** информационные технологии, киберпреступления, санкционные ограничения, органы государственной власти, информационная безопасность.

## IMPLEMENTATION OF MEASURES BY STATE AUTHORITIES TO IMPROVE INFORMATION SECURITY IN THE CHEL YABINSK REGION

Kushnikova Polina Dmitrievna,  
Shashurina Yulia Denisovna

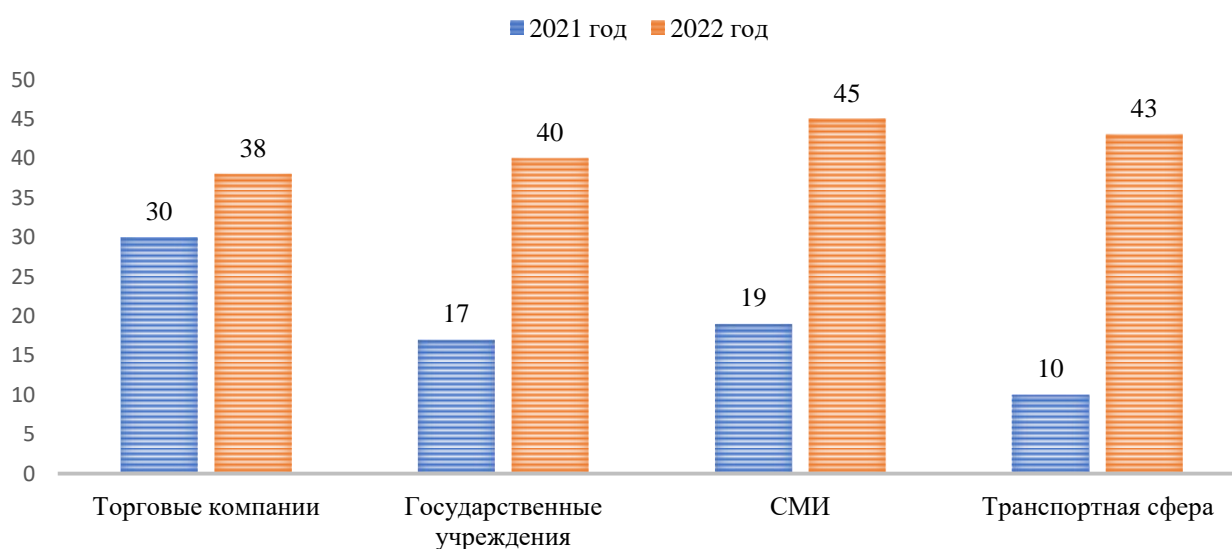
*Scientific adviser: Rulevskaya Lydia Pavlovna*

**Abstract:** Modern society is developing in the era of digitalization through the introduction and use of information technologies and systems, which in turn facilitate interaction between people and simplify access to the services provided to them. Nevertheless, the network of information resources is weakly protected, and is most affected by the cybercrime market. Currently, the level of hacking of social networks, misinformation of news feeds and the braking or failure of the functioning of websites of companies and organizations has increased dramatically, which increases the need for government agencies to implement measures aimed at ensuring information security, as well as their development.

**Key words:** information technologies, cybercrimes, sanctions restrictions, state authorities, information security.

На сегодняшний день, информация является наиболее актуальным инструментом для развития современного общества. Информационная безопасность в 2023 году становится наиболее приоритетным направлением деятельности для органов государственной власти в Российской Федерации. Данный факт обусловлен резким повышением уровня напряженности в киберпространстве, который стал следствием введения в феврале 2022 года европейских санкций. Обусловлено это такими признаками информации, как субъективность и способность к воспроизведению, копированию, сохранению и накоплению, а впоследствии передачи другому лицу для принятия решения или выполнения обязанностей. Современное мировое сообщество не стоит на месте, и с каждым днём появляются новые технологии и устройства. [3]

Тем не менее, сеть информационных потоков, которая возникает и распространяется посредством СМИ, Интернета и других информационных технологий, носит слабезащищенный характер. Данная сеть наиболее подвержена влиянию рынка киберпреступности. Рассмотрим количество инцидентов, связанных с киберпреступностью зарегистрированных на территории РФ в 4 квартале 2021-2022 годов (рис. 1).



**Рис. 1. Количество преступлений в сфере компьютерной информации в 4 квартале 2021-2022 годов на территории РФ**

Согласно данным рисунка 1, общее количество инцидентов, связанных с киберпреступностью, в 4 квартале 2021-2022 годов увеличилось на 20,8% (в 2021 – 622, в 2022–731), в т.ч. число «успешных» атак, направленных на веб-ресурсы торговых компаний увеличилось на 8% (в 2021 –30%, в 2022–38%), государственных учреждений – 17% (2021 – 23%, 2022– 40%). Прирост доли инцидентов преимущественно зафиксирован в секторе СМИ – на 26% (2021 - 19, 2022 - 45) и транспортной сферы - 30% (2021- 10, 2022- 43).

С целью снижения уровня киберпреступности на территории Российской Федерации реализуется такая деятельность, как информационная безопасность. Данная деятельность осуществляется всеми субъектами информационных отношений. Так, например, органы государственной власти проводят мероприятия по обеспечению защиты информации, связанных с деятельностью определённого государственного учреждения или определённого должностного лица, на которого было возложено исполнение обязанностей со сведениями, составляющими государственную тайну.

Уход западных компаний и введение запрета на использование части программ приостановили эффективное функционирование установленных логических цепочек работы с информационной безопасностью. В результате вышеуказанных изменений возникла потребность в поиске альтернативных вариантов и продуктов обеспечения сохранности информации, содержащей сведения о персональных, коммерческих и государственных данных.

Информационная безопасность представляет собой комплекс мероприятий, направленных на обеспечение защиты сведений, составляющих государственную, коммерческую и персональную информацию, от нежелательного вмешательства, нарушения конфиденциальности, целостности, утраты или снижения степени доступности этих сведений, а также незаконного ее тиражирования со стороны третьих лиц.

На сегодняшний день, обеспечение защиты информации в наибольшей степени осуществляют федеральные органы государственной власти РФ, органы государственной власти субъектов и муниципальных образований РФ. Данная деятельность реализуется в рамках Федерального закона от 27.07.2006 N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (ред. 01.03.2023), Национального проекта «Цифровая экономика» и иных государственных программ, учрежденных для содействия развития информационного общества в субъектах и муниципальных образованиях РФ.

Так, согласно Федеральному закону от 27.07.2006 N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (ред. 01.03.2023), «государственное регулирование в сфере информационной безопасности осуществляется путем установления требований о защите информации, а также ответственности за нарушение законодательства РФ об информации» [1].

Данные требования устанавливаются «федеральным органом исполнительной власти в области обеспечения безопасности и федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным в области противодействия техническим разведкам и технической защиты информации» [1].

В связи с распространением информации в информационно-телекоммуникационных сетях, в том числе сети «Интернет» осуществляется федеральный государственный контроль за соблюдением установленных требований, который входит в функции федерального органа исполнительной власти, осуществляющего контрольные полномочия в сфере средств массовой информации, массовых коммуникаций и информационных технологий.

Кроме того, данный контрольный орган утверждает порядок проведения мониторинга информационно-телекоммуникационных сетей, в т.ч. сети «Интернет», с целью выявления информации, страниц или сайтов, доступ к которым подлежит ограничению, а также определяет виды информации, в отношении которой необходимо проведение мониторинга.

При выявлении признаков данной информации, федеральный орган исполнительной власти по контролю в сфере СМИ, массовых коммуникаций и информационных технологий обязан направить такую информацию в уполномоченные государственные органы для рассмотрения и принятия решения, а также принять меры по ограничению доступа к таким информационным ресурсам. Так, например, в Челябинской области данную оценочную процедуру реализует Управление Федеральной службы по надзору и контролю в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Челябинской области.

В условиях неустойчивой экономико-политической ситуации в 2023 году было зафиксировано увеличение числа кибератак на российские информационные системы, в т.ч. принадлежащие организациям Челябинской области. Так, например, за 8 месяцев 2022 года в Челябинской области отмечено 6300 преступлений, связанных с телефонными мошенничествами и кражами с банковских карт.

Для обеспечения защиты сведений, составляющих государственные, коммерческие и персональные данные, государственных учреждений и граждан Челябинской области, а также снижения уровня киберпреступлений на территории Челябинской области, Министерство информационных технологий, связи и цифрового развития по Челябинской области осуществляет свою деятельность в рамках Регионального проекта «Информационная безопасность», который входит в структуру национального проекта «Цифровая экономика».

Основными целями проекта являются:

- «внедрение цифровых платформ работы с данными для обеспечения потребностей граждан, субъектов предпринимательства и исполнительных органов Челябинской области в использовании преимущественно отечественного программного обеспечения;

- обеспечение информационной безопасности личности, предпринимательства и государственных интересов Челябинской области;
- внедрение цифровых платформ работы с данными для обеспечения потребностей граждан, субъектов предпринимательства и исполнительных органов Челябинской области в использовании преимущественно отечественного программного обеспечения;
- обеспечение информационной безопасности личности, предпринимательства и государственных интересов Челябинской области» [2].

Объем финансового обеспечения регионального проекта составляет – 339 653,57 тыс. рублей.

Региональный проект «Информационная безопасность» на территории Челябинской области реализуется в рамках таких государственных программ, как «Развитие информационного общества в Челябинской области» и «Развитие информационного общества в Челябинской области».

Рассмотрим реализацию регионального проекта на основе показателей государственной программы «Развитие информационного общества в Челябинской области» за 2022 год (табл. 1).

**Таблица 1**

**Соотношение показателей государственной программы «Развитие информационного общества в Челябинской области» за 2022 год**

Наименование показателя	План	Факт	Процент исполнения
1	2	3	4
Доля расходов на закупку и/или аренду отечественного программного обеспечения и платформ от общих расходов на закупку или аренду программного обеспечения, %	50	90	180
Количество реализованных на базе единой платформы сервисов обеспечения функций органов государственной власти и органов местного самоуправления, единицы	50	87	174
Доля городских округов и муниципальных районов Челябинской области, на территории которых реализуются мероприятия «Умный город», %	23	41	178

Согласно данным таблицы 1, можно сделать вывод о том, что в среднем процент перевыполнения плановых показателей по государственной программе «Развитие информационного общества в Челябинской области» в 2022 год составляет 77,3 %, что говорит о высокой эффективности реализации регионального проекта «Информационная безопасность».

Так, согласно официальному сайту Правительства Челябинской области по реализации вышеуказанного регионального проекта, был создан оперативный штаб по кибербезопасности Челябинской области, который по результатам 2022 года «отразил более 800 DDoS-атак, направленных на торможение и отказу информационных систем» [4].

Кроме того, в Центре развития цифровых технологий Челябинской области был проведен цикл семинаров «Цифровая крепость: 5 шагов к информационной безопасности».

Таким образом, мы рассмотрели реализацию мероприятий органами государственной власти по повышению информационной безопасности в Челябинской области.

### Список источников

1. Федерального закона от 27.07.2006 N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (ред. 01.03.2023)
2. Паспорт регионального проекта «Информационная безопасность» Челябинская область – Режим доступа: [https://Информационная%20безопасность>/RP\\_IB\\_2022.pdf](https://Информационная%20безопасность>/RP_IB_2022.pdf)
3. Рулевская, Л. П. Пропедевтика инженерных дисциплин в аспекте соревновательной работы

техники /Л. П. Рулевская//Актуальные проблемы теории и практики профессионального образования в контексте глобализации: Материалы Международной научно-практической конференции 31.10.2019 г., 2019. – С. 118-120

4. Официальный сайт Правительства Челябинской области – Режим доступа: <https://pravmin.gov74.ru/>

УДК 536.2

# КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕКУПЕРАТИВНЫХ ТЕПЛООБМЕННИКОВ НА БАЗЕ ПОРИСТЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

**НИКОЛЕНКО КСЕНИЯ ВЛАДИМИРОВНА**

студентка

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

**НИКОЛЕНКО АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ**

к.т.н, научный сотрудник

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия  
им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»**КУРСИН ВЛАДИСЛАВ ВЛАДИМИРОВИЧ**

**Аннотация:** в настоящее время ведется активная работа по созданию теплообменных аппаратов с пористыми материалами в качестве интенсификаторов теплообмена, в статье приведена классификация пористых материалов, показаны конструктивные особенности рекуперативных теплообменников на базе пористых элементов.

**Ключевые слова:** пористые среды, теплоноситель, плоский канал, интенсификация процессов теплообмена, рекуперативные теплообменники.

## DESIGN FEATURES OF REGENERATIVE HEAT EXCHANGERS BASED ON POROUS ELEMENTS

**Nikolenko Ksenia Vladimirovna,  
Nikolenko Alexander Vladimirovich,  
Kursin Vladislav Vladimirovich**

**Abstract:** currently, active work is underway to create heat exchangers with porous materials as heat exchange intensifiers, the article provides a classification of porous materials, shows the design features of regenerative heat exchangers based on porous elements.

**Keywords:** porous media, heat carrier, flat channel, intensification of heat exchange processes, regenerative heat exchangers.

Проблема конвективного охлаждения компактных энергонасыщенных поверхностей широко встречается в различных предметно-ориентированных областях [1]. В свою очередь охлаждение таких поверхностей может быть реализовано за счет интенсификации процессов теплообмена. Одним из таких перспективных способов интенсификации теплообмена является применение в теплообменных устройствах пористых теплообменных структур, в большинстве своём металлического или металлизированного состава. При использовании таких структур достигается наибольшая величина тепловых потоков в силу сравнительно больших значений коэффициентов теплопроводности металлов.

В этом случае физической основой интенсификации является высокая интенсивность теплообмена между металлическим каркасом и протекающим сквозь него теплоносителем вследствие большой величины поверхности теплопередачи и условий смешения теплоносителя в межпоровом пространстве.



В настоящее время перечень пористых материалов достаточно велик и в принципе появилось много технологических процессов, с помощью которых можно управлять не только интегральной пористостью, но и неоднородностью её распределения как по длине, так и в поперечном направлении в пористом рекуперативном теплообменнике.

Существует два аспекта исследования теплообмена в пористых средах: теоретический и экспериментальный. Теоретическое исследование основывается на классических математических моделях, уравнения которых получены путём осреднения явлений переноса на микроуровне. Однако получаемые дифференциальные уравнения с начальными и граничными условиями в силу своей нелинейности не могут быть решены аналитически. Более того возникает трудноразрешимая проблема замыкания соответствующих уравнений, то есть правомочности использования условий на границе теплоноситель – пористая среда.

Экспериментальные исследования остаются практически единственным инструментарием, отвечающим критерию достоверности, с помощью которых можно получить адекватные результаты гидравлической и теплообменной подзадачи. Недостатком такого подхода является трудность в обобщении полученных экспериментальных данных, что не позволяет их экстраполировать на другие теплообменные условия.

Как правило, при моделировании теплообмена в пористых теплообменниках предполагается теплоизолированность корпуса, что на самом деле не так: теплообмен между корпусом и окружающей средой имеет место быть. Последнее время предлагается идея подачи теплоносителя через внешнюю поверхность корпуса пористого рекуперативного теплообменника, что увеличивает градиент температуры при охлаждении компактных поверхностей и ведет к интенсификации процесса теплообмена.

Пористые структуры характеризуются совокупностью различных параметров, которые в отдельности не дают полного представления о свойствах и топологии геометрических показателей пористого тела: пористость; проницаемость; просвет; форма; извилистость форм; вязкостный коэффициент, распределение пор по размерам; инерционный коэффициент; физико-механические свойства пористого скелета и другие [2].

Наиболее простой геометрической моделью пористого тела является сплошная пластина системой цилиндрических каналов одного диаметра, расположенных параллельно направлению течения теплоносителя. Однако такая идеальная модель не отвечает условиям подобия реальной пористой среды, в связи с этим используется модификация такой идеальной модели, в виде круглых каналов с переменным проходным сечением, каналов с большим числом сосредоточенных гидросопротивлений (щели, дроссельные шайбы и другие).

На практике используются упорядоченные и стохастические структуры.

К упорядоченным структурам относятся щелевые, вафельные, щеточные, перекрестные микроканалы (компланарные и скрещивающиеся), наборы перфорированных пластин, шаровые засыпки. К стохастическим (неупорядоченным) структурам относятся сеточные материалы; волокнистые материалы; пружинные вставки; металлорезина, зернистые и порошковые материалы.

Широкий диапазон структурных, гидравлических, теплофизических, химических и других свойств пористых сред, простота изготовления из них элементов конструкций, высокая интенсивность теплообмена – дает возможность использовать пористые материалы в конструкциях рекуперативных теплообменных элементов в различных предметно-ориентированных областях (авиационная и ракетно-космическая техника, радиолектронные системы, лазерное оборудование и др.).

Несмотря на большое разнообразие теплообменных устройств, общим для них является процесс теплообмена между пористым материалом и теплоносителем, а основное отличие заключается в условиях подвода теплоты внутрь проницаемой пористой матрицы.

Основное назначение рекуперативных пористых теплообменных элементов с подводом теплоты от сплошной стенки является интенсификация теплообмена между поверхностью и омывающим её потоком теплоносителя.

Этот метод интенсификации позволяет с помощью однофазного теплоносителя охлаждать сплошную стенку, подверженную воздействию больших тепловых потоков.

На сегодняшний день науке известно большое разнообразие рекуперативных теплообменных аппаратов (ТОА), сконструированных на основе пористых структур [3-8].

Анализ литературы показал, что в настоящее время ведется активная работа по созданию ТОА с пористыми материалами, которые интенсифицируют процессы теплообмена. Поэтому необходимы исследования по прогнозированию и оптимизации ТОА на основе разработки обоснованных и апробированных математических моделей по расчету гидравлического сопротивления и теплоотдачи в каналах с пористыми интенсифицирующими структурами [9].

#### **Список источников**

1. Hesselgreaves J.E., Law R., Reay D. Compact Heat Exchangers: Selection, Design and Operation. – NY: Butterworth – Heinemann, 2017. – 490 p.
2. Белов С.В. Пористые металлы в машиностроении. – М.: Машиностроение, 1981. – 247 с.
3. А.с. №375460 (СССР, 1975).
4. А.с. №504913 (СССР, 1976).
5. А.с. №547585 (СССР, 1977).
6. А.с. №644997 (СССР, 1979).
7. А.с. №1322071 (СССР, 1985).
8. П. №36881083 (США, 1972).
9. Попов И.А. Гидродинамика и теплообмен в пористых теплообменных элементах и аппаратах. – Казань: Центр инновационных технологий, 2007. – 240 с.

UDC 004.942

# SIMULATION OF A PNEUMATIC BOTTLE FILLING SYSTEM

**BAKANOVA IRINA GENNADIEVNA**Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor  
Russia, Samara Region, Samara**VOSSIN ALEXEY VYACHESLAVOVICH**Master's degree in the first year of study  
Russia, Samara Region, Samara

**Abstract:** In the presented work, the object of research is the principal pneumatic scheme of the bottle filling system. During the study of this system, a simulation model was designed based on the Fluidsim 4 software of the Pneumatic library in order to obtain transient characteristics of the system corresponding to the real workflow.

**Keywords:** simulation model, bottle filling system, pneumatic system, transient graphs, Fluidsim 4, Pneumatic.

In pumping filling machines, whether desktop, semi-automatic or fully automatic, one pump is used for each nozzle of the machine. The pump helps to move the liquid along the way of feeding the product to the waiting container, which makes the machine a good solution for thicker or less fluid liquids. A bottle capping machine is a machine that screws or secures the lid of a container. ... Every company that bottles, containers or cans needs a way to close the container, and the most common lid is the cap. Liquid fillers or liquid filling machines are important equipment in various industries, such as cosmetics, pharmaceuticals, food and beverage production, where liquids must be packed in various types of containers. Which have high viscosity and therefore require this method of filling containers. Optimized climate for filling and packaging. Products packed in bulk packaging machines are poured into bags, passing the container filled with the product through the opening and releasing the product through the chute into the packaging.

## Problem statement

The main purpose of this work is to simulate a simulation model, followed by obtaining transient characteristics of the system that will correspond to the real workflow.

The basic pneumatic circuit consists of the following blocks:

- air compressor
- air service
- 5/2 bistable distributor with electrohydraulic control and spring return
- 3/2 bistable distributor with electrohydraulic control and spring return
- adjustable throttle valve
- double-acting cylinder with two positional rods
- double-acting cylinder with piston rods
- one-way cylinder with return spring

A detailed description of the elements of the simulation model can be found in Table 1.

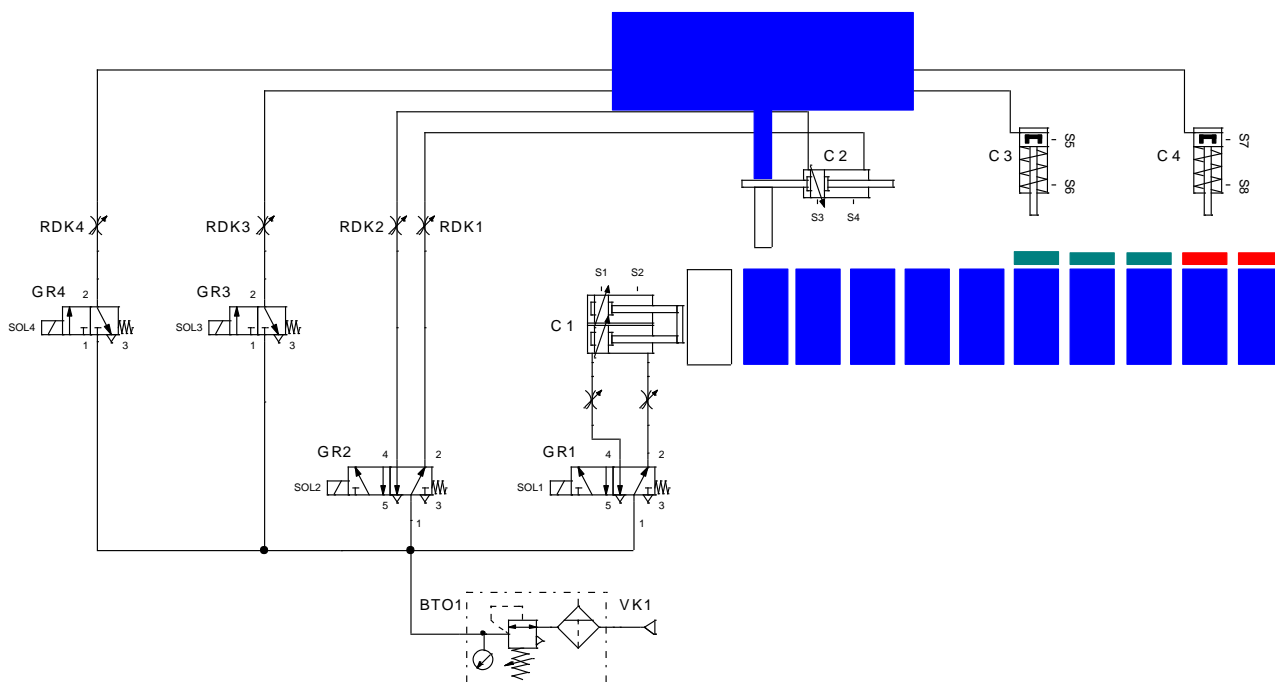


Fig. 1. Schematic pneumatic diagram of the bottle filling system

### Simulation model of the bottle filling system

The simulation model of the bottle filling system shown in Figure 2, paired with a programmable logic controller (PLC), performs a cyclic process.

This cyclic process of the simulation model is described as follows:

At the first stage of simulation, the system is in its initial position: the VK1 compressor (see Figure 2) creates an operating pressure in the system circuits and supplies it to the distributors GR1, GR2, GR3, GR4 (see Figure 2), as well as in the PLC programmable logic controller (see Figure 3) using end sensors S1, S3, S5, S7 on cylinders C1, C2, C3, C4 (see Figure 2), respectively, signals are sent to the input ports I2, I4, I5, I6.

To start the system operation, it is necessary to apply a control action to the locking Switch button, as a result of which a signal is sent to the input port I1. In the PLC programmable logic controller, signals from the input ports I1, I2 are fed to the logic element OR (see Figure 4), as a result of which a signal is generated to the locking relay RS (see Figure 4) and a signal is sent to the output port Q1. When a signal is sent to the output port Q1, the solenoid SOL1 closes (see Figure 3). During these operations, using electromagnetic control, the distributor GR1 (see Figure 2) assumes the working position (left), providing air supply to the rodless cavity of the cylinder C1, as a result of which it begins the extension process.

When the working position is reached (the rods are extended) by the cylinder C1, the signal stops at the input port I2 and is fed to port I3. Port I3 paired with I4 generates an output signal from the OR element, which in turn sends a signal to the locking relay RS and subsequently the signal is output from port Q5 (see Figure 3), closing the solenoid valve SOL2 (see Figure 3). During these operations, using electromagnetic control, the GR2 distributor (see Figure 2) assumes the working position (left), providing air supply to the stem cavity of the cylinder C1, as a result of which it begins the extension process.

When the operating position is reached (the piston is in the rightmost position), the signal on the input port I4 stops and is fed to the port I5. Port I5 paired with I6 generates an output signal from the OR element, which in turn sends a signal to the locking relay RS and subsequently the signal is output from port Q9 (see Figure 3). During these operations, by means of electromagnetic control, the distributor GR3 (see Figure 2) assumes the working position (left), providing air supply to the rodless cavity of the cylinder C3, as a result of which it begins the extension process.

When the working position is reached (the rod is extended) on the cylinder C3, the signal on the input port I6 (see Figure 4) stops and the distributor GR2 with the help of a return spring takes its original position

(right), thereby the cylinder C2 takes its original form (the piston is in the leftmost position). Port I7 (see Figure 4) paired with I8 (see Figure 4) generates an output signal from the OR element, which in turn sends a signal to the locking relay RS and subsequently the signal is output from port Q13 (see Figure 3) and interrupts Q1. During these operations, by means of electromagnetic control, the distributor GR4 (see Figure 2) assumes the working position (left), providing air supply to the rodless cavity of the cylinder C4, as a result of which it begins the extension process.

When the operating position is reached (the piston is in the rightmost position), the signal on the input port I8 stops and is fed to the port I9. Port I9 sends a signal to the RS latching relay and subsequently the signal stops, thereby port Q13 becomes inactive. Cylinder C4 begins to retract with the help of a return spring.

When the initial position is reached (the stem is retracted) of the cylinder C4, the cycle begins to repeat.

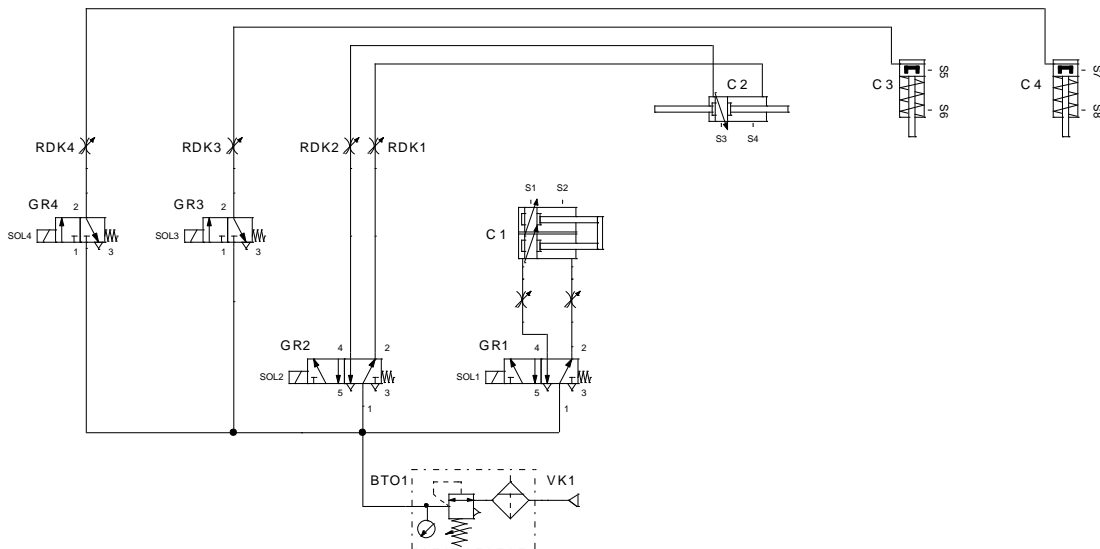


Fig. 2. Simulation model of a pneumatic bottle filling system

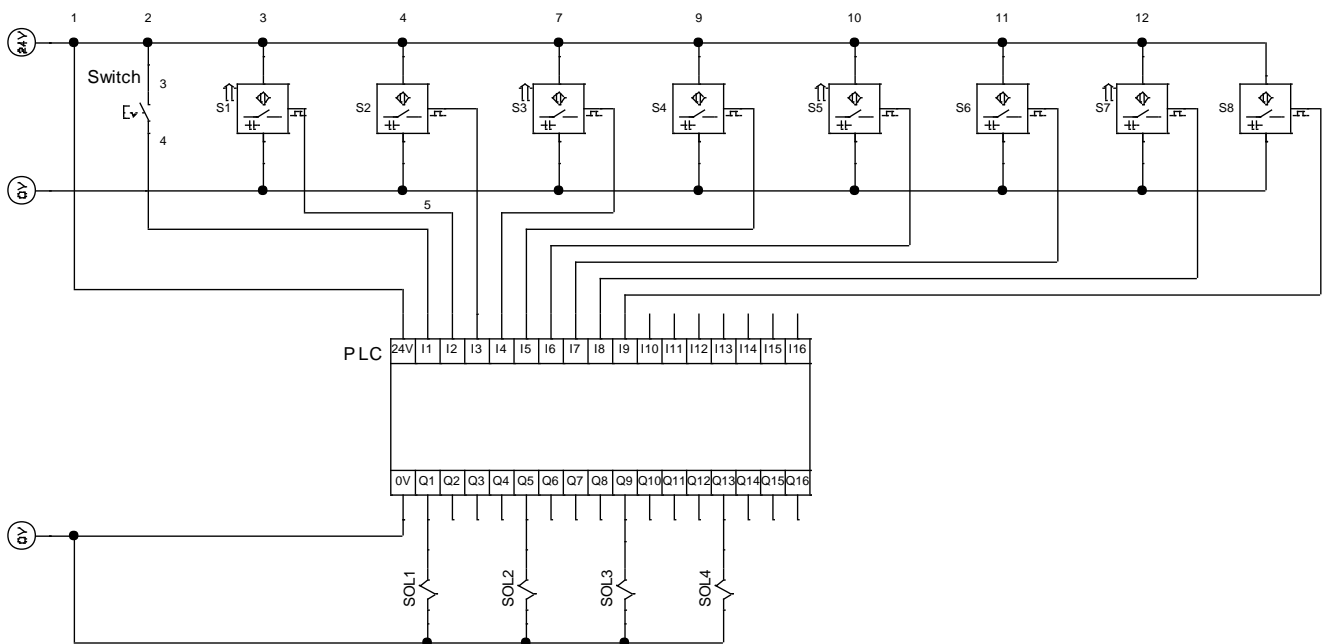
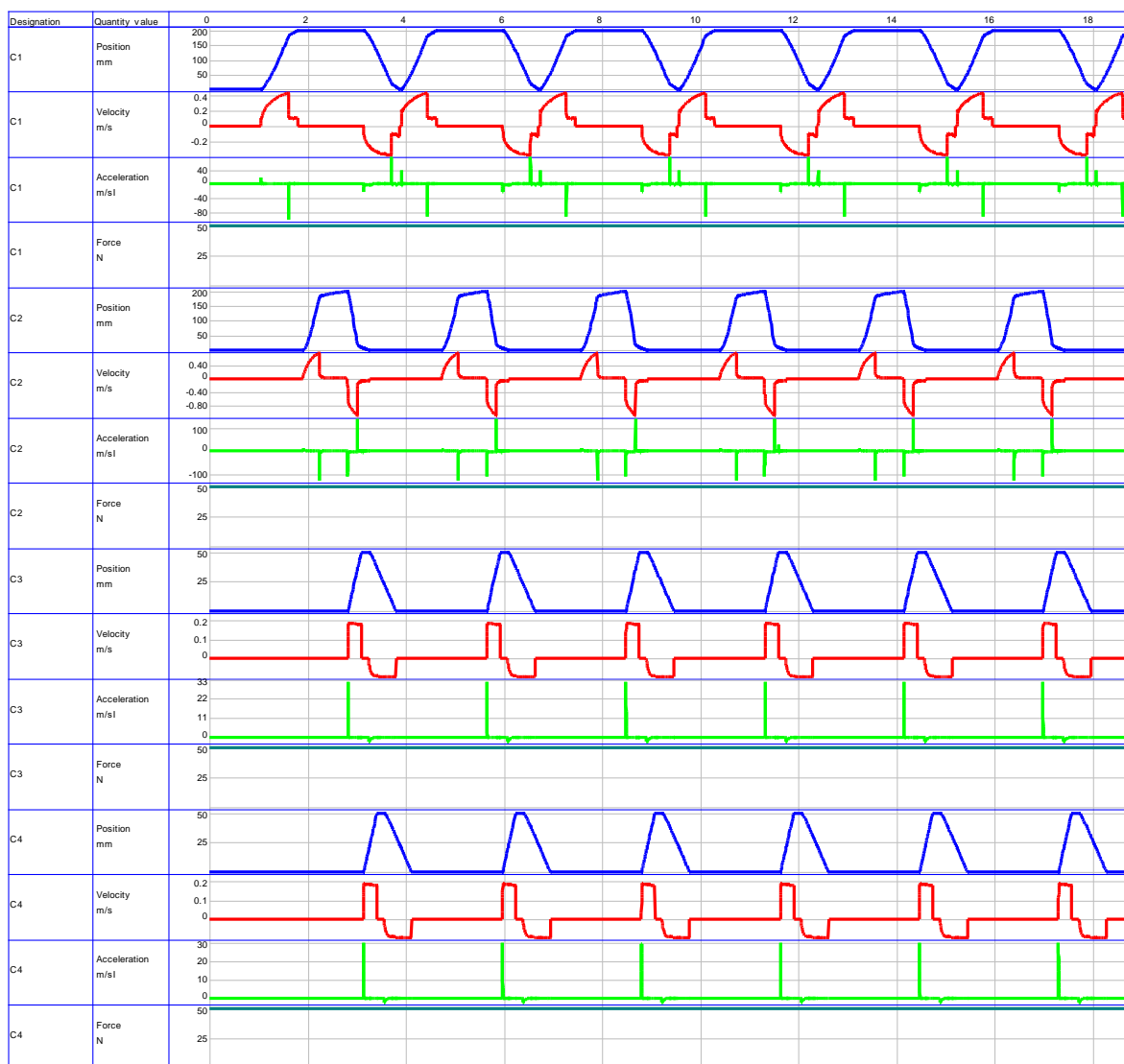


Fig. 3. Simulation model of the control system of a programmable logic controller



**Fig. 5. Transients of the hydraulic control system of the electrohydraulic press: "C1, C2, C3, C4, Position mm" – movement of the cylinder rod, mm; " C1, C2, C3, C4, Velocity m/s" – speed of movement of the cylinder, m/s; " C1, C2, C3, C4, Acceleration m/s<sup>2</sup>" – cylinder acceleration, m/s<sup>2</sup>; " C1, C2, C3, C4, Force N" – cylinder compression force, N;**

### Conclusion

As a result of simulation modeling of the bottle filling system, transient characteristics corresponding to an adequate working condition were obtained, which in turn confirm the operability and allow us to investigate the behavior of the pneumatic system under various conditions during operation, for example, the failure of a random link in the model or the breakage of a logical branch in the PLC.

The considered simulation model together with the simulation model of PLC operation is one of the possible implementations for studying the technological process of filling bottles.

### References

1. Powerrig Machinery URL: <https://bwfillingmachine.com/>
2. Best Engineering Blog – Always Engineering URL: <https://mechanicalland.com/pneumatics/#gsc.tab=0>
3. Makwell URL: <https://makwell.com/bottle-filler/>

УДК 693

# КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ НАПРАВЛЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

**ПАНКРАТОВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

магистрант

ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»

**Аннотация:** В данной статье исследуются основные характеристики предприятия, необходимые для анализа предприятия при определении направлений повышения эффективности строительно-монтажных работ. Производится описание возможных направлений повышения эффективности производства строительно-монтажных работ.

**Ключевые слова:** Строительно-монтажные работы, характеристика предприятия, направления повышения эффективности СМР.

## KEY CHARACTERISTICS OF THE ENTERPRISE IN DETERMINING THE DIRECTIONS OF INCREASING THE EFFICIENCY OF THE ORGANIZATION OF CONSTRUCTION AND INSTALLATION WORKS

**Abstract:** This article examines the main characteristics of the enterprise necessary for the analysis of the enterprise in determining the directions of increasing the efficiency of construction and installation work. The description of possible directions of increasing the efficiency of construction and installation works is made.

**Key words:** Construction and installation works, characteristics of the enterprise, directions for improving the efficiency of the CIW.

Повышение эффективности строительно-монтажных работ и в целом организации строительства широко представлено в научной сфере [1-8].

Авторы рассматривают следующие проблемы:

- Организация строительного процесса в условиях повышения эффективности реализации проекта,
- Совершенствование процессов организации и управления строительством объектов,
- Методы повышения эффективности проектного управления в строительстве,
- Оптимизация процессов реализации проектов строительства объектов,
- Управление рисками в процессе реализации проектов строительства,
- Применение инновационных технологий для повышения эффективности организации строительства объектов,
- Особенности управления процессом реализации проектов строительства гражданского строительства,
- Современные методы управления сроками строительства объектов.

При проведении повышения эффективности необходим качественный анализ строительного предприятия. Анализ должен затрагивать все сферы деятельности и функционирования компании. Рассмотрим общий план анализа предприятия.

**1. Оценка текущей деятельности организации строительно-монтажных работ:**

– **Анализ выполнения проектов по графику, бюджету и качеству**

1. График проектов: провести анализ графика выполнения проектов компании сравнительно с планировкой и убедиться в соответствии проектов с графиком. Необходимо выявить проблемы и задержки, чтобы сократить время построения и реализации проектов.

2. Бюджет проектов: оценить не только текущую бюджетов, но также вычислить конечные затраты на основе выполненных работ и оценки текущих затрат. При использовании полного цикла строительства следует учитывать все статьи расходов, включая предоставление технических служб и обслуживание электроснабжения.

3. Качество строительства: оценить качество продукции в соответствии с государственными стандартами. Также необходимо сравнить внешний вид качественных проектов с аналогичными на рынке, на предмет наличия дефектов и выпуклых поверхностей.

4. Реализация проектов: следует оценить точность доставки компонентов, сроки выполнения заказов, оценку стоимости компонентов, предоставление соответствующих лицензий и сертификатов.

– **Оценка работоспособности рабочей силы в организации**

Оценка работоспособности рабочей силы может быть выполнена путем анализа следующих ключевых аспектов:

1. Квалификация: анализ способностей, опыта и знаний рабочих в соответствии с требованиями работодателя или должности.

2. Уровень зарплаты: сравнение уровня зарплаты с рынком труда и выплаты различных дополнительных инcentивов.

3. Уровень здоровья: оценка физической и психологической здоровья работников, уровня болезненности среди персонала.

4. Уровень мотивации: оценка способов стимулирования работников, оценка степени удовлетворенности работой и возможных причин низкой мотивации.

5. Рабочие условия: оценка удобства и безопасности рабочих мест, доступности необходимого оборудования и материалов.

6. Технологии и процессы: оценка современности и эффективности используемых технологий и процессов.

7. Система обучения и развития: оценка системы обучения, возможностей и программ развития работников.

– **Анализ производительности работ**

1. Планирование: порядок планирования работ на объектах строительства, определение сроков, ресурсов и инструментов, использование технологических карт.

2. Ресурсы: выделение достаточного количества ресурсов для выполнения работы (кадры, оборудование, материалы, бюджет и т.д.).

3. Оценка эффективности: измерение результативности работы в процессе выполнения, сравнение фактических результатов с запланированными.

4. Постоянное улучшение: применение лучших практик и инновационных технологий для повышения эффективности работы и улучшения качества.

5. Обучение персонала: проведение обучения работников и обмена опытом между командами для повышения знаний и технологических возможностей.

6. Использование IT-технологий: использование специализированных программ для планирования, управления, координации работы и контроля качества.

7. Обеспечение безопасности: соблюдение норм и правил охраны труда, а также соответствующих регламентов по охране здоровья и безопасности окружающей среды.



**2. Оценка технических возможностей организации строительного-монтажных работ:  
– Оценка наличия и эффективности используемых технологий и оборудования**

Для оценки наличия и эффективности используемых технологий и оборудования в строительной компании можно провести аудит. По результатам аудита можно выстроить список используемого оборудования и технологий, а также оценить их эффективность.

Примеры используемого оборудования и технологий в строительной компании могут включать в себя:

- Экскаваторы, спецтехнику для земляных работ
- Буровые установки для свайных работ
- Автокраны для подъема и перемещения грузов на стройплощадке
- Автобетононасосы для транспортировки бетона
- Системы CAD для проектирования строительных объектов
- GPS-навигационные системы для обеспечения точности в работах на местности
- Камеры наблюдения на стройплощадке для обеспечения безопасности
- Программное обеспечение для автоматизации управления процессами в строительной компании

пани

Для оценки эффективности используемых технологий и оборудования можно провести анализ затрат и ресурсов, которые требуются для выполнения строительных работ. Это может включать в себя время, необходимое для выполнения определенных задач, количество использованных материалов, затраты на обслуживание и ремонт оборудования, а также уровень квалификации персонала.

**– Оценка возможности реализации новых технологий**

1. Изучение новых технологий: необходимо провести исследование рынка и ознакомиться с новыми технологиями, которые доступны на сегодняшний день. Это также включает в себя изучение технологий, которые используются в других строительных компаниях и успешно доказали свою эффективность.

2. Анализ текущих процессов: необходимо проанализировать текущие процессы строительной компании, чтобы определить, где новые технологии могут быть внедрены для повышения эффективности производства, снижения издержек и повышения качества работ.

3. Разработка плана внедрения технологий: на основе анализа текущих процессов необходимо разработать план внедрения новых технологий, который включает описание этапов и шагов, сдача новых технологий в эксплуатацию, составление бюджета и ресурсов, необходимых для внедрения технологий.

4. Оценка потенциальной выгоды: необходимо определить потенциальную выгоду для компании, которую может принести новая технология. Она может включать увеличение производительности, уменьшение времени на строительство, снижение издержек, улучшение качества выполняемых работ и т.д.

5. Принятие решения: после проведения анализа и оценки возможных выгод необходимо принять решение о внедрении или отказе от новых технологий.

**3. Оценка уровня кадров в организации строительного-монтажных работ:**

**– Оценка наличия и квалификации кадров в организации**

1. Изучение кадровой политики: необходимо ознакомиться с кадровой политикой компании, ее целями и ожиданиями от персонала. Это поможет оценить, насколько компания стимулирует улучшение квалификации персонала и поощряет его развитие.

2. Изучение потребностей в персонале: нужно определить, какие профессиональные навыки, знания и опыт требуются для работы в компании. Это позволит определить, насколько персонал соответствует требованиям и насколько общая профессиональная квалификация персонала удовлетворяет потребности компании.

3. Анализ профессиональной подготовки: нужно проанализировать профессиональную подготовку сотрудников компании с учетом их квалификации, опыта и знаний. Это поможет определить их способность обеспечивать высокое качество предоставляемых услуг.

4. Оценка потенциала: нужно оценить потенциал персонала на возможное развитие и повышение квалификации. Это поможет определить возможность компании улучшить профессиональные

навыки и знания персонала в будущем.

5. Интервьюирование: нужно провести интервью со сотрудниками, чтобы оценить их профессиональные знания, опыт и способности. Это поможет определить уровень общей профессиональной квалификации персонала.

В результате проведения анализа можно составить список сотрудников и оценить уровень их профессиональной квалификации. По итогам анализа можно принять решение о необходимости проведения дополнительного обучения сотрудников и/или привлечения нового персонала с необходимой квалификацией и опытом работы в строительной компании.

– **Анализ эффективности системы обучения и развития персонала**

1. Изучение требований рынка труда: необходимо провести исследование рынка труда и выявить наиболее востребованные навыки и знания в строительной отрасли. Эта информация будет полезна для оценки соответствия текущих программ обучения и развития компании требованиям рынка.

2. Оценка данных о производительности: необходимо провести анализ производительности персонала и сравнить ее с требованиями, предъявляемыми к данному типу работ. Этот анализ поможет определить, насколько успешными являются текущие программы обучения и развития персонала.

3. Оценка ресурсов: необходимо оценить доступные ресурсы для программ обучения и развития персонала, такие как часы, бюджет, человеческие ресурсы и технические возможности. Это поможет определить, какие программы можно реализовать, и какие необходимы адаптации.

В итоге, анализ эффективности системы обучения и развития персонала должен помочь компании определить, насколько эффективна ее текущая система обучения и развития, и что можно улучшить для повышения квалификации персонала и повышения производительности и качества работ.

**4. Оценка уровня безопасности на рабочем месте:**

– **Анализ применяемых мер безопасности на рабочем месте**

1. Изучение законодательства: необходимо изучить правила и требования, установленные законодательством в области охраны труда и безопасности на строительных площадках. Это может включать в себя проверку наличия соответствующих лицензий и сертификатов, а также проверку наличия документации, необходимой для обеспечения безопасности на рабочем месте.

2. Оценка рисков: необходимо провести оценку рисков на рабочем месте и определить, какие факторы могут представлять угрозу для жизни и здоровья сотрудников. Это может включать в себя изучение условий труда, состояния оборудования, анализ происшедших ранее происшествий и несчастных случаев.

3. Оценка мер безопасности: на основе оценки рисков необходимо оценить эффективность используемых мер безопасности. Это может включать в себя проверку наличия соответствующей инструкции по охране труда и требований, обеспечивающих безопасность на рабочем месте, проверку наличия необходимой индивидуальной и коллективной защиты, а также анализ системы оценки рисков.

4. Анализ обучения сотрудников: необходимо провести анализ обучения и тренировок, которые получают сотрудники компании в области охраны труда и безопасности. Это может включать в себя проверку наличия соответствующих программ обучения и сроков их проведения, а также проверку знаний и понимания сотрудниками принятых мер безопасности.

5. Разработка плана улучшения безопасности: на основе проведенного анализа можно разработать план мер, которые необходимо принять для улучшения безопасности на строительной площадке. Это может включать в себя обновление методов и процедур, приобретение нового оборудования, обучение сотрудников и т.д.

– **Оценка рисков исходящих от выполнения работ**

Оценка рисков, связанных с выполнением строительных работ, является одной из важнейших задач для строительной компании. Для того, чтобы сократить возможность возникновения происшествий и несчастных случаев на рабочем месте, можно провести оценку рисков исходящих от выполнения работ.

Примеры возможных рисков, связанных с выполнением строительных работ, могут включать в себя:

- Падение с высоты;

- Травмы при работе с тяжелым оборудованием;
- Негативное влияние на окружающую среду;
- Непредвиденные технические сбои на оборудовании;
- Опасность возгорания и пожара;
- «Наезд» на подземные коммуникации (трубы, кабель и т.д.).

Для оценки рисков можно использовать следующие методы:

1. Оценка мер безопасности: нужно проанализировать меры безопасности, которые применяются в строительной компании и определить, насколько эффективны эти меры.
2. Анализ истории несчастных случаев: исходящие из данного анализа можно сделать выводы о возможных рисках, связанных с выполнением ранее проводимых работ и принять меры для их исключения.
3. Оценка специалистов: необходимо оценить квалификацию и опыт работы сотрудников компании в области безопасности и охраны труда.
4. Оценка применяемых технологий: нужно проанализировать применяемые технологии и оборудование, оценить их безопасность и возможные риски.
5. Информирование персонала

Оценка состояния организации строительно-монтажных работ может быть проведена в различных масштабах – для отдельных проектов, целых подразделений компании или всей организации в целом. Учитывая сложность и многоаспектность данного вопроса, может понадобиться использование информационных систем и профессиональных консультантов.

Существует множество способов **повышения эффективности организации строительного производства**, вот некоторые из них:

1. Оптимизация процессов. Это может включать в себя автоматизацию рутинных операций, улучшение логистики и управления материалами, обучение персонала работе в новых системах и методах.
2. Управление ресурсами. Необходимо убедиться, что ресурсы, такие как рабочие, материалы и оборудование, используются максимально эффективно. Также важно оптимизировать использование энергии и других ресурсов, чтобы снизить затраты на производство.
3. Повышение квалификации персонала. Обучение персонала новым методам и технологиям позволит ускорить процессы и увеличить качество работ.
4. Внедрение новых технологий. Использование новых технологий и инструментов может увеличить производительность и снизить затраты на производство.
5. Оптимизация управления проектами. Улучшение управления проектами, включая планирование, контроль и координацию, может повысить эффективность производства и уменьшить затраты.
6. Улучшение качества продукции. Совершенствование качественных характеристик продукции позволяет увеличить спрос на нее и улучшить репутацию компании на рынке.
7. Развитие новых рынков. Принятие мер для расширения клиентской базы и расширения бизнеса на новые рынки может увеличить объемы производства и прибыли компании.

## Список источников

1. Кузнецов А.В. Организация строительного процесса в условиях повышения эффективности реализации проекта // Экономика и управление. – 2015. – № 3. – С. 64-68.
2. Зыкова А.Л. Совершенствование процессов организации и управления строительством объектов // Управление проектами и программами. – 2017. – № 4. – С. 33-39.
3. Шестакова Е.С. Методы повышения эффективности проектного управления в строительстве // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 5. – С. 78-82.
4. Каменева И.В. Оптимизация процессов реализации проектов строительства объектов // Строительство и архитектура. – 2018. – № 2. – С. 47-50.
5. Медведев С.А. Управление рисками в процессе реализации проектов строительства // Управление проектами и программами. – 2019. – № 1. – С. 44-48.

6. Солдатова Н.А. Применение инновационных технологий для повышения эффективности организации строительства объектов // Вестник строительства и архитектуры. – 2017. – № 3. – С. 54-59.

7. Дмитриева О.Н. Особенности управления процессом реализации проектов строительства гражданского строительства // Строительство, материаловедение, машиностроение. – 2015. – № 4. – С. 74-78.

8. Гершман Е.А. Современные методы управления сроками строительства объектов // Экономические науки. – 2018. – № 2. – С. 57-60.

© Е.А. Панкратов, 2023

УДК 621.396.13

# МАСШТАБИРОВАНИЕ СИСТЕМ ОПТИЧЕСКОЙ СВЯЗИ В СВОБОДНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

РОМАШОВ ВИКТОР АНДРЕЕВИЧ,  
ЕРЕМУК ВЛАДИМИР ВАДИМОВИЧ,  
ЧЕРНОВ РОМАН ИЛЬИЧ

аспиранты

Университет ИТМО, 197101, Санкт-Петербург, Российская Федерация

*Научный руководитель: Гришенцев Алексей Юрьевич*

д.т.н., доцент

Университет ИТМО, 197101, Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Аннотация:** данная статья посвящена масштабированию многолучевых и однолучевых систем оптической связи. Результаты предыдущих исследований рассматриваются в контексте эффективности рассматриваемых систем. Описывается полученная гибридная модель системы связи. Исследование позволяет понять потенциал обеих систем, способствуя развитию эффективных сетей связи.

**Ключевые слова:** оптическая связь в свободном пространстве, масштабирование, атмосферные помехи, однолучевые системы связи, многолучевые системы связи

## SCALING OF OPTICAL COMMUNICATION SYSTEMS IN FREE SPACE

Romashov Viktor Andreevich,  
Yeremuk Vladimir Vadimovich,  
Chernov Roman Ilyich

*Scientific adviser: Grishentsev Alexey Yurievich*

**Abstract:** This article is devoted to the scaling of multipath and single-beam optical communication systems. The results of previous studies are considered in the context of the effectiveness of the systems under consideration. The resulting hybrid model of the communication system is described. The study makes it possible to understand the potential of both systems, contributing to the development of effective communication networks.

**Key words:** free-space optics, scaling, atmospheric interference, single-beam communication systems, multibeam communication systems.

Оптическая связь является ключевым элементом современных коммуникационных систем, обеспечивая высокоскоростную и надежную передачу данных. В свободном пространстве она используется для поддержания связи между спутниками и наземными станциями. Системы оптической связи в свободном пространстве (free-space optics, FSO) могут быть использованы в местах, где установка оптоволоконного кабеля невозможна или требует больших затрат. В таких условиях FSO является перспективной альтернативой. В данной статье рассматриваются однолучевые и многолучевые системы FSO, их масштабируемость. Однолучевые системы используют один луч для передачи данных, их основное предназначение – использование в условиях городской застройки. Многолучевые системы используют

ся в условиях, когда требуется высокая пропускная способность.

Системы FSO можно разделить на две категории: однолучевые и многолучевые. Главный недостаток однолучевых FSO систем - их лучи могут рассеяться в воздушной среде в связи с атмосферными явлениями. Использование нескольких лучей позволяет уменьшить негативный эффект атмосферных явлений на процесс передачи информации между передатчиком и приемником. Однако, однолучевые системы проще в обслуживании и дешевле. Кроме того, такие системы позволяют достичь более быстрой синхронизации между передатчиком и приемником, по сравнению с многолучевыми системами [1, с. 1]. Одним из путей решения проблемы рассеяния лучей является использование детекторов с пониженной потерей мощности [2, с. 1]. Предоставляется пример решения проблемы рассеивания лучей детекторов и потери мощности. Независимо от атмосферных потерь [3, с. 2], функционирование многолучевой системы FSO оценивалось в терминах геометрических потерь, запаса канала и полученной мощности [4, с. 52].

В соответствии с [5, с. 4], эта система обладала повышенной надежностью по сравнению с однолучевой системой FSO и уменьшала влияние факторов, таких как: мерцание, снег, дождь, насекомые и птицы. Многолучевая система предлагала лучшую доступность канала связи в регионах, где низкая видимость из-за морского тумана является частым явлением [6, с. 62]. Исследование геометрических потерь для одного, двух, трех и четырех лучей было выполнено в [5, с. 3], результаты соответственно дали 27.959 дБ, 24.92, 23.20 и 21.938 дБ. Как видно из данных, увеличение количества лучей привело к улучшению эффективности системы FSO. Также были произведены измерения принимаемой мощности в зависимости от BER на расстояниях в диапазоне от 800 м до 1200 м при скорости передачи данных 1 Гбит/с как для однолучевых, так и для многолучевых систем FSO.

Исследование [5] показало, что в условиях геометрических потерь без затухания в дожде многолучевая система FSO работает лучше, чем однолучевая система FSO. Оптическая мощность, полученная в результате исследования, была вычислена как -12.2 дБм для многолучевой системы FSO и -24.3 дБм для однолучевой системы FSO.

Основными преимуществами однолучевых систем по сравнению с многолучевыми системами является простота конструкции и дешевизна обслуживания, а также более быстрая синхронизация между передатчиком и приемником. Однако, основным недостатком данной системы является рассеяние лучей в атмосфере. В то же время многолучевые системы уменьшают негативный эффект атмосферных явлений, но могут быть более сложными в обслуживании. Главные преимущества многолучевых FSO систем: надежность и уменьшение влияния атмосферных явлений по сравнению с однолучевыми системами. Дальнейшее улучшение детекторов с пониженной потерей мощности позволит снизить влияние атмосферных помех и гарантировать надежность передачи информации.

В предыдущих исследованиях было доказано, что использование многолучевой системы FSO повышает эффективность канала связи за счет улучшения дистанции и получаемой оптической мощности [7, с. 630]. Тем не менее, традиционные многолучевые и однолучевые системы FSO могут работать только в режиме "точка-точка". В качестве альтернативы была предложена гибридная сеть FSO с использованием плотного мультиплексирования длины волны (dense wavelength division multiplexing, DWDM) [8, с. 7], [9, с. 31]. Возможные преимущества использования однолучевых и многолучевых систем FSO совместно с DWDM были исследованы в [8], [10]–[12]. DWDM предлагает ряд преимуществ, в том числе эффективное использование мощности, пассивный режим работы, возможность мультиплексирования во многих системах без помех и применимость для систем с большой пропускной способностью.

Недавние попытки объединить системы FSO с DWDM значительно повысили потенциал коммуникационных приложений в области высокоскоростной широкополосной связи [13, с. 7]. Согласно исследованию [14, с. 4], при поддержке системой нескольких длин волн, эффект затухания наблюдается только в одном луче. В работе [15, с. 1] авторы внедрили гибридный метод для преодоления ограничений, таких как: ограничения принимаемой мощности, дальности передачи и масштабируемости, характерных для обычных гибридных систем DWDM/однолучевых FSO в условиях сильного дождя.

В результате использования предложенной конструкции наблюдается увеличение числа конеч-

ных пользователей и снижение влияния затухания в во время дождя. Такой результат представляет собой важный шаг в сторону улучшения производительности системы в тропических регионах, поскольку позволяет минимизировать влияние затухания при сильных дождях для линии лазерной связи FSO и при этом повысить масштабируемость сети. Другим важным исследованием является исследование гибридной четырехканальной системы DWDM с пропускной способностью 1,25 Гбит/с и многолучевой системы FSO.

В данной модели предлагается гибридная система DWDM/многолучевой FSO, которая имеет четыре длины волны со стандартным расстоянием между каналами 0,8 нм (100 ГГц) в нисходящей линии связи. Результаты исследований показали улучшение производительности канала FSO с точки зрения эффективности сети и масштабируемости. В условиях сильного дождя предложенный метод позволил установить соединение с четырьмя конечными пользователями со скоростью передачи данных 1,25 Гбит/с и расстоянием связи FSO 1100 м. Архитектура гибридной сети FSO показана на рис. 1.

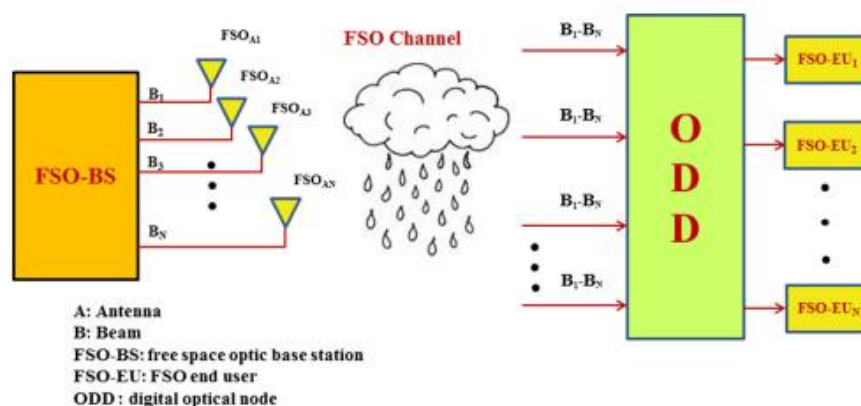


Рис. 1. Архитектура гибридной сети [8, с. 2]

Основным преимуществом данной системы является повышение эффективности сети и возможностей масштабируемости. Она также обеспечила соединение с четырьмя конечными пользователями при скорости передачи данных 1,25 Гбит/с и линии связи FSO 1100 м в условиях сильного дождя. Однако, недостатком этой системы является ее сложность и высокие технические требования, что может повлечь за собой проблемы с установкой и обслуживанием. В целом, предложенная гибридная система DWDM/многолучевой FSO является перспективным способом передачи информации.

В рамках данной работы исследовано использование оптической связи в свободном пространстве. Проведен анализ последних исследований в области однолучевых и многолучевых систем FSO. Также рассмотрено использование многолучевой системы FSO и DWDM для улучшения масштабируемости коммуникационных сетей. Гибридная система DWDM/многолучевая FSO считается подходящим кандидатом для использования в будущих сетях. Для успешной реализации этих технологий сложность внедрения должна быть снижена до минимума, чтобы соответствовать коммерческим затратам. Следующее поколение сети FSO должно быть спроектировано с учетом высокой масштабируемости, чтобы достичь 16 или 32 каналов связи и обеспечить подключение 16 или 32 конечных пользователей. Дальнейшее развитие FSO должно быть направлено на достижение высокой эффективности, надежности и безопасности в процессе передачи информации.

#### Список источников

1. Al-Gailani S. A. et al. Single and multiple transceiver simulation modules for free-space optical channel in tropical malaysian weather //2013 IEEE Business Engineering and Industrial Applications Colloquium (BEIAC). – IEEE, 2013. – С. 613-616.

2. Kashani F. D. et al. Beam propagation analysis of a multi beam FSO system with partially flat-topped laser beams in turbulent atmosphere //Optik. – 2012. – Т. 123. – №. 10. – С. 879-886.
3. Noor N. H. M., Al-Khateeb W., Naji A. W. Experimental evaluation of multiple transmitters/receivers on free space optics link //2011 IEEE Student Conference on Research and Development. – IEEE, 2011. – С. 128-133.
4. Noor N. H. M., Naji A. W., Al-Khateeb W. Performance analysis of a free space optics link with multiple transmitters/receivers //IIUM Engineering Journal. – 2012. – Т. 13. – №. 1.
5. Al-Gailani S. A., Mohammad A. B., Shaddad R. Q. Enhancement of free space optical link in heavy rain attenuation using multiple beam concept //Optik. – 2013. – Т. 124. – №. 21. – С. 4798-4801.
6. Willebrand H., Ghuman B. S. Free space optics: enabling optical connectivity in today's networks. – SAMS publishing, 2002.
7. Singh R., Choudhury S. (ed.). Proceeding of International Conference on Intelligent Communication, Control and Devices: ICICCD 2016. – Springer, 2016. – Т. 479.
8. Al-Gailani S. A. et al. Hybrid WDM/multibeam free-space optics for multigigabit access network //Photonic Network Communications. – 2015. – Т. 29. – С. 138-145.
9. Elsayed E. E., Yousif B. B., Alzalabani M. M. Performance enhancement of the power penalty in DWDM FSO communication using DPPM and OOK modulation //Optical and Quantum Electronics. – 2018. – Т. 50. – С. 1-36.
10. Mohammad A. B. Optimization of FSO system in tropical weather using multiple beams //2014 IEEE 5th International Conference on Photonics (ICP). – IEEE, 2014. – С. 109-112.
11. Fadhil H. A. et al. Optimization of free space optics parameters: An optimum solution for bad weather conditions //Optik. – 2013. – Т. 124. – №. 19. – С. 3969-3973.
12. Hitam S. et al. Performance analysis on 16-channels wavelength division multiplexing in free space optical transmission under tropical regions environment //Journal of Computer Science. – 2012. – Т. 8. – №. 1. – С. 145.
13. Ab-Rahman M. S. et al. Cost-effective fabrication of self-made 1×  
12 polymer optical fiber-based optical splitters for automotive application //Am. J. Eng. Applied Sci. – 2009. – Т. 2. – С. 252-259.
14. Suriza A. Z. et al. Proposed parameters of specific rain attenuation prediction for free space optics link operating in tropical region //Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics. – 2013. – Т. 94. – С. 93-99.
15. Emiliani L. D., Luini L., Capsoni C. Extension of ITU-R method for conversion of rain rate statistics from various integration times to one minute //Electronics Letters. – 2008. – Т. 44. – №. 8. – С. 557-558.



УДК 004.942

# SIMULATION OF WAGON DEPOTS BASED ON ANYLOGIC

**ШАТАЛОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

магистрант

ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

**Научный руководитель: Баканова Ирина Геннадьевна**

к.п.н, доцент

ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

**Аннотация:** в статье рассмотрено использование железнодорожной библиотеки в Anylogic, благодаря которой можно создавать имитационные модели депо и станций, реализовывать путевую инфраструктуру, логику движения поездов, а также отображать результаты моделирования в виде графиков и схем.

**Ключевые слова:** вагонные депо, имитационное моделирование, Anylogic, железнодорожная библиотека, путевая инфраструктура.

## ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВАГОННЫХ ДЕПО НА БАЗЕ ANYLOGIC

**Shatalov Dmitriy Alexandrovich***Scientific adviser: Bakanova Irina Gennadievna*

**Abstract:** The article discusses the use of the railway library in Anylogic, thanks to which it is possible to create simulation models of depots and stations, implement track infrastructure, train logic, and display simulation results in the form of graphs and diagrams.

**Key words:** wagon depot, simulation modeling, Anylogic, railway library, track infrastructure.

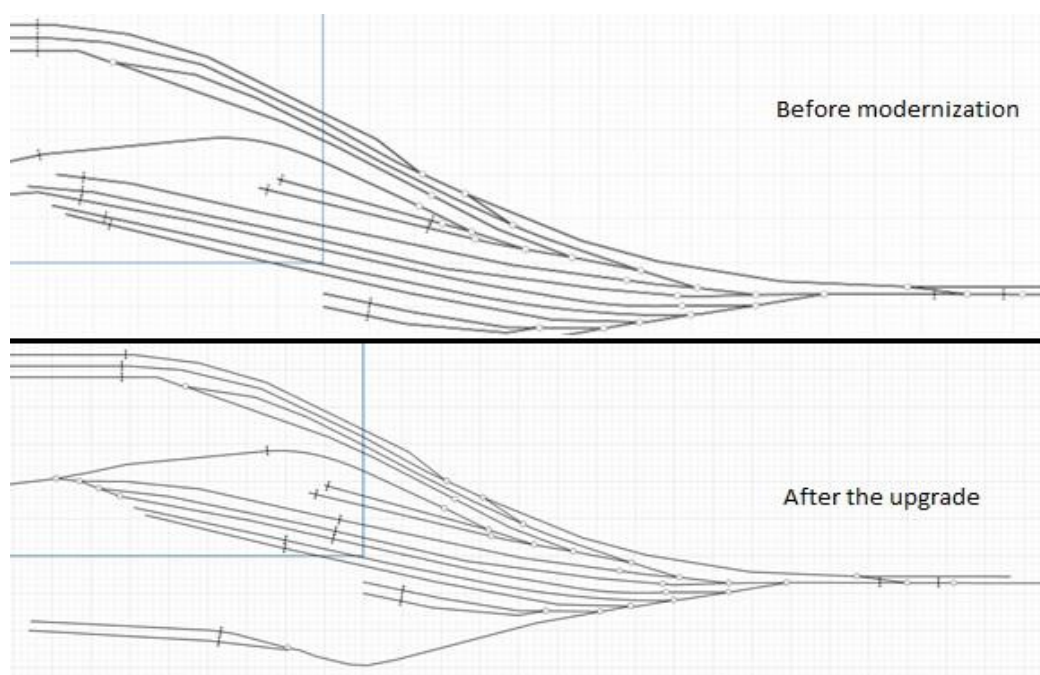
**Introduction:** Simulation modeling plays an important role in the process of digital transformation of railway infrastructure. Using IT, you can check various design solutions for the further development or creation of a new track infrastructure, machine park, buildings and structures, technical processes in car depots, equipment used. Various modeling environments can be used to create them. The choice of the modeling environment affects not only the current capabilities of the developed model, but also the future prospects of using the created models in the digital transformation of car depots.

Anylogic environment can be distinguished from the many programs for imitating transport systems. AnyLogic is a system modeling software that allows you to create models of various types: discrete-event, queuing systems, dynamic balance systems, and others. It is a tool for analyzing production processes, logistics operations, transport systems and other complex systems. AnyLogic provides a wide range of capabilities for creating and analyzing models, including a graphical user interface, support for object-oriented programming and visualization of modeling results.

In this paper, we will consider the development of two methods of operation of the Samara car depot based on the Anylogic system. One of simulation model will be before modernization, the second after modernization. The first stage in its development is the creation of the depot's track infrastructure. The models are shown in Figure 1.

The track infrastructure for the first model consists of 10 tracks (railway Track 12, railway Track 1, railway Track 14, railwayTrack18, railwayTrack4, railwayTrack19, railwayTrack10, railwayTrack17, railwayTrack6, railwayTrack5) and 14 switches (railwaySwitch1- railwaySwitch14). The track infrastructure for the second model consists of 10 tracks (railway Track 12, railway Track 1, railway Track 14, railwayTrack18, railwayTrack4, railwayTrack19, railwayTrack10, railwayTrack17, railwayTrack6, railwayTrack5) and 18 switches (railwaySwitch1- railwaySwitch18).

For the second stage of development simulation model, it is necessary to create a logic for processing wagons. This logic is determined by the elements of such technological processes: TrainMoveTo, Train Entry, delay, Train Source, trainCouple, trainDecouple, TrainExit, trainDispose. When creating these processes, parameters such as the type of car, the type of repair or maintenance, as well as the specialization of the tracks should be taken into account [1].



**Fig. 1. Models before and after modernization**

For an example of a technological process, the following sequence of actions can be used:

1. A shunting locomotive delivers a train of wagons to the depot's area of responsibility.
2. The composition is sent to the sink.
3. After washing, the composition is distilled to the path of work, such as maintenance-1 and maintenance-2. It is possible to uncouple the cars for maintenance-3 in the building of the PTS, after which the cars return to the train.
4. Upon completion of the work, the train is sent to the destination station.

For each maintenance operation, the duration is indicated, taking into account its type (maintenance-1, maintenance-2, maintenance-3, major repairs, etc.). For maneuvering operations, routes, the maximum allowed speed and speed under various conditions are determined. The processing of wagons can be carried out taking into account the workload of the tracks, the availability of shunting locomotives, the employment of personnel and other factors.

An example of the created technological process for two models is shown in Figure 2 [2].

The third stage in the development simulation model is the creation of models of trains. A train is a series of interconnected railway cars that are able to move through the railway infrastructure and are controlled using a technological scheme. Wagons are created by the Train Source object (as part of trains) and are fully controlled by trains during their entire stay at the railway junction. Figure 3 shows the locomotive and wagon models [3].

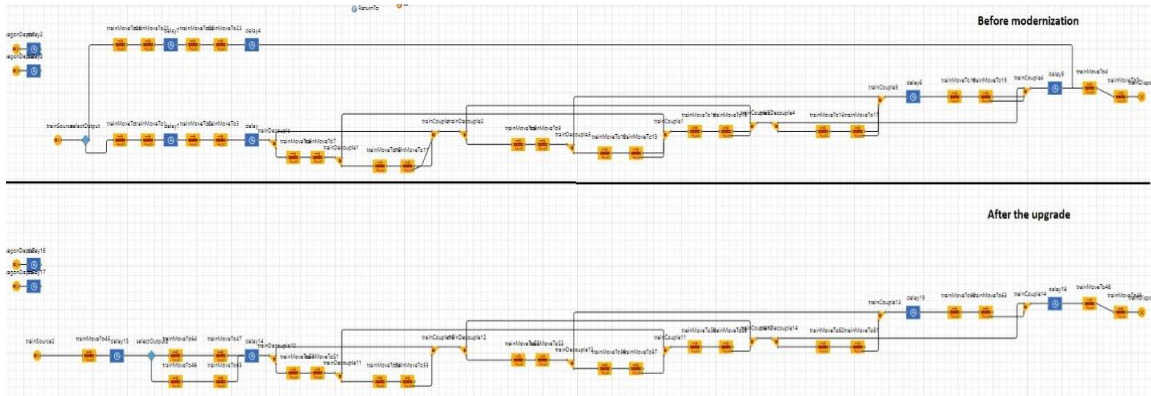


Fig. 2. Train processing logic for two models

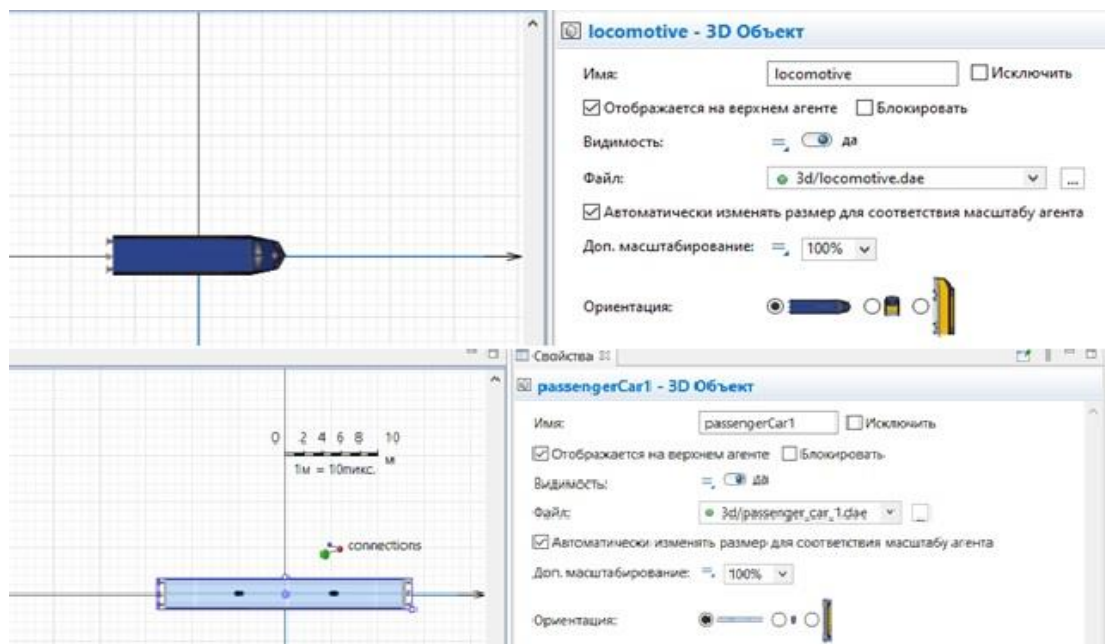


Fig. 3. Locomotive and wagon model

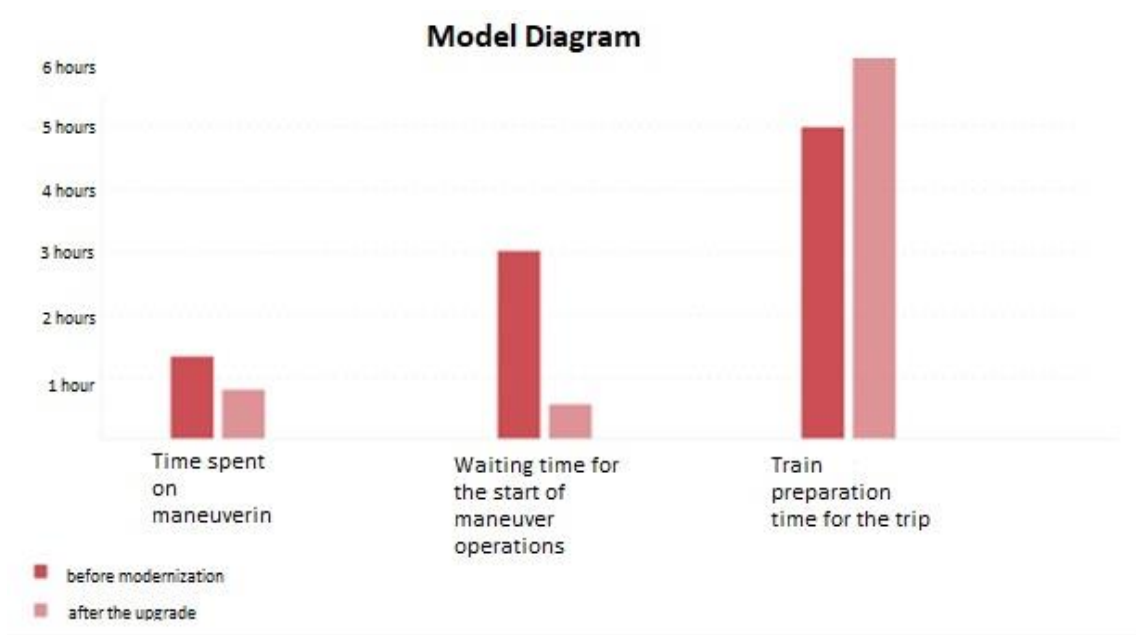


Fig. 4. Model diagram

After all the steps are completed, the model is simulated. Both models are executed under the same conditions. For further processing of the results, you can use the built-in functions for plotting graphs or save the data in another system, for example, excel, ms access and others. The graph shows that the "After modernization" model shows the best results Figure 4.

**Conclusion:** The development of different variants of depot simulation models allows you to choose the most optimal (or at least effective) and economically sound plan for the design, creation, development and reconstruction of the depot. The developed simulation models help in tactical (medium-term) and strategic (long-term) planning, usually related to infrastructure proposals, technological operations or a repair plan.

### References

1. Badrieva R.R., Dodonov M.V. Automated system of digitalization of track infrastructure of railway stations // In the collection: Mechatronics, automation and control in transport. Materials of the II All-Russian Scientific and Practical Conference. Samara State University of Railway Transport. 2020. pp. 17-20.
2. AnyLogic help [Electronic resource] // Access mode: <https://help.anylogic.ru> Ispukhaleeva A.N., Dodonov M.V. Development of a visualization system for modeling the operation of railway stations // In the collection: Mechatronics, automation and control in transport. Materials of the II All-Russian Scientific and Practical Conference. Samara State University of Railway Transport. 2020. pp. 46-47.
3. Data for the operation of wagons. [Electronic resource]// Access mode: <https://habr.com/ru/companies/pgk/articles/688416/>

© Д.А. Шаталов, 2023

УДК 004.771

# РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА МЕТОДИКИ ТЕСТИРОВАНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ПРОНИКНОВЕНИЕ

**РУДЗЕЙТ ОЛЕГ ЮРЬЕВИЧ**

аспирант

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

**Научный руководитель: Добржинский Юрий Вячеславович**

к.т.н., профессор

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

**Аннотация:** на сегодняшний момент велика утечки конфиденциальных данных благодаря ряду уязвимостей или слабостей информационной системы. Это, в свою очередь, может негативно повлиять на общество. В представленном исследовании производится разработка алгоритма для тестирования корпоративной системы на проникновение, чтобы максимально снизить возможность передачи данных компании злоумышленникам. В данном материале представлена схема тестирования, которая позволяет сравнить два метода: одиночный и комплексный методы. В ходе исследования была разработана методология автоматического тестирования на проникновение и проектирования, основанную на вышеупомянутой схеме. При создании метода тестирования был предложен алгоритм оценки систем, который был построен с использованием различных методов атаки и сложных стратегий защиты. Используя этот алгоритм, можно оценить уязвимости в нескольких информационных системах. Созданная нами интеграционная система автоматизированного тестирования на проникновение отвечает основным задачам прогнозирования уязвимостей и нормативным требованиям безопасности для внедрения общих и специализированных систем.

**Ключевые слова:** Система, уязвимость, тестирование, проникновение, приложение.

## DEVELOPMENT AND EVALUATION OF METHODS FOR TESTING CORPORATE INFORMATION SYSTEMS FOR PENETRATION

**Rudzeyt Oleg Urievich***Scientific adviser: Dobrzshiznkiy Uriy Vyacheslavovich*

**Abstract:** At the moment, confidential data leaks are high due to a number of vulnerabilities or weaknesses of the information system. This, in turn, can negatively affect society. In the presented study, an algorithm is being developed to test the corporate system for penetration in order to minimize the possibility of transferring company data to intruders. This material presents a testing scheme that allows you to compare two methods: single and complex methods. In the course of the study, an automated penetration testing and design methodology was developed based on the above scheme. When creating the testing method, an algorithm for evaluating systems was proposed, which was built using various attack methods and complex defense strate-

gies. Using this algorithm, it is possible to assess vulnerabilities in several information systems. The integration system of automated penetration testing created by us meets the main tasks of vulnerability forecasting and regulatory security requirements for the implementation of general and specialized systems.

**Keywords:** System, vulnerability, testing, penetration, application.

### **Введение**

С развитием интернета и его быстрорастущими технологиями передача данных по сети представляет важную базовую платформу для пересылки данных внутри компании и между ее отдельными структурами [1-6]. Распространенные торговые площадки, онлайн-оплаты, виртуальные частные сети и другие технологии в огромной мере повлияли на различные сферы экономики [7-10]. Представленные достижения не только положительным образом влияют на жизненные сферы деятельности, но и сопряжены с большими рисками, с которыми никогда раньше не сталкивались. Из-за технологических архитектур, разработанных в 70-ых годах прошлого столетия порог технологии атаки на инфраструктуру предприятия становится достаточно низким. [11-14]. Согласно данным опроса Gartner, 75% атак на периметр сетевой инфраструктуры производится не на сетевом уровне производится, а на уровне приложений. Также установлено, что две трети информационных ресурсов уязвимы для атак.

Основопологающей причиной уязвимостей приложений заключается в том, что различные группы пользователей имеют возможность отправлять данные серверу произвольно, но серверная часть не рассчитана на проверку передаваемой информации. С точки зрения разработки программного обеспечения, основной проблемой является уменьшение цикла разработки веб-приложений в то время, как уровень навыка работы сотрудников неравномерен, что может привести к неполному учету аспектов безопасности проектируемого ПО. При рассмотрении вопроса о развертывании программного обеспечения и наладке конфигурации оборудования персонал может проявлять небрежность, что создает большие риски для безопасности. Всесторонний тест на проникновение в периметр должен быть произведен до того момента, как хакер начнет атаку [15-17]. Традиционным способом обеспечения сетевой безопасности является использование брандмауэра и IDS/IPS. Он работает на сетевом уровне, в то время как процесс тестирования на проникновение в систему безопасности работает по протоколу HTTP. Это может восполнить недостаток относительной статической защиты.

Технология тестирования веб-приложений на проникновение заключается в моделировании средств и методов проникновения в систему злоумышленниками, активном анализе системы, преобразовании вредоносных URL-адресов, отправлении их на сервер и определении наличия уязвимостей в веб-приложениях путем анализа ответа, возвращаемого сервером

### **Общий анализ спроса и разработка**

Перед началом процесса тестирования на проникновение требуется заранее уточнить необходимую информацию о тестируемом объекте у заказчика, чтобы составить план тестирования. Процесс проверки системы представляет из себя 3 стадии: тестирование на проникновение в систему, разработка и внедрение автоматизированной системы, оценка системы. Общий процесс анализа объекта представлен на рисунке 1.

### **Анализ требований к тестированию на проникновение**

Во время оценивания системы на уязвимости необходимо провести тестирование на проникновение конечной цели и, чтобы не нанести непоправимого ущерба, определить слабые места и сравнить полученные результаты. Общий тест построен на операционной системе Kali Linux [18, 19], включая базовый инструментарий тестирования, предоставляемый в среде Kali Linux и проектирование автоматической системы тестирования на проникновение. Конкретное содержание теста показано на рисунках 2 и 3.

### **Разработка метода тестирования на проникновение**

В реальной работе тестирование системы [22] состоит из трех частей: получение и структурирование информации, сканирование уязвимостей и тестирование на проникновение (Рисунок 4). На первой стадии производится получение информации о системе и расследование инцидентов. Для прове-

дения оценки требуется применить метод единого измерения. *Фаза обнаружения.* В данном случае для проведения тестов и сравнения результатов применяется программное обеспечение и инструменты, распространенные на рынке. Далее разрабатывается модуль обнаружения в рамках проектирования методики автоматического тестирования на проникновение. *Этап сканирования уязвимостей.* На данном этапе применяются инструменты сканирования целей для сбора информации об уязвимостях. *Этап проникновения.* В данном этапе представлена работа терминала и графического интерфейса для проникновения, определяются существующие проблемы безопасности в приложении, подробно анализируются результаты тестирования, устраняются существующие проблемы безопасности и уязвимости и создается автоматизированный модуль тестирования. *Этап автоматизированного тестирования на проникновение.* В данном этапе представлены разработка и внедрение системы на проникновение для проведения автоматического тестирования [23].

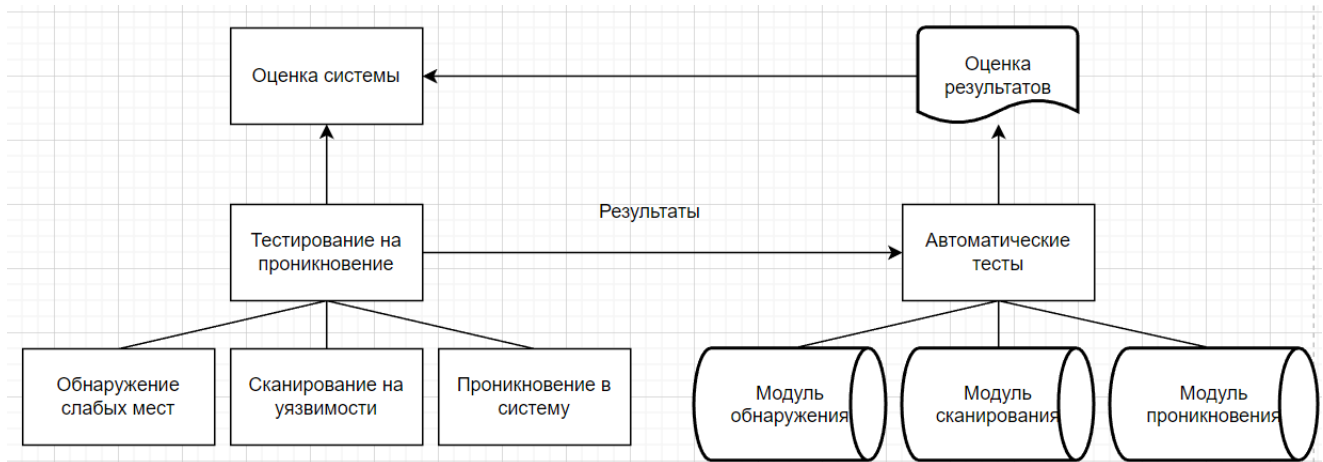


Рис. 1. Общий процесс анализа объекта



Рис. 2. Поиск и оценка информации

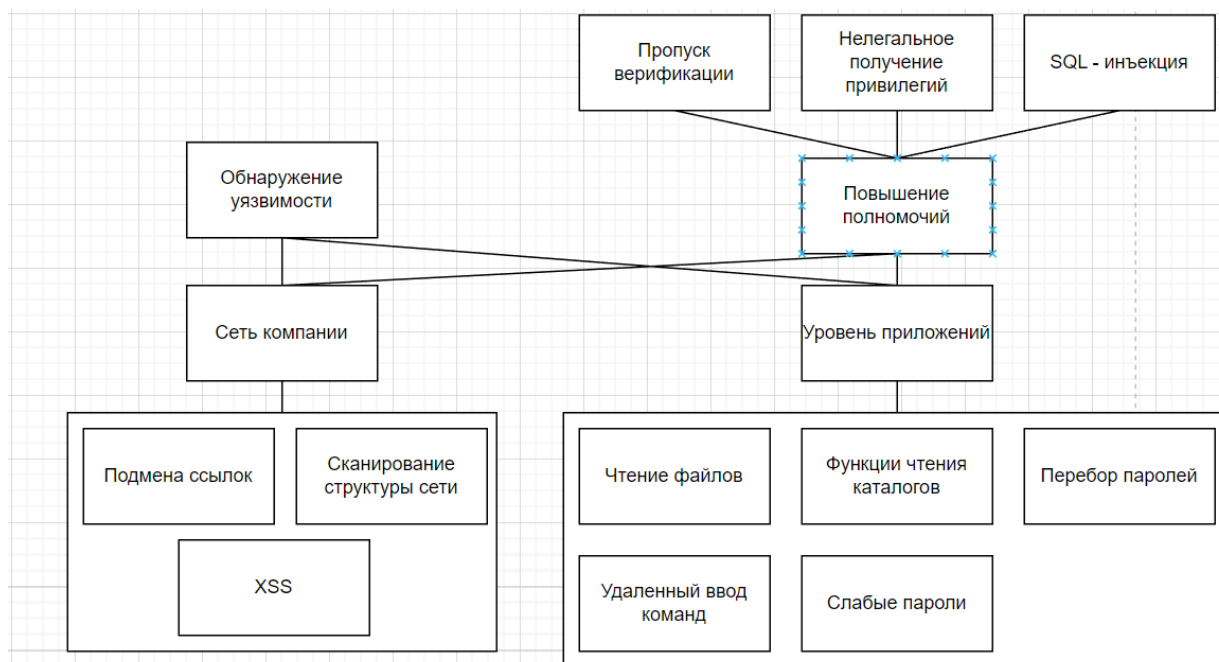


Рис. 3. Схема обнаружения уязвимостей

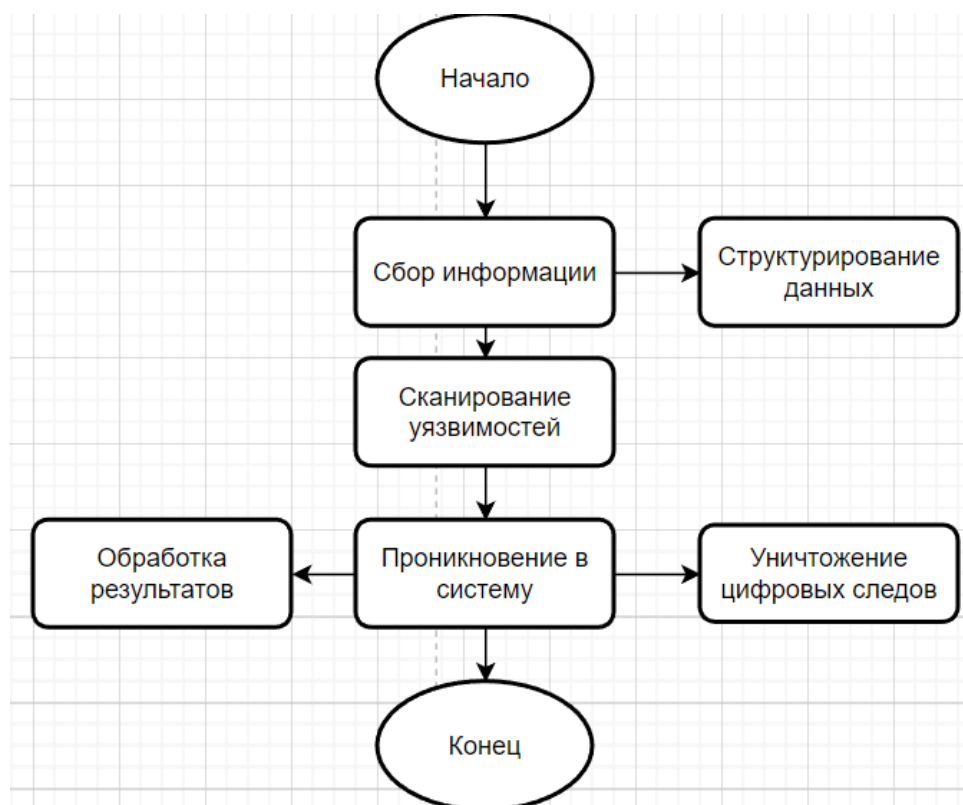


Рис. 4. Проведение тестов на проникновение

#### Разработка инструмента тестирования веб-безопасности на проникновение

Инструмент тестирования позволяет произвести поиск целевого приложения, получение и обработку массива URL-адресов и содержимого веб-страниц. Он также позволяет изменять параметры URL-адреса или воспроизвести аномальные HTTP-запросы, реализует вредоносные инъекции различного типа, определяет наличие уязвимости, анализируя ответ (Рисунок 5).

Используя теорию модульного проектирования, модуль пользовательского интерфейса и модуль



отчета об уязвимостях разрабатываются на уровне представления, а модули механизма управления, обхода, внедрения, а также анализа разрабатываются на уровне бизнес-логики [24]. Из-за огромного количества обходов и необходимости использования многопоточности разработан модуль пула потоков в общем компоненте. В процессе внедрения необходимо создавать аномальные HTTP-запросы и анализировать ответ. Поскольку во всем процессе присутствует некоторая глобальная информация об обработке, для лучшего решения задач миграции и повторного использования компонентов следует использовать модуль конфигурирующего файла. На уровне данных используются базы данных URL, инъекций и база данных производимого анализа. Данные модули являются независимыми и выполняют функции отдельно друг от друга [25].

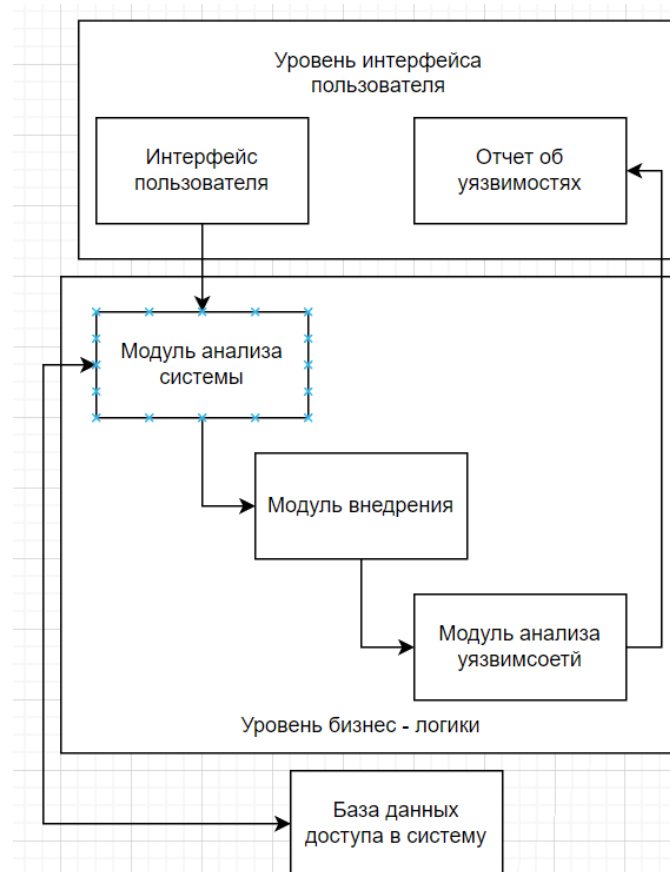


Рис. 5. Общий дизайн фрейма инструмента тестирования веб-безопасности на проникновение

**Уровень пользовательского интерфейса**

Уровень пользовательского интерфейса является связующим звеном между тестером безопасности на проникновение и тестируемым веб-приложением. В этом модуле тестировщики могут устанавливать типы атак, которые могут быть выявлены в ходе оценки системы (например, XSS и SQL - внедрение), либо производить работы сразу со всеми возможными типами, а далее передавать полученные данные в механизм управления для выполнения дальнейших задач [26].

Этот модуль позволяет также сгенерировать форму отчета о найденных уязвимостях, чтобы структурировано предоставить все результаты сканирования ключевых компонентов системы.

**Разработка модуля веб-сканирования**

Основной функцией модуля сканирования [27–29] является проверка системы, получение URL-адресов, содержащихся на сайте компании, при помощи сканирования веб-страницы, форматировании и фильтрации полученного URL-адреса и сохранении его в базе данных. Конечно, в процессе разработки модуля обхода, учитывая огромное количество обходов и длительное время обхода с использованием одного потока, вводится многопоточность, и здесь в основном используется пул потоков. Чтобы

обнаружить уязвимости системы, требуется подробно просмотреть веб-страницу компании. Данный метод представляет обход слоев, который индексирует, обрабатывает и захватывает веб-страницы в соответствии с распределением и компоновкой слоев. Из-за большого количества информации, располагаемой на веб-ресурсах многих сайтов использование одного потока является нецелесообразным, поэтому компоненты обхода должны быть настроены как многопоточные. Блок-схема модуля обхода системы показана на рисунке 6.



Рис. 6. Блок-схема модуля веб-сканера

#### Разработка модуля внедрения проникновения

Атака на проникновение заключается в имитации работы злоумышленников и отправке на сервер искаженных HTTP-запросов. Существует два метода для HTTP-запроса, которыми обмениваются клиент и сервер: GET и POST. Поэтому точка внедрения также разделена на два типа. Для метода GET требуется только изменить полученный URL-адрес, отправить запрос серверу и обнаружить уязвимость в приложении, оценивая ответ на стороне сервера. Для метода POST следует прибегнуть к

HTTP-прокси, чтобы перехватить POST-запрос, изменить параметры запроса, создать аномальный пакет и выявить уязвимость на сервере веб-приложений.

Внедрение системы тестирования на проникновение главным образом представлена в передаче скорректированного HTTP-запроса целевому приложению. В модуле обхода возможно получить большое количество URL-адресов, которые хранятся в базе данных. Необходимо произвести извлечение URL-адреса, определить точку атаки и вызвать подключаемый модуль обнаружения уязвимостей. Структурная схема показана на рисунке 7.



Рис. 7. Структура внедрения системы проникновения в систему безопасности

Модуль управления является основным потоком программы, управляет базовыми плагинами для тестирования на уязвимости и взаимодействует с модулем веб-сканирования. Основной поток получает данные приложения через модуль веб-сканера и передает их модулю управления, который отвечает за передачу полученных данных в каждый подпоток. В частности, тестировщик может выбрать URL-адрес или все URL-адреса для тестирования. После получения инструкции механизм управления начинает вызывать каждый подключаемый модуль уязвимости, создавать вредоносное соединение для атаки и завершать процесс внедрения системы проникновения.

**Разработка модуля анализа уязвимостей**

Анализ уязвимостей и внедрение дополняют друг друга. После завершения атаки с внедрением проникновения сервер выдаст ответ и определит, имеются ли уязвимости в веб-приложении, проанализировав ответ. Ее основной принцип заключается в сопоставлении полученного ответа с заданным результатом. Если сопоставление проходит успешно, это указывает на наличие лазеек. Если сопоставление не проходит успешно, это указывает на отсутствие лазеек.

Поскольку правила оценки каждого типа внедрения уязвимости записаны в соответствующем подключаемом модуле для внедрения уязвимости, после вызова каждого подключаемого модуля для внедрения уязвимости и отправки вредоносной ссылки возвращаемый ответ должен динамически сопоставляться с подключаемым модулем, чтобы определить, существует ли такая уязвимость.

### Заключение

С быстрым развитием сетевых технологий и технологий веб-приложений веб-приложения проникли во все сферы жизни людей. Однако проблема безопасности веб-приложения становится все более заметной и самой важной технической проблемой в наш информационный век.

В рамках исследования распространенных уязвимостей веб-приложений и технологии тестирования на проникновение для обнаружения уязвимостей в этом исследовании впервые разрабатывается и внедряется модуль обхода системы. Веб-сканер использует стратегию обхода вширь. В процессе многопоточного обхода она получает все URL целевого веб-сайта посредством синтаксического анализа веб-страницы, форматирования URL и фильтрации. Затем разрабатывается и внедряется модуль внедрения системы безопасности на проникновение, подробно анализируется принцип модуля внедрения на проникновение, анализируются точки внедрения и параметры внедрения типа get в запросе URL, а также точки внедрения и параметры внедрения типа post, и созданный вредоносный URL отправляется на сервер с использованием механизма автоматического внедрения. Наконец, разработан и внедрен модуль анализа.

### Список источников

1. Y. Dong, "Application of artificial intelligence software based on semantic web technology in English learning and teaching," *Journal of Internet Technology*, vol. 23, no. 1, pp. 143–152, 2022.
2. L. Luo, "Web application software engineering technology and process," in *Proceedings of the IEEE Asia-Pacific Conference On Image Processing, Electronics And Computers, Ipec 2021*, pp. 935–937, Dalian, China, April 2021.
3. L. Li, B. Lei, and C. Mao, "Digital twin in smart manufacturing," *Journal of Industrial Information Integration*, vol. 26, no. 9, Article ID 100289, 2022.
4. H. Lin, "Application of web 2.0 technology to cooperative learning environment system design of football teaching," *Wireless Communications and Mobile Computing*, vol. 2022, Article ID 5132618, 9 pages, 2022.
5. R. Chen, "The design and application of college english-aided teaching system based on web," View at:
  6. L. Li, T. Qu, Y. Liu et al., "Sustainability assessment of intelligent manufacturing supported by digital twin," *IEEE Access*, vol. 8, pp. 174988–175008, 2020.
  7. S. Qi, S. Li, and J. Zhang, "Designing a teaching assistant system for physical education using web technology," *Mobile Information Systems*, vol. 2021, Article ID 2301411, 11 pages, 2021.
  8. L. Li, C. Mao, H. Sun, Y. Yuan, and B. Lei, "Digital twin driven green performance evaluation methodology of intelligent manufacturing: hybrid model based on fuzzy rough-sets AHP, multistage weight synthesis, and PROMETHEE II," *Complexity*, vol. 2020, no. 6, Article ID 3853925, 24 pages, 2020.
  9. K. Zhang, "Web news data extraction technology based on text keywords," *Complexity*, vol. 2021, Article ID 5529447, 11 pages, 2021.
  10. L. Li and C. Mao, "Big data supported PSS evaluation decision in service-oriented manufacturing," *IEEE Access*, vol. 8, no. 99, pp. 154663–154670, 2020.
  11. J. Li, Y. Fu, J. Xu, C. Ren, X. Xiang, and J. Guo, "Web application attack detection based on attention and gated convolution networks," *IEEE Access*, vol. 8, pp. 20717–20724, 2020.
  12. M. Babiker, E. Karaarslan, and Y. Hoscan, "Web application attack detection and forensics: a survey," in *Proceedings of the 6th International Symposium On Digital Forensic And Security*, pp. 1–6, Antalya, Turkey, March 2018.
  13. S. Ninawe and R. Wajgi, "Detection of DOM-based XSS attack on web application," *Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*, vol. 33, pp. 633–641, 2020.
  14. K. B. Jalbani, M. Yousaf, M. S. Sarfraz, J. Oskouei, A. Hussain, and Z. Memon, "Poor coding leads to dos attack and security issues in web applications for sensors," *Security and Communication Networks*, vol. 2021, Article ID 5523806, 11 pages, 2021.

15. X. Yu, W. Yu, S. Li, X. Yang, Y. Chen, and H. Lu, "WEB DDoS attack detection method based on semisupervised learning," *Security and Communication Networks*, vol. 2021, Article ID 9534016, 10 pages, 2021.
16. A. K. Dalai and S. K. Jena, "Neutralizing SQL injection attack using server side code modification in web applications," *Security and Communication Networks*, vol. 2017, Article ID 3825373, 12 pages, 2017.
17. R. R. Echeverria, J. C. Preciado, Á. Rubio-Largo, J. M. Conejero, and Á. E. Prieto, "A pattern-based development approach for interaction flow modeling language," *Scientific Programming*, vol. 2019, Article ID 7904353, 15 pages, 2019.
18. A. K. Kayani and M. Q. Saeed, "Comparative analysis of anti-virus evasion malware creator tools of kali linux, with proposed model for obfuscation," in *Proceedings of the 2021 international conference on cyber warfare and security, iccws*, pp. 24–29, Islamabad, Pakistan, November 2021.
19. S. Einy, C. Oz, and Y. D. Navaei, "The anomaly- and signature-based IDS for network security using hybrid inference systems," *Mathematical Problems in Engineering*, vol. 2021, Article ID 6639714, 10 pages, 2021.
20. X. Li, X. Jin, Q. Wang, M. Cao, and X. Chen, "SCCAF: a secure and compliant continuous assessment framework in cloud-based IoT context," *Wireless Communications and Mobile Computing*, vol. 2018, Article ID 3078272, 18 pages, 2018.
21. E. Chatzoglou, G. Kambourakis, and C. Koliass, "Your wap is at risk: a vulnerability analysis on wireless access point web-based management interfaces," *Security and Communication Networks*, vol. 2022, Article ID 1833062, 24 pages, 2022.
22. He-J. Lu and Y. Yu, "Research on WiFi penetration testing with Kali Linux," *Complexity*, vol. 2021, Article ID 5570001, 8 pages, 2021.
23. U. Khadam, M. M. Iqbal, M. Alruily et al., "Text data security and privacy in the Internet of things: threats, challenges, and future directions," *Wireless Communications and Mobile Computing*, vol. 2020, Article ID 7105625, 15 pages, 2020.
24. M. Bilal, M. Asif, and A. Bashir, "Assessment of secure openid-based daaa protocol for avoiding session hijacking in web applications," *Security and Communication Networks*, vol. 2018, Article ID 6315039, 10 pages, 2019.
25. K. Gencer and F. Başçiftçi, "The fuzzy common vulnerability scoring system (F-CVSS) based on a least squares approach with fuzzy logistic regression," *Egyptian Informatics Journal*, vol. 22, no. 2, pp. 145–153, 2021.
26. M. Saulaiman, M. Takacs, M. Kozlovsky, and A. Csilling, "Fuzzy model for common vulnerability scoring system," in *Proceedings of the 2021 - iee 15th International Symposium On Applied Computational Intelligence And Informatics*, pp. 419–424, Timisoara, Romania, May 2021.
27. R. Liu, "Network crawler technology based on Python under information," *Lecture notes in electrical engineering*, Springer, Berlin, Germany, pp. 1941–1948, 2021.
28. M. Júnior, T. A. Rezende, M. F. Pontes, D. Assis, and G. Tavares, "Development of a focused web page crawler based on genre and content," in *Proceedings of the 20th international conferences on www/internet 2021 and applied computing 2021*, pp. 77–84, Portugal Portugal, August 2021.
29. J. Pan, "Application of web crawler technology based on Python in big data environment," *Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*, vol. 102, pp. 571–577, 2022.

УДК 001.894

# РАЦИОНАЛЬНАЯ КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ ПОЛОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОВША, С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВКЛЮЧЕНИЙ В СТАЛИ ПРИ РАЗЛИВКЕ

**ПОНОМАРЕВ КОНСТАНТИН КОНСТАНТИНОВИЧ**

аспирант

ФГБУ ВО «Липецкий государственный технический университет»

*Научный руководитель: Роговский Александр Николаевич**к.т.н., доцент**ФГБУ ВО «Липецкий государственный технический университет»*

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются ключевые компоненты оборудования, установленного в камерах промежуточных ковшей машин непрерывного литья заготовок, проведены экспериментальные исследования на основе которых разработан комплект элементов оборудования системы распределения потоков стали, создающий условия для повышения его качества получаемого продукта.

**Ключевые слова:** разливка стали, промежуточный ковш, турбостоп, неметаллические включения, рабочая жидкость, система распределения потоков стали.

**RATIONAL ARRANGEMENT OF THE EQUIPMENT OF THE INTERMEDIATE BUCKET CAVITY, IN ORDER TO REDUCE NON-METALLIC INCLUSIONS IN STEEL DURING CASTING**

**Ponomarev Konstantin Konstantinovich***Scientific adviser: Rogovsky Aleksander Nikolaevich*

**Abstract:** This article discusses the key components of the equipment installed in the chambers of intermediate buckets of continuous casting machines, experimental studies have been conducted on the basis of which a set of equipment elements of the steel flow distribution system has been developed, creating conditions for improving the quality of the resulting product.

**Key words:** steel casting, intermediate ladle, turbostop, non-metallic inclusions, working fluid, steel flow distribution system.

Промежуточный ковш, используемый в процессе непрерывного литья заготовок, представляет собой важный технологический элемент, который обеспечивает формирование потоков жидкого металла и его последующее истечение в кристаллизатор. Для достижения оптимальных результатов в процессе литья, промежуточный ковш оснащен специальными устройствами, которые позволяют регулировать скорость потока металла и его температуру [1,2].

В процессе разливки стали, стабильность процесса играет важную роль в повышении качества разливаемого металла [3,4]. Одним из ключевых показателей, определяющих качество полученной заготовки, является содержание неметаллических включений в стали [5–7].

Существует ряд методов, которые позволяют повысить чистоту металла по содержанию неметаллических включений. Один из таких методов – рафинирование стали в промежуточном ковше.

Рафинирование стали в промежуточном ковше является процессом, который позволяет улучшить качество стали путем удаления нежелательных примесей и неметаллических включений. В процессе рафинирования, сталь подвергается воздействию специальных реагентов, которые способствуют удалению нежелательных элементов. Этот процесс позволяет получить сталь с более высоким содержанием чистых металлических элементов, что в свою очередь повышает качество и прочность полученной заготовки.

При проектировании оборудования промежуточного ковша необходимо учитывать ряд факторов, которые могут оказать влияние на его работу и эффективность.

Одним из таких факторов является размер ковша, который должен быть оптимальным для конкретного производственного процесса. Также необходимо учитывать материал, из которого будет изготовлен ковш, его форму и конструкцию, способ регулирования истечения металла в кристаллизатор, особенности начала разливки, метод удаления шлака и остатков металла после окончания разливки.

Число и расположение ручьев МНЛЗ, число последовательно разливаемых плавов, характер конвективных потоков металла, способствующих отделению включений, оснащённость рафинирующими устройствами, характер конвективных потоков металла, способствующих отделению включений, всё это является немаловажными факторами при проектировании ковша [2,5].

Промежуточный ковш является важным элементом в процессе производства стали, который обладает рядом необходимых свойств. Одним из таких свойств является возможность корректировки химического состава стали путем введения специальной порошковой проволоки. Кроме того, дно и стенки ковша должны иметь ровные поверхности, чтобы обеспечить свободное движение потока стали.

В случае многоручьевых МНЛЗ, необходимо выравнивать химический состав и температуру стали по ручьям с помощью специальных устройств и приемов. Подогрев промежуточного ковша играет важную роль в процессе производства стали, так как он обеспечивает всплытие неметаллических включений и поддержание необходимой температуры для разливки стали. Герметизация ковша также является важным фактором, который предотвращает вторичное окисление стали воздухом.

Однако, следует отметить, что застойные зоны в объеме промежуточного ковша не должны присутствовать, так как они могут вызвать неравномерное распределение концентрации и температуры стали. Поэтому, необходимо обеспечить свободное движение потока стали в ковше и избежать застойных зон.

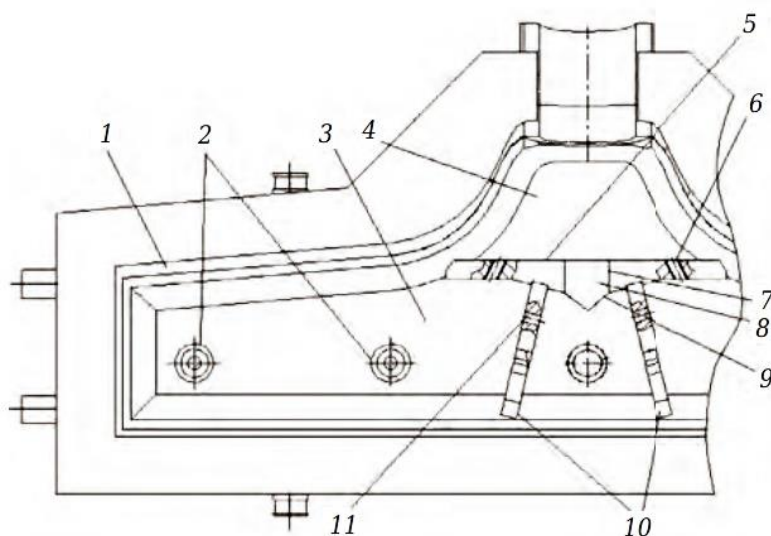
Современные промежуточные ковши снабжаются оборудованием для регулирования потоков металла.

На рисунке 1 представлен промежуточный ковш, спроектированный с учетом особенностей движения потоков стали в его рабочем пространстве [9]. Разработанные элементы конструкции являются инновационными технологическими решениями, которые обеспечивают более эффективное формирование восходящих потоков стали.

Это, в свою очередь, способствует быстрому всплытию неметаллических включений и увеличению времени пребывания стали в промежуточном ковше перед ее истечением в кристаллизатор.

Использование разработанных элементов позволяет значительно повысить качество стали, так как ускоряется процесс удаления нежелательных примесей. Кроме того, увеличение времени пребывания стали в промежуточном ковше способствует более полному смешиванию компонентов и, следовательно, повышению ее однородности.

Ковш состоит из корпуса, в котором расположены разливочные стаканы, имеющие внутреннюю полость для сбора и транспортировки металла. Ключевым элементом конструкции является вертикально установленная поперечная перегородка, известная как турбостоп. Она разделяет корпус на две камеры – разливочную и приемную – и оснащена отверстиями для прохода металла.



**Рис. 1. Основные элементы конструкции промежуточного ковша.**

- 1 – корпус; 2 – разливочные стаканы; 3 – разливочная камера; 4 – приёмная камера; 5 – турбостоп; 6 – отверстия в турбостопе для прохода металла;  
 7 – центральный выступ; 8 – торцевая поверхность перегородки;  
 9 – торцевой выступ; 10 – опорные элементы;  
 11 – отверстия для прохода металла на опорных элементах.

Со стороны разливочной камеры на боковой поверхности перегородки выполнен на всю ее высоту центральный выступ. Выступ перегородки имеет в поперечном сечении форму двугранного угла. На верхней торцевой поверхности перегородки в средней ее части выполнен торцевой выступ.

Промежуточный ковш снабжен установленными в разливочной камере опорными элементами с отверстиями для прохода металла.



**Рис. 2. Экспериментальная установка физического моделирования**



Перед применением ковша турбостоп необходимо установить его в полости корпуса, а в разливочной камере должны быть смонтированы опорные элементы. Металл из сталеразливочного ковша поступает в промежуточный ковш, где он перемещается из приемной камеры в разливочную. Затем, через разливочные стаканы, он поступает в кристаллизатор.

При поступлении металла в приемную камеру, его поток частично перемещается к дну камеры. Затем, через отверстия турбостопа, металл поступает в разливочную камеру. Таким образом, ковш турбостоп обеспечивает эффективную и безопасную транспортировку металла в процессе его переработки.

Вторая часть потока металла, перемещаясь в сторону турбостопа, распределяется торцевым выступом на два потока.

Для оценки эффективности работы турбостопа и сопутствующего оборудования, а также для определения оптимальных размеров промежуточного ковша, были проведены экспериментальные исследования на модели данного устройства.

В современной промышленности производства стали, создание водяных моделей промежуточных ковшей различных масштабов является распространенной практикой. Эксперименты на таких моделях проводятся с использованием метода индикатора, который позволяет быстро и точно получать информацию о распределении потоков металла в системе промежуточного ковша [1,2].

Этот метод является эффективным инструментом для анализа работы турбостопа и определения оптимальных параметров промежуточного ковша, что позволяет улучшить качество производимой стали и повысить эффективность производственного процесса. Кроме того, использование водяных моделей позволяет проводить эксперименты без риска повреждения оборудования и снижения производительности, что делает этот метод более безопасным и экономически выгодным.

В настоящее время активно исследуются условия, приводящие к возникновению более коротких контуров циркуляции в жидкостях. Это явление имеет большое значение в металлургической промышленности, где оно может приводить к улучшению качества продукции и повышению эффективности производственных процессов. Для изучения таких явлений широко используются водяные модели, которые позволяют проводить эксперименты в условиях, максимально приближенных к реальным. Они находят применение на разных этапах исследования и создания элементов МНЛЗ, включая промежуточные ковши.

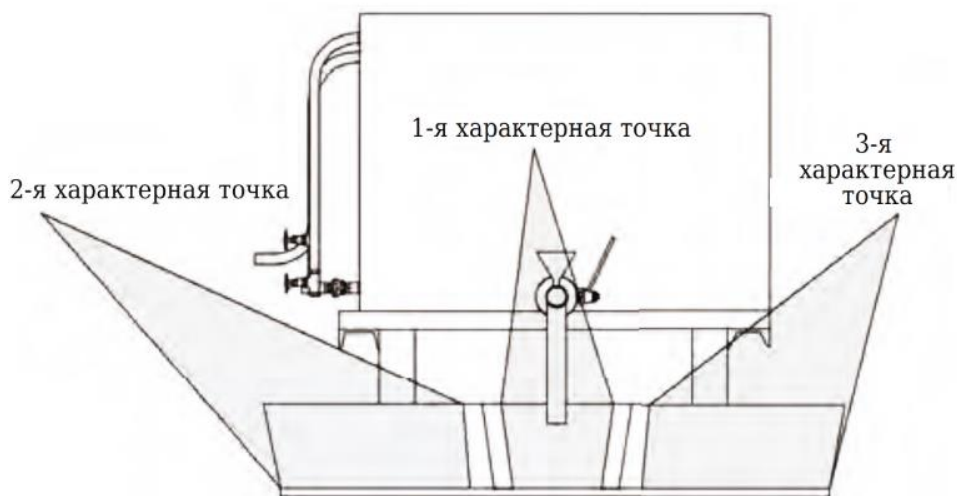
Однако, несмотря на широкое использование водяных моделей при создании и модернизации металлургического оборудования, следует отметить, что они имеют определенные недостатки. В частности, они не позволяют получить подробную информацию о поле скоростей в потоке жидкости и о структуре турбулентных вихрей. Эти ограничения могут оказаться критическими при решении некоторых задач, связанных с оптимизацией процессов в металлургии [6].

Для изучения течения потоков в промежуточных ковшах были проведены исследования на физической модели с использованием воды в качестве рабочей жидкости. Масштаб модели промежуточного ковша был принят относительно реального ковша в соотношении  $M=1:4$ . Экспериментальная установка, моделирующая работу промежуточного ковша сортовой МНЛЗ, представлена на рисунке 2.

Проведенные исследования на физической модели с использованием воды в качестве рабочей жидкости могут быть полезными при оптимизации процессов в металлургии, даже несмотря на некоторые ограничения.

Для оценки эффективности конструкций, размещенных в полости промежуточного ковша, необходимо учитывать среднюю продолжительность пребывания элементарного объема металла в ковше и объем застойных зон. Для определения поведения металла и продолжительности пребывания его элементарного объема в промежуточном ковше была применена методика введения индикатора через воронку в истекающую жидкость из модели сталеразливочного ковша - напорного бака [8].

Данный подход позволяет получить информацию о течении металла в ковше и оценить эффективность создаваемых конструкций, так как продолжительность пребывания металла в ковше напрямую связана с его перемешиванием и равномерным распределением по объему. Также важным параметром является объем застойных зон, который характеризует области в ковше, где металл находится в покое и не подвергается достаточному перемешиванию. [10]



**Рис. 3. Характерные точки проведения видеосъемки при исследовании гидродинамики модели промежуточного ковша**

Течение металла в модели промежуточном ковше исследовали фиксированием перемещения границы рабочей жидкости с индикатором и движения частиц фотосъемкой из трех разных характерных точек, изображенных на рисунке 3.

В данном исследовании были проведены основные этапы подачи рабочей жидкости в модель промежуточного ковша, которые включали в себя несколько этапов. Первым этапом было наполнение приемной камеры, где рабочая жидкость была подготовлена к дальнейшей подаче.

Далее была проведена подача рабочей жидкости во всю полость промежуточного ковша, что позволило достичь максимальной эффективности процесса. В процессе исследования были учтены все особенности конструкции промежуточного ковша, что позволило получить точные и надежные результаты. В процессе эксперимента было отмечено, что в промежуточном ковше, оборудованном турбостопом, входная струя рабочей жидкости ударяясь о дно промежуточного ковша, устремляется в сторону турбостопа. Это явление может быть объяснено турбулентностью потока, вызванной изменением направления движения жидкости.

Для устранения нестабильных потоков металла, протекающих в приемной камере промежуточного ковша, был применен центральный выступ в поперечной перегородке. Этот выступ способствует гашению турбулентности и улучшению качества подачи рабочей жидкости в процессе всего цикла.

В ходе проведенных экспериментов было установлено, что в приемной и разливочной секциях промежуточного ковша происходит интенсивная циркуляция рабочей жидкости. При наполнении приемной камеры, потоки жидкости распределяются через боковые выступы турбостопа.

При выходе жидкости на рабочую высоту в разливочной камере, потоки равномерно распределяются по всему объему в зависимости от конфигурации оборудования полости промежуточного ковша.

Для определения оптимальной компоновки оборудования полости ковша были проведены экспериментальные исследования, результаты которых позволили снизить количество неметаллических включений в разливаемом металле на протяжении всего цикла работы. Это, в свою очередь, повысило качество производимой стали.

На основе полученных результатов был разработан комплект элементов оборудования системы распределения потоков стали, который устанавливается в промежуточном ковше сортовой МНЛЗ.

Этот комплект элементов оборудования позволяет равномерно распределять потоки стали по всему объему разливочной камеры, что способствует снижению количества неметаллических включений в разливаемом металле и повышению качества производимой стали.

Таким образом, разработанный комплект элементов оборудования системы распределения потоков стали является эффективным инструментом для повышения качества производимой стали.

Список источников

1. Исаев, О. Б. Моделирование современных процессов внепечной обработки и непрерывной разливки стали / О. Б. Исаев [и др.] ; под общей ред. Е. Х. Шахпазова. — М. : Metallurgizdat, 2008. — 376 с.
2. Вдовин, К. Н. Рафинирование стали в промежуточном ковше МНЛЗ : монография / К. Н. Вдовин, М. В. Семёнов, В. В. Точилкин. — Магнитогорск : МГТУ, 2006. — 118 с.
3. Вдовин, К. Н. Непрерывная разливка стали : монография / К. Н. Вдовин, В. В. Точилкин, И. М. Ячиков. — Магнитогорск : Изд-во Магнитогорского гос. техн. ун-та, 2012. — 540 с.
4. Вдовин, К. Н. Непрерывная разливка стали. Гидромеханика машин непрерывного литья заготовок : монография / К. Н. Вдовин, В. В. Точилкин, И. М. Ячиков. — Магнитогорск : Изд-во Магнитогорского гос. техн. ун-та, 2014. — 348 с.
5. Вдовин, К. Н. Разработка элементов приемной камеры промежуточного ковша слябовой МНЛЗ / К. Н. Вдовин, Е. А. Мельничук, А. В. Нефедов, В. В. Точилкин // Изв. вузов. Черная металлургия. — 2014. — № 3. — С. 23–27.
6. Зекели, Дж. Компьютерное конструирование (CAD – CAM-метод) промежуточного разливочного устройства / Дж. Зекели, Н. Эль-Кадах // Инжекционная металлургия'86 : труды конференции ; пер. с англ. под ред. В. А. Кудрина. — М. : Металлургия, 1990. — С. 134–146.
7. Вдовин, К. Н. Создание имитатора рабочей среды для повышения износостойкости огнеупоров при разливке стали на сортовых МНЛЗ / К. Н. Вдовин, О. А. Марочкин, В. В. Точилкин // Новые огнеупоры. — 2013. — № 11. — С. 10–13.
8. Вдовин, К. Н. Совершенствование процесса разливки стали на сортовых МНЛЗ / К. Н. Вдовин, О. А. Марочкин, В. В. Точилкин // Металлург. — 2014. — № 4. — С. 80–82.
9. Патент на полезную модель RUS 60411. Ковш промежуточный для непрерывной разливки металла / Сеничев Г. С., Точилкин В. В., Вдовин К. Н., Корнеев В. М., Осипов В. А., Сарычев А. В., Ведешкин Н. В., Ушаков С. Н., Хоменко А. А. ; опубл. 14.09.2006.
10. Патент на полезную модель RUS 91016. Промежуточный ковш для непрерывной разливки металла / Ушаков С. Н., Вдовин К. Н., Точилкин В. В., Прохоров С. В., Хоменко А. А., Филатова О. А., Артюшин В. А., Шайгулин И. Р., Чеусов И. С. ; опубл. 12.10.2009.
11. Вдовин, К. Н. Новые вставки из пластичных огнеупоров для защиты струи металла при разливке на МНЛЗ / К. Н. Вдовин, В. В. Точилкин, О. А. Марочкин [и др.] // Новые огнеупоры. — 2014. — № 7. — С. 41–43.
12. Семёнов, М. В. Методика расчета работоспособности элементов промежуточного ковша МНЛЗ / М. В. Семёнов, В. В. Точилкин // Вестник машиностроения. — 2007. — № 6. — С. 41–43.

УДК 621.396(075)

# ВИБРАТОРНЫЕ АНТЕННЫ

**ГРАЩЕНКОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ**

курсант

**ГОРЕВОЙ ИГОРЬ МИХАЙЛОВИЧ,  
МУРАШКИН АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ**

к.т.н., старшие преподаватели

**АБРАМЕНКОВ АЛЕКСЕЙ ВИКТОРОВИЧ**

к.т.н., преподаватель

Военная академия войсковой ПВО ВС РФ  
в г. Смоленске

**Аннотация:** данная статья посвящена теории вибраторных антенн. Задача делится на две самостоятельные: внутреннюю и внешнюю. *Внутренняя задача.* По известной ЭДС на входе антенны необходимо найти распределение напряженности поля или токов по ее поверхности. *Внешняя задача.* По известному распределению поля или токов на поверхности антенны определить напряженность в точке наблюдения.

**Ключевые слова:** напряженность поля, антенна, уравнения Максвелла, симметричный вибратор, волновод.

## VIBRATOR ANTENNAS

**Grashchenkov Alexander Sergeevich,  
Gorevoy Igor Mikhailovich,  
Murashkin Andrey Vladimirovich,  
Abramenkov Alexey Viktorovich**

**Abstract:** This article is devoted to the theory of vibratory antennas. The task is divided into two independent ones: internal and external. An internal task. According to the known EMF at the antenna input, it is necessary to find the distribution of field strength or currents over its surface. External task. According to the known distribution of the field or currents on the antenna surface, determine the intensity at the observation.

**Key words:** ield strength, antenna, maxwell's equations, symmetrical vibrator, waveguide.

Задача теории антенн формулируется следующим образом. По известной эдс, приложенной ко входу антенны, необходимо найти решения уравнений Максвелла, удовлетворяющие граничным и начальным условиям. Иными словами, требуется определить напряженность поля, создаваемую антенной в точке наблюдения с заданными координатами.

В общем случае строгое решение этой задачи пока встречает большие трудности, поэтому оно получено лишь для некоторых частных случаев, к которым относятся задачи:

- об излучении тонкого симметричного вибратора;
- об излучении из волноводов с прямоугольным и круглым сечением;
- о поле бесконечного параболоида вращения.

Трудность решения заключается в том, что поверхности антенн, на которых необходимо задать граничные условия, как правило, не совпадают с координатными поверхностями какой-либо ортогональной системы координат. В связи с этим задача делится на две самостоятельные: внутреннюю и внешнюю.

*Внутренняя задача.* По известной ЭДС на входе антенны необходимо найти распределение напряженности поля или токов по ее поверхности. Как правило, эта задача решается приближенно путем введения допущений и упрощений. Методика решения для каждой антенны выбирается в соответствии с особенностями ее конфигурации, т. е. в каждом конкретном случае она разная.

*Внешняя задача.* По известному распределению поля или токов на поверхности антенны определить напряженность в точке наблюдения. Эта задача решается для всех антенн одинаково с использованием принципа суперпозиции.

Такое разделение задачи возможно, поскольку поле излучения антенны практически не влияет на распределение токов и полей в самой антенне.

Рассмотрим теперь решение внутренней задачи применительно к простой по конструкции антенне – симметричному вибратору.

Симметричный вибратор представляет собой антенну в виде металлического провода, или стержня, у которого в сечениях, симметричных относительно середины, продольные СВЧ-токи равны по величине и имеют одинаковую фазу (рис. 1).

Для получения симметричного распределения тока в вибраторе достаточно выполнить следующие условия:

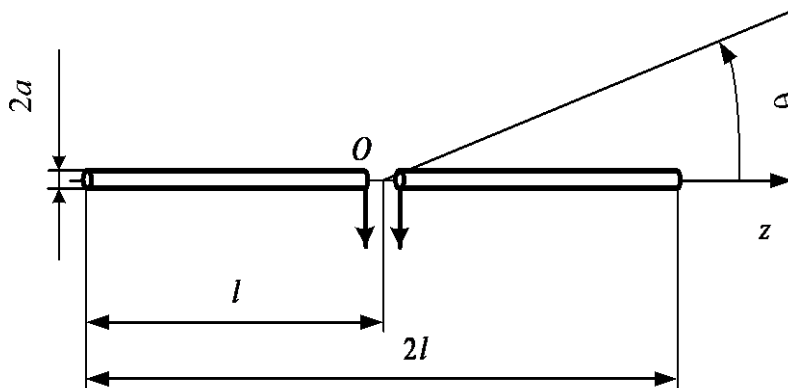


Рис. 1. Симметричный вибратор

1. Обе половины вибратора по своей форме и размерам должны иметь зеркальную симметрию относительно плоскости, проходящей через его середину и перпендикулярную оси.
2. Симметричные участки вибратора должны быть одинаково удалены от окружающих предметов.
3. Питающая вибратор двухпроводная линия передачи должна быть симметричной, т. е. сумма токов, протекающих в проводах, в любом сечении должна быть равной нулю.

В технике ПВО СВ симметричные вибраторы применяются как элементы более сложных антенн метрового, дециметрового и частично сантиметрового диапазонов волн.

Для нахождения поля, создаваемого вибратором в точке наблюдения, решим внутреннюю задачу: Найдем распределение токов в вибраторе.

Если провод, образующий вибратор, бесконечно тонкий, можно воспользоваться строгим решением, в силу которого распределение тока вдоль вибратора подчиняется синусоидальному закону. Реальные конструкции имеют достаточную толщину с целью обеспечения заданной механической прочности, поэтому строгое решение оказывается непригодным.

Для решения внутренней задачи проведем логический эксперимент, в котором рассмотрим двухпроводную линию передачи СВЧ, разомкнутую на конце (рис. 2, а). В ней возникает режим стоячих волн, характерный тем, что ток на конце линии равен нулю, а вдоль проводников он распределен по гармоническому закону. Если концы проводников линии изогнуть в противоположные стороны, получим вибратор (рис. 2, б), ток в котором распределен по гармоническому закону

$$I(Z) = I_{\theta} \sin(l - |z|), |z| \geq l, \quad (1)$$

где  $I_{\theta}$  – комплексная амплитуда тока в пучности.

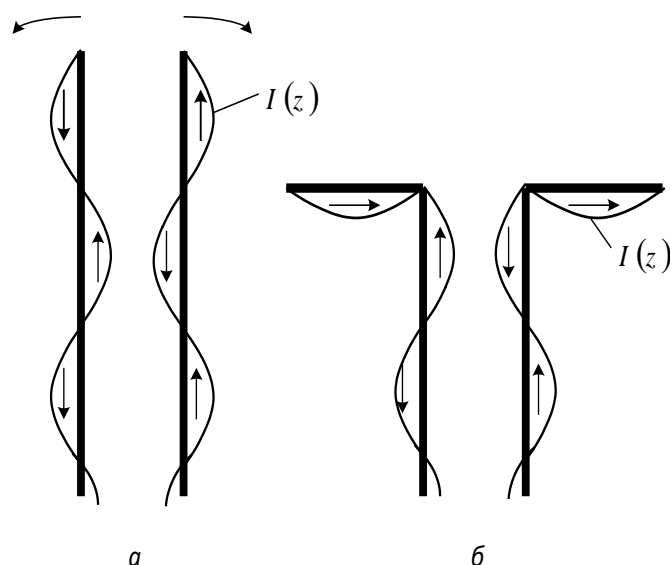


Рис. 2. Режим стоячих волн в вибраторе

Решение внутренней задачи (1) не является строгим, поскольку при изгибании проводников изменяются условия распространения волны в линии и распределение тока будет отличаться от гармонического. Экспериментальные исследования показали, что эти изменения незначительны, поэтому полученное приближенное решение используют для нахождения поля, создаваемого вибратором в дальней зоне. В зависимости от соотношения между длиной проводников, образующих вибратор, и длиной волны возможны несколько вариантов распределения амплитуд тока вдоль него. При этом симметричные вибраторы имеют соответствующие наименования, например, волновой вибратор (рис. 3, а), полуволновый (рис. 3, б) или четвертьволновый (рис. 3, в). В результате их сравнения можно отметить, что наилучшим, как излучатель, является волновой вибратор, но он обладает большими габаритами. Четвертьволновый вибратор – самый миниатюрный, но амплитуда тока в нем наименьшая, поэтому при прочих равных условиях он создаст минимальную напряженность поля в точке наблюдения. Оптимальным считают полуволновый вибратор, поэтому он находит на практике самое широкое применение.

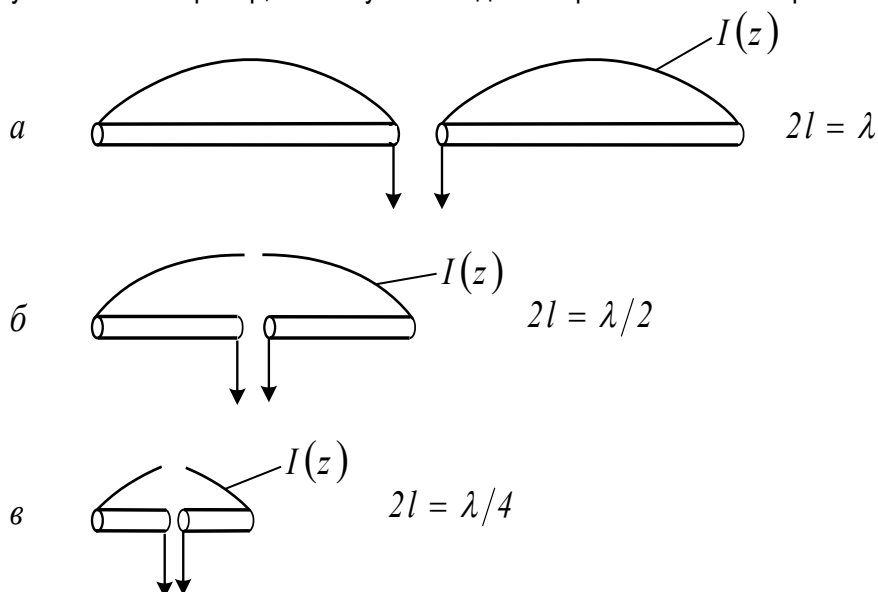


Рис. 3. Распределение тока в симметричных вибраторах

**Выводы:** симметричный вибратор представляет собой отрезок проводника с током СВЧ, в котором устанавливается режим стоячей волны, амплитуда тока вдоль вибратора распределена по гармоническому закону;

оптимальным с точки зрения соотношения амплитуды излучаемой волны и длины вибратора является вариант, когда длина вибратора равна половине длины волны [1, с. 155].

#### Список источников

1. Основы радиотехники. Ч. 1 : учеб. пособие / И. М. Горевой, А. В. Мурашкин, С. Н. Мирошкин [и др.]. – Смоленск : ВА ВПВО ВС РФ, 2021. – 216 с.

УДК 004.9

# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГРАММА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ АППАРАТОВ С ПЕРЕМЕШИВАЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ

БОЕВ ВАЛЕНТИН ОЛЕГОВИЧ,  
ФЕДОРОВА ГАЛИНА НИКОЛАЕВНА

магистранты

ДЬЯКОВ ГЕРМАН АНДРЕЕВИЧ

студент

ФГБОУ ВПО Тамбовский государственный технический университет

**Аннотация:** представлена функциональная диаграмма автоматизированного проектирования аппаратов с перемешивающим устройством, которая включает в себя этапы разработки конструкторской и технологической документации. Разработка конструкторской документации в свою очередь состоит из этапов теплового, гидродинамического и прочностного расчетов, а также подготовки чертежей сборочных единиц и деталей. Описаны входной и выходной информационные потоки, управления и инструменты.

**Ключевые слова:** функциональная диаграмма, емкостный аппарат, этапы проектирования.

## FUNCTIONAL DIAGRAM OF COMPUTER-AIDED DESIGN OF DEVICES WITH A MIXING DEVICE

Boev Valentin Olegovich,  
Dyakov German Andreevich,  
Fedorova Galina Nikolaevna

**Abstract:** A functional diagram of computer-aided design of devices with a mixing device is presented, which includes the stages of development of design and technological documentation. The development of design documentation, in turn, consists of the stages of thermal, hydrodynamic and strength calculations, as well as the preparation of drawings of assembly units and parts. Input and output information flows, controls and tools are described.

**Keywords:** functional diagram, capacitive apparatus, design stages.

Проектирования технического объекта сложный процесс со множеством обратных связей. На рис. 1 представлена функциональная диаграмма верхнего уровня проектирования емкостного аппарата.

Входная информация представлена в техническом задании на проектирование и изготовление аппарата. Выходной информацией является законченный рабочий проект аппарата с набором всей документации и чертежей. Ограничениями являются соответствующие ГОСТы и ОСТы. Задачу проектирования аппарата должен совместно выполнять отдел главного конструктора и отдел главного технолога.

Так как исходная задача является сложной, то ее декомпозируют на ряд более мелких задач.





Рис. 1. Диаграмма верхнего уровня

Разложение исходной задачи на блоки A1 и A2 является следующим уровнем решения задачи проектирования аппарата (рис. 2). В блоке A1 происходит разработка и получение конструкторской документации на оборудование. В блоке A2 происходит разработка технологической документации. Исходной информацией для разработки конструкторской документации служит техническое задание, а для разработки технологической документации техническое задание и конструкторская документация. Ограничениями для блока A2 служат ГОСТы и ОСТы, а для блока A1 ГОСТы, ОСТы и блок A2. Блок A1 выполняется в отделе главного конструктора, блок A2 в отделе главного технолога. Для решения данных задач так же необходимо соответствующие базы данных конструктора и технолога.

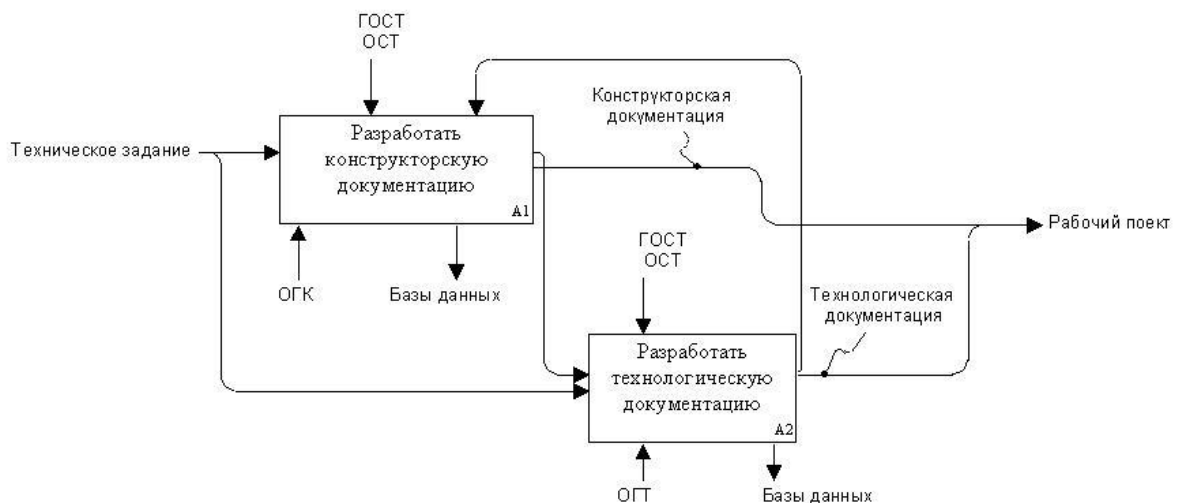


Рис. 2. Диаграмма A0

Блоки A11, A12, A13, A14, A15, A16 (рис. 3) являются разложением блока A1.

В блоке A11 происходит ориентировочное определение состава элементов аппарата, но в ходе решения последующих блоков может возникнуть ситуация изменения состава элементов аппарата.

В блоке A12 происходит расчет поверхности теплообмена аппарата необходимой для выполнения аппаратом своего функционального предназначения. Расчет производится в соответствии с РД 26-01-90-85.

В блоке A13 производится гидродинамический расчет аппарата, выбор мешалки необходимой для обеспечения процесса перемешивания в аппарате, а так же расчет мощности необходимой для перемешивания среды находящейся в аппарате. Расчет производится в соответствии с РД 26-01-90-85.

Блок А14 предназначен для расчетов на прочность всех элементов аппарата.

Блок А15 предназначен для выполнения чертежа общего вида после определения состава аппарата и размеров всех его элементов.

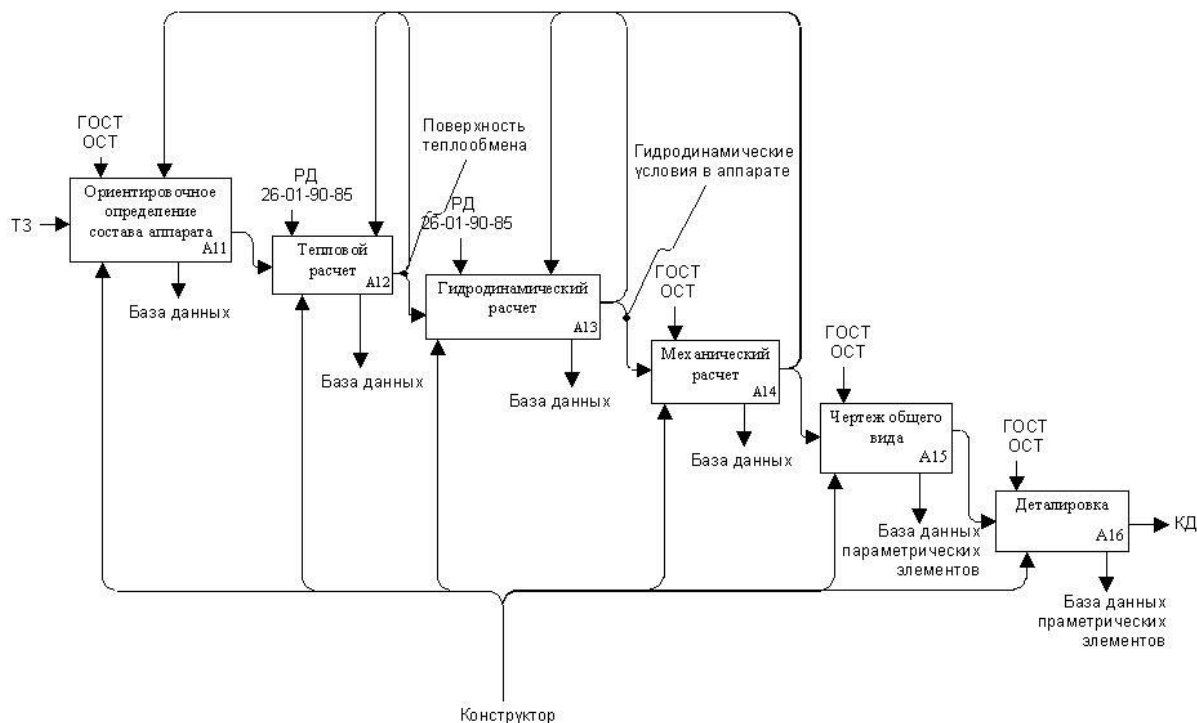


Рис. 3. Диаграмма А1

При построении чертежа общего вида необходимо пользоваться базой параметрических элементов аппаратов с перемешивающими устройствами, что в значительной мере сокращает время проектирования аппарата.

После построения в блоке А15 чертежа общего вида следует построение детализовки на все элементы аппарата. Такой подход к построению чертежей называется проектированием сверху вниз, когда сначала строится чертеж общего вида, а затем уже детализовка элементы аппарата.

Представленная диаграмма используется при создании с участием авторов системы автоматизированного управления химическим предприятием [1-5].

#### Список источников

1. Мокрозуб, В.Г. База данных стандартных и типовых элементов технических объектов / В.Г. Мокрозуб, В.А. Немтинов, С.В. Морозов, А.С. Коновалова А.С. // Радиотехника. 2010. – № 12. – С. 29-32.
2. Мокрозуб, В.Г. Интеллектуальная автоматизированная информационная система проектирования химического оборудования / В.Г. Мокрозуб, В.Е. Красильников, М.П. Мариковская / Системы управления и информационные технологии. 2007. № 4-2 (30). С. 264-267.
3. Мокрозуб, В. Создание виртуального кабинета «Конструирование технологического оборудования» в Тамбовском государственном техническом университете // САПР и графика. 2015. – № 1 (219). – С. 38-39.
4. Мокрозуб, В.Г. Интеллектуализация механических расчетов в виртуальном кабинете «Конструирование технологического оборудования» / В.Г.Мокрозуб // Промышленные АСУ и контроллеры. – 2014. – № 2. – С. 34-40.
5. Mokrozub, V.G. Procedural model for designing multiproduct chemical plants / V.G. Mokrozub, V.A. Nemtinov, A.V. Mokrozub // Chemical and Petroleum Engineering. 2017. – Т. 53. – № 5-6. – С. 326-331.

УДК 004.032.26

# ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К УЧЕТУ И МОНИТОРИНГУ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ В РОССИИ

ГАЙДАРЕНКО АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ,  
КОПАЛИН АЛЕКСЕЙ СЕРГЕЕВИЧ

студенты

ФГАОУ ВО «Северный Арктический федеральный университет»

**Аннотация:** Эта статья рассматривает системы учета лесных ресурсов в России, такие как ГИС Лес, ЕИС Древесина и ЕСУЛ, и их плюсы, и минусы. Особое внимание уделяется проекту, использующему нейросети и алгоритмы компьютерного зрения для борьбы с нелегальной вырубкой и экспортом древесины. Эти инновационные подходы могут способствовать сохранению и устойчивому использованию лесов в России.

**Ключевые слова:** анализ, обработка, изображения, машинное обучение, глубокое обучение, нейронные сети, сверточные нейронные сети, рекуррентные нейронные сети, автоэнкодеры, классификация, сегментация, распознавание образов, компьютерное зрение, искусственный интеллект.

## INNOVATIVE APPROACHES TO ACCOUNTING AND MONITORING OF FOREST RESOURCES IN RUSSIA

Gaidarenko Alexander Sergeevich,  
Kopalin Alexey Sergeevich

**Abstract:** This article examines the forest resource accounting systems in Russia, such as GIS Forest, EIS Wood, and ESUL, along with their advantages and disadvantages. Special attention is given to a project that utilizes neural networks and computer vision algorithms to combat illegal logging and timber export. These innovative approaches can contribute to the preservation and sustainable use of forests in Russia.

**Key words:** analysis, processing, images, machine learning, deep learning, neural networks, convolutional neural networks, recurrent neural networks, autoencoders, classification, segmentation, pattern recognition, computer vision, artificial intelligence.

На данный момент в России существуют несколько систем учета лесных ресурсов, основанных на государственном уровне. Одной из них является Государственная информационная система лесного хозяйства (ГИС Лес), которая предназначена для сбора, хранения и анализа данных о лесных ресурсах. ГИС Лес используется для учета лесных площадей, видов древесины, лесных насаждений, лесопользования и других параметров.

Кроме того, существуют такие системы, как Единая информационная система древесины (ЕИС Древесина), которая обеспечивает цифровую учетную систему для древесины и лес продукции, и Единая система учета лесозаготовок (ЕСУЛ), предназначенная для контроля и учета процесса лесозаготовок и вывоза лесоматериалов.

Однако, точные детали и особенности каждой из этих систем могут изменяться со временем, поэтому рекомендуется обратиться к официальным источникам или специалистам в области лесного хозяйства для получения более подробной информации о текущих системах учета лесных ресурсов в России.

Плюсы и минусы систем учета лесных ресурсов в России могут быть следующими:

Плюсы:

Централизованная система: Системы учета лесных ресурсов обычно представляют собой централизованные платформы, которые позволяют собирать и хранить данные о лесных ресурсах единообразно. Это способствует лучшей координации и управлению лесным хозяйством.

Улучшение прозрачности: Системы учета лесных ресурсов могут повысить уровень прозрачности в отношении данных о лесных ресурсах. Это может помочь предотвратить коррупцию и незаконные действия в лесном секторе.

Улучшение мониторинга и контроля: Системы учета позволяют более эффективно отслеживать и контролировать лесные ресурсы. Это помогает выявлять нелегальную вырубку деревьев, незаконный вывоз бревен и другие незаконные действия.

Минусы:

Технические ограничения: Системы учета лесных ресурсов требуют соответствующей инфраструктуры и технологических решений для их реализации. Это может вызвать технические ограничения и требовать значительных инвестиций.

Неполная покрытость: в некоторых случаях системы учета лесных ресурсов могут не охватывать все лесные участки или не учитывать некоторые виды древесины. Это может привести к неполному представлению о реальном состоянии лесных ресурсов.

Человеческий фактор: Системы учета лесных ресурсов требуют правильного сбора и ввода данных. Ошибки или некорректные данные, внесенные человеком, могут привести к неточностям или искажениям в учете лесных ресурсов.

Потребность в обучении и обновлении: Для эффективного использования систем учета лесных ресурсов требуется обучение персонала и постоянное обновление системы с учетом изменений в лесном хозяйстве и новых технологий.

Учитывая различные факторы, важно разрабатывать и совершенствовать системы учета лесных ресурсов, учитывая потребности и особенности лесного сектора.

В России проблема нелегальной вырубке и экспорта древесины существует. Нелегальная вырубка деревьев остается одной из основных проблем в лесном секторе России, и она имеет негативное влияние на сохранение лесных ресурсов, окружающую среду и экономику.

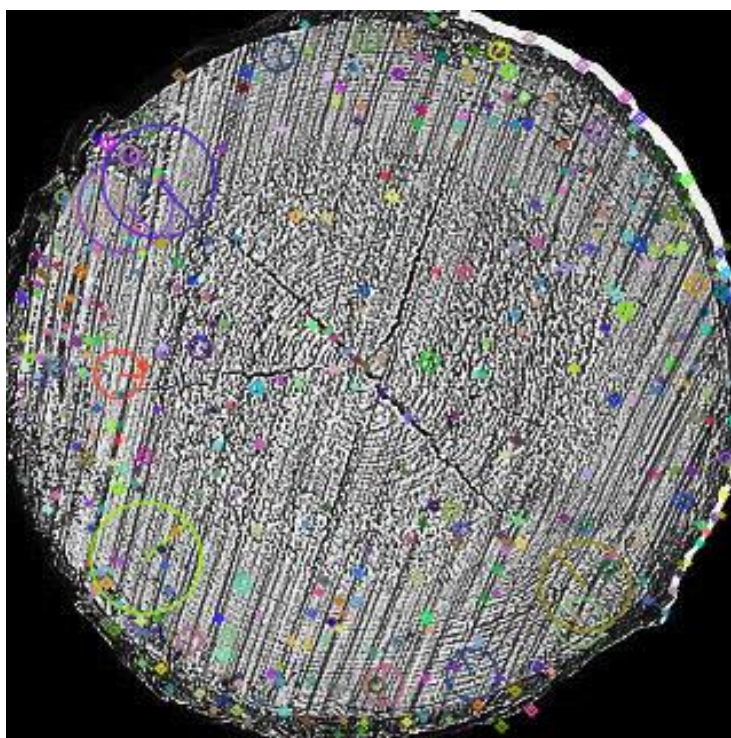


Рис. 1. Ключевые точки торца бревна

Нелегальная вырубка может происходить в различных формах, включая незаконные рубки деревьев в запрещенных или охраняемых зонах, незаконные вывозы бревен и другие нарушения лесного законодательства.

Это может быть вызвано различными факторами, такими как коррупция, недостаточный контроль и наказание, отсутствие эффективных систем учета и мониторинга лесных ресурсов.

Нелегальная вырубка и экспорт древесины также связаны с незаконной торговлей древесными ресурсами и международным рынком. Возможность получения выгоды из нелегальной деятельности может привлекать тех, кто заинтересован в незаконном использовании лесных ресурсов и экспорте.

Однако, в последние годы правительство России принимает меры для борьбы с нелегальной вырубкой и экспортом древесины, усиливая контроль, улучшая системы учета и мониторинга, а также внедряя более строгие нормы и законодательство в отношении использования и экспорта лесных ресурсов.

Мой проект направлен на борьбу с нелегальной вырубкой и экспортом древесины в России. Он основан на использовании нейросетей и алгоритмов компьютерного зрения для обнаружения и идентификации торцов бревен на фотографиях.

Алгоритм моего проекта включает несколько шагов. Сначала загружается фотография с торцами бревен. Затем моя обученная нейросеть находит все торцы бревен на фото. Далее алгоритм анализирует эти торцы и выбирает те, которые видны на 85% и имеют достаточное качество. Выбранные торцы вырезаются изображениями и проходят проверку на качество фото, игнорируя размытые торцы.

После этого происходит предобработка данных, и подключается вторая обученная модель для сегментации торцов. По результатам сегментации, торцы бревен вырезаются изображениями на черном фоне. Затем происходит дальнейшая предобработка для поиска ключевых точек и дескрипторов.

С помощью уникальных значений, полученных из дескрипторов, я формирую уникальные хеши и записываю их в блокчейн. В дальнейшем, я использую эти хеши для верификации изображений и хранения уникальных значений каждого торца бревен (рис.1).

Мой проект предоставляет возможность более эффективно и точно идентифицировать, и учитывать торцы бревен, что может помочь в борьбе с нелегальной вырубкой и экспортом древесины. Заинтересованными сторонами могут быть лесопромышленные комплексы, государственные органы и организации, занимающиеся контролем и учетом лесных ресурсов, а также экологические и правозащитные организации, заинтересованные в сохранении и устойчивом использовании лесов.

УДК 621.78

# ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАВНОМЕРНОСТИ ОСТАТОЧНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ НАПРЯЖЕНИЙ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ВАЛОВ

**РАСТОРГУЕВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

к.т.н., доцент

**ПОДГОРНОВ ДМИТРИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ**

магистрант

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»

**Аннотация:** в работе рассмотрен способ термо-силовой обработки маложестких валов. Он сочетает силовое воздействие в виде растяжения с одновременным нагревом заготовки. Рассмотрены вопросы формирования напряжений и обеспечением прямолинейности оси вала в функции распределения остаточных напряжений и деформаций с учетом исходной кривизны заготовки. На основе моделирования методом конечных элементов для нелинейной задачи статического силового анализа получены распределения остаточных напряжений и деформаций для образца, имеющего исходную кривизну.

**Ключевые слова:** пластическая деформация, остаточные напряжения, прямолинейность, термо-силовая обработка.

## ENSURING THE UNIFORMITY OF RESIDUAL STRESSES IN THE MANUFACTURE OF SHAFTS

**Rastorguev Dmitry Alexandrovich,  
Podgornov Dmitry Anatolievich**

**Abstract:** The paper considers a method of thermal-force processing of low-rigid shafts. It combines the force effect in the form of tension with simultaneous heating of the workpiece. The issues of stress formation and ensuring the straightness of the shaft axis in the distribution function of residual stresses and strains are considered, taking into account the initial curvature of the workpiece. Based on finite element modeling for a non-linear problem of static force analysis, the distributions of residual stresses and strains for a sample with initial curvature are obtained.

**Key words:** plastic deformation, residual stresses, straightness, thermal force processing.

Обеспечение точности является основной задачей при изготовлении деталей машин. При этом точность не только надо сформировать, но и сохранить в межоперационный и в эксплуатационные периоды времени [1]. Основной причиной нарушения точности является коробление заготовок или деталей при релаксации остаточных напряжений. Поэтому решение задачи по формированию точности и ее сохранению должно обеспечиваться путем управления уровнем и распределением остаточных технологических напряжений [2].

Любое технологическое воздействие оказывает влияние на напряженно-деформированное состояние заготовки. Наибольший вклад в этот процесс вносят операции, которые в теории технологической наследственности носят названия – операции барьеры. Они разрывают передачу технологических свойств от предыдущих операций к последующим по комплексу физико-механических свойств, включая уровень остаточных технологических напряжений [3].

Это операции, связанные с перестройкой структуры материала. В первую очередь, к ним относят термические операции. Также могут быть использованы термомеханические, химико-термические, операции с применением методов поверхностного пластического деформирования или холодной правки. Значительные изменения в структуре материала, степени и глубине упрочнения, приводят к кардинальной перестройке напряженно-деформированного состояния.

В технологических процессах изготовления малогабаритных длинномерных деталей тел вращения (валы, штоки, втулки, трубы) можно использовать комбинированное температурно-силовое воздействие для формирования заданного распределения остаточных напряжений. Технологический способ такой обработки называется термо-силовая обработка [4]. Альтернативное наименование – горячая правка. Для силового воздействия можно использовать осевое растяжение или сжатие, а также кручение.

При нагреве повышается пластичность материала заготовки и происходит снижение нагрузок при выполнении деформирующих воздействий. Степень нагрева определяется характером силового воздействия, необходимой величиной деформации исходя из задачи формирования физико-механических свойств. Также естественно это связано с характером термообработки и параметрами материала заготовки.

Одним из геометрических показателей пространственного положения, на формирование которого направлен данный технологический метод, является отклонение от прямолинейности. Помимо этого, рассматриваемый процесс термо-силовой обработки связан также с обеспечением соосности цилиндрических поверхностей.

При разработке такой операции необходимо правильно назначать технологические параметры (величину и скорость деформации, температуру). Важно обеспечить проработку максимально полно всего объема заготовки, но при этом не выйти в зону деформации, где начинается локализация деформации с формированием шейки утончения. Важным фактором, влияющим на конечный результат, является исходная кривизна заготовки, которая в ходе термо-силовой обработки должна быть исправлена.

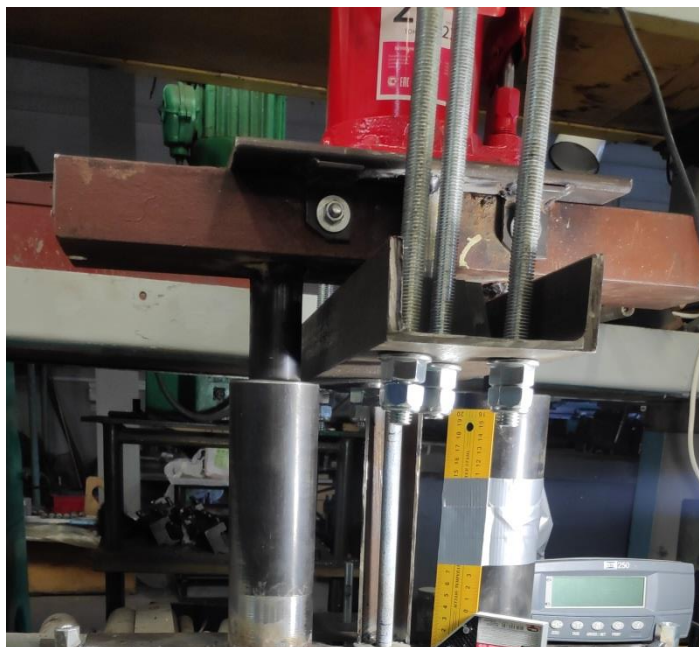


Рис. 1. Стапель для нагружения термо-силовой обработкой

В ходе проведенного моделирования методом конечных элементов получено распределение остаточных деформаций и напряжений после цикла нагружения и разгрузки. В качестве образца принимался цилиндрический стержень с утолщениями на конце под захваты стапеля. Образец имел размеры 10 мм диаметр и 250 мм длину деформируемой части. На концах образец имел утолщения под захваты диаметром 16 мм и длиной по 30 мм. Задача решалась в нелинейной постановке. Для свойств материала – углеродистая сталь, была задана характеристика упрочнения в виде секущего модуля

упругости (1600 МПа). Рабочая часть образца, подвергаемая нагружению, имела исходную кривизну 0,5 мм. Для гладкого образца из стали 45 крайевые условия были следующие. Одну крайнюю часть образца жестко фиксировали, к другой прикладывали осевую нагрузку за пределом области упругости. При этом подвижную часть образца ограничивали в поперечном направлении при ее свободном продольном движении. При термо-силовой обработке это обеспечивается подвижным захватом, который перемещается по направляющим стапеля (рис. 1). При нагружении силу изменяли до максимума с последующей разгрузкой.

Распределение остаточных деформаций и напряжений для образца после нагружения растяжением до максимума (с выходом за пределы упругой зоны) с последующей разгрузкой приведено на рис. 2, 3 и 4.

Для того, чтобы избежать таких последствий, деформирование должно проходить при более высоких напряжениях. Это приводит к более интенсивной пластической деформации по длине. За счет этого происходит уменьшение перепада напряжений в сечении. Это приводит к снижению коробления заготовки при снятии припуска с последующим перераспределением напряжений при обтачивании.

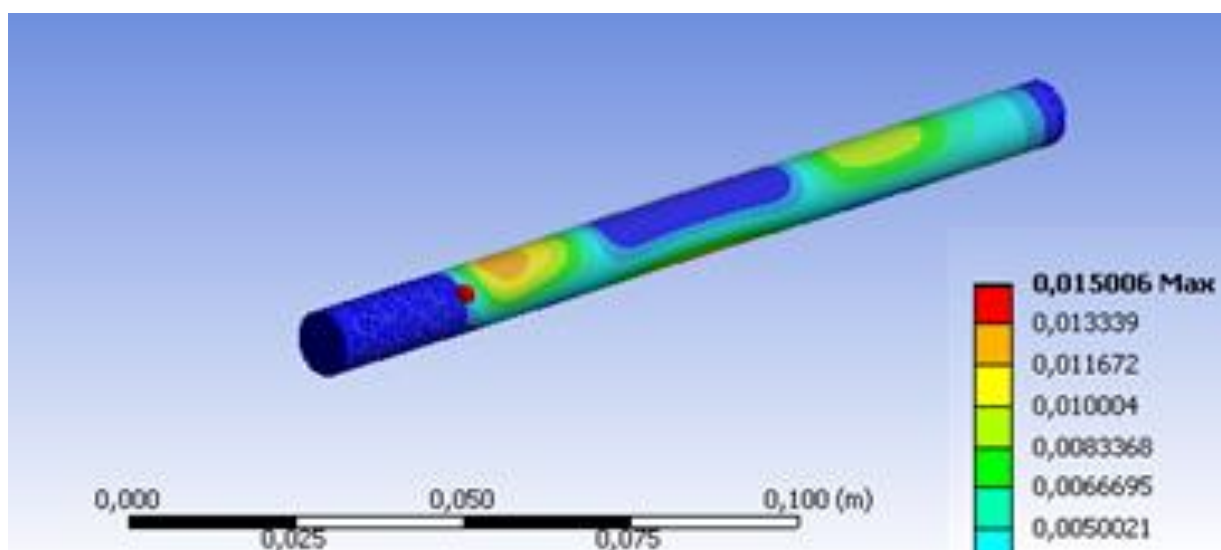


Рис. 2. Распределение остаточных деформаций после растяжения с последующей разгрузкой

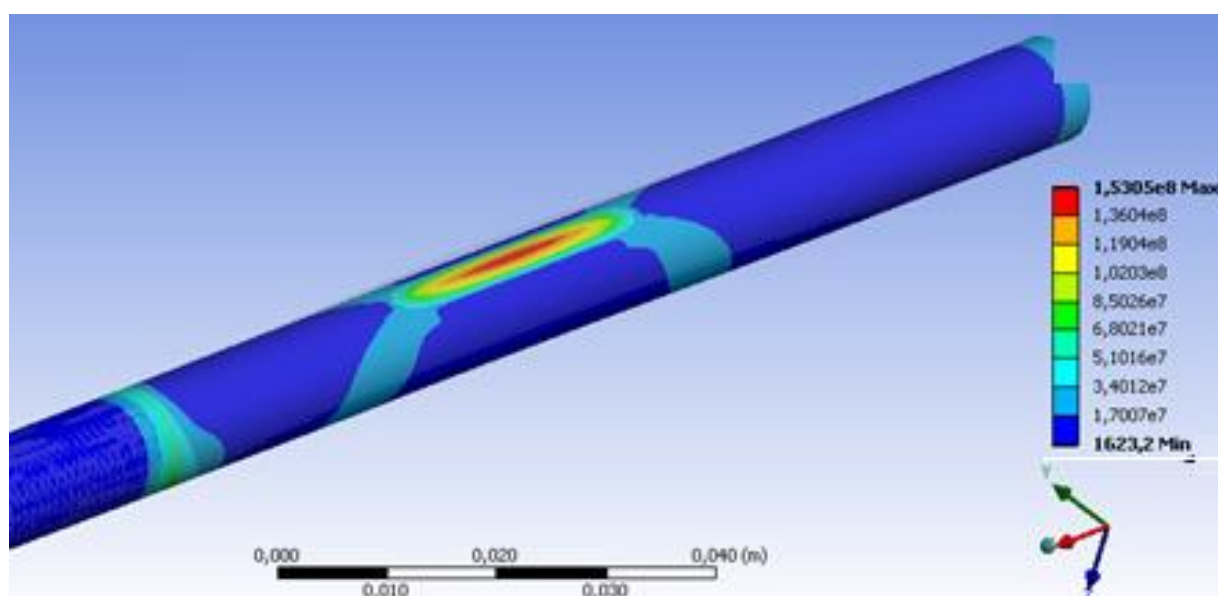


Рис. 3. Распределение напряжений после растяжения с последующей разгрузкой



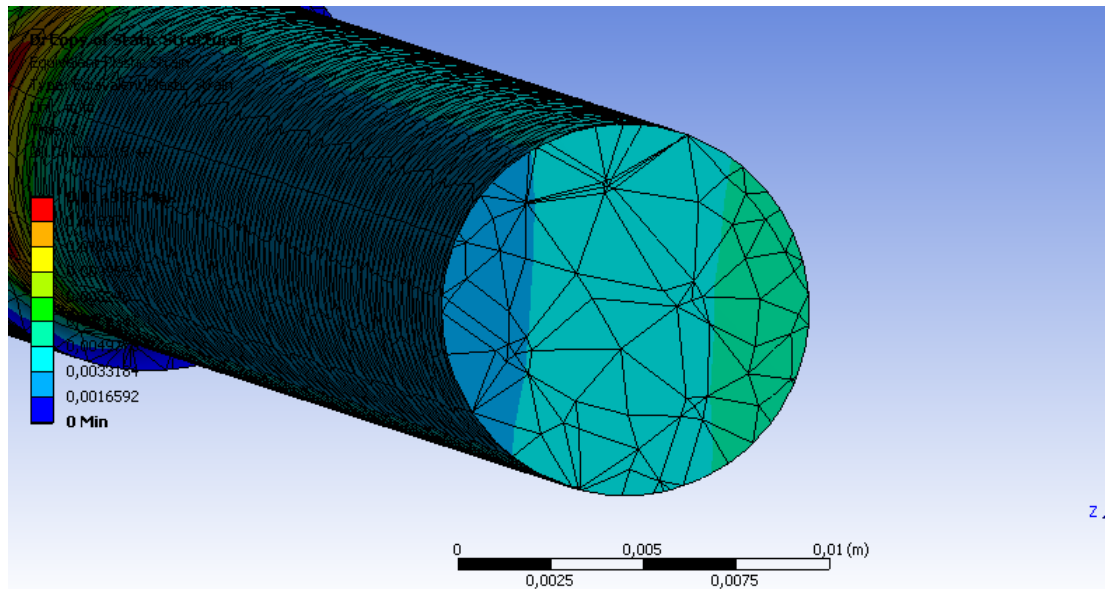


Рис. 4. Распределение остаточных деформаций по сечению вала

Использование термомеханических или термо-силовых методов воздействия на заготовку на начальном этапе технологического процесса позволяет сформировать наиболее благоприятные условия, как для последующей обработки, так и на ее поведение в период эксплуатации.

#### Список источников

1. Технологическое обеспечение и повышение эксплуатационных свойств деталей и их соединений / А. Г. Суслов, В. П. Федоров, О. А. Горленко [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Суслова. - Москва : Машиностроение, 2006. - 447 с.
2. Зубарев, Ю. М. Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин : учеб. пособие / Ю. М. Зубарев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 320 с.
3. Драчев О.И. Технология изготовления малоожестких осесимметричных деталей / О.И. Драчев. – М.; Политехника, 2005. - 289 с.
4. Патент 2260628 РФ, МПК С21D9/06. Устройство для термосиловой обработки осесимметричных деталей / Д.А. Расторгуев, О.И. Драчев, Д.Ю. Воронов, В.А. Гуляев; Тольяттинский гос. ун – т. – №2003137556/02; заявл. 25.12.03; опубл. 20.09.05.

УДК 692.484

# ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ СОСТОЯНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК В ПОКРЫТИЯХ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБСЛЕДОВАНИЙ

**ЕРОПОВ ЛЕВ АЛЕКСЕЕВИЧ**

к.т.н, доцент

ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

**Аннотация:** в статье приводятся основные виды обследованных конструкций железобетонных балок, применяемых в покрытиях общественных зданий со скатной крышей. Приводится их физическое состояние за период эксплуатации с пятидесятих-семидесятых годов 20 века по настоящее время. Также указываются виды дефектов в конструкциях этих балок в зависимости от вида работоспособности и рекомендации по их устранению.

**Ключевые слова:** Физическое состояние, эксплуатационное состояние, покрытия, железобетонные балки, прочность, дефекты.

## OPERATIONAL CONDITION OF REINFORCED CONCRETE BEAMS IN THE COATINGS OF CIVIL BUILDINGS ACCORDING TO THE RESULTS SURVEYS

**Yeropov Lev Alekseevich**

**Abstract:** The article presents the main types of examined structures of reinforced concrete beams used in the coatings of public buildings with a pitched roof. Their physical condition is given for the period of operation from the fifties-seventies of the 20th century to the present. The types of defects in the structures of these beams are also indicated, depending on the type of operability and recommendations for their elimination.

**Key words:** Physical condition, operational condition, coatings, reinforced concrete beams, strength, defects.

Проведенные в последнее время обследования общественных основных и вспомогательных зданий техникумов, школ, детских садов, домов отдыха и других позволили выявить то, что покрытия со скатной кровлей в пятидесятих - семидесятых годах XX века в нашей стране строили и с применением несущих железобетонных двускатных и односкатных балок. К наиболее часто встречаемым видам таких конструкций относятся двускатные и односкатные балки, изготовленные по типовым проектам серий ПК-01-115 пролетами 6 и 9 м, серии ПК-01-05 пролетами 6, 9 и 10,5 м. Эти балки применяли в качестве несущих конструкций покрытий основных малых и зальных помещений соответственно. Для покрытий над зальными помещениями больше всего применяли балки 9 – 10,5 м. Железобетонные балки стали применять широко в семидесятые – восьмидесятые годы XX века. Этому способствовало отсутствие дефицита на бетон и арматуру, их повсеместная доступность, а также малые сроки возведения покрытий.

В ходе проведения обследований определялось дефекты балок, их эксплуатационное состояние в покрытиях зданий, прочность и деформативность. Состояние несущих железобетонных балок покры-

тий при обследованиях определяли визуально и инструментально. Визуально определяли вид конструкций балок, вид и количество крепежных деталей, дефекты конструкций – отколы бетона, трещины, ослабления бетона, места поражения грибковой флорой и другие, некоторые из которых определяли по вскрытиям узлов опирания. Инструментально измеряли высоту и ширину стенок и полок сечений, длину элементов и всей конструкции, влажность бетона, прочность материалов, деформации конструкций и их элементов.

На основе обследований были выявлены дефекты конструкций балок, их физическое и эксплуатационное состояние. По физическому и эксплуатационному состоянию все они могут быть разделены на группы - работоспособные, ограниченно работоспособные. В работоспособных – отсутствуют трещины, поражения грибковой флорой и другие дефекты. Однако были некоторые небольшие дефекты в железобетонных балках, не влияющие на прочность и деформативность конструкций, например – малые отколы. Верхние и нижние кромки балок не имели трещин, величины прогибов – не превышали допустимые прогибы конструкций, в опорных зонах бетон не имел отслоений. Таким образом, в работоспособных балках физическое состояние конструкций было удовлетворительное. Однако эксплуатационное состояние у этих конструкций не всегда было нормальным. Причиной являлось отсутствие необходимой вентиляции, повышенная температура воздуха вокруг них, особенно в зимний период времени года. Железобетонные балки покрытий эксплуатируются, в основном, под «теплой» бесчердачной крышей, то есть с температурой воздуха вокруг них равной температуре воздуха помещений [1, с. 10]. Устранение указанных недостатков может быть достигнуто за счет осуществления хорошей вентиляции воздуха через вентиляционные отверстия, каналы, выполненные в стенах помещений или в вентиляционных коробах, а иногда и через окна и через систему принудительной вентиляции.

Указанные параметры воздуха в помещениях, где расположены балки покрытия, выдерживаются не всегда из-за заниженных величин площади сечения вентиляционных отверстий, большой протяженности вентиляционных отверстий. При небольших отрицательных температурах наружного воздуха под покрытием здания в помещениях возникают повышенные положительные температуры, которые могут прогревать кровлю длительное время, эксплуатируемую с частичной утратой теплотехнических свойств, что способствует разогреву снега на ней и превращению его в воду, а при замерзании ее на холодных участках - в наледи. Образование льда на крышах, как правило, приводит к разрывам в кровельном мягком (рулонном) покрытии, к протечкам через кровлю и к образованию грибковой флоры на конструкциях. Для устранения этих недостатков в крышах проводят ремонты, исключающий образование наледей и сосулек на кровле, лучшим вариантом которого является замена утеплителя и слоев кровельного покрытия, то есть по сути – капитальный ремонт кровли.

В ограниченно работоспособных конструкциях железобетонных балок имеются дефекты, затрудняющие их эксплуатацию, но их несущая способность остается достаточной по прочности и по деформативности. Такими дефектами в конструкциях балок являются в основном наличие:

- нормальных трещин с допустимой шириной раскрытия различных участках балок;
- наклонных трещин с допустимой шириной раскрытия в приопорных участках балок;
- небольшие отколы и отслоения бетона;
- наличие грибковой флоры.
- повышенные но допустимые прогибы
- и другие.

При обнаружении такого состояния балок необходимо проводить срочные внеплановые ремонтные работы, направленные на устранение указанных дефектов, образующих ограниченно работоспособное состояние.

Самыми главными дефектами принято считать наличие нормальных и наклонных трещин. Они могли возникнуть от нескольких причин, основными из которых являются:

- большой срок эксплуатации конструкций и как следствие - частичная утрата прочности;
- нарушение условий эксплуатации – повышенные или пониженные температуры воздуха в помещении, замачивание участков балок от протечек через кровлю;

– неправильная эксплуатация балок, возникающая путем создания дополнительной нагрузки на балки, иногда одноразовой, но значительной, например, при монтаже или демонтаже оборудования в помещении.

Первые две причины являются общеизвестными и трещины, возникающие из-за них регламентируются строительными нормами и правилами с последующим их устранением. Третья причина может также возникнуть, но трещины, возникающие из-за неё не регламентируются строительными нормами и правилами, поэтому в этом случае нужны длительные наблюдения за конструкциями с установкой на трещинах маяков и наблюдения за ними в течение длительного времени. После длительных исследований следует принимать решения по дальнейшей эксплуатации таких конструкций. Все полученные трещины в балках после проведенных обследований должны быть заделаны соответствующим образом, согласно разработанным в этих обследованиях рекомендациям.

Неработоспособные железобетонные балки имеют недопустимые дефекты, создающие недостаточную прочность. Такие балки выявляются при периодических осмотрах и должны при обнаружении усиливаться с помощью установки дополнительных стоек или колонн, а затем обследоваться с разработкой решения или по усилению или по замене.

По проведенным обследованиям конструкций железобетонных балок, выполненных по типовым проектам серий ПК-01-115 и ПК-01-05 м применяемым в общественных зданиях время следует, что для железобетонных балок необходимы требуемые условия эксплуатации (наличие необходимой вентиляции помещений, температуры и влажности воздуха), проведение периодических осмотров, обследований и ремонтов, а в отдельных случаях – и внеплановых ремонтов и реконструкций покрытий зданий. При эксплуатации балок не следует их перегружать дополнительной нагрузкой без предварительно разработанного на это проектное решение.

#### **Список источников**

1. Еропов Л.А. Покрытия и кровли гражданских и промышленных зданий: Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство АСВ. 2004. – 248 с.
2. Морозов А.С., Ремнева В.В., Тонких Г.П. и др. Организация и проведение технического обследования технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. - М.: Коллектив авторов. 2001. - 212 с.

УДК 621.895

# ДИСПЕРГИРОВАНИЕ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ В РОТОРНО-КАВИТАЦИОННОМ ДИСПЕРГАТОРЕ

ЛАРИНА АНАСТАСИЯ ИГОРЕВНА

аспирант

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет»

*Научный руководитель: Чагин Олег Вячеславович**к.т.н., доцент**ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет»*

**Аннотация:** в статье представлены результаты исследования процесса получения устойчивой смазочно-охлаждающей жидкости в роторно-кавитационной машине. В работе подробно рассмотрены основные факторы, влияющие на дисперсные характеристики СОЖ, и описана физическая картина диспергирования в роторной машине. Описаны особенности и характеристики концентрата Ивнетикс АБ-9-35.

**Ключевые слова:** СОЖ, размер капель, водная фаза, роторно-кавитационная машина, дисперсионный состав.

## DISPERSION OF COOLING LUBRICANTS IN A ROTARY CAVITATION DISPERSER

Larina Anastasia Igorevna

*Scientific adviser: Chagin Oleg Vyacheslavovich*

**Abstract:** The article presents the results of a study of the process of obtaining a stable coolant in a rotary cavitation machine. The paper considers in detail the main factors affecting the dispersed characteristics of coolant, and describes the physical picture of dispersion in a rotary machine. The features and characteristics of the Ivnetix AB-9-35 concentrate are described.

**Key words:** Coolant, droplet size, water phase, rotary cavitation machine, dispersion composition.

Смазочно-охлаждающая жидкость – это специальная жидкость, применяемая в машиностроении и металлообработке для смазки и охлаждения режущего инструмента и деталей обрабатываемого материала. СОЖ предотвращает перегрев инструмента, уменьшает трение и изнашивание, улучшает качество обработки и продлевает срок службы оборудования. Она может быть различного состава и свойств в зависимости от типа обрабатываемых материалов и метода обработки.

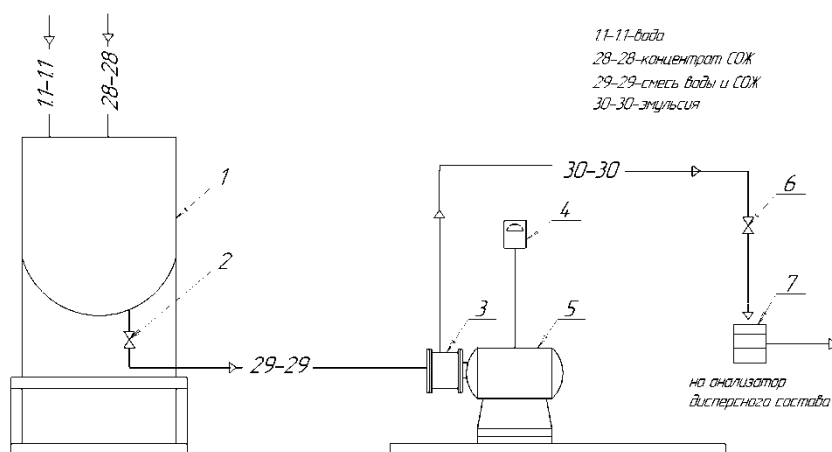
Размер капель зависит от многих факторов, таких как тип и настройки инструмента, скорость и тип обработки материала, тип и концентрация СОЖ, температура жидкости и т.д. В общем случае, размер капель может варьироваться от 0,2 до 200 микрометров. Важно учитывать, что размер капель смазочно-охлаждающих жидкостей оказывает влияние на качество обработки, производительность и эффективность защиты от износа инструмента. Поэтому рекомендуется выбирать оптимальный размер капель СОЖ для каждого конкретного случая.

Эмульсии представляют собой дисперсные системы, в которых одна распределена в другой когерентной фазе. СОЖ предотвращают окисление, образуя на открытых поверхностях очень тонкий защитный слой [1].

Для реализации задачи получения высокодисперсных, устойчивых смазочно-охлаждающих жидкостей в работе был применен концентрат СОЖ: Ивнетикс АБ-9-35, водоземulsionный продукт на основе эфиров, амидов и солей жирных кислот, ингибиторов коррозии, маслорастворимых присадок. Данный концентрат был введен в водную фазу с концентрацией 3% от общего объема.

В исследовательской работе для получения стабильных смазочно-охлаждающих жидкостей, был применен метод диспергирования. Для диспергирования эмульсии применяется роторно-кавитационный диспергатор, которое состоит из вращающегося ротора и неподвижного статора. Большие частицы диспергируются за счет сдвиговых напряжений между ротором и статором [2].

Для образования эмульсии была изготовлена и испытана лабораторная установка (рис. 1), основной частью которой является роторно-кавитационная машина. От роторно-пульсационного аппарата отличается наличием многочисленных канавок на роторе и статоре, способствующих развитию кавитации.



**Рис. 1. Схема лабораторной установки.**

**1 – емкость исходного продукта; 2, 6 – кран; 3 – роторно-кавитационный диспергатор; 4 – частотный преобразователь; 5 – электродвигатель; 7 – емкость конечного продукта**

Исследования создания эмульсии в непрерывном режиме работы аппарата проводилась следующим образом. Прокалиброван расход воды, как функция высоты уровня жидкости в емкости для водной фазы.

Методика проведения каждого опыта по эмульгированию состоит из нескольких этапов. Сначала раствор, содержащий воду и концентрат СОЖ, помещается в емкость исходного продукта, где происходит предварительное смешивание. Затем открывается шаровый кран на емкости, и запускается активатор. Поток диспергированной жидкости в объеме 2-4 литров, полученный в неустановленном режиме работы установки, собирается отдельно. Для анализа дисперсионного состава и стабильности эмульсии отбираются пробы в стационарном режиме работы установки [1].

После каждого опыта полученная эмульсия направлялась в специальный сборник, откуда сразу же отбиралась на анализ. Изучался дисперсионный состав эмульсии, размер капель и кинетика устойчивости. Определялся дисперсионный состав сразу после получения эмульсии, а также через 1, 2 и 3 суток. Число оборотов роторно-кавитационной машины изменялось в широком диапазоне: от 1500 об/мин до 6000 об/мин, за счет регулирования частоты тока двигателя кавитационного диспергатора.

Как показывают результаты исследования, при числе оборотов ротора 3000 об/мин средний размер частиц масла в эмульсии был равен 1,96 мкм, при 6000 об/мин – был равен 0,84 мкм.

На рисунке 2 представлены фотографии эмульсии, полученных при добавлении в воду разных концентратов СОЖ. Получена эмульсия с использованием концентрата Ивнетикс АБ-9-35.

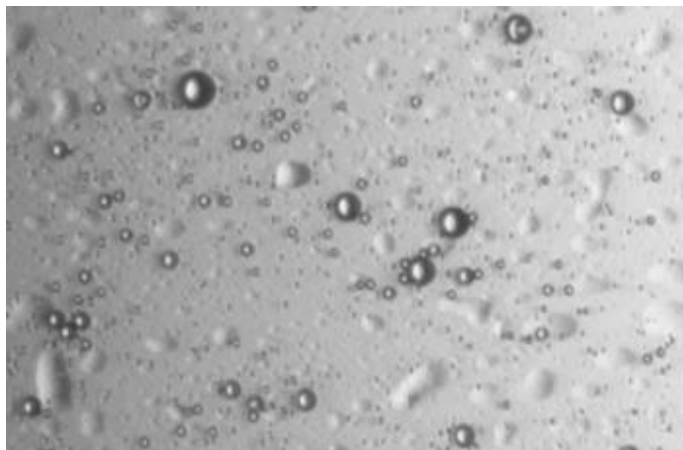


Рис. 2. Эмульсия СОЖ при 6000 об/мин

На фотографии видно, что концентрат содержит ПАВ, который образует пленку на поверхности капель дисперсной системы. Полярные, гидрофильные концевые группы погружаются в водную фазу, а гидрофобные группы направляются на неполярную масляную фазу. Это проявляет поверхностную активность ПАВ, которые успешно адсорбируются на межфазной границе. Эмульгаторы создают пленку, которая предотвращает слипание мелких капель в более крупные и образование сплошной пленки, что в свою очередь может привести к расслоению фазы и дестабилизации эмульсий.

После проведения комплексного анализа было определено, что для получения высокодисперсных устойчивых эмульсий наилучшим выбором будет роторно-кавитационная машина, которая основана на принципе создания сдвиговых напряжений между элементами ротора и статора. Было выявлено влияние параметров, таких как количество диспергирующих элементов и физические свойства используемых жидкостей, на качество СОЖ, получаемой в аппарате проточного типа.

#### Список источников

1. Диспергирование состава масло-вода в роторно-кавитационной машине / А. С. Цымбалов, А. И. Ларина, С. А. Толстоухов, В. Н. Блиничев. — Текст : непосредственный // Российский химический журнал. — 2019. — № Том. LXIII, 3-4. — С. 91-96.
2. Исследование влияния типа ПАВ и числа оборотов роторного диспергатора на стабильность эмульсии в системе масло - вода / А. С. Цымбалов, А. И. Ларина, С. А. Толстоухов, В. Н. Блиничев. — Текст : непосредственный // Российский химический журнал. — 2019. — № Том. LXIII, 3-4. — С. 86-90.

UDC 004.94

# SIMULATION AND IMITATION OF THE AUTOMATIC CONTROL SYSTEM OF THE BRAKE UNIT OF ELECTRIC FREIGHT TRAINS

**BAKANOVA IRINA GENNADIEVNA**Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor  
Russia, Samara Region, Samara**ZARIPOV RUZIL AIDAROVICH**Master's degree in the first year of study  
Russia, Samara Region, Samara

**Abstract:** this paper presents a simulation simulation of the pneumatic braking system of a freight train based on the Fluidsim 4 platform of the Pneumatic library. As a result, a simulation model of the braking system of a freight train was developed, as well as graphs of transients were obtained, thanks to which the delay time of pressure stabilization in the pneumatic braking system at the time of disinhibition and braking of the train was determined.

**Keywords:** simulation model, transients, braking system, pneumatic circuit, fluidsim, freight train.

One of the most important aspects in the transport industry is ensuring safety when trains travel on railways. Freight trains, which are used to transport a variety of goods including bulk, flammable, liquid and other materials, differ from passenger trains in terms of weight and length [1,2]. Existing brake systems for freight trains have been studied in works [3-5], with the basis being a pneumatic system. This system consists of a brake line that runs throughout the entire train and can be up to two kilometers long. The train driver adjusts the air pressure in the brake line from the locomotive cab, which activates the brake cylinders in each of the wagons. The compressed air that is supplied to the cylinders, in turn, activates levers that press the brake pads against the rolling surface of the wagon wheels [3-5].

Compressed air is used to operate the locomotive brake system, which is supplied by a compressor. It is important to monitor the air pressure in the brake line, as if it becomes insufficient due to leakage (for example, due to a break in the joints between the wagons), it may lead to improper operation of the braking equipment [3,4].

To ensure safe and effective braking of a train, it is necessary to strictly follow the established modes, which are determined in driving mode charts for trains. Failure to comply with these modes can lead to serious dynamic loads, such as train uncoupling, wagon derailment, and other emergency situations.

The established braking modes are developed based on test runs for trains of different weights and lengths, and take into account the terrain profile, track condition, train formation scheme, time of year, and weather conditions [1,2].

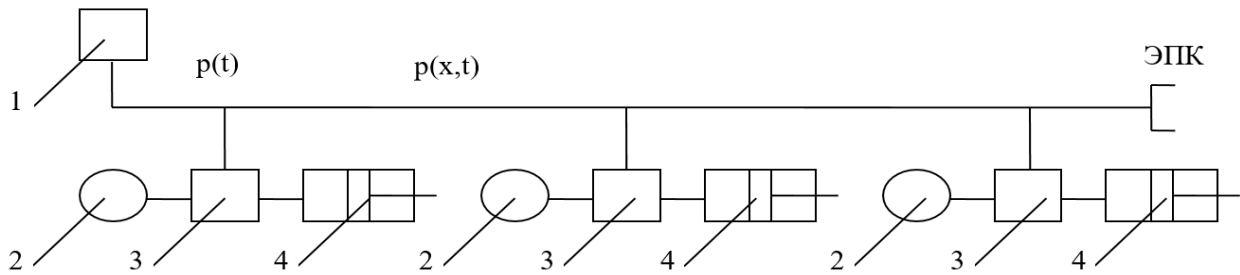
To ensure safety when operating heavy and long freight trains, it is necessary to develop technologies for monitoring and controlling the braking systems. Brake control should prevent the occurrence of critical longitudinal dynamic forces during train operation in various modes, such as changes in traction, coasting, braking, and especially during emergency braking [3-5].

To improve the reliability and safety of brake systems, research must be conducted to identify and eliminate shortcomings and improve existing systems. However, this approach may be limited by aggressive environments, such as vibrations, impacts, wide temperature ranges, humidity, electromagnetic interference, and other factors, and is also associated with high costs for experiments and risks involved.



This study aims to simulate the brake system of a freight train using the Fluidsim 4 platform of the Pneumatic library. In the current situation, researchers often use simulation modeling, which allows them to visually study the system's operation and predict possible shortcomings and inaccuracies at early stages of design. This approach helps increase the reliability and safety of brake systems while minimizing costs and risks.

In the gas-dynamic model, the structure of which is shown in Figure 1, unsteady processes of the braking system of a freight train are considered. The following elements are indicated in this figure: 1 - the engineer's brake valve; 2 - the spare reservoir; 3 - the air distributor; 4 - the brake cylinder; 5 - the end-of-train device of the brake system. The braking system of a freight train is a pneumatic system based on a brake line that runs through the entire train and can be up to two kilometers long for longer trains.



**Fig. 1. Structure of the gas dynamic model of the pneumatic braking system of a freight train**

The engineer can reduce the air pressure in the brake line using a special device called an engineer's brake valve (EBV). Then, in each car, the engineer allows the compressed air from the spare reservoir to enter the brake cylinder using air distributors. When the compressed air reaches the brake cylinders, it activates levers that cause the brake shoes to grip the wheels' rolling surfaces. However, if the pressure in the brake line is insufficient, for example, due to leaks in the line caused by multiple couplings between cars, this may lead to the brake equipment not activating.

Therefore, it is essential to monitor the air pressure in the brake line. In addition, filling the brake line with compressed air from the locomotive compressor leads to releasing the brakes, i.e., releasing the brake shoes from the wheels' rolling surfaces.

Simulation modeling of the braking system of a freight train was carried out using FluidSim software from Festo Didactic. This software allows modeling hydraulic and pneumatic control systems and visually studying system operation through animation. Simulation models based on the FluidSim package are presented in works [6-8].

The simulation model of the braking system of the freight train cars is shown in Figure 2. The number of cars in the simulation is 72. The simulation model consists of the following elements:

- Compressed air source;
- Air preparation unit;
- Receiver;
- Bistable 3/2 lever-controlled directional control valve;
- Pressure gauge;
- Throttle;
- Muffler;
- Check valve;
- Single-acting pneumatic cylinder with return spring.

As a result of simulating the pneumatic braking system, graphs of the system's transient processes were obtained, as shown in Figure 3, where a) represents the displacement of the piston of cylinder C1 of the first car in millimeters; b) represents the pressure in gauge M1 of the first car in MPa; c) represents the displacement of the piston of cylinder C72 of the 72nd car in millimeters; and d) represents the pressure in gauge M72 of the 72nd car in MPa.

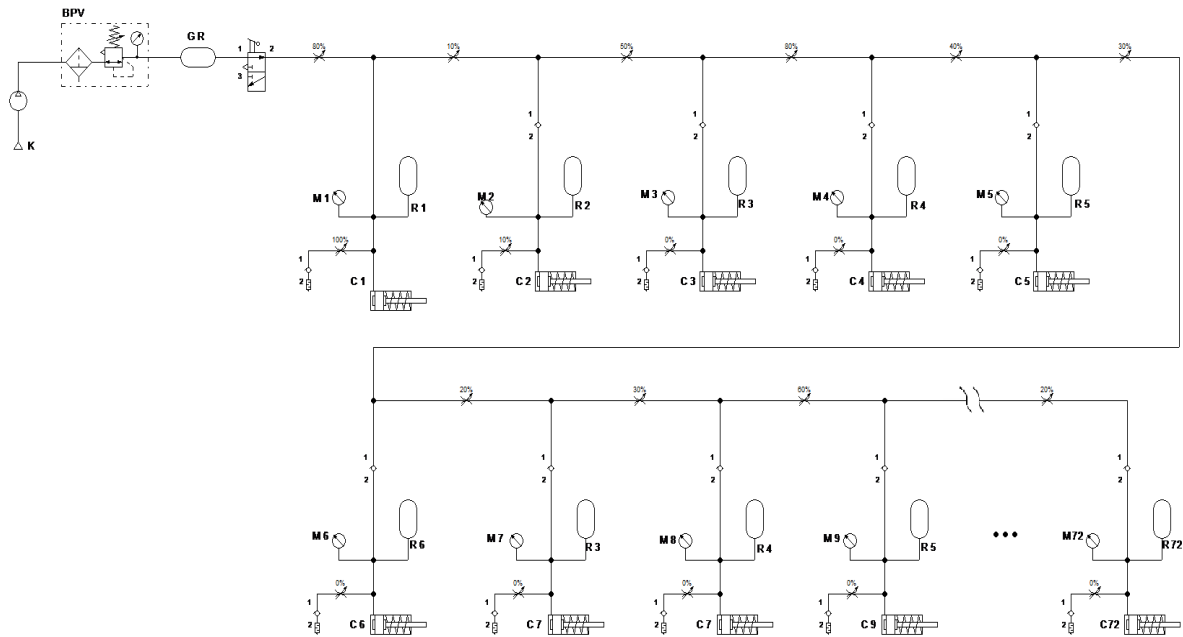


Fig. 2. Simulation model of the braking system of a freight train

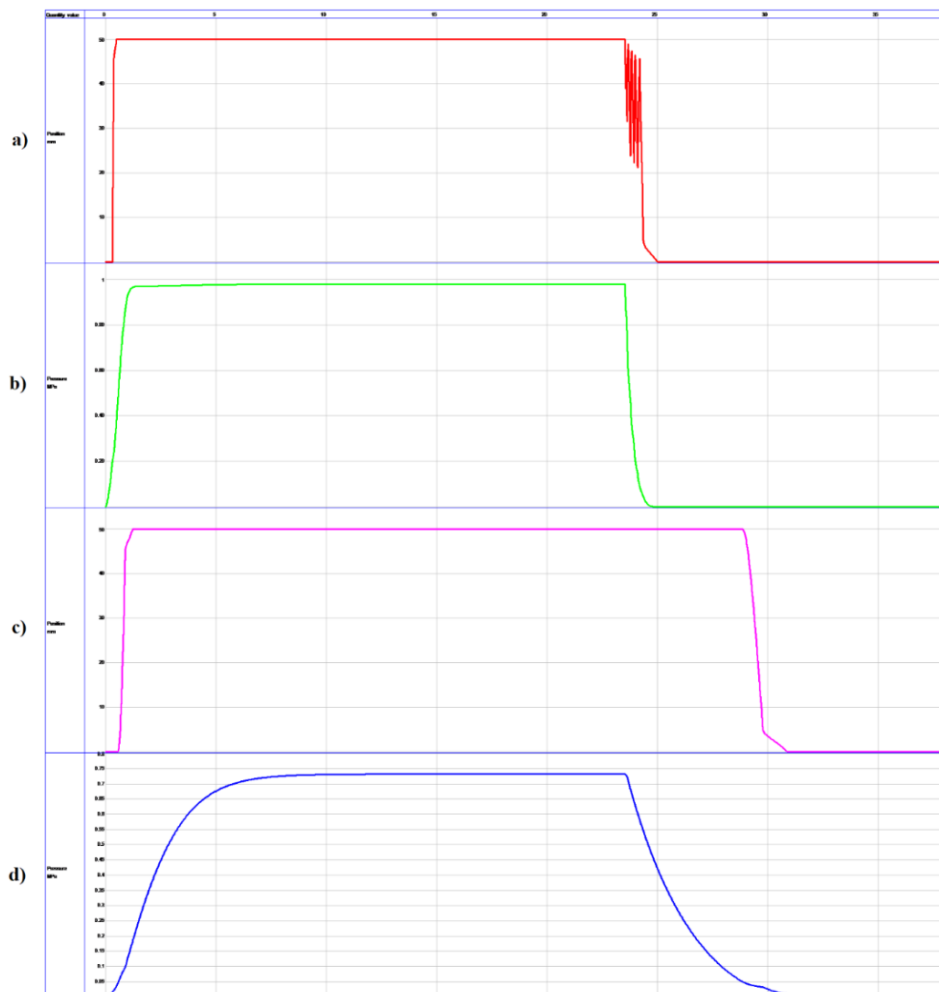


Fig. 3. Transient processes of the simulation model of the braking system: a) displacement of piston C1 of the first car in millimeters; b) pressure in gauge M1 of the first car in MPa; c) displacement of piston C72 of the 72nd car in millimeters; d) pressure in gauge M72 of the 72nd car in MPa

The simulation model of the braking system of a freight train includes a release process that occurs during the first 10 seconds by extending the pistons of the pneumatic cylinders, which release the brake pads from the wheel pair and allow the train to start moving. However, the stabilization of pressure in the braking system does not occur uniformly, and the time to equalize the pressure in the last 72nd car relative to the first car is 5 seconds.

The braking of the train occurs when the engineer's valve is switched to the appropriate position, which leads to the release of air from the brake line. As a result, the pistons of the pneumatic cylinders retract, pressing the brake pads against the wheel pair and causing the train to slow down. However, the pressure in the brake line stabilizes unevenly, as with the release process, and the time delay is 7 seconds.

To determine the location of a leak in the brake line in case of the braking system being activated at the beginning of the train's movement, a methodology was proposed in works [5, 9].

As a result of developing a simulation model of the braking system of a freight train, graphs of transient processes were obtained, based on which the time delay in stabilizing the pressure in the pneumatic braking system during release and braking of the train was determined.

Further development of the work includes integrating six positions of the engineer's valve into the simulation model: 1- release and charging of the brake line (BL), 2- running position, 3- cutout without power, 4- cutout with power, 5- service, and 6- emergency braking, as well as simulating simultaneous braking from the front and rear of the train.

### References

1. Gapanovich V.A. Trains "nine-thousanders" from experiments to everyday practice // Railway Transport, 2005, No.7, pp.19-21.
2. Pekhterev F.S., Sharov V.A. Increasing the weight and length of freight trains on main routes // Railway Transport, 2006, No.2, pp.30-39.
3. Inozemtsev V.G. Brakes of railway rolling stock: Questions and Answers. - M.: Transport, 1987.-207 p.
4. Inozemtsev V.G., Kazarinov V.M., Yasentsev V.F. Automatic brakes: Textbook for universities of railway transport. - M.: Transport, 1981 - 464 p.
5. Zasov V.A., Zaripov R.A. Automation of control and management of the braking system of freight trains // Mechatronics, Automation and Control in Transport: Materials of the IV All-Russian Scientific and Practical Conference, Samara, January 26-27, 2022. - Samara: Samara State University of Railway Transport, 2022. - Pp. 100-105. - EDN RQACLA.
6. Terekhin M.A. Simulation model of the pneumatic control system of a double-acting cylinder using a bistable distributor 5/2 and logical elements "and", "or" // Science and Education in Transport. - 2021. - No. 2. - Pp. 158-162. - EDN XULNOS.
7. Safin R.R., Rudakov A.A., Antonova V.V., Bolgov A.V., Terekhin M.A. Simulation model of the sorting line with pneumatic pushers of the technological process of manufacturing simple fasteners // Science and Education in Transport. - 2020. - No. 2. - Pp. 49-52. - EDN UAJBHY.
8. Zasov V.A., Ivanov S.F., Kachur V.I., Korban V.V., Tokarev G.P. Device for determining the location of brake failure of a train // Patent for Utility Model RU No. 9196 dated April 10, 1998. Publ. in BI No.2, 1999.
9. Zasov V.A., Ivanov S.F., Kachur V.I., Karyagin S.I., Korban V.V., Tokarev G.P. Device for determining the effectiveness of train braking means // Patent for Invention RU No. 2116917 dated July 10, 1997. Publ. in BI No.22, 1998.

УДК 004.75

# РАЗРАБОТКА БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ

**БАБИЧ ДАНИИЛ ДМИТРИЕВИЧ,  
ИВАНОВА ВИТАЛИНА ВИКТОРОВНА**

студенты 2-ого курса ФКНТ  
ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирского государственного  
университета технологий и управления», г. Улан-Удэ

**Аннотация:** статья освещает концепцию и развитие блокчейн-технологий, начиная с их зарождения в 2008 году в статье Сатоши Накамото, где они использовались для создания криптовалюты Bitcoin, заканчивая применением данной технологии в современном мире.

**Ключевые слова:** Блокчейн, децентрализация, безопасность, Bitcoin, Ethereum, токены, Proof-of-Work, Proof-of-Stake, прозрачность, конфиденциальность.

## DEVELOPMENT OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES AND THEIR APPLICATION IN VARIOUS INDUSTRIES

**Babich Daniil Dmitrievich,  
Ivanova Vitalina Viktorovna**

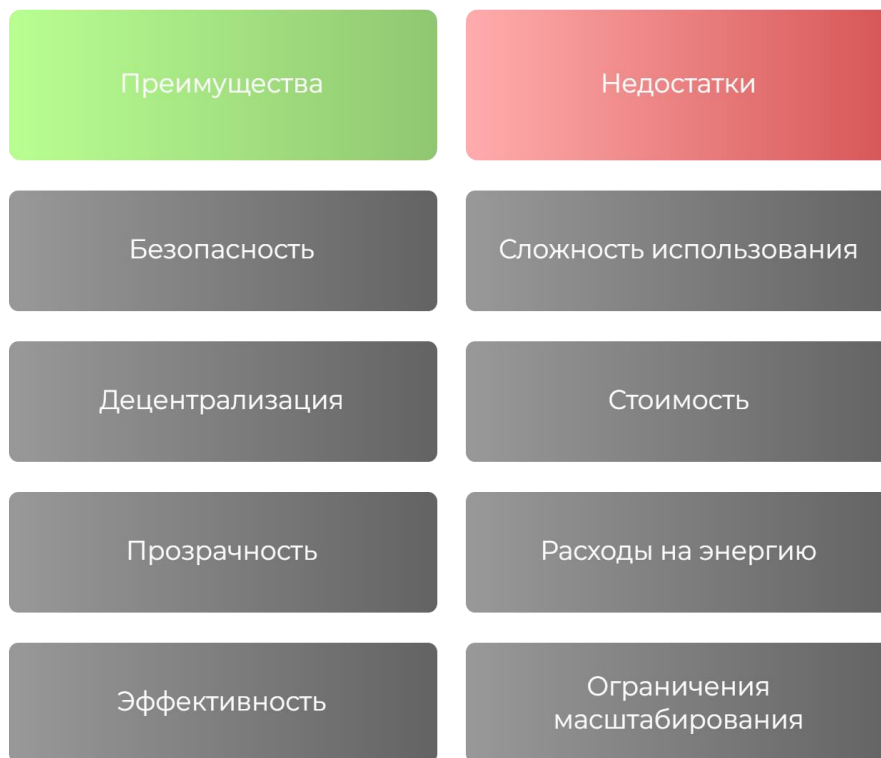
**Abstract:** The article highlights the concept and development of blockchain technologies, starting with their inception in 2008 in an article by Satoshi Nakamoto, where they were used to create the Bitcoin cryptocurrency, ending with the application of this technology in the modern world.

**Keywords:** Blockchain, decentralization, security, Bitcoin, Ethereum, tokens, Proof-of-Work, Proof-of-Stake, transparency, confidentiality.

Блокчейн, или цепочка блоков, представляет собой великолепный технологический прорыв, объединяющий концепции криптографии, децентрализации и прозрачности. Это децентрализованная, распределенная база данных, хранящая в себе записи о множестве транзакций, представленных в виде последовательности блоков. Каждый блок в блокчейне имеет уникальный идентификатор, известный как хэш, который подтверждает связь с предыдущим блоком и обеспечивает целостность всей цепочки. Блоки хранятся на множестве узлов сети, расположенных по всему миру, что делает блокчейн надежным и защищенным от изменений и атак. Благодаря этому блокчейн является идеальной основой для безопасных и конфиденциальных транзакций. Транзакции открыты для общественного просмотра, но их идентификаторы зашифрованы, обеспечивая анонимность участников. В целом, блокчейн — это новый взгляд на управление и обмен данными, который открывает возможности для улучшения бизнес-процессов, повышения безопасности и ускорения транзакций в различных отраслях по всему миру. Концепция блокчейн технологии была впервые предложена в 2008 году Сатоши Накамото в статье «Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System», где он использовал её для создания децентрализованной цифровой валюты Bitcoin. С тех пор блокчейн-технология стала широко применяться в различных отраслях, от финансов до здравоохранения и логистики. В 2015 году Виталик Бутерин создал платформу Ethereum, которая расширила возможности блокчейна, позволив разработчикам создавать децентрализованные приложения и контракты. Это привело к появлению новой категории криптовалют, называемой токенами. Блокчейн-технология стала более эффективной и масштабируемой с появлени-

ем протоколов согласования, таких как Proof-of-Work (PoW) и Proof-of-Stake (PoS), которые обеспечивают безопасность и целостность блокчейна. Сегодня блокчейн-технология продолжает развиваться и применяться во всем мире, открывая новые возможности для улучшения бизнес-процессов, повышения безопасности и ускорения транзакций.

Технология блокчейн отличается целым спектром уникальных преимуществ, благодаря которым она становится привлекательной для применения в множестве сфер деятельности. В то же время, несмотря на все ее преимущества, у блокчейн-технологии имеются определенные недостатки, которые могут оказать негативное воздействие на финальный продукт или сервис (рис.1).



**Рис. 1. Преимущества и недостатки блокчейн-технологии**

Рассмотрим подробнее преимущества:

- **Безопасность:** блокчейн-технология обеспечивает высокую безопасность транзакций, благодаря криптографическим методам, используемым для хранения и передачи данных;
- **Децентрализация:** блокчейн-технология не требует централизованного контроля, что делает ее более устойчивой и надежной. Каждый участник сети имеет доступ к одной и той же копии данных, что обеспечивает прозрачность и предотвращает возможность мошенничества;
- **Прозрачность:** блокчейн-технология обеспечивает прозрачность транзакций, что делает ее привлекательной для организаций и частных лиц, которые хотят избежать нечестных действий со стороны посредников;
- **Эффективность:** блокчейн-технология позволяет производить транзакции быстро и без задержек, ускоряя и оптимизируя бизнес-процессы.

Также ознакомимся подробнее с недостатками:

- **Сложность использования:** блокчейн-технология все еще относится к сложным и техническим инструментам, что может создавать проблемы для неопытных пользователей;
- **Стоимость:** использование блокчейн-технологии может быть дороже, чем использование традиционных методов;

- Расходы на энергию: многие блокчейн-системы используют вычислительную мощность для проверки транзакций, что может потреблять большое количество энергии и вредить окружающей среде;
- Ограничения масштабирования: некоторые блокчейн-технологии могут иметь ограничения по масштабированию и обработке большого количества транзакций, что может привести к задержкам и потере эффективности.

На решение, о использовании технологии блокчейн в конечном продукте, напрямую должно влиять изучение этих преимуществ и недостатков, т.к. в конкретных ситуациях они могут положительно повлиять на работу и эффективность какого-либо решения, или же наоборот, недостатки могут послужить причинами не использовать данную технологию в продукте.

Блокчейн-технология оказывает все большее влияние на различные отрасли, обеспечивая безопасность, прозрачность и эффективность операций. В финансовом секторе и банковском деле блокчейн может обеспечить безопасные и недорогие денежные переводы, упростить процесс проверки личности и обеспечить более эффективное управление активами. В сфере здравоохранения и медицины блокчейн может помочь в безопасном и эффективном хранении и обмене медицинскими данными, обеспечивая конфиденциальность и доступность информации для пациентов и медицинских работников. В области логистики и снабжения блокчейн может обеспечить прозрачность и отслеживаемость всего процесса поставки, от производителя до конечного потребителя, помогая бороться с подделками и улучшая эффективность цепочки поставок. В государственном управлении и администрировании блокчейн может предложить надежные и прозрачные системы для голосования, управления идентификацией и регистрации собственности. Наконец, в игровой и развлекательной индустрии блокчейн может обеспечить безопасность и прозрачность внутриигровых покупок и транзакций, а также обеспечить возможность создания и торговли уникальными виртуальными товарами и активами. Таким образом, блокчейн-технология предоставляет множество возможностей для улучшения и оптимизации процессов в различных отраслях, от финансов до развлечений. Об успехе данной технологии говорят за себя глобальные расходы на блокчейн-решения. Согласно статистике с сайта [statista.com](https://www.statista.com), ожидается, что в период с 2020 года по 2024 год, расходы с 4,5 миллиардов долларов США будут увеличены до 19 миллиардов долларов США (рис.2).

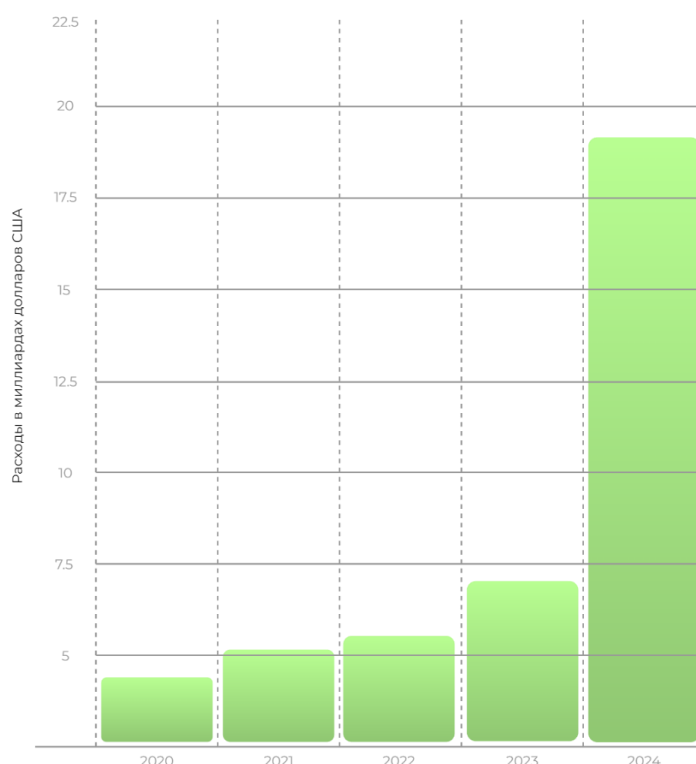


Рис. 2. Глобальные расходы на блокчейн-решения

Большинство опрошенных мировых лидеров бизнеса сообщили о планах инвестирования в блокчейн в своих организациях, более 60% респондентов указали бюджет как минимум в один миллион долларов США для технологии распределенного реестра. Финансовый сектор составляет около 30% рыночной стоимости блокчейна в мире в 2020 году, но эта технология распространилась практически на все отрасли, от здравоохранения, сектора развлечений, и до сельского хозяйства.

Одним из главных применений блокчейн-технологии, которое привлекло наибольшее внимание, являются криптовалюты. Например, рыночная капитализация биткоина достигла более одного триллиона долларов США в первом квартале 2021 года. По некоторым оценкам, блокчейн может добавить 1,77 триллиона долларов к мировой экономике к 2030 году. Многие компании уже успешно внедрили блокчейн в свою работу, демонстрируя его обширные возможности в различных отраслях. Рассмотрим реальные примеры использования блокчейн технологии в различных компаниях, подтверждающие его растущую роль в нашем цифровом мире:

## 1. Финансы и банковское дело:

- Платежи, особенно международные платежи: Банки по всему миру, включая Westpac, CBA, Deutsche Bank, Barclays Bank и BNP Paribas, используют блокчейн для обработки платежей и возможного выпуска собственных цифровых валют. Например, в 2016 году Westpac сотрудничал с Ripple для реализации системы международных платежей на основе блокчейн;

- Биржевая торговля и торговля акциями: Nasdaq планировала использовать блокчейн для своей платформы Private Market. Они собирались реализовать концепцию цветных монет, которые могли бы отличать монеты, используемые для торговли, от других монет;

- Торговое финансирование: Omnua сотрудничала с Barclays для проведения первой в мире торговой транзакции на основе блокчейна и банковской системы. В 2017 году IBM и Maersk сотрудничали над первым международным решением для цепочки поставок на основе блокчейна;

- Верификация цифровой идентификации: Эстонское правительство сотрудничало с Bitnation для предоставления электронного резидентства на основе блокчейна;

## 2. Здравоохранение и медицина:

- Управление данными пациентов: MedRec использовала Ethereum для обеспечения доступа к данным пациентов и соблюдения GDPR. Этот проект был осуществлен в сотрудничестве с MIT, Beth Israel Deaconess Medical Center, IBM Watson и другими организациями здравоохранения;

- Отслеживание лекарств: FarmaTrust использует блокчейн для предотвращения подделки лекарств. Эта компания сотрудничала с правительством Монголии для создания блокчейн-ориентированной системы для отслеживания лекарств;

- Клинические испытания и исследования: Robomed Network использует технологию блокчейн для управления данными клинических испытаний;

- Управление платежами и претензиями: PokitDok использует технологию блокчейн для управления платежами и претензиями, чтобы снизить вероятность мошенничества.

## 3. Логистика и снабжение:

- IBM и Maersk сотрудничали над первым международным решением для цепочки поставок на основе блокчейна.

## 4. Государственное управление:

- Эстонское правительство сотрудничало с Bitnation для предоставления электронного резидентства на основе блокчейна.

## 5. Развлекательная индустрия:

- Spotify использует блокчейн для связи с авторскими правами;

- CryptoKitties — это игра на блокчейне Ethereum, которая позволяет пользователям покупать, продавать и разводить виртуальных котят.

Эти примеры подчеркивают, что возможности блокчейна еще далеко не исчерпаны, и мы можем ожидать его дальнейшего внедрения в различные сферы жизни. Данная технология будет продолжать развиваться и находить новые применения в различных отраслях. Усовершенствование масштабируемости, скорости транзакций и безопасности стоит во главе угла развития блокчейн-технологий. Проек-

ты вроде Lightning Network и Plasma трудятся над этим, в то время как новые протоколы, например zk-SNARKs и Bulletproofs, ставят целью повышение конфиденциальности. Вероятно, мы увидим больше альянсов, разрабатывающих стандарты для блокчейна в различных секторах, и все больше технологий, таких как AI и BigData, интегрирующихся с блокчейн для создания инновационных решений.

Тем не менее, широкое распространение блокчейна встречает препятствия. Внедрение такой технологии требует значительных усилий, времени и обучения персонала. Ограниченная масштабируемость, высокие затраты на обработку данных и энергопотребление криптовалюты могут усилить эти препятствия. Несмотря на защиту данных, блокчейн может быть уязвим к кибератакам, а также может вызвать социальные проблемы, включая потерю рабочих мест и проблемы с конфиденциальностью. Таким образом, хотя блокчейн обещает масштабные изменения в различных секторах, его будущее все еще зависит от множества факторов, но несмотря на это, уже можно с уверенностью сказать, что данная технология имеет огромный потенциал для революционизации различных отраслей и областей нашей жизни.

#### Список источников

1. Antonopoulos, A. M. *Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies*. O'Reilly Media, 2014.
2. Casey, M. J., & Vigna, P. *The Truth Machine: The Blockchain and the Future of Everything*. St. Martin's Press, 2018.
3. Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., & Goldfeder, S. *Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction*. Princeton University Press, 2016.
4. Swan, M. *Blockchain: Blueprint for a New Economy*. O'Reilly Media, 2015.
5. Tapscott, D., & Tapscott, A. *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World*. Penguin, 2018.
6. Аванесов А., Лихолетов И., Подолян А. *Блокчейн. Полное руководство*. — Москва: ДМК Пресс, 2019.
7. Андерсен Д., Булыгина А. *Блокчейн: главное о технологии будущего*. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2019.
8. Городецкий А. О. *Блокчейн-технологии: применение в реальной экономике*. — Санкт-Петербург: Питер, 2020.
9. Накамото С. *Биткойн: электронная пиринговая платежная система*. — Москва: Физматлит, 2018.
10. Чобанян А. Ю., Кривенко В. В., Тарасов В. Г. *Блокчейн и криптовалюты: технологии, регулирование и перспективы*. — Москва: Юрайт, 2018.



УДК 1082

# ВНЕДРЕНИЕ ВИДЕОФИКСАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГАЗООПАСНЫХ РАБОТ

**СПИВАКО СЕМЕН ВЛАДИМИРОВИЧ**

студент

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»

*Научный руководитель: Омельчук Михаил Владимирович – к.т.н., доцент  
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»*

**Аннотация:** рассматривается вопрос об обеспечении безопасности при проведении газоопасных работ. Каждый вид выполняемых работ повышенной опасности имеет особое значение для производства и особенно важно выделять финансы и ресурсы для обеспечения безопасности при проведении таких работ. Внедрение видеофиксации при проведении газоопасных работ позволит снизить риск возникновения несчастных случаев на производстве, проконтролировать безопасное проведение работ и повысить качество обучения работников выполняющих работы повышенной опасности.

**Ключевые слова:** газоопасные работы, видеофиксация, видеоматериалы, видеонаблюдение, безопасность.

## ENSURING SAFETY WHEN PERFORMING GAS HAZARDOUS WORK

**Abstract:** the issue of ensuring safety during gas hazardous work is being considered. Each type of high-risk work performed is of particular importance for production and it is especially important to allocate finances and resources to ensure safety during such work. The introduction of video recording during gas-hazardous work will reduce the risk of accidents at work, monitor the safe conduct of work and improve the quality of training of workers performing high-risk work.

**Keywords:** gas hazardous works, video recording, video materials, video surveillance, safety.

Каждое предприятие на основании федеральных норм и правил разрабатывает множество локальных нормативных актов, стандартов организаций, инструкций на различные профессии, виды деятельности и оборудование и все они направлены на обеспечение безопасности при выполнении работ. Неоспорим тот факт, что обеспечение безопасности достигается путем повышения культуры безопасности на производстве, и одним способом повысить уровень зрелости культуры является систематическое выявление ошибок и нарушений и возможность обучаться на них, выявляя небезопасные привычки и искореняя их. Важно понимать, что безопасность достигается не только путем нормирования и разработки требований к выполнению работ, но также и обеспечением безопасных условий и осуществлением контрольно-надзорной деятельности со стороны руководства компании. В данной статье будет рассмотрена возможность применения видеофиксации при выполнении газоопасных работ, которые относятся к работам повышенной опасности и к которым предъявляются повышенные требования безопасности труда[1].

Видеофиксация газоопасных работ подразумевает под собой осуществление записи и хранение фото и видео материалов для дальнейшего анализа и использования. Система видеонаблюдения давно используется в различных сферах, начиная от камер слежения в магазинах, служащих опорой для снижения уровня преступных правонарушений, заканчивая камерами, функцией которых является фиксация нарушений правил дорожного движения. С развитием технологий система видеонаблюдения позволяет контролировать работу сотрудников[2], выявлять типичные ошибки, проводить глубокий

анализ, разрабатывать обучающие ролики на основании записанных материалов. В предприятиях с большой и разветвленной структурой, в которой множество различных отделов, служб, цехов и, даже при условии частых проверок, не всегда предоставляется возможность проконтролировать качество проведения тех или иных работ. Действительно, специалисты по охране труда есть не на всех участках, а, чаще всего, они работают на структурное подразделение и не имеют возможность постоянно находиться на производстве и тем более следить за проведением всех видов работ хенной опасности, которых может быть огромное количество, в зависимости от масштаба компании. Записи с камер позволят специалистам по охране труда оценить безопасность выполнения газоопасных работ, проверить достаточность и правильность выполнения организационно-технических мероприятий. Видеофиксация газоопасных работ предоставит возможность проанализировать качество проведенного целевого инструктажа перед выполнением работ повышенной опасности и последующей проверки знаний [3]. Анализ проведения самих работ позволит выявить типичные ошибки персонала при проведении таких работ, опытному персоналу это позволит искоренить небезопасные привычки, которые могли сформироваться за многолетний опыт работы в данной сфере. Видеоматериалы записанные с камер откроют новые функции для обучения опытного персонала, в том числе и за счет пересмотра выполнения работ под своим руководством и под руководством других работников одной компании, что позволит накопить практический опыт и повысит насмотренность работников. Такие видеоматериалы также можно использовать и для обучения вновь принятых работников, в целях демонстрации им в процессе обучения правильного выполнения газоопасных работ, особенно если данные материалы сняты на площадках, на которых им предстоит осуществлять трудовую функцию.

Конечно, у системы видеофиксации есть и свои минусы. Однозначно приобретение носимых персональных приборов для осуществления записи это вопрос о финансировании. Но какая компания откажет себе в возможности снизить уровень риска возникновения аварий, несчастных случаев и инцидентов при работах повышенной опасности, особенно если это касается опасных производственных объектов, и, в дальнейшей перспективе, выйти на концепцию «нулевого травматизма» к которой стремится каждое крупное и среднее предприятие. Безусловно, тут стоит заметить, что работодатель обязан осуществлять мероприятия по улучшению условий труда и снижению уровня травматизма, в действительности же внедрение систем видеофиксации позволит усилить контроль за выполнением необходимых требований и правил, за соблюдением регламента при проведении работ повышенной опасности и за безопасным проведением газоопасных работ. Стоимость одного нагрудного видеорегистратора варьируется от пятнадцати тысяч до ста тысяч рублей (таблица 1).

Таблица 1

Стоимость нагрудных видеорегистраторов

Наименование видеорегистратора	Характеристика	Стоимость
Персональный носимый видеорегистратор DMT EX-2 с взрывозащитой	время работы в режиме записи до 17 часов разрешение видео SuperHD 2304*1296 (30 к/с) рабочая температура от -40 до +60°С запись звука корпус IP67	78 045 руб.
Персональный взрывозащищенный WSB EX-2	Время автономной работы 13ч Разрешение видеосигнала 2304x1296 пиксель Диапазон рабочих температур, в пределах 40 до + 50 °С	41 666 руб.
BODY-CAM BC-3	Встроенный GPS модуль. Ударопрочный корпус. Инфракрасная подсветка, пылевлагозащита уровня ip67. Время работы до 16 часов Разрешение видео 2560×1080; (30 к/сек);	17 480 руб.

При выборе видеорегистратора особое внимание стоит уделить взрывозащищенному корпусу и рабочей температуре, выбор конкретного видеорегистратора осуществляется в зависимости от задач, для которых он предназначен и условий проведения работ. На рынке можно встретить как более дешевые варианты, так и дорогие с особым набором в виде треноги и других дополнительных комплектаций.

На приобретении видеорегистраторов работа по внедрению видеофиксации не закончится. Необходимо также разработать инструкцию по безопасной эксплуатации видеорегистраторов, определить процедуру хранения и анализа полученных материалов, использование их в качестве обучающего пособия при проведении обучения. Не стоит забывать о конфиденциальности и определить для каких целей и в качестве каких источников возможно использование полученных материалов.

Будет упущением не осветить в данной статье тему несчастных случаев при проведении работ повышенной опасности. Материалы с проведением работ при котором с работником случился несчастным случаем способствует провести качественный анализ истинных причин происшествий, рассмотреть всевозможные барьеры, существующие в месте проведения работ, найти ошибки и отказы в системе и разработать более эффективные мероприятия для недопущения в будущем подобных происшествий.

В дальнейшем видеозаписи можно использовать и при проведении поведенческого аудита безопасности, в качестве наблюдения за выполнением работ в режиме реального времени и дальнейшей беседы при условии безопасной остановки работ.

Внедрение видеофиксации может вызвать настороженность персонала по отношению к постоянному мониторингу и контролю за выполнением работ. Конечно, по началу, это может вызвать дискомфорт, особенно у работников, работающих давно. Работники могут испытывать тревогу и волнение, потому что будут осознать, что каждое их действие может подлежать глубокому анализу и разбору. Но, стоит отметить, что это явление временное и после внедрения и успешной реализации такой технологии, особенно если такие работы проводятся часто и являются неотъемлемым технологическим процессом, работники привыкнут работать безопасно. В этом аспекте можно найти положительный момент, ведь работники будут более внимательно и сосредоточенней выполнять привычные для них функции, что снизит риск возникновения человеческой ошибки.

В настоящее время все больше компаний интенсивно внедряет современные инновационные разработки и технологии, основанные на компьютеризации процессов производства. И новые технологии не стоят на месте и непрерывно развиваются. Каждой компании стоит идти в ногу со временем и поддаваться велению научно-технического прогресса, ведь с внедрением новых технологий открываются новые возможности по созданию здоровых и безопасных условий труда для работников.

#### Список источников

1. Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. N 528 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ".
2. Трудовой кодекс Российской Федерации статья 214.2.
3. Бадагуев, Б. Т. Работы с повышенной опасностью. Газоопасные работы / Б. Т. Бадагуев ; Б. Т. Бадагуев. – Москва: Альфа-Пресс, 2011. – ISBN 978-5-94280-539-5. – EDN QNPIXJ.

# СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 633.428

# ВЛИЯНИЕ ВИДА СУБСТРАТА НА БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСТЕНИЙ СЕЛЬДЕРЕЯ ПРИ ВЫГОНКЕ В ООО АГРОФИРМА УСАДЬБА ПЕРМСКОГО КРАЯ

КИЛИНА МАРИЯ НИКОЛАЕВНА

магистрант

СОРОМОТИНА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА

доцент, кандидат с.-х. наук

ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет им Д. Н. Прянишникова»

**Аннотация:** закладку опыта, исследования и наблюдения проводили в течение двух лет в зимних обогреваемых теплицах. Изучаемый фактор – вид субстрата – почвосмесь (к), агробалт, опил, песок, опил+песок, агробалт+опил. Объект изучения – корневой сельдерей сорт Есаул. По результатам двухлетних исследований установлено, что более высокие биометрические показатели получены при выгонке в вариантах с опилом и песком.

**Ключевые слова:** сельдерей корневой, выгонка, виды субстрата, биометрические показатели растений.

THE EFFECT OF THE TYPE OF SUBSTRATE ON THE BIOMETRIC INDICATORS OF CELERY PLANTS  
DURING DISTILLATION IN LLC AGROFIRMA USADBA PERM KRAI

Kilina Maria Nikolaevna,  
Soromotina Tatiana Vladimirovna

**Abstract:** The experience, research and observations were carried out for two years in winter heated greenhouses. The studied factor is the type of substrate – soil mixture(k), agrobalt, sawdust, sand, sawdust + sand, agrobalt+ sawdust. The object of study is the root celery variety Yesaul. According to the results of two-year studies, it was found that higher biometric indicators were obtained during distillation in variants with sawdust and sand.

**Key words:** root celery, distillation, types of substrate, biometric indicators of plants.

**Введение.** Зеленые листья сельдерея (корневого или черешкового) богаты витаминами, солями кальция, калия, фосфора, магния, железа, марганца, меди. В них содержится и эфирное масло, имеющее лечебное действие при заболеваниях пищеварительной системы и ревматизме.

Сельдерей корневой играет большую роль в сбалансированном питании населения. Содержание в нем большого количества витаминов и БАВ, богатый минеральный состав, определяют его лечебное и профилактическое значение [1, с. 17].

По продолжительности жизни сельдерей – двулетнее растение, которое в благоприятных условиях может расти в открытом и защищенном грунте в течение всего года.

Для выгонки растения выкапывают в сентябре-октябре и переносят в защищенный грунт. Перед выгонкой обрезают ботву, но при этом стараются не повредить точку роста [2 с.17, 3].

Сельдерей – неприхотливое растение, не требующее высоких температур, может расти при температуре 10...20°C. Однако культура требовательна к влаге, при недостатке которой задерживается рост листьев, ухудшается их вкус, происходит засыхание точки роста [4, с. 49].

Реагирует культура и на уменьшение длины дня, которое приводит к замедлению роста, поэтому темпы роста в ноябре-декабре низкие, с января они ускоряются [1, с. 17].

Сельдерей корневой – одна из распространенных культур, предназначенная для выгонки во вне-сезонное время.

В защищенном грунте выгонку сельдерея начинают с октября и продолжают по апрель. Продолжительность выгонки в среднем составляет 30-40 дней [3].

Почвосмеси и почва под сельдерей должны быть богаты органическими и минеральными удобрениями, оптимальное pH 6,5 [3, с. 16].

При выборе смеси для субстратов большое значение имеет наличие местных материалов. В качестве основного компонента для тепличных грунтов используют полевую, дерновую земли, а также смеси почвы с торфом и другими рыхлящими материалами, такими как опил, песок, керамзит, вермикулит, перлит, агробалт и другие [2 с.17, 5 с.16].

От выбора субстрата зависит рост и развитие растений при выгонке, ее продолжительность, урожайность зеленых листьев.

В научной лаборатории Аграрного института Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева при выращивании сельдерея в качестве субстрата использовали следующие виды: почва 100%; почва 95% + вермикулит 5%; почва 80% + вермикулит 20%; почва 65% + вермикулит 35%; почва 50% + вермикулит 50%; почва 35% + вермикулит 65%; вермикулит 100%; кварцевый песок 100% ; почва 50% + керамзит 50%[6, с.6].

Результатами исследований установлено, что при выращивании корневого сельдерея на субстрате на основе смеси черноземной тяжелосуглинистой почвы и вермикулита наилучшие результаты были получены на смеси 35% почвы и 65% вермикулита. В качестве инертного субстрата при выращивании растений в научных целях предпочтительнее использовать мелкозернистый песок, чем вермикулит[6, с.6].

Цель исследований – изучить влияние вида субстрата на биометрические показатели сельдерея корневого при выгонке.

*Методика.* Закладку опыта, исследования и наблюдения проводили в зимних обогреваемых теплицах в течение двух осенне-зимних периодов - с октября до середины января 2022-2023 года.

Исследуемый фактор - вид субстрата

A1 – *почвосмесь(контроль)*, состоит из отсева торфа, песка, опилок, удобрений и раскислителя;

A2 – *агробалт*, верховой сфагновый торф низкой степени разложения, фракция 0-20 мм, pH 5,5-6,6. Комплексное минеральное удобрение с полным набором макро- и микроэлементов (N=150 мг/л, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>=150 мг/л, K<sub>2</sub>O=250 мг/л, Mg=30 мг/л, Ca=120 мг/л);

A3 - *опил лиственных пород*, который содержит микроэлементы и лигнин;

A4 -*песок речной*, промытый, фракция 0,5-0,14 мм, в котором могут встречаться примеси глины и следы органики;

A5 – *песок + опил* в соотношении 1:1;

A6 – *агробалт + опил* в соотношении 1:1.

Объект изучения – корневой сельдерей сорт Есаул, среднеспелый (150-160 дней от всходов до технической спелости). Корнеплод округлой формы, удлинённый сверху, крупный, серовато-белый, гладкий, мякоть белая, расположение боковых корней низкое, масса 250-300г, максимально до 900г. Погруженность корнеплода в почву средняя, легко выдергивается. Сорт характеризуется хорошей лежкостью и транспортабельностью.

Осенью перед наступлением заморозков выкапывали корнеплоды сельдерея с открытого грунта.

Корнеплоды отбирались средних размеров, здоровые. У них обрезали листья, оставляя черешки длиной 2-3 см. Верхушечную почку не затрагивали. До высадки на выгонку корнеплоды сохраняли при температуре воздуха 1...3°C и относительной влажности 60-65% в ящиках с песком. Средняя масса корнеплода при посадке на выгонку составила 75 г.

Повторность в опыте – 5-кратная, размещение вариантов - систематическое.

Объем контейнера – 2 л. Густота посадки – 69 шт./м<sup>2</sup>.

Масса высаженных корнеплодов – 5,2 кг/м<sup>2</sup>.

Мягкие контейнеры заполняли разными видами субстратов, расправляя уголки для устойчивости. После набивки контейнеры с субстратами обильно поливали водой. Оптимальная влажность субстратов – 75-80%.

В период выгонки температуру поддерживали на уровне 15...19°С, влажность воздуха – 60-80%.

Полив проводили редко – раз в 8-10 дней, по мере подсыхания субстратов, но обильно, не допуская попадания влаги на листья. Норма полива составила 10 л на м<sup>2</sup>.

Досвечивание проводили в вечернее и утреннее время – с 17:00 до 8:00 часов.

Уборку зеленых листьев проводили выборочно, при длине листьев 30 см.

Листья обрезали по мере их вырастания и требованию потребителей, но таким образом, чтобы на растении оставалось не менее трех штук. В первый год зеленые листья сельдерея срезали 4 раза, во второй год было 6 срезов.

Общая продолжительность выгонки составила 75 дней.

**Результаты.** Результатами исследований выявлена зависимость биометрических показателей от вида субстрата, данные которых представлены в таблицах 1,2.

Таблица 1

Количество листьев в динамике, средн. 2022-2023 гг, шт

Дата \ Субстрат	21.10	30.10	27.11	09.12	17.12	25.12	10.01
Почвосмесь(к)	1	2	6	9	12	15	15
Агробалт	1	3	6	9	13	17	17
Опил	1	3	6	12	15	18	19
Песок	1	3	6	11	15	16	18
Песок+опил	1	2	5	7	10	12	15
Агробалт+опил	1	2	4	6	9	11	14
Среднее	1	3	6	9	12	15	16

После посадки корнеплодов темпы роста и развития в течении месяца по видам субстрата были примерно одинаковыми, на растениях сформировалось по 4-6 штук листьев. В течении двух последующих недель усилился рост растений в вариантах с опилом и песком, на растениях уже было больше листьев на 3-6 штук больше по сравнению с другими видами субстратов – 11-12 штук. В последующее время темпы формирования листьев на растениях сохраняются, однако так же выделяются выше перечисленные варианты.

К моменту последней срезки (на 10 января) общее количество листьев в зависимости от вида субстрата варьировало от 14 до 19 штук на одном растении. Больше их число было в вариантах с опилом и песком – 18-19 штук. Неплохие показатели получены при выгонке сельдерея на агробалте – 17 штук листьев. На 3-5 штук меньше было в вариантах с почвосмесью и смесях опила с песком и агробалтом.

Вид субстрата оказал влияние и на длину листовой пластинки сельдерея. Через месяц после начала выгонки уже заметны значительные различия в данном показателе. Выделяются варианты с опилом и песком, в которых длина листьев на дату измерения составила 18,6-19,2 см, что больше в сравнении с другими вариантами на 2,1-8,9 см. При проведении измерений 25 декабря длина листа увеличилась в зависимости от вида субстрата до 30,3-38,2 см, прирост за месяц составил 11,7-19,0 см. Небольшое увеличение листовой пластинки было в вариантах в смесях опила с песком и агробалтом.

На уровне контроля данный показатель был при выгонке растений на агробалте.

Таблица 2

## Длина листьев в динамике, средн. 2022-2023 гг

Дата	Длина листьев, см						
	21.10	30.10	27.11	09.12	17.12	25.12	10.01
Субстрат							
Почвосмесь(к)	1,8	5,0	17,1	28,3	32,4	33,1	34,3
Агробалт	0,8	3,4	15,2	28,6	32,9	34,2	35,1
Опил	1,0	4,0	19,2	31,8	35,1	38,2	39,2
Песок	1,8	4,9	18,6	30,7	34,9	37,6	38,6
Песок+опил	0,8	2,1	12,4	23,8	28,4	32,4	33,1
Агробалт+опил	0,7	2,6	10,3	23,4	28,5	30,3	30,8
Среднее	1,2	3,7	15,5	27,8	32,0	34,3	35,2

На момент последнего измерения тенденция аналогичная, также выделяются выше перечисленные варианты.

Данные показатели в дальнейшем оказали влияние на урожайность зеленых листьев изучаемой культуры.

*Выводы:* В результате проведенных двухлетних исследований установлено, что оптимальными субстратами при выгонке сельдерея корневого являются опил и песок, на которых формируется большее число листьев, имеющих большую листовую поверхность. Для выгонки корневого сельдерея подойдет любой субстрат, но рост листьев и их количество замедлится, так как мы это увидели на смешанных субстратах.

## Список источников

1. Бугайченко Н. Сельдерей и вкусен, и полезен // Картофель и овощи. – 2004. – № 6. – С. 17–18.
2. Гиченкова, О. Г. Инновационные технологии в овощеводстве: учебно-методическое пособие / О. Г. Гиченкова, Т. Л. Карпова, Ю. А. Лаптина. – Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. – 76 с.
3. Полина, А. Выгонка зелени – сельдерея на подоконнике/ А. Полина// Свой домик в деревне. - 2021. Источник: <https://domikru.net/svoj-domik-v-derevne-zhurnal>.
4. Ториков, В. Е. Культивируемые и дикорастущие лекарственные растения / В. Е. Ториков, И. И. Мешков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 272 с.
5. Иванова Л. А., Иноземцева Е. С. Перспективные субстраты для гидропонного выращивания овощей // Гавриш. – 2010. – № 3. – С. 16–21
6. Иванов, Д. И. Влияние свойств почвенно-вермикулитовых субстратов на биометрические показатели корневого сельдерея / Д. И. Иванов, Л. М. Лашмайкина, С. А. Тидякин // Огарёв-Online. – 2015. – № 1(42). – С. 6.

© М. Н. Килина, 2023



УДК 634.1: 632.937

# ВИДОВОЙ СОСТАВ НАСЕКОМЫХ В САДАХ КОСТОЧКОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ УЗБЕКИСТАНА

ПОЛАТОВА МУБИНА ГОФУРЖОН КИЗИ

стажер-преподаватель  
Ташкентский государственный аграрный университет

**Аннотация:** представлен анализ наблюдательных опытов, проведенных по выявлению видового состава основных вредителей садов косточковых деревьев Узбекистана и перечислены основные методы борьбы с этими вредителями.

**Ключевые слова:** косточковые деревья, вредитель, тли, энтомофаг, химический препарат.

## TYPICAL COMPOSITION OF INSECTS IN GARDENS OF STONE TREES OF UZBEKISTAN

Po'latova M.G'.q.

**Abstract:** the analysis of observing experiences carried out on the revealing typical composition of main pests in gardens of stone trees of Uzbekistan has been presented and the main fight methods against these pests have been described.

**Keywords:** stone trees, pest, aphids, entomophage, chemical preparation.

Природно-климатические условия Узбекистана позволяют в крупных масштабах выращивать плодовые деревья, в частности, косточковые. Однако, наравне с такими культурами, уютно приспосабливаются и вредители, и энтомофаги. К сегодняшнему дню на плодовых культурах Узбекистана выявлено более 500 видов вредных насекомых, но из них только 25-30 видов наносят значимый вред.

Следует также отметить, что наравне с вредителями, имеются и заболевания деревьев, которые также наносят существенный вред. Есть заболевания, которые поражают как семечковые культуры, так и косточковые культуры. Обычно возбудителем болезней косточковых пород деревьев является грибок. Грибковые болезни деревьев приводят к их вымерзанию, уменьшению урожая. Из-за этих болезней происходит опадание листьев у деревьев, в результате которого косточковое дерево не может полноценно питаться и качественно подготовиться к зиме. Поэтому необходимо делать обязательные профилактические обработки или своевременно распознать болезнь и приступить к лечению дерева. Данные вопросы были изучены в работах [1, с. 189; 2, с. 1].

В ходе проведения опытов с семечковыми деревьями было установлено, что наибольшая биологическая эффективность в борьбе с насекомыми отмечалась на фоне феромонной системы защиты – 72 % [3, с. 216].

В настоящей работе представлен анализ наблюдательных опытов, проведенных по выявлению видового состава насекомых садов косточковых деревьев, культивируемых в Ташкентской области.

В ходе проведения опытов, выявлено, что по характеру повреждения косточковых деревьев вредителей можно разделить на группы:

- ✓ сосущих, таких как тли, червецы, щитовки, ложнощитовки, листоблошки;
- ✓ грызущих;
- ✓ плодо- повреждающих, таких как пилильщики, семяеды, плодоярки, моли, огневки.

В старых садах появляются такие вредители как короеды, златки, которые повреждают стволы и ветви ослабленных деревьев.

В ходы проведения наблюдательных опытов было установлено, что по вредоносности вредителей косточковых деревьев можно выделить следующие группы:

- ✓ карантинные, которые далее подразделяются на внутренние и внешние;
- ✓ основные, которые наносят значимый вред;
- ✓ второстепенные и сопутствующие им виды, которые повреждают в зависимости от погодноклиматических условий, кормовых ресурсов и местоположения косточковых деревьев;
- ✓ виды, ингибированные инсектицидами, т.е. это вредители с многолетней периодичностью вредоносности.

Из карантинных вредителей косточковых деревьев были обнаружены: персиковая плодоярка (*Carposina nipponensis* Wlsng) и калифорнийская щитовка (*Diaspidiotus perniciosus* Comst).

На косточковых деревьях тли и плодоярки оказались стабильными вредителями. При этом если тли наносят сильный вред молодым распускившимся листьям в течение весны и лета, плодоярки повреждают в основном сами фрукты в период созревания.

Косточковые деревья особо сильно повреждаются гусеницами плодоярок. В наших опытах были выявлены персиковая плодоярка (*Carposina nipponensis* Wlsng) и сливовая плодоярка (*Grapholitha funebrana* Mats.). Самым опаснейшим вредителем косточковых деревьев в наших опытах оказалась акациевая ложнощитовка (*Parthenoicanium corni* Bouche).

Следует отметить, что большинство обнаруженных насекомых оказывают несущественный вред косточковым деревьям. К ним можно отнести листовертка, пяденица, совка и листоедов. Их развитие и вредоносность приходится особенно лишь поздний осенний период.

Эти вредители имеют хозяйственно-экономическое значение, поскольку они повреждают именно самих фруктов косточковых деревьев. Все указанные виды не имеют сплошного ареала. Их появление и вредоносность зависят от метеорологических условий: температуры, относительной влажности воздуха, осадков. Например, если при малой влажности и небольших осадках активными становятся тли, то при больших влажностях и сильном ветре тли исчезают с поля зрения.

В группе видов вредителей, утративших значение в связи с изменением условий выращивания, относятся: долгоносики, слоники, древоотцы.

Непарный шелкопряд (*Lymantria dispar* L.) – встречается практически весь сезон, хотя значимого вреда косточковым деревьям не оказывает. Широко распространены также паутинные клещи и бронзовки.

Для контролирования численности вредителей и снижения вредоносности насекомых в садах косточковых деревьев используются, в основном, агротехнический, биологический и химический методы, которых можно объединить в интегрируемый.

В последние годы в борьбе с вредителями косточковых деревьев широко используются биологически активные вещества и половые аттрактанты. Также широко применяются феромоны, которые намазываются в ловушки. Встречаются также феромоны, устанавливающиеся на ловушки с LED подсветкой.

Ловушки с половыми феромонами целесообразно установить в кронах деревьев на высоте 1.6-1.8 м, на которых обычно летают бабочки вредителей. Эких ловушек можно установить на квадратах с размером 25-30 м. Ловушки используются в течение всего периода лёта имаго, приблизительно июнь-август месяцы.

Применение феромонных ловушек при двукратных обработках аттрактантов в текущем году и однократном опрыскивании в следующем году дал высокую эффективность. При этом повреждаемость деревьев снизилась с 80-90 до 5-10%.

Как требует современная наука защиты растений от вредителей, целесообразно отказаться максимально от всяких видов инсектицидов. Конечно, при массовом очаге вредителей без них сложно будет обойтись. Однако, в других случаях только отказом от химических препаратов мы сможем сохранить невредимым и сад, и окружающую среду, и почву, и воду, а также работников сельскохозяйственной отрасли.

## Список источников

1. Торутанов П.С. Насекомые-вредители леса и методы борьбы с ними // Устойчивое развитие науки и образования. 2020. № 4. С. 189-192.
2. Ерошенко И.А. Болезни косточковых деревьев и их особенности // Научный электронный журнал "Меридиан". 2020 № 8(42). С. 1-3.
3. Лоскутова О.П. Эффективность биологических методов защиты деревьев в семечковом саду интенсивного типа // Сборник статей Всероссийской конференции-конкурса молодых исследователей «Агробιοинженерия 2021». Москва, 2021. С. 216-220.

# ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 433

# К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ОБОРОНЫ КЛЕРМОНА ЕПИСКОПОМ СИДОНИЕМ АПОЛЛИНАРИЕМ

**ПОПОВА ЯНА ВЛАДИМИРОВНА**

магистрант

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

*Научный руководитель: Литовченко Елена Викторовна**д. и. н., доцент**Белгородский государственный национальный исследовательский университет*

**Аннотация:** в статье кратко рассматривается вопрос о процессе разложения государственности Западной Римской империи и повышении роли церкви как сильной и самостоятельной организации. В связи со сложившейся ситуацией церковь самостоятельно обеспечивала защиту территорий от варварских набегов. В исследовании анализируются письма епископа Сидония Аполлинария об организации обороны Клермона и определяется специфика деятельности епископа в период кризисной ситуации в государстве.

**Ключевые слова:** Сидоний Аполлинарий, епископ Клермонский, варвары, оборона Клермона, Западная Римская империя.

TO THE QUESTION OF THE ORGANIZATION OF THE DEFENSE OF CLERMONT BY BISHOP SIDONIUS  
APOLLINARIUS

Popova Y.V.

*Scientific adviser: Litovchenko Elena Viktorovna*

**Abstract:** The article briefly examines the issue of the process of decomposition of the statehood of the Western Roman Empire and the rise of the role of the church as a strong and independent organization. In connection with the current situation, the church independently ensured the protection of territories from barbarian raids. The study analyzes the letters of Bishop Sidonius Apollinaris on the organization of the defense of Clermont and determines the specifics of the bishop's activities in a crisis situation in the state.

**Key words:** Sidonius Apollinaris, Bishop of Clermont, barbarians, defense of Clermont, Western Roman Empire.

В V в. на территории Западной Римской империи прослеживается процесс разложения государственности, характеризовавшийся экономическим, социальным и политическим кризисом. Во главе государства стояли императоры-марионетки, которых избрали германские правители, армия была не способна защищать свое государство от вторжений варваров, экономика страны приходила в упадок, и, в связи с этим, в обществе нарастали социальные волнения. Государство больше не представляло из себя сильную политическую структуру. На фоне происходящих событий возвысилась роль Церкви, которая взяла на себя часть светских обязанностей.

Одной из таких обязанностей являлась защита территорий епархий от нападения варваров, ор-

ганизация спокойной жизни среди населения и обеспечение мирного диалога (посредничество) между воюющими [1, с. 269]. Этим занимались епископы, которые были наделены в V в. расширенными правами и обязанностями, материальными ресурсами и пользовались высоким авторитетом среди населения [2, с. 67] в силу своего высокого социального статуса: большая часть епископов были представителями высшей аристократии. В нашем исследовании мы рассмотрим один из таких случаев на примере организации обороны города Клермон епископом Сидонием Аполлинарием в период нашествия варваров на территории Галлии (471-475 гг.).

Сидоний Аполлинарий (430 - около 486), благодаря своему образованию и творческим способностям, до 471 года занимал высокие государственные должности, был приближен к императорскому двору и имел влияние в высших кругах. Однако в связи с определенными обстоятельствами Сидоний был вынужден покинуть государственный пост и вернуться к себе на родину в Овернь. Поскольку он был авторитетным, образованным и богатым аристократом [3, с. 282] жители Оверни, которым необходима была защита от варваров, решили избрать его на должность епископа Клермона в 471-472 году. Для Сидония Аполлинария это был второй шанс в построении своей карьеры с сохранением возможности участвовать в общественных и государственных делах. В V веке епископы Западной Римской империи обладали правами судей, ходатаев, заступников и даже полководцев [4, с. 106].

Епископская деятельность Сидония Аполлинария начинается с организации обороны Клермона от нападения вестготов в 471 г., во главе которых стоял германский король Эврих, ярый представитель арианства, что создавало для православной церкви особую опасность (Sid. Ep. VII. 6) [5, с. 282].

Сведения об организации обороны Клермона содержатся в письмах Сидония Аполлинария. Рассмотрим некоторые из них.

Так, например, имеется информация об обращениях Сидония Аполлинария к клирикам из соседних городов за помощью. Изначально Сидоний рассчитывал решить проблему мирным путем посредства переговоров [6, с. 269]. Он обратился к своему товарищу и священнослужителю Авиту Вьеннскому, чтобы он выступил посредником в переговорах между вестготами и Клермоном: «Мы просим, чтобы Вы вместе с нами заботились как о Церкви нашей, так и, равно о государстве, которое как некогда было, так и особенно в это время, будет под твоим покровительством... Да удастся Вам, посреднику между ними [варварами] и государством, с помощью Божьего покровительства достигнуть чего-либо более утешительного душе...» (Sid. Ep. III. 1) [7, с. 63-64]. Однако это обращение не принесло положительных результатов. Город был осажден.

В таких условиях Сидоний Аполлинарий, исполняя обязанности епископа и не забывая о своем аристократическом прошлом (связях, влиянии и привилегиях), организует поставки продовольствия в окруженный город, что существенно облегчает обстановку. В письме к епископу Пациенту Сидоний пишет похвальную речь за помощь в поставке зерна из Лугдуна в Овернь: «После готского истребления, после уничтожения посевов пожаром ты за свой счет отправил в дар зерно опустошенным и одинаково нищим Галлиям... Мы видим дороги, тесные от твоих плодов, мы видим на берегах Арара и Роны не один амбар, наполненный только по твоей помощи... от имени города Оверни я выражаю тебе глубочайшую благодарность...» (Sid. Ep. VI. 2).

Помимо материальной помощи Сидоний призывает и к моральной поддержке. Когда в осажденном городе начинаются социальные волнения, он обращается к пресвитеру Констанцию Лионскому, влиятельному церковному деятелю и проповеднику, чтобы тот приехал и помог ему сохранить спокойствие среди населения, сплотить народ. После Сидоний пишет ему благодарственное письмо: «Какой плотной была вокруг Вас толпа представителей обоих полов, как беспристрастно Вы подбадривали всех и каждого... Вы примирили всех, восстановили гармонию, люди вернулись к единству благодаря Вам... Все считают Вас своим отцом, а себя – Вашими детьми. День ото дня они осознают какое великое дело Вы совершили в столь преклонном возрасте и хрупком здоровье... Мы будем молиться о Вашей здравии» (Sid. Ep. III. 2).

Сидоний старался найти поддержку и у соседних народов, через своего родственника Экдиция. Он обратился к нему с письмом, в котором писал: «Никогда в прошлом не было такого, чтобы мой народ в Клермоне нуждался в тебе так сильно, как сейчас... Ты со своей немногочисленной армией смог победить недюжинную удаль во время сражений под стенами Клермона... я пишу, чтобы убедить

тебя в том, что тебя с нетерпением ждут друзья, чтобы увидеть тебя снова, чтобы ты защитил нас...» (Sid. Ep. III. 4). Вероятно, это обращение не принесло успеха, поскольку дальнейшего развития переписки в этом направлении не получила.

Империя в этот период времени была настолько слаба, что не могла организовать качественную защиту своих территорий и выстоять против натиска вестготов. Соответственно, правительству пришлось вступить в переговоры. Сидоний еще до начала переговоров осознавал исход событий: Овернь будет передана под покровительство вестготам. Оставался открытым только вопрос об условиях договора. В этот момент Сидоний пишет епископу Экса Василию, рисуя мрачную картину запустения епархий и приходо́в: «Вы устраняете опасность дурного договора, на Вас возлагается выработка условий и соглашений между обеими державами. Положите за основу дружбы и прочного согласия, чтобы было дозволено ставить епископов тем народам Галлии, которых по условию отрежет от нас готская граница, и чтобы мы владели ими по вере, если не будем владеть по статье договора» (Sid. Ep. VII, 6). Тем самым Сидоний пытался повлиять на условия, по которым будет передана Овернь.

Несмотря на все старания и усилия Овернь была сдана в угодку интересам правительства [8, с. 74]. Сидоний был крайне разочарован таким решением правительства. В письме к Греку он писал: «Вот так нас отблагодарили за сражения, пожары, эпидемии, за то, что мы проливали кровь врага, за то, что нас били и мучили голодом. Краснейте за этот постыдный договор. Если необходимо еще вынести осаду, сразиться и терпеть голод – мы согласны. А если нас уже предали, нас, не сломленных готской силой, – это следствие вашей трусости, придумавшей пункты договора с варварами... Другие провинции, уступленные варварам, обречены на порабощение, овернцы – на казни и уничтожение. Если вы не можете помочь нашему отчаянному положению, – молитесь за народ, теряющий свободу» (Sid. Ep. VII, 7). Однако упреки Сидония были бесполезны и по приказу вестготского короля Эвриха его отправляют в ссылку в испанскую крепость Ливию, как лидера сопротивления.

Так закончилась оборона Клермона, которая не увенчалась успехом из-за упадка римской государственности, несостоятельности правительства, экономического кризиса и отсутствия подготовленной армии. На этом фоне сама церковь взяла на себя инициативу по организации обороны своих территорий от нападения варваров. Епископы обеспечивали материальную и моральную поддержку населения и в целом города за счет своих средств, связей, влияния, исполнения части государственных функций и слаженной организационной системы внутри церкви. Однако решения о судьбе территорий оставались за империей.

#### Список источников

1. Евшевский С.В. Аполлинарий Сидоний: Эпизод из литературной и политической истории Галлии V в. // Сборник сочинений в 3-х томах. – М., 1870. – Т.3. – 567 с.
2. Gassman P. Der Episcopat in Gallien im 5. – Bonn, 1977. – 299 s.
3. Буяров Д.В. Светское и христианское начала в мировоззрении Сидония Аполлинария // Религиоведение. - 2009. - № 1. – С. 282-291.
4. Спасский А.А. Лекции по истории Западно-европейского Средневековья. – СПб, 2009. – 288 с.
5. Евшевский С.В. Аполлинарий Сидоний: Эпизод из литературной и политической истории Галлии V в. // Сборник сочинений в 3-х томах. – М., 1870. – Т.3. – 567 с.
6. Карсавин Л.П. Из истории духовной культуры падающей римской империи (Политические взгляды Сидония Аполлинария). – СПб., 1908. – 54 с.
7. Перевод О. М. Далтона: The letters of Sidonius / Translated, with introd and notes O.M Dalton. - 1915. - Т.1- 574 p.
8. Minor Ch.P. The Gallic Aristocracy and the Roman Imperial Government in the Fifth Century A.D. A Thesis in history. – Texas, 1976. – 536 p.

© Я.В. Попова, 2023

УДК 93

# ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ, КЛЮЧЕВЫЕ БИТВЫ ЛИВОНСКОЙ ВОЙНЫ 1558-1583 ГГ.

**СУКОВИЦЫНА АНАСТАСИЯ ПАВЛОВНА**

студент

ФГБОУ ВО «Московский государственный лингвистический университет»

*Научный руководитель: Артемов Сергей Николаевич*

д.и.н.

*ФГБОУ ВО МГЛУ «Московский государственный лингвистический университет»*

**Аннотация:** данная статья посвящена анализу внешней политики России второй половины XIV века. Автор рассматривает ключевые события Ливонской войны 1558-1583 года. В статье анализируется ход событий и их влияние на итоги военной кампании. Статья позволяет точнее рассмотреть основные события, битвы и этапы войны.

**Ключевые слова:** Ливонская война, Ливонской Орден, Иван Грозный, Ганзейский союз, военные действия.

## THE LIVONIAN WAR. MAIN STAGES, CRUCIAL BATTLES OF 1558-1583

**Sukovitsyna Anastasia Pavlovna***Scientific adviser: Artemov Sergei Nikolaevich*

**Abstract:** this article is devoted to the analysis of Russia's foreign policy of the second half of the XIV century. The author examines the key events of the Livonian War of 1558-1583. The article analyzes the course of events and their impact on the results of the military campaign. The article allows you to more accurately consider the main events, battles and stages of the war.

**Keywords:** Livonian War, Livonian Order, Ivan the Terrible, Hanseatic League, military actions.

Во время правления Ивана IV Грозного в XIV в Русское царство набирало силы в военной и экономической сферах. Активно присоединялись новые территории. В 1552 году в ходе удачного похода под руководством Ивана Грозного присоединилось Казанское ханство, а следом за ним в 1556 Астраханское ханство. В 1550 году создаются первые регулярные части армии- стрелецкое войско, кроме того, увеличивалось количество орудия и его качество улучшалось, артиллерия усиливалась [5].

Внешняя политика России на протяжении XV-XVI вв. не сильно изменялась. Иван Грозный стремился установить прямые торговые отношения с европейскими странами, но Ганзейский союз затруднял реализацию этого плана.

Ганза держала под контролем все товаропотоки в Балтийском море, и Россия, не имея портов на Балтике, была вынуждена вести торговлю с западной Европой через ливонско-ганзейские города, такие как Рига, Ревель и Дерпт. Ганза соответственно устанавливала для себя выгодные условия торговли, что российской сторону не устраивало. Одновременно с этим помимо того, что поляки и ливонцы препятствовали торговле, в 1550 году истек срок русско-ливонского перемирия, заключенного в 1535 году [1]. Однако вместо предполагаемых пятнадцати лет, перемирие было заключено всего на один год, который Россия дала ливонцам чтобы исправить ситуацию. «И благоверный царь и великий князь Иван Васильевич всея Руси, для бояр своих челобитья, князя магистра и архиепископа и всю их держа-



ву пожаловал, гнев им свой отложил, и велел боярину своему, и наместнику псковскому, дати перемирье к старому перемирью на год. А то годовое перемирие на розправу во всяких делех. И после исправы, и се прибавленное пятилетнее перемирье, благоверного царя и великого князя жалованье, за прошеньем князя магистра Ливонского, и арцыбископа Рижского, и всей их державы, по сей грамоте держати крепко на обе стороны» [3, с. 113].

По требованию Ивана Грозного Ливонцы должны были разрешить русским купцам свободно торговать любыми товарами, также было необходимо допустить беспрепятственный въезд военных специалистов в Россию через Ливонию. Если бы через год эти требования были бы удовлетворены Россия продлила бы перемирие еще на долгий срок. Еще со времен Новгородской и Псковской республик данные требования были обычными для русско-ливонских конфликтов второй половины XV века – первой половины XVI века. В 1554 году по требованию Ивана Грозного в Москву отправили ливонское посольство с целью заключить новое соглашение. Однако Иван IV отказался заключать новый мирный договор с ливонцами, пока они не выплатят дань за город Юрьев (Дерпт), которую ливонский орден вынужден был выплачивать согласно русско-ливонскому договору ещё 1474 г. [3, с. 114] Переговоры проходили между представителями русского царя А.Ф. Адашевым, И.М. Висковатым и послами ливонской конфедерации. В случае отказа Ливонского ордена от выплаты дани, до 1557 года царь должен был начать войну. По мнению некоторых историков для России был важен именно факт платежа дани, так как таким образом Ливония признала бы свою зависимость от России. В 1557 году в Москву было направлено ливонское посольство со старыми договорами, в которых не было упоминаний о дани [3, с. 117]. В марте того же года было отправлено еще одно посольство с целью договориться об иной сумме выплат, однако было уже поздно, напряжение между Россией и Ливонским орденом настолько усилилось, что было ясно – война неизбежна. Таким образом историки выдвигают несколько основных причин начала ливонской войны. Первой причиной являлось желание Ивана Грозного расширять границы Российского государства и получить выход к Балтийскому морю. Основным предлогом для начала войны являлась невыплата Ливонским орденом дани за город Юрьев. Еще одной причиной начала войны являлось нарушение Ливонией договоров с Россией [2]. В 1557 году Ливонская конфедерация заключила Позвольский договор с Польско-Литовской унией. Этот договор очень противоречил договору Ливонии и России 1554 года, так как по Позвольскому договору Ливонский орден подписал военно-оборонительное союзное соглашение против Москвы, по условиям которого в случае нападения России на Польшу или Литву Ливония должна была поддержать союзников, однако этот союз вступал в силу только через двенадцать лет. Поводом к войне также послужило то, что Ливонский орден задержал западных специалистов, которые были приглашены на службу в Россию.

Первый этап войны начался в январе 1558 года, когда русские войска в четырех местах перешли границу Ливонии с Россией под Псковом [2]. Войско разделилось на несколько частей, главные силы во главе с Шах-Али и князем Глинским, обходя Чудское озеро, двинулись на северо-запад к Дерпту, другая часть войска под командованием В.И. Барабашина, Д.Ф. Адашева и Ю.П. Репина была отправлена на запад и юго-запад. Кроме татар, боярских детей и пятигорских черкас в войско входили также стрельцы под предводительством Т. Тетерина и казаки. Основной массой армии XVI века являлась конница.

Первый военный поход на территорию Ливонии был предупреждением для правительства ордена и одновременно проверкой на боеспособности противника. В марте 1558 года Нарвский гарнизон начал обстрел Ивангородской крепости, тем самым нарушив договор о перемирии [4, с. 228]. С целью прекратить военные действия ливонский ландтаг принял решение возобновить переговоры и пообещал собрать дань, но к маю была собрана лишь половина от заявленной суммы. В конце апреля отряд князя Темкина, который стоял под Изборском, вторгся в окрестности города Валка. Разбив Ливонские отряды, сжег дома и села вокруг города, а после этого вернулся в Изборск. Тогда же в апреле 1558 года русские войска под командованием Алексея Басманова и Данила Адашева отправились в Ивангород, чтобы взять Нарву штурмом. Во главе с рыцарем фон Шнелленбергом гарнизон защищал крепость, однако немецкое ополчение лишилось многих бойцов, более трехсот человек попало в плен. Русские войска начали обстрел Нарвы из пушек, которые стояли в Ивангороде. Обстрел продолжался неделю, до тех пор, пока власти города не попросили прекратить стрельбу, с условием, что они сдадутся и при-

сягнут царю. 11 мая в городе вспыхнул пожар, который быстро распространялся по городу из-за сильного ветра. Большая часть немецких войск пыталась прекратить распространение огня и покинуло укрепление, Алексей Басманов воспользовался моментом и переправил свой отряд на вражеский берег. Русское войско овладело нижним городом и, захватив пушки, которые там находились, открыло огонь по противнику. Ливонское войско самостоятельно сдалось на условиях свободного выхода из города. На некоторое время Нарва стала главным Русским портом на Балтике, что позволило торговать с Европейскими странами и пополнять казну, Иван Васильевич начал создавать там собственный флот. Также в Нарве располагалась каперская флотилия, состоявшая из 17 судов.

25 мая 1558 года русские войска под командованием Данила Адашева и Федора Троекурова осадили город Воснарва, расположенный на левом берегу реки Нарвы. 6 июня город сдался. Жители соседнего города Адежи сдались добровольно, без битвы [4, с. 230]. К этим городам также присоединились еще три города по соседству.

Под командованием Петра Шуйского главные силы армии направились на Дерпт, однако перед этим им предстояло взять крепость Нейгауз. Осада крепости началась 6 июня. 200 воинов под предводительством рыцаря Ускиля фон Паденорма почти месяц стойко сопротивлялись. 30 июня войско сдалось, с условием свободного выхода. Затем был взят город Киремпе и соседний с ним город Курслав. 11 июля этого же года Петр Шуйский осадил город Дерпт [4, с. 232]. Под командованием епископа Германа Вейланда город защищал гарнизон из двух тысяч человек. 11 числа русская артиллерия начала обстреливать город. Осада продолжалась шесть дней. Князь Шуйский выдвинул горожанам ультиматум, предложив сдаться без боя. В таком случае он пообещал не грабить жителей и позволить уехать из города. В другом случае князь должен был взять город штурмом. 18 июля Дерпт сдался. Большие отряды, не тратя время на осаду сильных крепостей производили опустошения повсюду. За один месяц проделали маршрут общей протяженностью 200 верст. Немцы производили попытки обороняться, однако из-за малочисленности были разбиты. Крупные города не были взяты русскими войсками, но сельская местность и маленькие города были полностью разграблены. До октября 1558 года русские войска под командованием воевод Михаила Репина и Дмитрия Курлятева захватили еще ряд городов и замков, противники оказывали слабое сопротивление. Были захвачены такие города, как Везенберг, Верполь, Оберхален, Пиркель и т.д.

Осенью 1558 года, осознав неспособность старого магистра Фюрстенберга к организации противодействия захватчикам, ливонские рыцари избрали своим магистром Готхарда Кетлера, т. к. падение Дерпта вызвало панику и опасение у Ливонцев. Новый магистр Кетлер, собрав армию из 10 тысяч человек пошел обратно брать Дерпт. По пути к городу они столкнулись с войском стрельцов у замка Ринген. По итогу боя, продолжавшегося пять недель, войску Кетлера удалось взять замок штурмом. По итогу боя немецкое войско потеряло две тысячи людей. В это же время князь Репин разбил отряд Иоганна Кетлера между Рингеном и Дерптом. 260 человек были взяты в плен.

В декабре 1558 года Иван Васильевич отправил в Ливонию новое большое войско под командованием князя Семена Ивановича Микулинского [4, с. 235]. Задачей было добраться до Риги, опустошая все территории на пути. 15 января 1559 года из района города Красного московские войска вторглись в Ливонию. 17 января колонна Василия Серебряного сразилась с войском рыцаря Фелькерзама в районе города Тмрзен. Рыцарское войско потерпело поражение, около 400 человек погибло во время боя, 30 человек оказались в плену, остальные бежали.

После победы под Тмрзном русское войско совершило поход до Риги, поход соответственно сопровождался грабежами, казнями и пожарами. Из всех городов на пути сопротивление оказал город Шмильтен. Одиннадцать городов были разрушены.

В конце февраля 1559 года войска вернулись с хорошими результатами. Иван Васильевич полагал, что власти Ливонского ордена испугаются того, что уже настигло их территории, и по этой причине он велел прекратить военные действия до 24 апреля, в ожидании послых. По прибытии Ливонских послых в Москву Иван Грозный требовал уже не дань, а полное подчинение Ливонских земель Москве. Ливонской орден же не собирался сдаваться и пытался сохранить свою независимость. Осознав, что дела идут очень хорошо, Царь хотел добиться полного господства над Ливонским Орденем. Ливонский орден,

потерпев огромное военное поражение, принял решение заключить перемирие сроком на 6 месяцев, до ноября. В это время князь Литвы, шведский король Густав, датский король Фредерик II и король Польши Сигизмунд II обратились к Ивану Васильевичу с целью защитить свои интересы. Они понимали, что расширение Москвы в направлении Прибалтики коснется торговых интересов государств Балтийского региона, чего они не могли допустить. Шестимесячное перемирие позволило Ливонскому ордену выиграть время и вовлечь в конфликт своего соседа - Великое княжество Литовское. 31 августа 1559 года князь Литовский и магистр Готхард Кетлер заключили соглашение о вступлении Ливонии под защиту Литвы. 15 сентября соглашение дополнили договором об оказании Ливонии военной помощи, по условиям которого войска княжества Литовского должны были защищать территории Ливонии от агрессии Москвы. Ливонский орден искал помощи у всех своих соседей, обращаясь к ним за материальной помощью. Магистр Кетлер, получив денежную субсидию от германского императора, занял деньги у Прусского герцога и увеличил в два раза численность своего войска, наняв несколько тысяч солдат в Германии [4, с. 238-240]. В сентябре 1559 года Кетлер принял решение первым возобновить войну и отправился на Дерпт. Ему удалось разбить войско Москвичей под предводительством Захара Плещеева и князя Сабурова. Около тысячи москвичей погибли в этой битве. Однако дерпт все же не удалось взять, так как князь Андрей Катырев Ростовский принял необходимые меры по обороне города. Кетлер ушел, на обратном пути он попытался овладеть крепостью Лаис, в ноябре ливонцы разбили стену крепости, но зайти внутрь не смогли. Войско Кетлера понесло ощутимые потери и было вынуждено уйти назад. Контрнаступление магистра Кетлера разозлило Ивана Грозного, царь приказал воеводам завершить войну разгромом Ордена. В феврале 1560 года Ливонию снова настигли пожары. С февраля по май русские войска проводили серьезные завоевания, безжалостно разоряя территории Ордена. В мае войско Даниила Адашева и Андрея Курбского выступило к городу Вейсенштейну. По пути взяли замок Фегефеер и опустошили Коскильскую область. Магистр Фюрстенберг стоял в нескольких милях от города Вейсенштейн. Узнав об этом войско Андрея Курбского отправилось ему навстречу. Перестрелка шла около двух часов, Ливонское войско бежало. Курбский взял 170 пленников. Летом 1560 года царь послал рать в 40.000 человек в Дерпт и приказал воеводам Ивану Мстиславскому и Петру Шуйскому взять крепость Феллин [4, с. 241]. Авангард из 6 тысяч всадников князя Барбашин пытался перерезать пути из Феллина к морю. 2 августа русские войска расположились около города Эрмес для отдыха, этим же днем войско Филиппа Бёлля внезапно напали на русское войско. Однако внезапность не дала им никаких преимуществ, Московское войско разбило немцев, 130 рыцарей и их командира взяли в плен. В августе 1560 года войска Шуйского, Курбского и Мстиславского осадили город Феллин. Осада могла провалиться, так как толстые стены крепости не поддавались действию пушек. Однако спустя три недели обстрелов немецкие наемники решили сдать крепость. 30 августа войско Ордена капитулировало.

Еще в январе 1560 года в Москву приехал посланник князя Литвы и передал царю грамоту, в которой было сказано о том, что Ливония находится под покровительством Великого княжества Литовского. Однако попытки Сигизмунда в августе на словах доказать законность претендовать на Ливонские земли не привели. Спор мог решиться только войной. Весной 1560 года воевода Николай Радзивилл занял ливонские замки Ашерат, Луцен, Мариенгаузен, Розитен и др. Падение города Феллина в некотором плане определило участь Ливонского ордена. 21 ноября 1561 года Кетлер подписал договор с Великим княжеством Литовским, согласно которому Ливонский Орден прекратил свое существование. Король Сигизмунд II Август стал государем Ливонии, а Герцог Кетлер получил титул герцога с вассальными обязанностями по отношению к литовскому князю. В августе 1561 года в Новгороде подписали договор, продлевающий перемирие еще на 20 лет со Швецией. Изначально Иван Грозный пытался решить спор с Сигизмундом II посредством вступления в брак с его сестрой. Однако ничего не вышло, так как в начале 1562 года она вышла замуж за сына шведского короля- герцога Финляндии Иоганна.

Заключив в 1561 году договор со Шведским королем, Россия могла рассчитывать на нейтралитет Швеции в конфликте с Литвой [4, с. 245]. В соответствии с договором Ливонии и Литвы, вступив на защиту Ливонского ордена, первыми начинали боевые действия литвины. В сентябре 1561 года военачальник Гетман Радзивилл отбил у московских войск крепость Тарвест после пяти недель осады. В 1562 году грабежей с обеих сторон было больше, чем сражений. Князь Петр Серебряный разбил ли-

товские войска около Мстиславля и опустошил округу Дубровно, Копыри, Орши, Шклова и Витебска. Параллельно с этим шли переговоры, которые не приводили ни к какому результату.

Второй этап Ливонской войны начался с того, что в 1562 году Сигизмунд отправил в Москву послание, в котором заявлял, что царь может предотвратить продолжение войны, если выведет войско из бывших ливонских территорий и возместит все убытки. В начале января Иван грозный двинулся от Можайска к Полоцку с большим войском из 60-ти тысяч воинов и 200 пушек. Так как Полоцк был торговым центром и являлся важным стратегическим пунктом, имевшим прямую связь с Ригой, огромное войско внезапно вторглось в Литву. 5 февраля московские войска подожгли одну из башен Полоцка, попытавшись захватить и ворваться в город, но были выбиты. С 8 февраля началась бомбардировка большого посада. 9 февраля московские войска заняли территорию посада и начали обстрел замка. 18 февраля царь въехал в Полоцк и принял титул князя Полоцкого [4, с. 251]. Жителей Полоцка велели вывезти. 26 февраля Иван Васильевич покинул Полоцк, оставив там своих воевод: Василия и Петра Серебряных и Петра Шуйского. Воеводы недалеко от Полоцка по приказу царя построили шесть небольших крепостей, которые позволяли контролировать все дороги к городу. Новости о захвате Полоцка привели в ужас Сигизмунда, он велел отправить послов с предложением заключить перемирие в Москву, как только русские войска приостановят военные действия. Также Сигизмунд послал шведскому королю грамоту с призывом начать войну против Москвы. Некоторые российские историки полагают, что у Сигизмунда были тайные отношения с некоторыми из московских бояр.

В период с 1562-1564 годы на сторону Литвы перешло немало знатных лиц. В декабре 1563 года в Москву приехали литовские послы, чтобы заключить перемирие. Однако переговоры не принесли никаких результатов, поэтому, как только послы уехали царь приказал возобновить боевые действия. В январе 1564 года московские войска пошли в новое наступление. Армии должны были направляться в сторону городов Минска и Новогрудку [4, с.259]. Войско шло без вооружения и не ожидало того, что может напасть противник. Вечером 26 января войско Николая Радзвилла и Троцкого атаковали русскую армию. Московские воины поддались панике и стали бежать. В бою погибло около 9-ти тысяч московских ратников. В апреле 1564 года после сражения под Уллой в Литву сбежал один из лучших воевод, князь Андрей Михайлович Курбский. Летом 1564 года к литовским городам подходили войска князя Бутурлина. Однако города выдерживали все осады. Серьезное поражение русское войско потерпело в сражении у Озерич в июле 1564 года. Сражение происходило 22 июля. Войско воеводы Токмакова потерпело в битве поражение, потеряв около 5-ти тысяч человек. Осенью 1564 года литовское войско под предводительством Андрея Курбского начало наступление на Полоцк, а затем на Чернигов. В августе 1565 года были приостановлены военные действия а в мае 1566 года к царю приехали литовские послы [4, с.262]. Литва предложила прекратить военные действия и подписать перемирие на довольно выгодных для России условиях, царь даже созвал летом 1556 года Земский Собор по этому вопросу. На этом же земском соборе дворяне предложили отменить опричнину, однако предложение было отклонено и вскоре всех их схватили и казнили. Война продолжалась. Вследствие недостатка средств на ведение военных действий, царь предпринял вести оборонительную политику. 20 июля 1567 года князь Роман Сангушко, командуя 2-тысячным отрядом напал на московское войско. Московское войско потерпело очередное поражение. В середине февраля 1568 года литовское войско во главе с военачальником Ходкевичем произвели попытку осадить крепость Улла, которую московские войска захватили в 1556 году, но ничего не вышло, крепость устояла. В сентябре 1568 года Отряд Романа Сангушко осадил крепость и взял ее штурмом 24 сентября. Вместе с этим было захвачено в плен 300 дворян и 600 стрельцов. Во главе с князем Полубенским отряд литвинских войск захватил Изборск 11 января 1569 года. Однако после двух недель осады двум отрядам московских войск удалось взять Изборск штурмом. Во время активных военных действий происходили немаловажные события объединения Литвы и Польши. В 1568 году король Сигизмунд II Август предложил Литве и Польше соединиться в одно государство, чтобы усилить государства и противостоять Москве. Долгое время переговоры шли трудно и безрезультатно, стороны не могли прийти к согласию. Тогда король Сигизмунд решил созвать сейм в Люблине. 28 июня 1569 года подписали акт о создании унии. После чего депутаты обоих королевств утвердили акт, согласно которому Великоке княжество Литовское и Польское королевство объедини-

лись в конфедеративное государство Речь Посполитая [4, с. 267-269]. Создание Речи Посполитой очень негативно сказалось на результатах Ливонской войны для Московской Руси. Это стало поворотным и ключевым событием в Ливонской войне, которое безусловно оказало влияние на итоги.

В конце XVI века внешнеполитическая обстановка для Московской Руси очень ухудшилась. Объединение Польши и Литвы очень сильно уменьшило шансы Москвы на победу в войне. Кроме этого, обстановка на южных границах тоже ухудшалась. Также началась война Москвы со Швецией [4, с. 273]. Между Швецией и Москвой складывались вполне дружеские отношения, однако брат Короля Швеции Иоганн, герцог Финляндии, женился на сестре Сигизмунда, образовавшиеся родственные связи между Литвой и Финляндией повлияли на отношения между двумя государствами. В 1567 году Иоганн предложил Эрику передать Великому княжеству Литовскому территорию Ливонии, занятую шведами. Конечно, Эрик отказался и приговорил своего брата к смерти. Однако казнь не состоялась, в Стокгольме 29 сентября 1568 года произошло восстание, по итогам которого народ сверг Эрика, а на престол вззошел Иоганн Финляндский, младший брат Эрика. В сложившейся ситуации, чтобы начать войну со Шведами, Иван Грозный был вынужден заключить перемирие с Речью Посполитой на три года в 1570 году. В это же время великий князь Литовский Сигизмунд II заболел и народ ожидал его скорой смерти, поэтому Литва старалась не обострять отношения с Московской Русью. В 1569 году Московский царь Иван Грозный пошел с военным походом на Тверь, Псков и Новгород, причиной стала нехватка денег в казне. За долгие годы войны ресурсы государства очень истощились, поэтому в 1570 году Иван Грозный был вынужден заключить с Литвой перемирие на три года [4, с. 282]. Иван Васильевич стремился получить нейтралитет Дании касательно войны со Швецией, а также получить поддержку хотя бы части Ливонского дворянства. В 1570 году предложил герцогу Магнусу, родному брату короля Дании, стать его вассалом, в мае 1557 года его провозгласили королем, данную идею предложили пленные Иоганн Таубе и Эккрет, занимающие важные роли в государстве и проникшиеся доверием царя Ивана. Правительство Москвы обязалось оказать новому государству военную и материальную помощь. Между Магнусом и Иваном был подписан договор. В августе 1570 года войска, состоящие из датских, немецких и московских солдат подошло к границам города Ревель [4, с. 284]. Так началась война со Швецией. После 30 недель безрезультатной осады 16 марта 1571 года Магнус сжег лагерь и отступил. Осознав провал кампании Крузе и Таубе сбежали в Речь Посполитую. Весной 1571 года Девлет Гирей, крымский хан, начал подготавливать поход на Русь. 24 мая татары подожгли Кремль и пошли разорять Рязанское княжество. В 1572 году произошла Битва при Молодях. В ходе битвы погибло много татар. На руси был беспорядок, Москва совсем опустела. В конце 1571 года Иван Васильевич принял решение вести переговоры с шведским королем Юханом III. Однако из-за личной неприязни переговоры не привели к перемирию. Осенью 1572 года 80 тысяч русских военных зашли на территорию эстонии. Московское войско дошло до крепости Вейсенштейн, где столкнулись с сопротивлением. Крепость была взята штурмом после артиллерийского обстрела. Весной 1573 года московские войска сражались со шведским отрядом генерала Акенсона. Летом 1575 года начались переговоры о перемирии между Москвой и Швецией, которые закончились частичным перемирием на два года. К концу 1576 года Московские войска почти овладели всей Эстляндией. В ноябре 1575 года в Варшаву прибыли послы от Сигизмунда, от Альфонса, от Эрнеста и от Стефана Батория, так как открылся избирательный сейм. 14 декабря партия провозгласила Стефана Батория королем Польши. 1 мая короновался. В июле 1576 года Стефан Баторий отправил в Москву грамоту, в которой обещал соблюдать перемирие и предложил начать вести переговоры о мире. В конце 1576 года Иван Грозный решил расправиться с Ливонией.

В январе 1577 года войско под командованием И.В. Шереметьева и Ф.И. Мстиславского осадило Ревель [4, с. 297]. 13 марта московскому войску пришлось снять осаду. 25 июля Иван Грозный, нарушив перемирие с Речью Посполитой, вторгся в юго-восточную Ливонию. За месяц войска заняли основные крепости на юго-востоке страны. Захватили Венден, а после него еще несколько замков и городов. В январе 1578 Стефан Баторий отправил в Москву послов с грамотой, в которой призывал заключить перемирие. 25 марта 1578 года Москва и Польша заключили мирный договор еще на три года. Однако в июне 1578 года Баторий послал в Москву грамоту с объявлением войны. После чего Иван приказал снова идти в наступление. 25 июля московская рать взяла город Оберхален. В это же время

литовское войско атаковало москвичей под городом Венденом. Осенью 1578 года Иван Грозный снова был вынужден возобновить переговоры со Стефаном Баторием [4, с. 304]. Однако Стефан Баторий решил продолжить военные действия и в начале августа его войско осадило Полоцк. Город сопротивлялся больше трех недель. Под конец третьей недели был созван военный совет. Пообещав большие награды венграм, Баторий попросил их поджечь стены крепости. Следующий свой поход, второй по счету, Стефан Баторий произвел в сторону Великих Лук. За год и четыре месяца Стефану Баторию удалось вернуть все земли, ранее захваченные Иваном Грозным у Литвы. В феврале войско литвинов подошло к крепости Холм. Также войско опустошило часть Дерптской волости и Псковские земли. В конце февраля и начале марта 1581 года шли ожесточенные бои в Поднепровье. План Стефана Батория заключался в том, что он хотел овладеть всеми территориями Руси до границы со Шведской частью и остановить стремление к экспансии Ивана грозного. В 1580 году шведский король Юхан отправил свои войска в Карелию. Итогом этого стало завоевание шведами Падиса. В 1581 году шведское войско нанесло серию погромных ударов Московским войскам под Везенбергом, а также взяли города Ивангород, Ям и Копорье. Переговоры с Польшей продолжались, Иван Грозный просил перемирия с условием передачи королю Стефану Баторию всей Ливонии, кроме Нарвы, Дерпта и еще двух городов [4, с. 311]. Однако Стефан Баторий не согласился на подобные условия и готовил свой третий поход. В июле 1581 года войско Батория отправилось на Псков. По дороге на Псков Баторий взял небольшую крепость Остров. В те же дни войско поляков взяли ближние пригороды Пскова. Около 30 тысяч русских военных находилось на территории Пскова. Гарнизон командовали князья Василий Федорович Скопин-Шуйский и Иван Петрович Шуйский. В храме Успения перед иконой Богородицы Иван Грозный заставил солдат давать клятву, что они до последнего не сдадут города. Такую же клятву дали стрельцы, горожане и дворяне. Ожидая прихода войск Стефана Батория по всему Пскову, расставляли пушки и другие орудия, также исправляли укрепления. 26 августа основная часть войска Батория подошла к границам города. Однако король осознал, что сил не хватит, что взять город, поэтому распорядился направить все орудия против южного угла крепости. Утром 7 сентября войско открыло огонь между воротами города. К утру 8 сентября им удалось разбить стену в некоторых местах. Днем этого же дня войско начало штурм Пскова. Штурм не удался, потому что войско Батория было встречено мощным гарнизоном Шуйского [4, с. 338].

2 ноября польские войска снова пошли на приступ, но в этот раз они решили атаковать город через реку Великую. В этот же день отряд из многочисленных солдат прорвался в Псков. Стефан приказал прекратить обстрелы и организовать блокаду Пскова со всех сторон. За все время осады войско Батория потеряло не более трех тысяч человек. Пользуясь долгой осадой Пскова, шведские войска за три месяца заняли Леаль, Лоде, Фиккель, Габсаль и Нарву, в сражениях за которые погибло около семи тысяч московских ратников. Через несколько дней после захвата Нарвы шведы взяли Ивангород, Ям и Копорье.

Силы всех сторон иссякли и больше ничего не оставалось делать, как заключить перемирие. Вместо трех дней переговоров, прошло более трех недель. 6 января 1582 года было заключено Ям Запольное перемирие на 10 лет с Речью Посполитой [4, с. 345]. По условиям перемирия Московская русь отказывалась от всех владений в Прибалтике в пользу Польши и Литвы. В 1583 году было заключено Полюсское перемирие со Шведами. Таким образом, царь Иван Грозный во всех планах проиграл это протяженную войну, длившуюся почти четверть века с 1558 года по 1583. За время войны Московское государство потерпело изрядное количество поражений, преимущественно на последнем этапе войны. По итогу этой войны Ливония была разделена между Швецией и Речью Посполитой. Н.М. Карамзин называл Ям Запольный договор «самым невыгодным и бесчестным для России». Многие историки объясняют поражение Московской руси в Ливонской войне несколькими причинами, одной из самых главных, конечно, является неудачная дипломатическая политика, выбранная Иваном грозным. Еще одно не менее важной причиной можно назвать слабость экономического и социального положения России, которая не могла вести одновременную войну с сильнейшими государствами Европы. Также причиной поражения в войне многие историки считают политику репрессий, проводимой Иваном Грозным с момента введения опричнины. Безусловно это ослабляло государство и вносило ощущение страха, что вызывало падение боевого духа армии.

## Список источников

1. Бессуднова М. Б. Первая Ливонская война: 1480-1481 Документы. – СПб.: Евразия. – 2019.
2. Пенской В. В. Начало Ливонской войны: набег русских войск в Ливонию зимой 1558 года. – Москва.: Центрполиграф, сор. – 2014. С. 135 – 200.
3. Попов В. Е., Филюшкин А. И. Русско-Ливонские договоры 1554 г. // Studia Slavica et Balcanica Petropolitana. – СПб.: СПбГУ, – 2009.
4. Тарас А. Е. Войны Московской Руси с ВКЛ и Речью Посполитой в XIV-XVII веках. – М.: АСТ; Харвест, – 2006. С. 214 – 350.
5. Эстония в огне ливонской войны. [Электронный ресурс] URL: <http://estwar.ee/13-15%20vek/13.7.html> (дата обращения: 07.05.2023 г.)

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ



УДК 334.7

# DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS AND PRIVATE ENTREPRENEURSHIP IN REGION KASHKADARYA

**KHUDOYOROV LAZIZ NIYOZOVICH**

Head of the department

Karshi branch of the Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Kharizmi

**Abstract:** The article describes the development models of small business and private entrepreneurship in the market segment. In the use of models, the laws of distribution, the random laws on which they operate, the laws of distribution of discrete and continuous random quantities were used.

**Key words:** small business, private entrepreneurship, distribution laws, random quantities, discrete random quantities, continuous random quantities, Poisson distribution.

For this reason, the neighborhood's cooperation with small business and entrepreneurial entities plays an important role in researching the development of small business and entrepreneurship of this structure. After all, small business and private entrepreneurship have a long history in Uzbekistan, and since time immemorial, ownership, sale and disposal of property has been a part of our lifestyle. Only during the reign of the Soviet regime, as a result of the opposite policy of the state in relation to private property, the principles of entrepreneurship were forgotten and lost their essence. But since the beginning of the 90s of the 20th century, more precisely, the threshold of Uzbekistan's independence and the first years of independence, ample opportunities were created for the revival and development of this industry. The feeling of owning private property, entrepreneurial skills began to form. This showed that they started to develop additional property and get additional income.

Economist Pankov A.F. in his scientific works, he emphasizes that the more complex the system, the more resources and resources are needed to change the nature of interactions. Therefore, simple systems such as small enterprises are relatively relational and dynamic, and they are able to respond proactively compared to complex systems characterized by a less dynamic and reactive approach. Some scholars emphasize the advantage of small business as well as the combination of three functions: investor, entrepreneur and manager. They argue that when these functions are separated, operational efficiency and profit margins decrease.

In countries with different levels of economic development, the need to advance to the next stage of social and economic development creates an opportunity for the development of the SMALL BUSINESS sector, but it needs to be regulated by the state in order to maintain its position in the economy and for its sustainable development. It is important to study and use the positive aspects of the experience of developed countries in this field.

Since the second half of the 20th century, the development of the SMALL BUSINESS field and the realization of its opportunities more and more widely is explained by the qualitative changes in the structure of the world economy, and the directions of these changes have been considered by many experts. In particular, it is necessary to single out a number of processes in the world economy that determine the objective factors that influence the formation of new structures in terms of scale in the system of social division of labor, which enable the effective functioning of the sphere of small and private enterprises:

a) increase in production specialization in terms of the product being produced, as well as the equipment being used;

- b) increased diversification of production with a decrease in the level of monopolies in many industries;
- c) technological possibilities of achieving high labor productivity in the conditions of high speed and level of armament with funds, not too large power units;
- g) increasing importance of reduction of production material capacity and energy capacity, including local and secondary resource processing;
- d) increase in social demand for high-quality products that require fast flexible production technologies;
- e) the growing importance of small-scale experiments and test productions with a high weight of using scientific achievements.

Due to the importance of small business in the economy of any country, many countries today have developed mechanisms to support small business, all of which are driving the development of the economy.

As small business enterprises penetrate into various aspects of the country's economy, the implementation of new ideas is increasing. Therefore, it is always used as a factor for solving important tasks at the state level, in its policy, in measures aimed at the sustainable development of this sector.

The development of small business can also be considered as the main directions in eliminating the negative consequences of the administrative-command system of management. In particular, excessive concentration of production in big cities and low level of socio-economic development in small cities due to wrongly conducted social policy during the period of administrative command system intensified the stratification. It had a negative impact on the production and social infrastructure of many small towns in our country.

The current stage of economic reforms implemented in Uzbekistan is characterized by the development of small business, giving it wide economic freedom. Giving independence to small business entities realizes a sense of responsibility for the final results of their activities.

In our opinion, this focus comes from the following specific characteristics of small business. That is:

- the ability to quickly adapt to market demand and produce quality products;
- being able to meet the demand for goods and services necessary for the needs of the population in a relatively short period of time;
- the fact that the initial investment volume is relatively small;
- the possibility of establishing new jobs soon and helping to solve the employment problem;
- direct participation of the business owner (entrepreneur) in the implementation of his duties.

The emergence and development of small business is determined by certain objective reasons, which acquire both a general description and a special description that applies to different countries.

These reasons can include:

- segmentation of the market, increased needs for products intended for certain groups of consumers;
- the emergence of "economic gaps" that are uninteresting to fill for large enterprises with mass and mass production;
- as a result of the improvement of computer technology, it is possible to apply modern information and management systems to the practice of small business enterprises;
- as a result of the aggravation of the problem of fuel and energy and raw materials, determination of the direction of saving all kinds of resources and accelerating the recovery of capital investments;
- the need to create new jobs;
- the need to improve the efficiency of the use of the population employed in the labor market and search for ways to attract the population to production at the expense of preferential working hours;
- return from concentration and centralization of production in a number of countries;
- Changes in attitudes towards ownership, entrepreneurship and initiative.

The development of small business creates the necessary environment of competition in the country, can quickly adapt to many changes in market conditions, creates new additional jobs in the field of production and service, and is a source of formation of the middle class to ensure the social environment in the country.

First, it quickly adapts to the necessary conditions of the market economy and ensures its high efficiency as a result of deep specialization and cooperation.

Secondly, taking into account the balance of demand and supply in the market, it is distinguished by the high possibility of quickly delivering the goods and services necessary for the needs of the population to the market.

Third, by creating a competitive environment, it offers cheap and quality goods and services for consumers.

Fourth, the market economy creates an environment and spirit of entrepreneurship that would not exist without it.

Another important aspect of small business is that in the environment of strong competition, they are always forced to develop and adapt to the current conditions of the market.

In the example of Kashkadarya region, 600 registered family businesses in Kitab district "Oha Mashali" small enterprise, Chirakchi district carpet weaving enterprise, Karshi city, Guzor, Kitab, Shahrisabz, Chirakchi, Qamashi and Mubarak districts. More than 1000 artisans have been working, and in the region craft workshops for making jewelry, national musical instruments, needlework, embroidery, goldsmithing and beadwork have been established. This confirms that special attention has been paid to the types of traditional folk crafts in these regions.

### References

1. Umarxodjaeva M.G. Development of small and medium business in Italy: dissertation on economics. - T.: TDIU, 2004. - B. 139.
2. Stanwors J, Gray C. Bolton. 20 Years On: The small Firm in 1990 s.
3. Wojciech Hübner. Sector of small and medium enterprises in Kazakhstan, Kyrgyzstan and Uzbekistan: expectations, activity and potential. Tsentralnaya Aziya 2010. - Perspektivy chelovecheskogo razvitiya. Str. 137.
4. E.V.Shikin, A.G.Chkhartishvili. Mathematical methods and models in management. M. Delo. 2002.str. 191.
5. Brooksbank N, R. Defining the Small Business? A New Classification of Company Size. 1991, r 32.
6. N.Sh.Kremer. Theory of probabilities and mathematical statistics. Moscow. Uniti. 2000.str. 476-506.

УДК 338.012.6

# ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В РОССИИ

МАМЕДОВ ТОГРУЛ,  
СМИРНОВ ИГОРЬ

студенты

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В.Плеханова»

*Научный руководитель: Доценко Елена Юрьевна*

*к.э.н., доцент*

*ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В.Плеханова»*

**Аннотация:** В данной статье рассмотрены теоретические аспекты малого и среднего бизнеса, проанализированы современные тенденции развития в России и выделены основные проблемы его реализации, существующие на сегодняшний день. Также приведены статистические данные за 2021-2022 гг.

**Ключевые слова:** малый бизнес, развитие, экономика, налоги, малое и среднее предпринимательство, численность.

## TRENDS AND PROBLEMS OF SMALL AND MEDIUM BUSINESS DEVELOPMENT IN RUSSIA

Mamedov Togrul,  
Smirnov Igor

*Scientific adviser: Dotsenko Elena Yurievna*

**Abstract:** The article examines the theoretical aspects of small and medium business, analyzes current trends in the development in Russia and highlights the main problems of its implementation existing at the present stage. Statistical data for 2021-2022 are also provided.

**Keywords:** small business, development, economy, entrepreneurship, taxes, small and medium enterprise, number.

В начале стоит разобраться, чем же отличаются малые и средние предприятия. Основными выступают 2 критерия определения: это предельное значение среднесписочной численности работников (16-100 человек – для малых предприятий, 101-250 человек – для средних предприятий) и доходы за год по правилам налогового вычета (не превысят 800 млн. руб – для малых; 2 млрд. руб – для средних предприятий). В России развитию малого и среднего предпринимательства (далее – МСП) придаётся огромное значение, так как именно субъекты малого и среднего бизнеса играют важную роль в улучшении экономики России, создавая и обеспечивая доступность рабочих мест. Также МСП способствует повышению экономического потенциала регионов России за счёт введения структурных изменений в местные рынки и повышения конкурентоспособности региона. И поэтому, в 2016 году была принята Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации до 2030 г. [1], где поставлена цель увеличить долю МСП в ВВП страны: с 20% до 40%. Но, к сожалению, в стране существуют проблемы, препятствующие развитию этого сектора экономики: К примеру, бюрократия и достаточно сложная процедура регистрации бизнеса, которая вызывает необходимость прохождения многих инстанций и заметно затрудняет его развитие; сильное административное давление, заключа-

яющееся в большом количестве и несоразмерной величине штрафов, налагаемых на представителей малого бизнеса за различные нарушения. Также стоит упомянуть высокую налоговую нагрузку, повышение ставок налогообложения и высокую стоимость страхования бизнеса. С 2019 года МСП перевели на общий тариф ставки страховых взносов в 22%, вместо льготных 20%, в некоторых регионах возрос налог на имущество [2]. С 1 января 2019 года, в соответствии с Федеральным законом №303 – ФЗ [3], ставка НДС увеличилась с 18% до 20%, что также отразилось на работе сферы малого бизнеса. Конечно, правительство выделяет гранты и субсидии для поддержки предпринимателей, однако, существует проблема недостаточной информированности о наличии подобной помощи. В основном, такими услугами пользуются предприниматели крупных городов и регионов, таких как Москва, Санкт – Петербург, республика Татарстан. Трудности возникают также с самой налоговой системой (как с использованием, так и с выбором – существует 5 систем налогообложения, из которых один общий – общий режим налогообложения (ОРН) – и 4 специальных: упрощённая (УСН), патентная (ПСН), единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН – подходит только для производителей сельхозпродуктов) и налог на профессиональный доход (НПД)). Каждая из этих систем имеет свои формальные особенности и регулируется законом - Налоговым Кодексом РФ [4]. Более того, финансовые организации и банковские учреждения мало заинтересованы в развитии и поддержке малого предпринимательства. Многие отказываются выдавать кредиты на развитие бизнеса в связи с риском невозврата заемного капитала. По статистике, лишь 30% заявителей получают положительный ответ на получение займа, а микрокредитование и вообще доступно 10% предпринимателей.

По официальным данным, лишь половине индивидуальных предпринимателей (далее – ИП) в России удается поддерживать плодотворную работу своего бизнеса, и только 10% из них могут похвастаться долгосрочным проектом (3 года и более). Эти показатели сигнализируют о достаточно низкой успешности такого вида деятельности в нашей стране. Более того, согласно сведениям Общероссийской общественной организации малого и среднего предпринимательства «Опора России», по состоянию на 2019 год Россия находится внизу списка стран с высокой долей МСП в валовом внутреннем продукте, всего 20% [2]. Это и Одной из главных причин бедственного положения малого и среднего бизнеса в России является кризисное состояние экономики, а также трудность в поддержании здоровой конкуренции. В 2021 году страны оправлялись от спада, вызванного пандемией коронавируса, и старались активно наращивать и восполнять темпы производства. К 2022 году мировая экономика достигла относительно стабильной фазы, что позволило вернуть вектор развития в прежнее русло. В России же ситуация иная: к сожалению, на данный период российская экономика находится под влиянием нестабильной геополитической обстановки и последующего тотального «охвата» санкциями. Это, безусловно, затрудняет развитие и заставляет искать альтернативные пути преодоления санкционного давления. Но, несмотря на всё это, поступательно увеличиваются не только роль МСП (субъекты МСП обеспечивают около 40% оборота), но и сама численность субъектов МСП: среднее количество МСП, регистрируемых ежемесячно, в марте-сентябре 2022 г. оказалось на 20% больше показателя первых двух месяцев текущего года и на 39% больше среднего показателя 2021 г (рис.1).

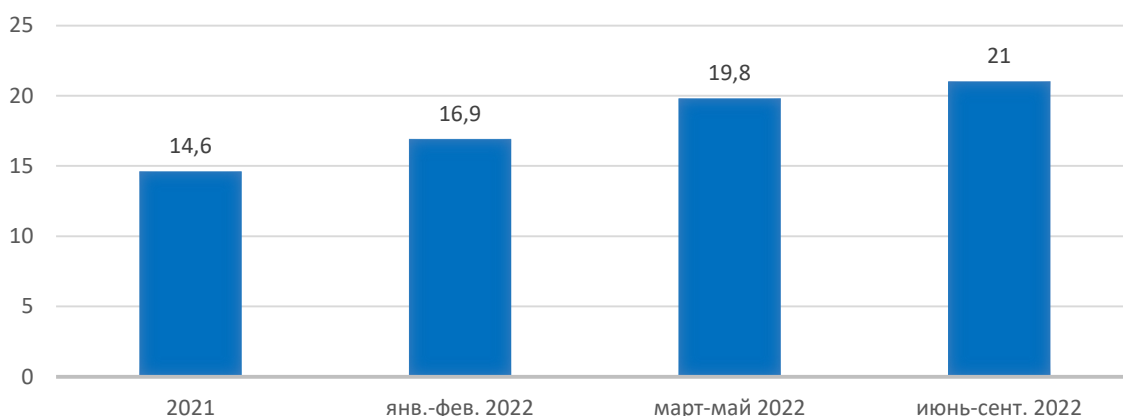
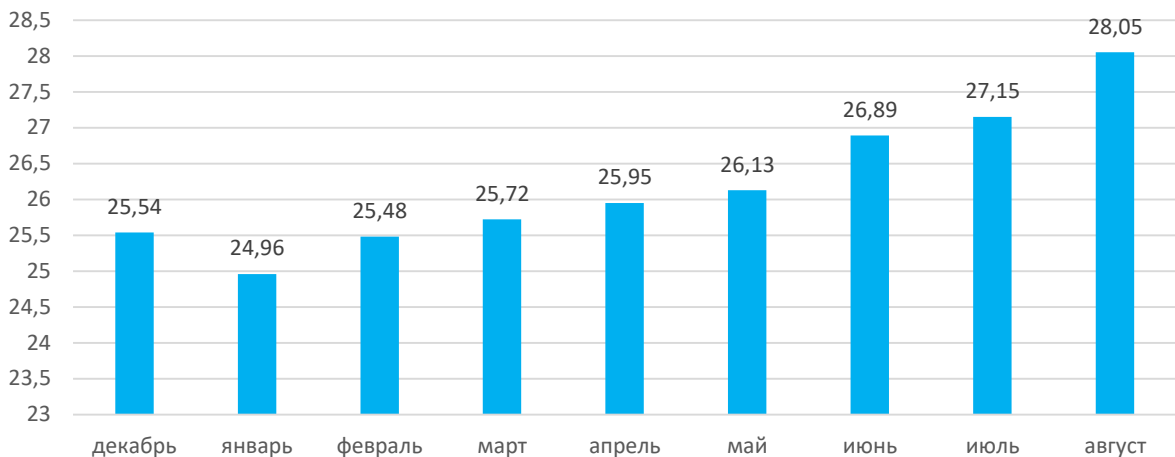


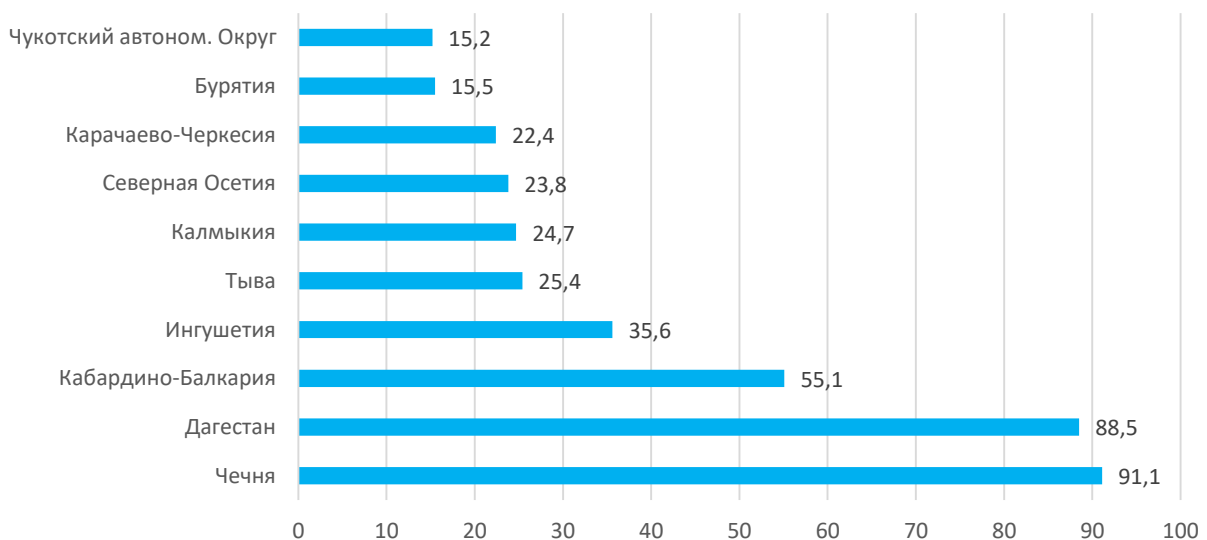
Рис. 1. Регистрация новых МСП в 2021-2022 гг., тыс. в среднем в месяц

Можно заметить, как в весенне-летний период произошёл настоящий «бум» в численности субъектов МСП. К концу августа 2022 года, численность людей, занятых в малом и среднем бизнесе достигла 28,05 млн человек (на 9,8% по сравнению с численностью в начале года – 25,54 млн человек) (рис.2). В результате доля занятых в малом и среднем бизнесе в августе достигла 38,6%. Для сравнения, в 2021 году она составляла в среднем 34%, а в 2020-м - 32,2%



**Рис. 2. Количество занятых в малом и среднем бизнесе по месяцам (с декабря 2021 г. до августа 2022 г.), млн человек**

Если рассматривать тенденции развития по регионам, то наибольший рост численности занятых в МСП показали Чечня (+91,1%, до 113,7 тыс. человек) и Дагестан (+88,5%, до 245,8 тыс. человек). Такие показатели объясняются тем, что до этого в регионах количество занятых в малом и среднем бизнесе было критически мало, и даже после такого «бума», доля работников этой сферы составляет всего 19,5% и 19,1% соответственно, что все еще сильно ниже среднероссийского показателя. Также, значительный прирост показала Кабардино-Балкария (+55,1%, до 91,1 тыс. человек) и Ингушетия (+35,6%, до 18,7 тыс. человек) (рис.3). Остальные регионы также демонстрируют хоть и незначительный (это также объясняется изначально малым количеством представителей, работающих в МСП, а также недостаточной развитостью инфраструктуры и ограниченным доступом к рынкам, особенно в отдаленных и труднодоступных регионах), но стабильный рост.



**Рис. 3. Регионы с наибольшим ростом числа занятых в малом и среднем бизнесе (на 2022 год)**

При этом, лидирующими оказались 2 сектора – строительство и оптовая торговля (табл.1). Почти половина регистраций приходилось именно на них. Доля строительства выросла до 23,3%. Этот сектор имеет существенную поддержку со стороны государства, которое, в свою очередь, финансирует крупные инфраструктурные проекты, предоставляет льготную ипотеку, развивает строительство в регионах и т.д. Всё это создаёт благодородную почву для развития МСП. Доля же оптовой торговли выросла до 23,8%. Данный рост был простимулирован в большей мере из-за введенных санкций, из-за которых нарушилась логистика и возник дефицит материалов и сырья. Между тем различия в динамике роста возникали в разных подотраслях: опережающими стали торговля строительными материалами (увеличилась на 30% в марте-сентябре 2022 г. по сравнению с январем-февралем), сельскохозяйственным сырьем и продовольствием (на 30%), химическими продуктами (на 29%).

**Таблица 1**

**Приоритетные сектора для регистрации новых МСП в марте-сентябре 2022 г.**

	Доля в общем числе регистраций МСП в марте-сентябре 2022 г.	Изменение к 2021 г., в проц. пунктах	На 1000 МСП сектора	Изменения среднего количества регистраций в месяц к уровню янв.-фев. 2022 г.
Строительство	23,3%	5,0	15,2	24%
Оптовая торговля	23,6%	1,5	10,6	28%
Информационные технологии	4,1%	0,8	13,0	81%
Транспортировка и хранение	7,2%	0,0	9,2	11%

Конечно же, стоит отдельно уделить внимание информационным технологиям (далее – ИТ). Эта сфера сейчас является одним из самых перспективных направлений экономики. Использование интернет-технологий и электронной коммерции позволяет малым и средним предприятиям значительно расширить спектр предоставляемых услуг и вывести функционирование на качественно новый уровень. Основными достоинствами цифровизации бизнеса являются: использование новейших технологий для обеспечения защиты предприятия, сокращение затрат на аренду помещений, на квалифицированные кадры, рекламное продвижение, составление полноценных каталогов товаров и т.д. С марта по сентябрь 2022 г. каждый месяц в стране появлялось на 81% больше компаний ИТ-профиля, чем в январе-феврале 2022 г. На ноябрь 2022 года количество организаций МСП составляет 74% от общего числа организаций в ИТ сфере. Таким образом, к 1 июля 2022 г. Минцифры аккредитовало 27 620 ИТ-организаций[5].

Таким образом, мы видим положительную тенденцию увеличения ИТ-компаний среди МСП, что, безусловно, свидетельствует о всестороннем развитии экономики на данном уровне.

Резюмируя все положения, можно сделать вывод, что несмотря на все проблемы и стагнирующие факторы, сектор малого и среднего бизнеса начинает показывать рост заинтересованности граждан в этом виде деятельности. Государству необходимо создать все условия для дальнейшего роста значимости МСП в структуре ВВП и укрепления позиций малого бизнеса по отношению к крупным организациям. Достаточная осведомленность о возможности получения капитала на развитие и поддержку своего предприятия является ключевым фактором, что значительно сократит количество проектов – однолеток. Сильная и гибкая структура малого и среднего предпринимательства в России позволит повысить уровень производства товаров, необходимых для удовлетворения базовых и иных потребностей людей, а также отразиться на величине ВВП на душу населения и улучшит общий уровень благосостояния.

### Список источников

1. Акт правительства Российской Федерации "Об утверждении Стратегии развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года" от 02.06.2016 №

№1083-р // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2016 г. - № 24. - Ст. 3549 с изм. и допол. в ред. от 30.03.2018 №547-р.

2. Щукина В. Р. Современные проблемы малого предпринимательства в РФ // Молодой ученый. - 2019. - №49. - С. 151-154.

3. Закон Российской Федерации "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации о налогах и сборах" от 03.08.2018 № №303-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2018 г. - № 4. - Ст. 164 с изм. и допол. в ред. от 30.10.2018 №394-ФЗ.

4. Налоговый Кодекс Российской Федерации "Специальные налоговые режимы" от 31.07.1998 № 146-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. - Ст. 18 с изм. и допол. в ред. от 29.07.2004 №95-ФЗ.

5. В России удвоилось число новых ИТ-компаний // CNews. - 17.11.2022 – URL: [https://www.cnews.ru/news/top/2022-11-17\\_v\\_it\\_i\\_ne\\_vyjtichislo\\_it-kompanij](https://www.cnews.ru/news/top/2022-11-17_v_it_i_ne_vyjtichislo_it-kompanij)



УДК 334.7

# СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСПЕШНОГО УЧАСТИЯ КОМПАНИЙ НА МЕЖДУНАРОДНЫХ РЫНКАХ

**ЧЖАН ЛИНЛАНЬ**

магистрант

Московский педагогический государственный университет

**Аннотация:** в статье просматривается что, в современных условиях все компании, независимо от их размера и опыта работы на международных рынках, имеют возможность завоевать и успешно обслуживать международные рынки. Это обусловлено расширением технологических и маркетинговых возможностей через сотрудничество с другими компаниями и создание организационных форм, таких как реальные и виртуальные сети, а также кластеры. Взаимодействие позволяет компаниям обмениваться информацией, стимулировать инновации, разрабатывать новые технологии и осваивать международные рынки, используя опыт и ресурсы участников сотрудничества.

**Ключевые слова:** корпоративная стратегия, функциональные стратегии, глобализация экономики, международный бизнес, международные рынки.

Международная стратегия развития бизнеса состоит из двух основных этапов: формулировки и реализации стратегии. На этапе формулировки определяются миссия, цели и стратегические планы компании. Здесь принимаются решения о входе на новые рынки и обеспечении конкурентоспособности. На этапе реализации разрабатывается тактика для достижения поставленных целей, включая конкретные шаги и мероприятия. Реализация требует организационных усилий и контроля.

На этапе формирования стратегии компания определяет свою миссию - основное предназначение и цель существования. Затем устанавливаются конкретные цели, которые компания стремится достичь, и разрабатываются стратегические планы, определяющие пути и методы их достижения. При разработке международной стратегии менеджеры принимают во внимание различные факторы, такие как рыночный потенциал, конкуренция, правовые и регуляторные аспекты, а также потребности и предпочтения международных клиентов. Они принимают взвешенные решения о входе на новые рынки или выходе с существующих рынков, исходя из анализа возможностей и рисков.

Кроме того, менеджеры стремятся обеспечить конкурентоспособность компании на каждом из выбранных рынков. Это включает разработку стратегий продукта или услуги, маркетинговых подходов, управления ценами, дистрибуции и создания преимуществ перед конкурентами.

На этапе реализации стратегии компания разрабатывает тактику достижения поставленных целей. Это включает конкретные шаги, планы действий, аллокацию ресурсов и установление контрольных механизмов. Реализация стратегии требует эффективного управления, координации и адаптации к изменяющимся условиям рынка и внешней среды [1].

Глобальная стратегия предполагает централизацию процесса принятия решений, обеспечивая глобальную интеграцию деятельности компании. Это особенно актуально, когда компания предлагает стандартизированные товары, где трудно провести различия по качеству или потребительским свойствам. В таком случае, компания стремится минимизировать себестоимость продукции при минимальных торговых ограничениях и транспортных издержках.

Компании могут выбирать стратегию дублирования своей отечественной модели бизнеса, когда

нет необходимости в глобальной интеграции или адаптации к местным условиям. В этом случае ключевые компетенции материнской компании передаются зарубежным дочерним предприятиям.

Мультилокальный подход к организации бизнеса применяется, когда требуется адаптация к местным условиям при низкой потребности в глобальной интеграции. Многие компании, занимающиеся продажей продуктов питания известных торговых марок, используют эту концепцию. Они стремятся удовлетворить специфические потребности местных потребителей, при этом сохраняя преимущества сокращения производственных издержек. Это помогает им обеспечить лояльность потребителей и продолжать продавать товары известных торговых марок. Мультилокальная стратегия предполагает децентрализацию полномочий и делегирование управленческих функций зарубежным дочерним компаниям. Это позволяет им легко адаптироваться к местным условиям и выполнять свои задачи без проблем [4].

Транснациональная стратегия представляет собой комплексный подход к международному развитию компаний, который сочетает глобальную интеграцию и адаптацию к местным условиям. В рамках этой стратегии компания стремится создать глобальную сеть, объединяющую ее дочерние предприятия в разных странах, и в то же время адаптировать свою деятельность к специфическим требованиям и предпочтениям каждого рынка. Транснациональная стратегия основана на сочетании централизации и децентрализации. Некоторые функции и принятие стратегических решений централизованы на уровне материнской компании или головного офиса, чтобы обеспечить единообразие и согласованность во всей компании. В то же время, другие функции, такие как операции, на местном уровне, маркетинг и управление персоналом, децентрализованы, чтобы учитывать уникальные особенности и требования каждого рынка [4].

Транснациональная стратегия подразумевает постоянный обмен знаниями, опытом и передачу лучших практик между различными подразделениями компании. Это позволяет компании достигать синергетических эффектов и повышать ее конкурентоспособность в глобальном масштабе. При разработке международной стратегии компания обычно учитывает три уровня: корпоративный уровень (разработка общих стратегических целей и направлений развития), региональный или страновой уровень (адаптация стратегии к конкретным региональным или страновым условиям) и функциональный уровень (разработка стратегий для конкретных функциональных областей, таких как маркетинг, финансы, производство и т.д.) [3].

При определении стратегии международного развития зарубежные исследователи предлагают разрабатывать стратегию на трех различных уровнях внутри организации (см. рисунок 1).

Бизнес-стратегия, также известная как конкурентная стратегия, включает в себя планы и решения, связанные с различными бизнес-направлениями, дочерними компаниями и подразделениями, которые составляют организацию.

Корпоративная стратегия определяет общую направленность всех бизнес-деятельностей компании и включает в себя три различных типа стратегий, которые могут быть использованы разными компаниями.

Функциональные стратегии определяют способы управления различными функциональными областями компании, такими как финансы, маркетинг, производственные операции, управление человеческими ресурсами, исследования и разработки (ИР) [5].

Используя функциональные стратегии, компания может определить свои приоритеты и цели в каждой из этих областей и разработать специальные планы действий для их достижения. Это позволяет эффективно управлять каждой функциональной областью, оптимизировать ресурсы и достигать синергии между ними. Например, в рамках функциональной стратегии в области маркетинга, компания может определить свою целевую аудиторию, разработать маркетинговые кампании, провести исследование рынка и определить наиболее эффективные способы продвижения продуктов или услуг. В то же время, функциональная стратегия в области производства может включать в себя оптимизацию процессов производства, повышение качества продукции и снижение издержек производства. Главная цель функциональных стратегий состоит в том, чтобы обеспечить согласованность и эффективность внутренних операций компании, и достижение конкурентных преимуществ на рынке. Путем согласования всех функциональных стратегий с общей корпоративной стратегией, компания может достичь успешного выполнения своей миссии и достижения поставленных целей.

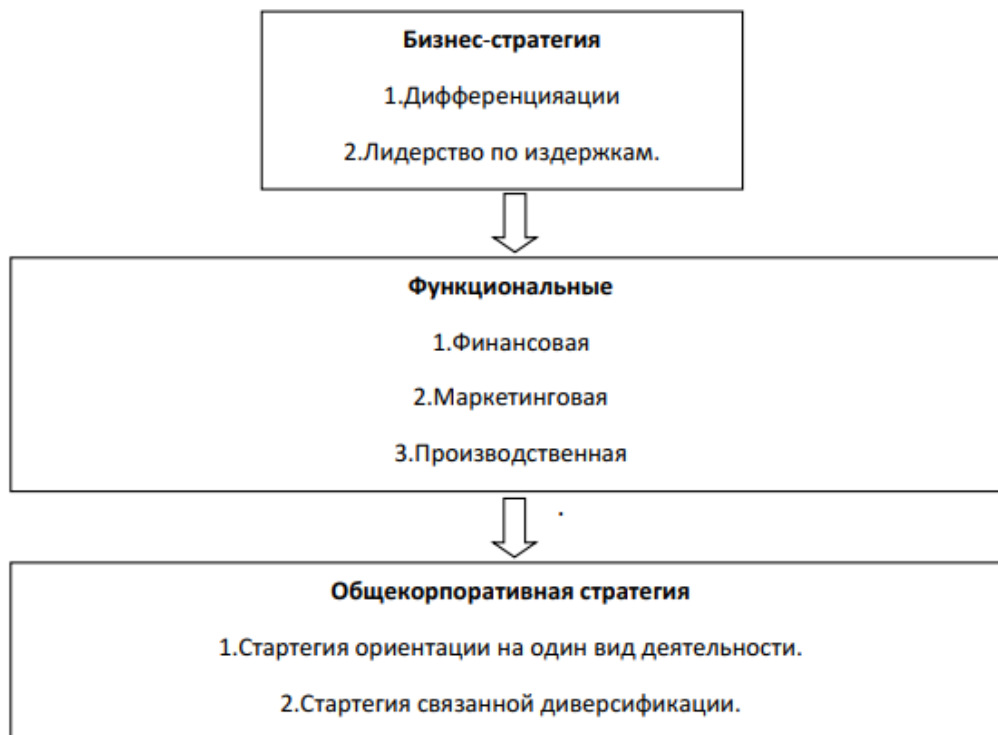


Рис. 1. Уровни стратегии развития компании

В заключение, учет особенностей глобализации экономики является важным стратегическим шагом для успешного развития международно-ориентированного бизнеса. Вместо автономной разработки и реализации стратегий для каждой страны, современные компании все больше ориентируются на единый глобальный рынок. Это означает, что как в общем курсе стратегического развития, так и в повседневной практической деятельности, компании учитывают тенденции и тренды, наблюдающиеся на мировой арене бизнеса [2].

Глобализация экономики предоставляет компаниям широкий доступ к международным рынкам, клиентам и ресурсам. Однако, успешное участие в глобальной экономике требует глубокого понимания культурных, экономических, политических и правовых особенностей различных стран и регионов. Понимание этих особенностей позволяет компаниям разрабатывать эффективные стратегии, которые учитывают международные требования и конкурентные условия. Международный подход к стратегическому развитию позволяет компаниям использовать синергию и масштабные преимущества на глобальном уровне. Они могут выстраивать глобальные бренды, оптимизировать свои производственные процессы, разрабатывать инновационные продукты и услуги, и эффективно использовать ресурсы, распределенные по всему миру.

#### Список источников

1. Свечникова, В. В. Экономика предприятия (организации) в схемах и таблицах: учебное пособие / В. В. Свечникова, М. И. Швейкерт, Е. А. Пузикова. - 3-е изд., стер. - Москва: Флинта, 2021.
2. Балог, К. Концепция и конкурентоспособность гибкой организации в условиях четвертой промышленной революции. 2020, С. 14-27.
3. Дуан, Ю.; Эдвардс, Дж. С.; Дживеди, Ю. К. Искусственный интеллект для принятия решений в эпоху больших данных: эволюция, проблемы и исследовательская программа. 2019, С. 63-71.
4. Чен, Х.; Сиан, К. Бизнес-аналитика и ИТ-инфраструктура: влияние на организационную гибкость. 2020, 161 с.
5. Кошелев А.А., Цацулин Д.С. Молодежное предпринимательство: теоретическое обоснование понятия, основные виды и функции // Тенденции развития науки и образования. - 2022. - № 84. - С. 54-56.

УДК 657

# ВЫБОР ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА УЧЕТА РАСЧЕТОВ ПО ОПЛАТЕ ТРУДА

БАРСЕГЯН РОБЕРТ АРШАЛУЙСОВИЧ,  
БОРИСОВА ТАТЬЯНА АНДРЕЕВНА

магистранты

ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет им. В. Даля»

*Научный руководитель: Проказа Татьяна Валентиновна*

*канд. экон. наук, доцент*

*ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет им. В. Даля»*

**Аннотация:** в статье дано обоснование значимости автоматизации бухгалтерского учета в целом. На основании сравнения программных продуктов даются рекомендации по их выбору для целей учета расчетов по оплате труда.

**Ключевые слова:** бухгалтерский учет, автоматизация, расчеты по оплате труда, программный продукт.

## SELECTION OF A SOFTWARE PRODUCT PAYROLL ACCOUNTING

Barseghyan Robert Arshaluysovich,  
Borisova Tatyana Andreevna

*Scientific adviser: Prokaza Tatyana Valentinovna*

**Abstract:** The article provides a rationale for the importance of accounting automation in general. Based on the comparison of software products, recommendations are given on their choice for the purposes of accounting for payroll calculations.

**Key words:** accounting, automation, payroll calculations, software product.

Бухгалтерский учёт зародился в IV веке до н.э. и на тот момент был лишь результатом развития человека в процессе возникновения хозяйственных связей, в то время как информационные технологии возникли только в конце XX века н. э., с появлением первых средств вычислительной техники и связи, которые так же, в свою очередь, возникли именно из-за развития человечества. Несмотря на такую огромную временную разницу, на сегодняшний день бухгалтерский учёт невозможно представить без информационных технологий. Это связано с тем, что современные предприниматели стремятся полностью перейти в виртуальное пространство, в связи с возможностью быстро и в полной объеме вносить и передавать информацию для осуществления хозяйственных операций и принятия дальнейших управленческих решений, нивелируя бумажные носители.

Цель данного исследования – определить значимость информационных технологий в современных реалиях ведения бухгалтерского учета, а также дать оценку программным продуктам для учета расчетов по оплате труда.

В современной деятельности многих предприятий, направленных на прогрессивное развитие и ускоренную обработку первичной информации, кадровая служба всё чаще ориентируется на поиск сотрудников, уровень знаний которых должен включать себя технические навыки (знание языков программирования, компьютерных программ, иностранных языков и т. д.). В связи с этими требованиями

профессия бухгалтера стала более зависима от навыков, приобрести которые на основании лишь теоретических знаний становится всё сложнее. В XI веке такие профессии как программист бухгалтерского программного обеспечения (на сегодняшний день такая вакансия чаще называется «программист 1С» из-за огромной популярности программного обеспечения «1С:Бухгалтерия») рассматривают как более востребованную в сравнении с должностью бухгалтера по одному или нескольким участкам ведения учета [1]. Это связано с тем, что компетентный программист аккумулирует в себе помимо знаний языка программирования определённых программ ещё и знания бухгалтерского учёта, благодаря которым с применением ЭВМ и специального программного обеспечения он может выстроить такую систему учета на хозяйствующем субъекте, которая позволит ускорить и улучшить процесс выявления, измерения, регистрации, накопления, обобщения, хранения и передачи информации, а значит сократить численность персонала по определенным участкам работы без потери качества.

Информационные технологии, безусловно, упрощают жизнь любого бухгалтера. Первичный учёт за счёт дистанционной передачи информации (телекоммуникационного обеспечения) по ЭВМ может исходить прямо из участков формирования первичной документации, оперативно предоставляя информацию для дальнейшего формирования реестров (централизованная система организация учёта) либо их формирования на месте происхождения информации для их заполнения (децентрализованная система организация учёта) [1]. Основные методы бухгалтерского учета (документирование, инвентаризация, калькуляция, двойная запись, бухгалтерские счета, оценка, отчётность) упрощаются за счет специального ПО, содержащего в себе информацию, которую способны изменять сотрудники отдела бухгалтерии, тем самым осуществляя совместный труд и кооперацию между людьми, которые могут находиться как в одном помещении, так и в разных городах или даже странах. Применение специальных условий, констант, нормативных и предельных значений в бухгалтерских базах позволяет уменьшить ряд ошибок, возникающих при ручном заполнении реестров или первичных документов в информационной базе и в случае необходимости, переносе её отдельных данных на бумажные носители. Организационная техника (персональный компьютер, ноутбук, принтер, ксерокс, сканер, МФУ и прочее) является одной из основных компонент информационных технологий – технических средств, и уже сложно представить бухгалтерию без всего этого оборудования.

На данный момент существует огромное количество программного обеспечения, применяемого в бухгалтерском учёте. Наиболее часто применяемые и простые в применении: текстовые редакторы (Microsoft Word), табличные (Microsoft Excel), архивные (WinRAR), специальные программные обеспечения для создания и обработки баз данных (1С), браузеры (Internet Explorer) и т. д. Однако стоит понимать, что большинство программ требуют постоянной доработки или внесения изменений со временем, и чем чаще применяется ПО в деятельности, тем чаще возникает потребность в его корректировках и дополнениях [3]. И если рядовой бухгалтер ещё может изменить формулу в Microsoft Excel, то 1С с конфигуратором уже дело ранее упомянутых программистов, и для того, чтобы автоматизировать и создать уникальную базу, подстроенную под требования конкретного хозяйствующего субъекта, понадобится немалое количество времени. При учете такой интегрированности информационных технологий в бухгалтерском учете, стоит понимать, что на сегодняшний день полного процесса автоматизации наука не добилась, и даже если такое будет возможно в ближайшем будущем, вряд ли предприниматели согласятся предоставить всё нейронным сетям, ведь в таком случае все операции в хозяйственной деятельности станут "прозрачны", что далеко не всегда в интересах предпринимателя [3].

Для учета расчетов по оплате и управления персоналом применяют, например, Систему СБИС Управление персоналом в виде онлайн-сервиса. Данный сервис позволяет решать задачи оперативной организации кадрового администрирования, а также вести учет и контроль рабочего времени, организовывать удаленную работу и расчет заработной платы [2]. Кроме того, продукты фирмы «1С» и другие известные зачастую используются вместе как взаимодополняющие элементы ведения учета на предприятии и взаимодействия с контролирующими органами [2].

В Луганской Народной Республике на современном этапе переходного периода происходит популяризация различных версий функционалов «1С: Бухгалтерия» и «1С: Зарплата и управление пер-

соналом». При этом есть возможность использования данного ПО в определенной версии для бюджетных организаций.

Исходя из всего вышеизложенного можно сказать, что информационные технологии крайне значимы на сегодняшний день в бухгалтерском учете, и с их развитием происходит развитие бухгалтерского учета в части постепенного ухода от документации в бумажном виде и полного перехода в электронный вид вместе с автоматизацией всего учета. Уход от современных возможностей, которые получены путём длительного развития общества, применение которых неоспоримо повысит эффективность ведения бухгалтерского учета, является нерациональным. Поэтому на основании сравнения функций программных продуктов необходимо делать их рациональный выбор.

#### Список источников

1. Виндижева, А. Х. Информационные технологии и их роль в системе бухгалтерского учета [Электронный ресурс] / А.Х. Виндижева, Т.Х. Виндижев, М.М. Кумышева // Научные междисциплинарные исследования. – 2021. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-tehnologii-i-ih-rol-v-sisteme-buhgalterskogo-ucheta/viewer>
2. Кадушкина, А.С. Выбор программы автоматизации бухгалтерского учета расходов на оплату труда [Электронный ресурс] / А.С. Кадушкина, Е.А. Бадеева // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – № 9 (91). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vybor-programmy-avtomatizatsii-buhgalterskogo-ucheta-rashodov-na-oplatu-truda/viewer>
3. Морозкина, С. С. Перспективы и проблемы использования информационных технологий в автоматизации бухгалтерского учета [Электронный ресурс] / С.С. Морозкина, О.А. Филатова, Д.И. Набок, А.А. Огаркова // Вестник Академии знаний. – 2021. – № 44 (3). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-i-problemy-ispolzovaniya-informatsionnyh-tehnologiy-v-avtomatizatsii-buhgalterskogo-ucheta-1/viewer>
4. Шихаматов, Ш. Б. Концепция бухгалтерского учета в условиях применения современных информационных технологий [Электронный ресурс] / Ш.Б. Шихаматов, О.Ф. Омарова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2020. – № 12 (102). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontsepsiya-buhgalterskogo-ucheta-v-usloviyah-primeneniya-sovremennyh-informatsionnyh-tehnologiy/viewer>

© Р.А. Барсегян, Т.А. Борисова, 2023

УДК 331.101.68

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

КАБИОКОВ КОНСТАНТИН ГЕОРГИЕВИЧ,  
ГНЕВАШЕВ ВИКТОР ЮРЬЕВИЧ,  
ЮСУПОВА ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА

аспиранты

ФГБОУ ВО «Уральский Государственный Университет Путей Сообщения»

БАГАМАНОВ ТИМУР РАУЛЕВИЧ

аспирант

ФГБОУ ВО «Уральский Государственный Экономический Университет»

**Аннотация:** в статье рассмотрены экономические аспекты железнодорожной отрасли, в частности методы по повышению производительности труда в данной сфере. Подробно рассмотрено применение организационно-управленческого, экономического и технологического подходов в целях повышения производительности труда. Проведен анализ организационно-управленческой реформы, применения экономического подхода в железнодорожной отрасли и внедрения информационных технологий в практическую деятельность. Обозначены ключевые принципы, позволяющие достичь требуемого уровня качества труда.

**Ключевые слова:** производительность труда, железнодорожный транспорт, организационно-управленческий подход, экономический подход, технологический подход.

## ECONOMIC ASPECTS OF RAILWAY LABOUR PRODUCTIVITY

Kabiokov Konstantin Georgievich,  
Gnevashev Victor Yuryevich,  
Yusupova Tatiana Alexandrovna,  
Bagamanov Timur Raulevich

**Abstract:** The article looks at the railway industry and methods to increase labor productivity in this area. Are considered organizationally, economic and technological approach. An analysis of organizational reform was carried out, applying an economic approach to the railway industry and introducing information technology. Key principles are outlined to achieve the required level of quality of work.

**Key words:** labor productivity, railway transport, organizational and management approach, economic approach технологический подход.

Повышение производительности труда является важнейшим экономическим показателем, поэтому данному вопросу уделяется особое внимание со стороны руководства Российской Федерации. Так, например, в Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г № 204 [1] говорится о том, что производительность труда является одним из приоритетных направлений, в рамках развития которого необходимо увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации.

В настоящее время, в условиях возникающей потребности в человеческих и энергетических ресурсах, актуальным вопросом является повышение производительности труда в целях подъёма экономики. Железнодорожная отрасль обладает до 15% всех основных средств производства в российской экономике, в которой заняты порядка 1,2 миллиона человек, поэтому повышение производительности труда в данной сфере существенно влияет на экономику страны в целом [2].

Железнодорожная отрасль включает в себя ОАО «Российские железные дороги» и железнодорожные пути необщего пользования предприятий (промышленные узлы, морские и речные порты, транспортные узлы). Пути необщего пользования составляют систему, сопоставимую с ОАО «Российские железные дороги», так например развернутая длина путей ОАО «Российские железные дороги» составляет 85,5 тыс. км, против 60 тыс. км. путей необщего пользования предприятий, что менее всего на 20 тыс. км, а общий объём грузоперевозок в год путей необщего пользования предприятий в 2 раза превышает объём перевозок ОАО «Российские железные дороги».

Повышение производительности труда на железнодорожном транспорте может быть достигнуто при использовании организационно-управленческого, экономического и технологического подходов.

Организационно-управленческий подход основан на повышении производительности труда сотрудников, путем проведения реорганизации в компании.

Реформирование железнодорожной отрасли в Российской Федерации ведется уже достаточно давно. Главные задачи реформирования железнодорожной отрасли в целях её развития и повышения экономической эффективности обозначены в работе [3]:

необходимость в совершенствовании системы управления;

повышение прибыли;

повышение конкуренции, вследствие чего повышается качество предлагаемых услуг.

Реформирование предполагалось провести в 3 этапа, на первом этапе велась подготовка реформы, были поставлены цели и задачи реформы, приняты необходимые нормативно-правовые акты. Второй этап онемевал развитие конкуренции и корпоративного строительства, в ходе чего с принят документ, устанавливающий тарифы на перевозки грузов. На третьем этапе был полностью сформирован конкурентный рынок в области железнодорожных перевозок.

В процессе реорганизационных мероприятий было увеличено количество операторов и вагонов, в надежде увеличить скорость доставки грузов. В статье [4] сделаны промежуточные выводы по результатам проводимой реорганизации ОАО «Российские железные дороги». Автор статьи говорит о негативных последствиях реформирования, обосновывая выводы такими фактами, как увеличение как скорости доставки грузов, так и количества «тромбов» в сети.

Основополагающим для работы всей железнодорожной отрасли является эффективное управление. На всех уровнях управления железнодорожного транспорта происходит главной целью является бесперебойное функционирование системы. Территориально-производственный принцип управления, является основополагающим в железнодорожной отрасли [5]. Схематично данный принцип изображен на рисунке 1.

Принцип управления, изображенный на рисунке 1 преимущественно позволяет решать задачи решать задачи первоочередного вывоза пассажиров и приоритетных грузов. Такая необходимость возникает в случае возникновения нештатных ситуаций, или чрезвычайных ситуаций на определённых территориях.

Экономический подход заключается в рационализации производственных процессов, включая мероприятия по снижению издержек. Основным видом деятельности железнодорожной отрасли является перевозка грузов, в связи с чем повышение производительности труда с применением экономического подхода связано с увеличением объёмных и качественных перевозок грузов. К ним относятся объём грузооборота, средняя густота перевозок, средняя дальность перевозок [6]. Качественная разработка плана-прогноза работы железнодорожного транспорта позволяет решить данную задачу.

Пассажирские перевозки занимают особое место в работе железнодорожной отрасли. Разделяют следующие виды пассажирских перевозок: внутригородские, пригородные, междугородные и международные.





Рис. 1. Территориально-производственный принцип управления железнодорожным транспортом

Общее состояние экономики страны напрямую влияет на объемы пассажирских перевозок. В случае ухудшения состояния экономики снижается покупательская способность населения, и как следствие возможность рабочих и туристических поездок.

Ключевой задачей экономического совершенствования пассажирских перевозок является качественное планирование работы подвижного состава. Существует такое понятие, как план пассажирских перевозок, который разрабатывается на основе планируемых пассажиропотоков. Осуществление прогнозирования пассажиропотоков является непростой задачей и существенно отличается от составления плана грузо-перевозок. Сложность заключается в том, что при составлении плана пассажирских перевозок необходимо проводить анализ передвижения населения предшествующих периодов и выявлять закономерности.

Анализируя применение экономического подхода в железнодорожной отрасли можно сделать вывод о том, что основные рычаги воздействия для совершенствования данного направления находятся в сфере грузоперевозок. В сфере пассажирских перевозок планирование является ключевым вопросом в повышении экономических показателей.

Технологический подход связан с внедрением различного рода инноваций. Одним из ключевых направлений экономического развития железнодорожной отрасли является внедрение информационных технологий. Правительством Российской Федерации в 2019 году принята программа развития железнодорожной отрасли, предусматривающая переход на «Цифровую железную дорогу» [7]. Целью программы является повышение безопасности. В настоящее время происходит активное внедрение комплексных технологий управления продвижения поездов, построенные на базе спутниковой навигации (ГЛОНАСС). Хотелось бы отметить широкий спектр возможностей данной системы, которая позволяет получать информацию о местонахождении поездов, информацию о занятости перегонов и участков железной дороги, а так же время подхода поездов к населенным пунктам и станциям. Так же данная система позволяет повысить безопасность пассажиров с точки зрения противодействия терроризма и в случае возникновения нештатных ситуаций.

Несмотря на все положительные аспекты при внедрении информационных технологий в сферу железнодорожных перевозок, актуальным проблемным вопросом является обеспечение информаци-

онной безопасности и противодействие хакерским атакам, которые могут привести к пагубным последствиям в случае перехвата управления движением поездами.

Подводя итог, хотелось бы отметить, что в статье был рассмотрен комплекс мероприятий по повышению производительности труда на железнодорожном транспорте. Данная цель достигается путем внедрения организационно-управленческого, экономического и технологического подходов.

#### Список источников

1. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года".
2. Носачевская Е. А. Обеспечение повышения производительности труда в российской экономике: проблемы и перспективы // Управление устойчивым развитием. – 2020. – №. 2. – С. 26-31.
3. Терешина Н. П. и др. Экономика железнодорожного транспорта. Вводный курс. – 2020.
4. Эскин В. Повышение эффективности функционирования железнодорожной отрасли в РФ // Логистика. – 2019. – №. 4. – С. 113.
5. Хоменко Яна Владимировна, Рачек Светлана Витальевна Совершенствование технологических процессов для повышения эффективности труда на предприятиях железнодорожного транспорта // Вестник евразийской науки. 2019. № 2.
6. Статья в интернете: «Использовать все резервы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gudok.ru/zdr/177/?ID=1446423&archive=48750>.
7. Травкина Д. С., Кушнир А. М. Цифровизация железнодорожных перевозок в России и Европе // Сбалансированное развитие инновационных систем: теория и практика. – 2020. – С. 138-143.

УДК 339.543

# УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА СКЛАДЕ

**САВВИДИС ДАНИЛ ИВАНОВИЧ**

магистрант

**ТУГУЗ ЮРИЙ РАМАЗАНОВИЧ**

к.т.н., профессор

**ФИЛИН НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ**

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет»

**Аннотация:** Сформулированы основные проблемы качества складской логистики и пути их решения. Рассмотренный подход опирается на методы оценки качества продукции/процесса Тагути. Современный склад представляется собой сложный объект, с высокой степенью неопределённости. Для оценки отдельных бизнес-процессов на складе требуется учитывать множество управляемых и их взаимовлияние. Сложность построения ортогональной матрицы и затруднения с реализацией экспериментов на реально работающем складе предлагается преодолеть путем изменения цели и самого алгоритма оценки качества процесса. Цель - не в том, чтобы найти лучшее решение из некоей полной группы возможных конфигураций ресурсов, а из статистики конфигураций естественного производственного процесса. При таком подходе не происходит нарушения производственного процесса, но определяется локальный оптимум конфигурации ресурсов конкретного логистического бизнес-процесса на складе.

**Ключевые слова:** складская логистика; управление качеством; управляемые и неуправляемые факторы.

## QUALITY MANAGEMENT OF LOGISTICS PROCESSES IN THE WAREHOUSE

**Savidis Danil Ivanovich,  
Tuguz Yuri Ramazanovich,  
Filin Nikolai Nikolaevich**

**Abstract:** The main problems of the quality of warehouse logistics and ways to solve them are formulated. The considered approach is based on the Taguchi product/process quality assessment methods. A modern warehouse is a complex object, with a high degree of uncertainty. To evaluate individual business processes in a warehouse, it is necessary to take into account the many managed ones and their mutual influence. It is proposed to overcome the complexity of constructing an orthogonal matrix and the difficulties with the implementation of experiments in a really working warehouse by changing the goal and the very algorithm for assessing the quality of the process. The goal is not to find the best solution from some complete group of possible resource configurations, but from the statistics of natural production process configurations. With this approach, there is no violation of the production process, but the local optimum configuration of the resources of a particular logistics business process in the warehouse is determined.

**Key words:** warehouse logistics; quality control; controllable and uncontrollable factors.

Одной из ключевых проблем в работе современного склада торгового предприятия является отсутствие локальной стандартизации внутренних бизнес-процессов. Это вызвано рядом объективных и субъективных причин.

В отличие от производственных предприятий, где заблаговременно известен весь номенклатурный ряд и объемы продукции, включая детальную ее спецификацию, склады торговых предприятий пополняются изменяющимися по времени и в объемах многономенклатурной продукцией, выступая зачастую транзитными объектами. В этой связи склады вынуждены менять свою организационную структуру, внутреннюю логистику и бизнес-процессы в реальном времени.

Стандартизация складской деятельности и логистики важна по двум причинам:

1. С одной стороны четкое распределение функций, ролей и обязанностей работников дисциплинирует производственный процесс, что является условием повышения эффективности бизнес-процессов.

2. Но не менее важным аспектом стандартизации является возможность на этой основе более глубокого понимания проблем: «кто, где и когда выполнил те или иные действия».

Главным образом необходимо стандартизировать самые важные операции в технологическом процессе: операции, качество проведения которых очень влияет на издержки склада, к примеру комплектация заказов клиентов, затраты на которую нередко составляют в компаниях до 50 % бюджета склада и др.

Если склад уже функционирует, на первом этапе стандартизации логично проанализировать технологический процесс. Практика показывает, что если выполняемые процедуры описаны просто и понятно, а их выполнение контролируется, то операции удается проводить быстрее на 2–5 %.

Рассматриваемые проблемы являются общими для складской деятельности любого масштаба. Однако они имеют и существенную специфику, например, для компаний имеющих свою собственную региональную сеть складов.

В этом случае, как правило, ряд задач по организации складской логистики берет на себя центр, как например, единое информационное обеспечение всех своих подразделений, порой находящихся в разных концах страны. В обязанность такого центра также входит формирование концепции общей логистики и политики обеспечения складов продукцией. Это, с одной стороны, существенно упрощает работу склада. Нет необходимости формировать собственные модели управления запасами, формировать ассортимент и объемы закупок. Но с другой стороны, такая ситуация приводит к усложнению некоторых процессов по внутреннему управлению и оптимизации складской логистики на местах. При этом руководство склада не определяет объемы и ассортимент поставок и отгрузок, не участвует в планировании работы склада, не определяет цикличность процессов, т.е. работает в условиях высокой степени неопределенности, в режиме реактивности.

Отсутствие локальной стандартизации оказывает негативное влияние на текущее управление качеством процессов: приемка, маркировка, организация хранения, комплектация и отгрузка. Это в свою очередь приводит к перебоям в слаженности выполнения работ, авральным ситуациям и, как следствие, к ошибкам маркировки, нарушению принципа адресного хранения и комплектации при отгрузке товаров, что приводит к возврату. Причинами ошибок, как правило, является человеческий фактор (усталость, некомпетентность, неоправданная взаимозаменяемость, т.е. грузчик выполняет функции комплектовщика, комплектовщик – водителя и т.п.). Случаются и технологические сбои, связанные с техникой и информационной системой компании, кроме того, поступающий товар может иногда иметь неточную спецификацию.

Можно сделать вывод, что качество логистических процессов на складе предполагает решение задач по трем направлениям: стратегическом управлении, стандартизации бизнес-процессов и реализации системы управления качеством.

Внедрение определенной концепции управления качеством предполагает глубокую стандартизацию бизнес-процессов. Такая стандартизация предполагает реализацию стратегии концентрированного роста (стратегия создания и развития продукта: производство совершенно новых продуктов (услуг), а также коренная модернизация уже реализуемых).

Одним из удачных подходов в мировой практике по управлению качеством продукции и процессов считаются методы Г. Тагути, концепцию которого предлагается использовать для целей управления качеством складской логистики. Улучшение качества процессов сопровождается ростом и производительности, т.е. одновременно приводит к оптимизации бизнес-процессов.

В основе данных методов лежат известные статистические подходы (статистическое планирование экспериментов, метод оптимума номинала [1] и др.). Не все математические предпосылки, лежащие в основе методов Тагути, признаются специалистами бесспорными [2].

Однако лучшим доказательством практической значимости данных методов служит то, что они широко используются в ряде стран, особенно в Японии и США. К числу наиболее авторитетных фирм, использующих методы Тагути, относятся Toyota, Ford, General Electric, AT&T.

В основе концепции лежит простая для понимания идея, которая заключается в подборе (в контексте управления складской логистикой) конфигурации ресурсов (управляемых факторов), обеспечивающих минимизацию влияния неуправляемых факторов (шума) или максимизацию отношения Результат/Шум.

На рисунке 1 схематично представлена блок-схема реализации метода.

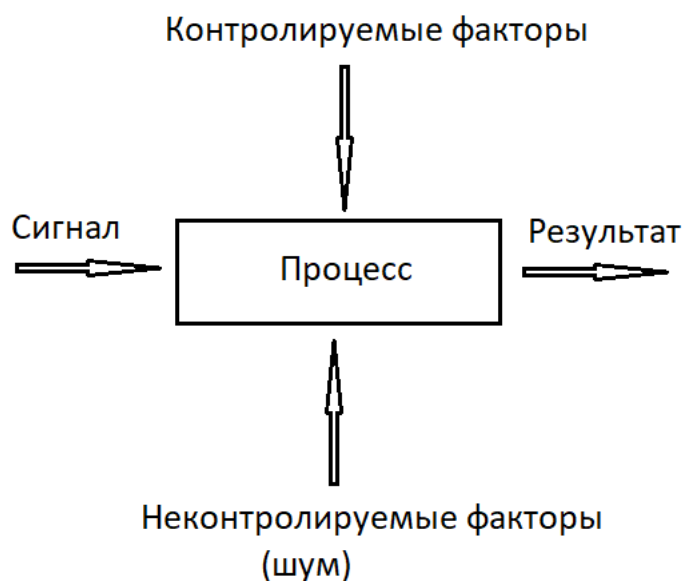


Рис. 1. Блок-схема «Процесс»

Сигнал – это собственно получение задания и инструкций по его выполнению (например, задание на комплектацию продукции и отгрузку). Отклик — это результат его выполнения (который можно выразить, например, как производительность отгрузки, т.е. кг/час). Но этот результат может существенно зависеть от двух видов факторов: контролируемых и неконтролируемых (обозначены как шум).

Контролируемые факторы определяют количественную и качественную конфигурацию ресурсов (трудовых и иных). Сколько работников выполняют ту или иную функцию, и какие техника и технологии будут использованы.

Неконтролируемые – это ошибки работников и сбой в работе техники.

Задача - подобрать такую конфигурацию ресурсов, чтобы влияние неконтролируемых факторов было минимально.

Методика основана на построении ортогональной матрицы, включающей некоторый минимум конфигураций управляемых факторов, которые оцениваются на робастность. Статистические наблюдения формируются в экспериментах в результате перебора конфигураций из ортогональной матрицы. Т.е. в результате искусственно созданных ситуаций на производстве. Но предлагаемый способ реализации данного подхода для решения задачи управления качеством логистических бизнес-процессов проблематичен по ряду причин.

Формирование адекватной ортогональной матрицы из возможных конфигураций управляемых факторов, количество которых измеряется десятками с многими уровнями значений и сложными взаимосвязями, как представляется невозможно. Более того сама матрица будет достаточно большого размера и, следовательно, потребуются огромное число экспериментов для получения нужной статистики

по возможным конфигурациям ресурсов. Проведение экспериментов — это нарушение производственного процесса и с точки зрения руководства может негативно сказаться на результатах работы склада.

Поэтому, беря на вооружение основную идею подхода, целесообразно изменить целевую уставку похода и скорректировать алгоритм оценки качества бизнес-процессов. Наша цель будет заключаться не в том, чтобы найти лучшее решение не из некоей полной группы возможных конфигураций ресурсов, а из статистики конфигураций естественного производственного процесса.

Рассмотрим пример оценки качества логистических процессов реального склада, полученной на ограниченном наборе данных по операциям комплектации и отгрузки продукции клиентам.

В качестве семи управляемых факторов были выбраны: количество и должности (функции) работников, обеспечивающих данный процесс: грузчики, комплектовщики, кладовщики, водители, а также используемые техника и технологии: подъемно-транспортное оборудование; мобильный (дистанционный) ввод данных (RFID); терминал сбора данных (сканеры); технология "Pick-by-light"; технология "Pick-by-voice".

К неуправляемым факторам можно отнести сбои в работе технологий и ошибки персонала на разных этапах выполнения задания по комплектации и отгрузки товара. Это ошибки персонала; ошибки размещения (ошибки адресности); ошибки комплектации и сбой технологий (считывании и передаче в базу данных). В явном виде характеристики неуправляемых факторов не будут использоваться в оценке качества логистических процессов, поскольку их полный перечень и числовые значения трудны в определении. Однако, при более глубоком подходе к построению системы управления качеством логистики, информация о сопутствующих случайных факторах может быть использована для обнаружения корреляции между конкретным неуправляемым фактором (источником ошибок) и производительностью приемки или отгрузки продукции.

В результате эксперимента была сформирована таблица (ортогональная матрица) содержащая 6 групп, каждая из которых состоит из 6 наблюдений с комбинацией управляемых факторов. В последней колонке таблицы представлен результат наблюдений (количество укомплектованного и отгруженного груза в килограммах, однако величина отгрузки фиксируется в базе ИС не только в натуральных единицах, но также в денежных и единицах объема (кубических метрах), в которых также может быть оценена эффективность логистических процессов) или согласно терминологии метода управления качеством – отклик.

В таблице 1 представлены результаты отгрузок в единицу времени (производительность процесса), а также рассчитаны средний показатель производительности при однотипной организации управляемых факторов -  $C_{ср}$ , стандартное отклонение –  $\sigma$  и показатель, характеризующий качество бизнес-процесса по каждой группе наблюдений, это логарифм отношения отклика к шуму.

Таблица 1

Показатель, характеризующий качество бизнес-процесса

№ группы	Объем отгрузки кг/час ( $C=V/T$ )					$C_{ср}$	$\sigma$	$\lg(C_{ср}/\sigma)$
1	998	802	800	749	963	<b>862</b>	110,67	0,89
2	983	849	709	756	985	857	126,89	0,83
3	897	767	696	853	900	822	88,94	<b>0,97</b>
4	778	776	998	654	878	817	128,79	0,80
5	781	806	984	617	769	791	130,84	0,78
6	1021	724	691	875	777	818	133,28	0,79

Обозначения в таблице:  $V$  – объем (подготовленного товара) отгрузки в кг. за задание,  $T$  – время в часах отгрузки товара за задание,  $V/T$  – средняя производительность отгрузки за задание в кг/час.

Из результатов анализа 30 наблюдений можно сделать следующие выводы: наиболее эффективными оказались бизнес-процессы первых трех групп данных наблюдений. Отношение сигнал/шум максимально для группы 3, но с меньшей производительностью, чем у группы 1. Вместе с тем первые три группы имеют преимущество, как по производительности, так и по эффективности по сравнению с группами 4-6.

Как видно множество оценок результатов наблюдений распределены по двум областям I (1,2,3) и II (4,5,6). В область I попадают результаты с более высокими значениями как отношения сигнал/шум, так и отклика по сравнению с группой II. В область II попадают результаты с низкими значениями как отношения сигнал/шум, так и отклика.

Если  $i$  — это номер группы, а  $j$  – номер наблюдения в группе,  $x_{ij}$  – объем отгрузки продукции задания  $i$  в группе  $j$ ,  $n$  – число групп,

то  $C_{cpj} = \frac{\sum_1^j x_{ij}}{n}$  – среднее значение отгрузки за задание в группе  $j$ ,

$\sigma_j = \sqrt{\frac{\sum_1^i (x_{ij} - C_{cpj})^2}{n}}$  – стандартное отклонение по наблюдениям группы  $j$ ,

$Lg\left(\frac{C_{cpj}}{\sigma_j}\right)$  – оценка качества процесса (результат/шум).

В таблице 2 представлены средние показатели характеристик областей.

Таблица 2

Средние показатели характеристик областей I и II

№ группы	Ср, кг/час	Lg(Ccp/σ)
1	862	0,89
2	857	0,83
3	822	0,97
<b>Среднее по области I</b>	<b>847</b>	<b>0,9</b>
4	817	0,8
5	791	0,78
6	818	0,79
<b>Среднее по области II</b>	<b>809</b>	<b>0,79</b>

Рассчитанные усредненные характеристики логистических процессов по областям I и II показывают, что лучшие решения дают конфигурации ресурсов групп 1,2 и 3.

Таким образом, можно прийти к выводу, что ограничиваясь подбором конфигурации ресурсов: трудовых (в том числе интеллектуальных), средств труда и информационных можно увеличить производительность логистических операций на  $\frac{(C_{cpI} - C_{cpII})}{C_{cpII}} \approx 5\%$ , где  $C_{cpI}$  и  $C_{cpII}$  – средние значения производительности операций комплектации и отгрузки по областям I и II соответственно.

Список источников

1. Талалай А. М. Связь метода Тагути с известными статистическими методами //Методы менеджмента качества. – 2003. – №10.
2. Какар Р. Философия качества по Тагути: анализ и комментарий // Методы менеджмента качества. – 2003. – №8.

© Д.И. Саввидис, Ю.Р. Тугуз, Н.Н. Филин, 2023

УДК 658

# РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В МАЛЫХ ГОРОДАХ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**АКОПЯН ДАВИД АВETISOVICH**

студент

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»

*Научный руководитель: Кондрачук Ольга Евгеньевна**старший преподаватель**ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»*

**Аннотация:** в статье рассматриваются актуальные вопросы развития предпринимательства в малых городах Свердловской области. Объясняется их влияние на экономику. Выделяются основные проблемы развития и пути их преодоления. Также объясняется роль инновационных технологий в развитии предпринимательства. В конце подведен итог важности проделанной работы.

**Ключевые слова:** предпринимательство, малые города Свердловской области, проблемы развития, влияние на экономику, инновационные технологии

## DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURSHIP IN SMALL TOWNS OF THE SVERDLOVSK REGION

**Akopyan David Avetisovich***Scientific adviser: Kondrachuk Olga Evgenievna*

**Abstract:** The article deals with topical issues of entrepreneurship development in small towns of the Sverdlovsk region. Their impact on the economy is explained. The main problems of development and ways to overcome them are highlighted. The role of innovative technologies in the development of entrepreneurship is also explained. At the end, the importance of the work done is summed up.

**Keywords:** entrepreneurship, small towns of the Sverdlovsk region, development problems, impact on the economy, innovative technologies.

Развитие предпринимательства в малых городах Свердловской области – это одна из наиболее актуальных проблем, с которыми сталкиваются не только регион, но и вся страна в целом. На мой взгляд, она является одной из важнейших задач для обеспечения стабильности экономического роста и социальной благополучия. Малые города Свердловской области имеют огромный потенциал для развития предпринимательства, ведь эти населенные пункты обладают уникальными возможностями, связанными с использованием местных ресурсов и развитием традиционных отраслей экономики. Кроме того, существует большое количество малого и среднего бизнеса, который может стать прекрасной площадкой для развития новых проектов.

Однако, для успешного развития предпринимательства в малых городах Свердловской области необходимо учитывать множество аспектов и препятствий, которые возникают на этом пути. К примеру, одной из самых существенных проблем является отсутствие финансирования проектов, которые могут привлечь инвесторов и помочь предпринимателям реализовать свои идеи. Также стоит отметить, что в малых городах Свердловской области нередко отсутствует необходимая инфраструктура, которая может быть полезна для развития бизнеса. В частности, не хватает современных офисов, складов, про-



изводственных помещений [1].

На мой взгляд, для решения этих проблем, необходимо предпринимать меры по поддержке предпринимательства. В первую очередь, следует создавать благоприятную инвестиционную среду, которая может привлечь инвесторов и помочь реализовать новые проекты. Важным аспектом является также создание образовательных программ, которые помогут предпринимателям развивать свой бизнес и повышать квалификацию.

Малые города Свердловской области могут стать привлекательными для инвесторов и предпринимателей благодаря своим небольшим размерам, наличию свободных территорий и низким арендным ставкам. Но не только это делает малые города привлекательными. На мой взгляд, малые города обладают уникальными предпринимательскими возможностями, связанными с использованием местных ресурсов и традиционных отраслей экономики, таких как сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство. Например, они могут использовать местные леса не только для производства древесных изделий, но и для развития экотуризма, что позволит привлечь больше туристов в регион. Кроме того, создание сельскохозяйственных предприятий для производства местных продуктов может стать дополнительным источником дохода для малых городов [2].

В настоящее время правительство Свердловской области активно поддерживает развитие предпринимательства в малых городах, предоставляя различные формы государственной поддержки, такие как льготные кредитные программы и налоговые льготы. Это позволяет предпринимателям получать дополнительные ресурсы для развития своего бизнеса, а также стимулирует создание новых предприятий. Организации и фонды могут также предоставлять гранты и программы для поддержки малого бизнеса в регионе [3].

Хочется отметить, что развитие предпринимательства в малых городах Свердловской области сталкивается не только с недостатком финансовых ресурсов и доступом к кредитам, но и также с рядом других препятствий и рисков, которые могут затруднить процесс развития. На мой взгляд, одной из главных трудностей может стать отсутствие инфраструктуры, необходимой для развития бизнеса, такой как транспортная и коммуникационная инфраструктура, а также недостаток квалифицированных кадров.

Для того, чтобы преодолеть эти препятствия и риски, важно обеспечить наличие льготных кредитных программ и других форм государственной поддержки для малых предприятий. Например, государство может предоставлять гранты на открытие новых предприятий или на развитие уже существующих, а также создавать специальные образовательные программы для местных жителей и привлекать квалифицированных специалистов из других регионов. Именно это, как мне кажется, позволит улучшить уровень образования и повысить квалификацию местных работников, что, в свою очередь, способствует развитию предпринимательства и увеличению числа рабочих мест в малых городах.

Развитие технологий и инноваций играет важную роль в развитии предпринимательства в малых городах Свердловской области. Однако, чтобы добиться максимального эффекта, необходимо рассмотреть дополнительные меры и возможности.

Во-первых, необходимо уделить внимание обучению кадров. Ведь именно квалифицированные кадры способны оценить возможности новых технологий и использовать их в своей работе. Кроме того, обучение новым технологиям может помочь снизить затраты и повысить производительность.

Во-вторых, важно помнить, что новые технологии требуют дополнительных инвестиций. Необходимо искать и привлекать инвесторов, которые готовы вложить средства в развитие новых технологий. Это может быть, как и государственная поддержка, так и привлечение частных инвесторов.

Наконец, малые города Свердловской области могут стать центрами развития новых технологий и инноваций, что позволит им повысить свою конкурентоспособность и привлекательность для инвесторов. Для этого важно развивать инновационную инфраструктуру, а также поддерживать научно-технические исследования в регионе [4].

Таким образом, мне хотелось бы сделать вывод о том, что развитие предпринимательства в малых городах Свердловской области – очень важный вопрос для обеспечения экономического роста и социальной стабильности. Необходимо продолжать развивать инфраструктуру и предоставлять госу-

дарственную поддержку для малых предприятий, чтобы создавать благоприятные условия для развития предпринимательства в малых городах [5].

Важно учитывать мнение местного населения и их потребности при разработке и реализации программ и проектов, так как это может помочь повысить эффективность и результативность мероприятий. Кроме того, стоит не забывать, что малые города имеют свои особенности, и нужно учитывать их при разработке стратегии развития предпринимательства. Например, можно проводить социологические исследования, чтобы выяснить, какие виды бизнеса наиболее востребованы в малых городах, а также какие идеи предприниматели считают перспективными.

#### Список источников

1. Бизнес в свердловской области: проблемы и перспективы / И.А. Красильникова, Е.В. Герасимова // Экономическая наука современной России. - 2014. - № 3. - С. 118-123.
2. Мамаева М.Р. Совершенствование механизма управления финансовой устойчивостью организации малого бизнеса / М.Р. Мамаева // Стратегии бизнеса. – 2019. – № 3. – С. 139–141.
3. Малый бизнес в России: состояние и перспективы развития / Е.В. Леонова, Н.Б. Батура, И.В. Гаранина // Экономический вестник Урала. - 2014. - № 1 (40). - С. 46-55.
4. Модели финансирования малого бизнеса в свердловской области / С.С. Бобков, Е.А. Галимова, Е.Н. Шувалова // Вестник Уральского государственного университета экономики, права и управления. - 2015. - № 3. - С. 62-68.
5. Яковлев Н.А. Малое и среднее предпринимательство: проблемы теории и практики / Н.А. Яковлев // Моя профессиональная карьера. – 2020. – Т. 2. – № 9. – С. 157–160.

УДК 330

# РОЛЬ НДС В ФОРМИРОВАНИИ БЮДЖЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**РУДНЕВ ИГОРЬ ИГОРЕВИЧ**

студент

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

**Научный руководитель: Сапрыкина Татьяна Валерьевна***доцент кафедры инновационной экономики и финансов*

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

**Аннотация:** в настоящей статье обосновывается существенная роль налогов (на примере НДС) в формировании российского бюджета. Как известно, налоги – одна из ключевых статей бюджетных доходов, и это утверждение справедливо практически для всех современных государств. Но роль отдельных налогов в бюджете может существенно различаться

**Ключевые слова:** налоги, бюджет, НДС, формирование бюджета, налоговые доходы.

**Abstract:** This article substantiates the significant role of taxes (on the example of VAT) in the formation of the Russian budget. As you know, taxes are one of the key items of budget revenues, and this statement is true for almost all modern states. But the role of individual taxes in the budget can vary significantly.

**Key words:** taxes, budget, VAT, budgeting, tax revenues.

В Российской Федерации налоги представляют одну из основных форм формирования бюджета государства. Механизм налогов выполняет финансовые функции и с помощью экономических инструментов используется, в том числе с целью воздействия государства на общественное производство, его динамику и структуру, на научно-техническое развитие. Налоговая система влияет на рыночные отношения, укрепляет их, стимулирует развитие предпринимательства, способствует производственным процессам, кроме этого служит барьером на пути социального обнищания финансово малообеспеченных слоев населения. Также с помощью налогов происходит распределение и перераспределение ВВП, государство выделяет часть поступлений на социальную сферу и обеспечение населения; влияет на капитал на всех стадиях его кругооборота. Это помогает государству держать под контролем массу спроса и предложений не только товаров, но и капиталов, т. к. доход есть основа спроса общества, и является конечным результатом функционирования капитала в фазе производства.

С того момента, как появился налог на добавленную стоимость, совместно с акцизами, в налоговой системе косвенные налоги стали занимать лидирующие позиции при формировании доходов бюджета. В консолидированном бюджете российской федерации поступления в федеральный бюджет от НДС на товары (работы, услуги) реализуемые на территории РФ совместно с НДС на товары, ввозимые на территорию РФ уступают только одному, таможенному налогу.

Согласно данным на текущий год, планируется, что доходы от НДС будут составлять порядка 9,6 триллионов рублей. Это связано с тем, что налог на добавленную стоимость взимается с практически всех товаров и услуг, которые реализуются на территории страны, за исключением некоторых категорий (например, продукты питания).

Чтобы правильно пояснить роль НДС в формировании бюджета Российской Федерации, рассмотрим пример: если компания произвела товар стоимостью 1000 рублей, то налог на добавленную стоимость будет начислен на эту сумму по ставке 20% (в настоящее время это стандартная ставка

НДС). Таким образом, сумма НДС составит 200 рублей ( $1000 \cdot 0,2$ ). Общая сумма, которую покупатель будет оплачивать, составит 1200 рублей ( $1000 + 200$ ).

В России существует несколько категорий ставок НДС в зависимости от вида товара или услуги. Например, ранее были установлены сниженные ставки НДС на продукты медицинского назначения, книги и печатные издания, а также на жилье и объекты недвижимости.

Объектами налогообложения НДС являются товары (в том числе имущество), услуги и интеллектуальная собственность, передаваемые на территории Российской Федерации и импортируемые на ее территорию, а также выполнение работ. (подробная схема изображена на рисунке 1)



Рис. 1. Объекты налогообложения НДС

Средства, собранные в виде НДС, направляются на осуществление различных государственных программ, национальных проектов и других программ развития, таких как образование, здравоохранение, социальная защита и другие сферы. Кроме того, часть собранных денежных средств может быть использована для финансирования капитальных вложений и инфраструктурных проектов.

В законопроекте о федеральном бюджете на 2023 год предусмотрено, что доходы от налога на добавленную стоимость (НДС) составят более 9,6 трлн рублей. Это около 22% от всех доходов бюджета.

НДС – налог на потребление, который взимается с каждого этапа производства и сбыта товаров, а также услуг на территории РФ. Важно отметить, что НДС будет взиматься в России даже с товаров и услуг, которые были произведены за ее пределами.

Чтобы понять, как НДС сильно влияет на бюджет РФ на 2023 год, можно ознакомиться с таблицей расходов:

1. Расходы на национальную оборону – 23,4% бюджета

2. Расходы на социальную политику – 36,1% бюджета
3. Расходы на экономику и инфраструктуру – 21,6% бюджета
4. Расходы на науку и образование – 5,0% бюджета
5. Расходы на экологию – 1,9% бюджета
6. Расходы на культуру, спорт и туризм – 1,2% бюджета
7. Расходы на государственное управление – 2,8% бюджета
8. Расходы на международные отношения и сотрудничество – 0,6% бюджета
9. Расходы на прочие нужды – 7,4% бюджета

Из приведенных данных видно, что на социальную политику производится наибольший расход, это означает, что государство заботится о своих гражданах, оказывая помощь в различных сферах жизни, таких как здравоохранение, наука и образование, пенсии и пособия. Расходы на экономику и инфраструктуру тоже важны – это вложения в экономический рост страны, создание новых рабочих мест, повышение конкурентоспособности.

Таким образом, можно сказать, что НДС является одним из важнейших источников доходов бюджета РФ, и он напрямую влияет на реализацию различных социальных и экономических программ.

## Список источников

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. - 04.08.2014. - № 31. - ст. 4398.
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 04.06.2018) // Собрание законодательства РФ. - 07.08.2000. - № 32. - ст. 3340.
3. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «О бухгалтерском учете» // Собрание законодательства РФ. - 12.12.2011. - № 50. - ст. 7344. Болатаева, А.А. Налоговая система РФ: актуальные проблемы и пути совершенствования современной налоговой системы [Текст] // Научные Известия. 2019. № 6. С. 41-45.
4. Бочарова, О.Ф., Волошина, Е.Ю. Налоги как инструмент инновационного развития [Текст] // Современные научные исследования и разработки. 2017. № 5 (13). С. 69-70.
5. Брякина, А.В. Система налогов и сборов как неотъемлемая часть налоговой системы [Текст] // Вестник Воронежского института экономики и социального управления. 2017. № 3. С. 57-61.
6. Воробьева, Е.В. Налоговая система России: основные направления модернизации [Текст] // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Серия: Экономика и управление. 2017. № 9. С. 75-76.
7. Горшенина, Е.В. Бюджетно – налоговая система государства // Экономические исследования. 2017. № 2. С. 8.
8. Дубина Ю.Ю. Современная налоговая система России, основные направления ее развития [Текст] // Бенефициар. 2017. № 14. С. 31-34.
9. Зотиков, Н.З. Налоговая система России: проблемы и перспективы // Интернет-журнал Науковедение. 2017. Т. 9. № 3. С. 76.
10. Имыкшенова, Е.А. Налоги и сборы: некоторые вопросы классификации / Е.А. Имыкшенова [Текст] // Налоговед. 2019. № 9. С. 2-5.

УДК 330

# УПРОЩЕННАЯ СИСТЕМА НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В РФ

**ШПАКОВСКИЙ НИКИТА АЛЕКСАНДРОВИЧ**студент  
НИУ БелГУ

**Аннотация:** Российская Федерация, являясь грозным игроком на мировой арене, может похвастаться сложной, но определенно действующей налоговой системой. Основанная на сочетании как федеральных, так и региональных налогов, эта многогранная система требует пристального внимания, чтобы полностью понять ее функциональность.

**Ключевые слова:** налоги, система, упрощенная, функциональность, режим, налогообложение, общество.

В основе российской налоговой системы лежит принцип, который с любовью называют "Упрощенной системой налогообложения" (УСН). Эта концепция, представляющая собой значительный скачок в направлении рационализации налогового законодательства, направлена на облегчение административного бремени, которое часто сопутствует сложному налоговому законодательству.

УСН, принятый в 2001 году в ответ на запутанную налоговую структуру, действует путем сокращения обязательств налогоплательщика по двум основным налогам: Единому социальному налогу (ЕСН) и упрощенному налогу, который заменяет традиционно применяемый набор налогов. Это нововведение символизирует шаг России к понятному и доступному налоговому законодательству, что резко контрастирует с ранее вводившим в заблуждение налоговым режимом. [4]

Первый компонент, Единый социальный налог, представляет собой увлекательно новый подход к взиманию обязательных социальных взносов. Вместо того чтобы взимать множество индивидуальных взносов в фонды социального обеспечения, медицинского страхования и пенсионные фонды, ЕСН объединяет их в единый налог. Каково намерение? Упростить процесс, тем самым уменьшив административные накладные расходы и позволив предприятиям с большей легкостью выполнять свои финансовые обязательства.

Ставка ЕСН варьируется, в первую очередь в зависимости от расходов организации на заработную плату. Интересно, что он разработан как регрессивный налог, означающий, что по мере увеличения расходов на заработную плату налоговая ставка снижается. Эта стратегия, по сути, поощряет предприятия к расширению своей рабочей силы, в конечном счете стимулируя создание рабочих мест и внося свой вклад в общую жизнеспособность экономики.

Второй компонент УСН, одноименный упрощенный налог, заменяет ряд ранее существовавших налогов. К ним относятся корпоративный подоходный налог, налог на добавленную стоимость (за исключением импорта), налог на имущество и ряд других. Налогоплательщикам в соответствии с УСН предлагается два варианта: налог в размере 6% от валового дохода или налог в размере 15% от чистого дохода. В то время как первый обеспечивает предсказуемость и простоту, второй позволяет учитывать расходы, обеспечивая тем самым потенциальную экономию налогов для организаций со значительными эксплуатационными расходами.

Упрощенная система налогообложения зарекомендовала себя как интригующий шаг на пути совершенствования налогового законодательства России. Но какое влияние оказало это радикальное изменение налогового законодательства на экономику страны?

УСН часто хвалят за ее роль в продвижении малых и средних предприятий (МСП) - сектора, играющего ключевую роль в усилиях России по диверсификации экономики. Предлагая четкий, упрощен-

ный налоговый кодекс, малые и средние предприятия могут лучше понимать свои налоговые обязанности, сокращая количество ошибок, связанных с соблюдением законодательства, и связанных с ними штрафных санкций. Кроме того, за счет снижения административных издержек остается больше капитала, доступного для инвестиций, что потенциально стимулирует экономический рост. [3]

Тем не менее, УСН не обходится без критики. Некоторые утверждают, что система, в силу своей простоты, неадекватно справляется со сложностями, присущими современной экономике. Это может привести к неэффективности и потенциальным лазейкам, которыми некоторые предприятия могут воспользоваться, чтобы избежать своей справедливой доли налогов.

Кроме того, хотя УСН действительно предоставляет определенные льготы предприятиям, важно отметить, что это не полностью освобождает их от уплаты других налогов. Например, организации, работающие в рамках УСН, по-прежнему несут ответственность, в частности, за налоги, связанные с добычей полезных ископаемых, налог на воду и акцизы.

В заключение следует отметить, что упрощенная система налогообложения в Российской Федерации представляет собой смелую попытку сделать налоговое законодательство более доступным и менее обременительным. Это система, которая требует тщательного изучения и критического анализа, чтобы полностью понять ее влияние и потенциал для будущих усовершенствований.

Поскольку УСН продолжает развиваться и адаптироваться к постоянно меняющемуся экономическому ландшафту, это ставит интересный вопрос перед налоговиками по всему миру: могут ли принципы простоты, доступности и снижения административной нагрузки послужить основой для

Углубляясь в сравнительный анализ, можно было бы рассмотреть достоинства УСН по отношению к другим системам налогообложения во всем мире. Давайте возьмем, к примеру, прогрессивную систему подоходного налога в Соединенных Штатах, которая увеличивает налоговую ставку по мере увеличения налогооблагаемой суммы. В отличие от российской налоговой системы, американская система сложна, с множеством налоговых рамок и многочисленными вычетами и освобождениями, которые, хотя и обеспечивают потенциальную экономию налогов, также создают дополнительные уровни сложности, которые могут быть обременительными для налогоплательщиков. [1]

Проводя параллели с Европейским союзом, система налога на добавленную стоимость (НДС) является еще одним распространенным методом налогообложения. НДС, обычно применяемый на каждом этапе цепочки поставок, может вызвать проблемы с двойным налогообложением и уклонением от уплаты налогов. УСН, предоставляя упрощенный налог на валовой или чистый доход, позволяет избежать этих проблем, способствуя прозрачности и простоте администрирования.

Тем не менее, потенциал для того, чтобы всеобъемлющая система, такая как УСН, стала глобальным стандартом, не лишен препятствий. Примечательно, что разнообразие экономических структур и политических идеологий во всем мире представляет собой серьезную проблему. Каждая нация должна адаптировать свою налоговую систему к своим уникальным социально-экономическим потребностям и устремлениям. Таким образом, несмотря на то, что российская система УСН представляет собой интригующую модель, ее универсальная применимость может быть неоднозначной.

Рассматривая будущую эволюцию налоговых систем, важно осознавать ту роль, которую играют технологии. Внедрение цифровых технологий и автоматизации в налоговое администрирование потенциально может значительно снизить затраты на соблюдение требований законодательства и повысить эффективность. Таким образом, такая система, как УСН, могла бы быть усовершенствована с помощью этих технологических достижений для дальнейшей оптимизации налоговых процессов и повышения удовлетворенности налогоплательщиков. [2]

Стоит отметить, что регрессивная налоговая ставка УСН, которая призвана стимулировать создание рабочих мест, также может влиять на распределение доходов и неравенство. Является ли этот эффект значительным и как он формирует социально-экономическую структуру Российской Федерации - вопрос, достойный дальнейшего эмпирического исследования.

Простота УСН не должна умалять присущих налоговой сфере сложностей. Каждый элемент этой системы, от фиксированной ставки подоходного налога до консолидированного взноса на социальное страхование, имеет свои собственные нюансы. Постоянная адаптация УСН к меняющимся потребно-

ствам страны представляет собой сложную систему стратегий налогового законодательства. [4]

Таким образом, упрощенная система налогообложения в России представляет собой интересный пример в рамках продолжающегося исследования эффективного и равноправного налогового законодательства. Его приверженность простоте, ясности и снижению административного бремени является убедительным аргументом при любом обсуждении будущих налоговых реформ. Однако его актуальность в качестве потенциальной модели для глобальных стратегий налогообложения зависит от взаимодействия различных социально-экономических и политических факторов, которые сильно различаются в разных странах.

#### Список источников

1. Запольских, Ю.А. Плюсы и минусы упрощенной системы налогообложения малого бизнеса / Ю.А. Запольских // Экономика и управление: научно-практический журнал. — 2021. — № 1 (157). — С. 84-89.
2. Изиева, В.С. Упрощенная система налогообложения: условия для перехода и применения / В.С. Изиева // Академическая публицистика. — 2021. — № 1. — С. 96-99.
3. Каменских, Е.А. К вопросу применения упрощенной системы налогообложения для субъектов малого бизнеса / Е.А. Каменских // Global and Regional Research. — 2021. — Т. 3. — № 2. — С. 14-18.
4. Климова, М.А. Упрощенная система налогообложения: все новшества 2021 года / М.А. Климова // Налоговая политика и практика. — 2021. — № 5 (221). — С. 56-61.



УДК 330

# ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ ЛИЧНОСТИ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА КАРЬЕРНЫЙ РОСТ

**БАКИЕВ ВАЛЕРИЙ ИГОРЕВИЧ**

студент

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»

*Научный руководитель: Кондрачук Ольга Евгеньевна**старший преподаватель**ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»*

**Аннотация:** в данной статье рассматривается деформация личности и её актуальность. Представлено влияние на карьерный рост работника. Также описываются основные факторы формирования деформации личности и их характеристика. Выделены универсальные советы по предотвращению данного факта. Подведен итог и сделан вывод о проделанной работе.

**Ключевые слова:** работа, профессиональная деформация, личная жизнь, рабочее место, трудовая деятельность, зона комфорта.

## PROFESSIONAL PERSONALITY DEFORMATION AND ITS IMPACT ON CAREER GROWTH

**Bakiev Valery Igorevich***Scientific adviser: Kondrachuk Olga Evgenievna*

**Abstract:** This article examines the deformation of personality and its relevance. The influence on the employee's career growth is presented. The main factors of personality deformation formation and their characteristics are also described. Universal tips for preventing this fact are highlighted. Summed up and concluded about the work done.

**Keywords:** work, professional deformation, personal life, workplace, work activity, comfort zone.

Труд – это средство достижения физического и психического здоровья, средство достижения собственного совершенства, а также неограниченный источник самореализации и саморазвития. Подобное происходит постоянно: разговаривая с незнакомым человеком, внезапно задумывается: «Этот человек должен быть врачом, адвокатом или учителем». Причина, по которой это происходит, содержится в том, что этому человеку приписывается множество профессий. Как мне кажется, данный факт происходит из-за того, что подсознание сосредотачивается на часто повторяющихся словах и правилах поведения. Так создаются профессиональные типы личности. Самая крайняя форма подобных изменений известна как профессиональное искажение. Приходит профессиональная усталость, появляются психологические барьеры, обедняется запас методов выполнения работы, утрачиваются профессиональные навыки и компетенции, снижается работоспособность. Выполнение одной и той же деятельности одним и тем же способом в течение многих лет приводит к развитию нежелательных профессиональных характеристик [1].

Актуальность данной темы заключается в том, что многие люди стремятся к успеху в своей карьере, но часто сталкиваются со многими проблемами, которые могут помешать их продвижению. На мой взгляд, одним из таких препятствий является профессиональная деформация, которая относится к негативным установкам, поведению и личностным чертам, проявляющимся у людей в результате длительного воздействия определенных условий на рабочем месте.

По мнению психологов, профессиональная деформация у менеджеров – это потеря психологической ориентации, вызванная давлением, беспрестанно оказываемым на них наружными и внутренними факторами. Это приводит к высокой степени агрессии и, в конечном счете, к потере удовольствия от жизни. Что уже приводит к другой проблеме: неспособности совершенствовать эффективные компетенции.

К основным факторам формирования профессиональных деформаций причисляются:

1. Систематическое напряжение;
2. Профессиональное утомление;
3. Непрерывная однообразная работа;
4. Возрастные изменения (в плане профессиональных предпочтений);
5. Чрезмерная самонадеянность;
6. Излишняя рабочая нагрузка;
7. Высокая утомляемость [2].

Исходя из данных наблюдений, можно сказать, что чем опытнее личность на работе, тем сильнее синдром выгорания, что приводит к стрессу, переутомлению и психологической усталости. Изменения отмечаются и в эмоциональной сфере людей. Психологический стресс понижает удовлетворенность работой и является причиной всевозможных заболеваний.

Таким образом, можно сказать, что трудовая активность оказывает значительное воздействие на психику человека и содействует происхождению личностных изменений, которые нарушают поведение и работоспособность. Лучшей профилактикой профессиональных искажений представляется возможность разделения работы и личной жизни.

Специалистам полезно время от времени заниматься «самодиагностикой» и конкретно различать «симптомы» деформации. Ниже приведены несколько универсальных советов, которые помогут в этом:

1. Совершенствование своей способности к самоанализу и самокритике.
2. Открытость к новым достижениям. Посещение курсов и чтение профессиональной литературы не только дает новые знания, но и открывает «второе дыхание» на работе, что поможет преодолеть надвигающуюся скуку.
3. Умение расслабляться. Люди, которые живут ради работы, сильнее подвержены эмоциональному выгоранию, чем те, чья жизнь более разнообразна.
4. Выход из своей зоны комфорта. Когда человек делает что-то новое и необычное, то он не знает, будет ли успех и как отреагируют окружающие [3].

Самый распространенный, но тем более необходимый совет – снять стресс с помощью спорта, медитации или музыки. Каждый знает, что ему подходит. Главная цель – достигнуть абсолютного расслабления.

Данный принцип должен распространяться и на отдых: любой выходной и пятиминутный перерыв должны быть заполнены отдыхом, а не срочной работой.

Также важно не накапливать отрицательные эмоции. На мой взгляд, необходимо делиться своими чувствами, трудностями, усталостью и перегрузкой, обговаривать их с другими людьми. Конечно, говорить об этом возможно лишь с теми людьми, которые готовы вас выслушать. Одним словом, для профессионального успеха важно, чтобы у людей была насыщенная и яркая жизнь вне работы [4].

Важно помнить, что нет ничего лучше, чем профилактика. Работодателям рекомендуется принимать меры предосторожности, чтобы поддержать начинающих работников адаптироваться к своей профессии. Сотрудники должны с самого начала знать о разделении своей работы и личной жизни. Прежде всего, необходимо организовать свободное время.

Также, на мой взгляд, не следует забывать и о психологическом аспекте. Например, большие руководители должны уметь принимать решения дома, учителя должны уметь обучаться чему-то у моло-

дых людей вне школьной работы. Я считаю, что хорошим навыком является запомнить людей, с которыми вы работаете, и отличать их от других. Тренеры наставляют своих учеников, но не их родителей. Учителя наставляют своих учеников, но не их родителей. Поэтому полезно разнообразить стратегии поведения с разными группами людей: теми, кто непосредственно вовлечен в работу, и теми, кто вовлечен косвенно или вообще не вовлечен [5].

Подводя итог, стоит ответить, что профессиональная трансформация – это не обязательно плохо, её можно использовать и в своих интересах, если несколько модифицировать направление перемен. Не теряться в работе, не забывать о своих близких – ключ к успешной рабочей деятельности.

#### Список источников

1. Безносков С.П. Профессиональная деформация личности: психологический практикум 2004. – 272 с.
2. Жичкина А.Е. Социально-психологические аспекты общения в Интернете: учебник для студентов вузов / А.Е. Жичкина. — М.: Дашков и Ко, 2004. – 117 с. — (Профессиональное образование).
3. Курек, Н.С. Дефицит психической активности: пассивность личности и болезнь / Н.С. Курек. - М.: Москва, 2015. - 245 с.
4. Поваренков, Ю.П. Психология становления профессионала. Системогенетический подход / Ю.П. Поваренков // Проблема системогенеза учебной и профессиональной деятельности. Материалы Российской научно-практической конференции. -- Ярославль, 2003. – С. 95-113.
5. Шадриков, В.Д. Проблемы профессиональных способностей / В.Д. Шадриков // Психологический журнал. – 1982. - Т. 3. - № 5. – С. 13-26.

УДК 336.14

# АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЮДЖЕТНОГО ДЕФИЦИТА И ГОСУДАРСТВЕННОГО ДОЛГА В РОССИИ

**КУРТВАПОВА ЭЛЬЗАРА РЕНАТОВНА**

студент 2 курса, группы Б-21  
ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова,  
г. Симферополь

*Научный руководитель: Османов Керим Меметович*

*канд. экон. наук, доцент  
ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова,  
г. Симферополь*

**Аннотация:** в работе рассмотрены такие аспекты, как проблемы бюджетного дефицита, анализ состояния бюджетного дефицита, проблемы государственного долга, состояние государственного долга в настоящий момент и пути решения проблем бюджетного дефицита и государственного долга.

**Ключевые слова:** международная задолженность, бюджетное планирование, внешний государственный долг, внутренний государственный долг, кредитные ресурсы, долговая политика, государственные заимствования.

## ANALYSIS OF THE STATE OF THE BUDGET DEFICIT AND PUBLIC DEBT IN RUSSIA

**Kurtvapova Elzara Renatovna**

*Scientific adviser: Osmanov Kerim Memetovich*

**Abstract:** The paper considers such aspects as the problems of the budget deficit, the analysis of the state of the budget deficit, the problems of public debt, the state of public debt at the moment and ways to solve the problems of the budget deficit and public debt.

**Keywords:** international debt, budget planning, external public debt, internal public debt, credit resources, debt policy, government borrowing.

На современной мировой арене прогресс государственного долга – это одновременно довольно глубокое и сложное явление, владеющее своей особенностью в отдельном государственном секторе всемирного экономического рынка. Таким образом, по этой причине рассмотрение специфик общегосударственной долговой политики разрешает подойти к этой проблеме глобально, одновременно обретающая решение задач методом урегулирования государственного долга путем тактичных и в то же время действенных заключений в предоставленной области.

Большинство государств мира, преодолевая последствия финансового упадка и проводя экономические реформы в различных сферах, обращаются к внешнему и внутреннему кредитованию. [1] Россия, похоже, не является исключением в этом отношении, но стоит отметить, что страна изображается одновременно и должником, и кредитором. Ключевые вопросы в области управления суверенным

долгом на данный момент следующие:

- внушительный объем заимствований в национальной валюте и рост стоимости погашения и обслуживания долга;
- проблема рефинансирования государственного долга и неиспользование инструментов денежного рынка;
- ограничить возможность заимствования из внешних источников под действием финансовых санкций против России или в связи с необходимостью увеличения внутренних заимствований;
- неоднородное распределение долговой нагрузки на экономику в соответствии с графиком работы по погашению внешнего долга Правительства Российской Федерации.

Кроме того, в сфере управления государственным долгом нельзя игнорировать препятствия особенностей бюджетного планирования и контроля государственного долга, разграничения полномочий в сфере управления долгом населения Российской Федерации и др. низкая открытость информации и прозрачность политики государственного долга. В таблице 1 представлена информация за 2019 год с оценкой исполнения бюджета на период 2020-2022 годов. – прогнозы и прогнозные даты.

Таблица 1

**Показатели величины государственного долга Российской Федерации  
(по состоянию на 2022 год), млрд. руб. [2]**

Годы	ВВП, млрд.руб	Доходы фед.бюджета, млрд. руб	Госдолг, всего		Государственный внешний долг		Государственный внешний долг	
			млрд.руб	% к ВВП	млрд. руб	%	млрд. руб	%
2011	60182,5	11361,6	3628,7	8,87	1158,1	21,6	4190,6	78,4
2012	73165,9	12855,7	3755,4	9,13	1238,6	23,4	4977,9	76,0
2013	73132,9	13019,8	4853,7	10,32	1827,5	24,5	5722,2	75,5
2014	79059,5	14496,6	10264,6	13,19	3036,5	27,2	7241,2	72,8
2015	83093,3	13659,3	10962,5	13,19	3653,9	27,1	1307,6	72,9
2016	86015,2	13460,1	12547,5	12,64	3110,1	26,3	8003,5	74,5
2017	92102,3	15088,8	12572,1	12,64	2947,5	28,0	8689,6	72
2018	103875,0	19454,5	12782,2	12,12	3414,9	33,3	9176,4	66,7
2019	108413,0	20174,8	15565,8	14,36	4237,3	25,1	11329,5	70,5
2020	112864,0	19879,3	17201,8	15,24	4220,6	24,5	12981,3	65,8
2021	120362,0	21246,6	191172,7	15,88	4474,1	19,9	14643,7	80,1
2022	128509,0	23157,4	228164,1	16,50	4584,8	21,7	16619,3	78,3

В данном периоде замечается повышение правительственного долга и его элементов. размер внутреннего государственного долга практически в три раза превосходит размер наружного правительственного долга. Следовательно, в момент 2011-2020 гг. отслеживался безостановочный прогресс правительственного внутреннего долга.

По мнению многих экспертов и аналитиков, внешнее кредитование России в ближайшее время сократится. Это связано со следующими факторами: ограниченный доступ к иностранным кредитным ресурсам из-за воздействия санкций; Способность правительства создавать внутренние резервы (включая золотовалютные резервы) для удовлетворения текущих бюджетных потребностей. По сей день вытекающие из этого проблемы в области управления государственным долгом вновь выходят на первый план:

- огромный объем кредитов в национальной валюте и рост затрат на погашение долга и обслуживание;
- проблема рефинансирования государственного долга без использования инструментов экономического рынка;

– ограничение возможности внешних заимствований на фоне влияния экономических санкций против России и неблагоприятного кредитного рейтинга страны, что привело к необходимости увеличения внутреннего долга страны;

– непоследовательное распределение долговой нагрузки экономики по сравнению с графиком погашения внешнего долга российского государства.

К резервам платежеспособности России относятся: положительное сальдо счета текущих операций, иностранные инвестиции и долги зарубежных стран перед нашей страной. Платежеспособность России может обеспечить только федеральный бюджет, который остается единственным жизнеспособным источником финансирования погашения и обслуживания внешнего долга.

Внешне российское государство утратило значительную часть своих обязательств в советское время, которые позже взяла на себя Государственная Дума. Это было бы уместно в развитой стране, но недопустимо для нашей экономики. Кроме того, эти обязательства из года в год не выполняются, что приводит к неуплате долгов и усилению государственной власти.

Однако существуют значительные ограничения на расходы на сдерживание. Сказывается сложившийся, обычный для советских времен уровень народно-патриотической поддержки. Кроме того, готовность россиян заниматься реструктуризацией экономики во многом определяется динамикой государственных социальных расходов.

Поэтому необходимо расширить масштабы погашения задолженности за счет дополнительных отгрузок экспортируемой продукции. Помимо топлива и сырья Россия также поставляет промышленное оборудование, автомобили и спецтехнику в счет погашения долгов, что формирует структуру нашего экспорта.

#### Список источников

1. Кечайкина Е.М., Бояркина Л.М. Правовое регулирование государственного (муниципального) внешнего долга как института обеспечения финансовой устойчивости Российской Федерации // Вопросы российского и международного права. – 2020. – Том 10. – № 3А. – С. 12-19.

2. Официальный сайт Министерства финансов РФ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.minfin.ru](http://www.minfin.ru) (дата обращения 12.11.22г.)

3. Официальный сайт Центрального банка РФ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cbr.ru> (дата обращения 12.11.22 г.)

4. Кирова И.В., Ростова Д.В. Эффективное развитие российской экономики: препятствия и пути их преодоления // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019. – №9. – С. 100-107.

УДК 336

# ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕСТНЫХ БЮДЖЕТОВ

**ЮСУПОВ РУСЛАН РУШЕНОВИЧ**студент 2 курса, группы Б-21  
ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, Г. Симферополь*Научный руководитель: Османов Керим Меметович*  
канд. экон. наук, доцент  
ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, Г. Симферополь

**Аннотация:** в данной статье рассмотрены проблемы формирования местного бюджета. Рассмотрены ограничения деятельности местного самоуправления, а также проблем приводящие к дефициту.

**Ключевые слова:** Экономика, местное самоуправление, финансы, дефицит, местный бюджет.

## PROBLEMS OF FORMATION OF CITY BUDGETS

**Yusupov Ruslan Rushenovich***Scientific adviser: Osmanov Kerim Memetovich*

**Abstract:** This article deals with the problems of formation of the local budget. The limitations of the activities of local government, as well as problems leading to shortages, are considered.

**Key words:** Economics, local self-government, finances, deficit, local budget.

Образование местного бюджета и другие сопутствующие вопросы всегда были актуальным вопросом в финансовой сфере. Поэтому хотелось бы более подробно ознакомиться с этой проблемой. Важную роль занимают местные бюджеты, потому как они охватывают экономические отношения. С помощью муниципалитета используют и распределяют часть общественного продукта в денежной форме согласно своим задачам.

Местный бюджет – является формой образования, распределения средств, предназначенных на обеспечение функций и задач, они связанные с субъектами местного самоуправления. Бюджеты муниципальных образований включаются в местные бюджеты. Иными словами, муниципальный бюджет представляет собой централизованный финансовый фонд отдельного муниципального образования, формирование и исполнение, также контроль за исполнением проводится самостоятельно самоуправлением. Все это делается в соответствии с нормами Финансового регулирования и других законов Российской Федерации, как федеральных, так и субъектов РФ непосредственно.

Местные бюджеты могут быть предоставлены в составе смет отдельных населенных пунктов и необщинных территорий. Они разрабатываются и утверждаются в форме правовых актов представительных органов местного самоуправления, кроме этого, в порядке установленном главами муниципальных образований.

Местный бюджет выполняет такие функции как:

- Создание денежных фондов с целью финансового обеспечения деятельности органов местного самоуправления;
- Распределение и использование средств между отраслями экономики;

— Осуществление контроля за финансово-хозяйственной деятельностью предприятий, организаций.

Дефицит бюджета, то есть недостаток доходов местного самоуправления, является одной из самых острых проблем, стоящих сегодня перед нашей страной. Причиной дефицита является недостаточное внимание федеральных властей к выполнению работ местного самоуправления и способам формирования местного бюджета по остаточному принципу. [2]

Доходная часть местных бюджетов определяется так же, как и доходы бюджетов других уровней (федерального бюджета и бюджетов государственных внебюджетных фондов РФ, субъектов РФ) из налоговых доходов и межбюджетных трансфертов. [4] Межбюджетные трансферы являются основной частью доходов и часто с негативными последствиями. Данные последствия выражаются в формировании условий, служащей поддержкой неэффективному использованию и распределению межбюджетных трансфертов, уменьшение ответственности органов местного самоуправления в своей деятельности и нехватка стимулов к расширению собственной доходной базы. Это всё приводит к дефициту бюджета.

С целью нормального функционирования местного самоуправления, в том числе, до решения проблемы дефицита местных бюджетов в обязательном порядке следует соблюдать финансовую самостоятельность органам местного самоуправления, что в большинстве случаев обусловлено фактом собственных доходов и возможностью расходовать их самостоятельно. Процент собственных доходов местных бюджетов должно составлять приблизительно 76%. Это было назначено в 2001 г на Конгрессе местных и региональных властей. Понятие «собственный доход» не может быть постоянным, даже при условии, если в данный момент этот критерий считается выполненным. Конгресс региональных и местных властей Европы определяет собственные доходы как финансовые ресурсы, основанные на собственных решениях местных властей.

А.Г. Пауль считал, что личный доход является доходом, который покрывается за счет расходов на выполнение органами местного самоуправления своей деятельности. Бюджетный кодекс Российской Федерации содержит в себе налоговые поступления, зачисляемые в бюджеты в соответствии с бюджетным законодательством РФ и законодательством о налогах и сборах. Неналоговые доходы, зачисляемые в бюджет в соответствии с законодательством Российской Федерации, исключением являются субвенции, акты представительных органов муниципальных образований, муниципальные правовые акты.

Финансовая свобода местного самоуправления по возможности, может быть предоставлена за счет перераспределения доходов муниципальных бюджетов, а именно за счет налоговых поступлений. При данных обстоятельствах реален риск нерационального распределения местного бюджета. Подобная ситуация решается с помощью проверок, к примеру, прокуратурой. Когда вы сокращаете количество полномочий на местном уровне, не уменьшая финансирование нефинансируемых полномочий, появляется преимущество финансовой свободы. При этом всё необходимо принимать во внимание нормы Конституции, в частности обеспечить независимость местное самоуправление, его разрыв от государственной власти и принципы организации местного самоуправления в России.

Муниципалитет не имеет больших полномочий на местном уровне в части налогообложения. Их полномочия ограничены федеральными законами и Налоговым кодексом Российской Федерации. Еще одним доказательством ограничения независимости местного самоуправления является тот факт, что на местном уровне налоговые льготы могут устанавливать сам муниципалитет, так и федеральное законодательство.

Высшие органы власти, включая Президента, заинтересованы в создании сильного и независимого местного самоуправления. Так, в своем Послании Федеральному Собранию в 2013 г. он усмотрел важный момент в разъяснении общих принципов организации местного самоуправления. После послания Президента Российской Федерации был принят Федеральный закон № 136-ФЗ «О внесении изменений в статью». 26.3 Федерального закона «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов РФ» и Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». Независимо от принимаемых мер, вопрос о необходимости реформирования местного самоуправления остается открытым.



Таким образом я хотел бы отметить, что решение проблемы местного бюджета, его дефицита, требует определенных изменений, а именно: Необходимы определенные шаги в деятельности местного самоуправления, которые не содержат все его основы. А значит, не противоречит ни Конституции РФ, ни Федеральному закону «О местном самоуправлении». Посредством контроля за данной деятельностью со стороны инспекции это решение направлено на то, чтобы помочь выявить недостатки в обязанностях местных органов власти, а затем исправить их в интересах местного образования. Выполняя эти действия, можно достигнуть положительных результатов в деятельности органов местного самоуправления в сфере местного бюджета.

#### Список источников

1. Атаева А. Г. Бюджеты муниципальных образований: проблемы и источники формирования // Молодой ученый. — 2019. С. 53–62.
2. Васильева Н. В. Доходы местных бюджетов как залог финансовой самостоятельности местного самоуправления: правовой аспект // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2017. С. 117–125.
3. Государственные и муниципальные финансы: учебник / Под ред. С. И. Лушина, В. А. Слепова. М.: Изд-во Экономист, 2018. 763 с.
4. Кисиев З. Е., Токаева С. К. Проблемы формирования местных бюджетов // Научные новости. 2019. С. 48–51.

УДК 339.7

# ПРИМЕНЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА В ЦЕЛЯХ УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТЬЮ КОРПОРАЦИИ

**КАМИНСКАЯ ВАЛЕРИЯ АНДРЕЕВНА**

студент

Новосибирский государственный технический университет

*Научный руководитель: Костяева Елена Васильевна*

К.Э.Н.

*Новосибирский государственный технический университет*

**Аннотация:** сохранение платежеспособности корпорации является критически важным для ее успешного функционирования в условиях геополитической и экономической нестабильности. Применение эффективных методов управления платежеспособностью позволяет оперативно приспосабливаться к изменяющимся условиям рынка и минимизировать финансовые риски. Одним из таких методов является корреляционно-регрессионный анализ, позволяющий выявить основные факторы, влияющие на уровень платежеспособности, а также определить резервы ее повышения.

**Ключевые слова:** платежеспособность, корреляционно-регрессионный анализ, корпорация, прогнозирование, корреляция, регрессия.

## APPLICATION OF CORRELATION AND REGRESSION ANALYSIS FOR CORPORATION'S SOLVENCY MANAGEMENT

**Kaminskaya Valeria Andreevna***Scientific adviser: Kostyaeva Elena Vasilyevna*

**Abstract:** the continued solvency of a corporation is critical to its success in geopolitical and economic instability. The application of effective methods of solvency management allows to adapt to the changing market conditions and minimize financial risks. One such method is the correlation and regression analysis, which allowed the identification of the main factors affecting solvency, as well as the determination of reserves for its increase.

**Key words:** solvency, correlation and regression analysis, corporation, forecasting, correlation, regression.

В настоящее время наша страна и весь мир в целом сталкиваются с острой геополитической и экономической нестабильностью, что создает серьезные вызовы для хозяйствующих субъектов.

В условиях роста инфляции, высокой волатильности валютных курсов и снижения покупательной способности контрагентов даже крупные корпорации сталкиваются с трудностями. В такой нестабильной обстановке поддержание платежеспособности на должном уровне становится важным условием для их «выживания» и возможности дальнейшего развития.

На платежеспособность корпорации оказывают влияние множество как внешних, так и внутренних факторов. Корреляционно-регрессионный анализ является мощным инструментом, позволяющим исследовать взаимосвязь между платежеспособностью и другими факторами, которые могут влиять на ее уровень. Он позволяет определить, насколько сильно каждый фактор влияет на платежеспособность, выявить наиболее значимые факторы и построить модель, которая может быть использована для прогнозирования платежеспособности на основе имеющихся данных.

Для проведения корреляционно-регрессионного анализа и прогнозирования на его основе платежеспособности в качестве объекта наблюдения было выбрано ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация».

Основная миссия ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» заключается в обеспечении развития авиастроительной отрасли, создании инновационных решений, модернизации производственных мощностей, поддержке научно-технического прогресса и повышении качества авиационных изделий. Это позволяет корпорации вносить значительный вклад в развитие авиационной промышленности России и обеспечивать ее прочные фундаменты для будущих достижений.

Приоритетным направлениям деятельности ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» и входящих в Группу дочерних компаний является осуществление полного цикла работы с авиационной техникой гражданского и военного назначения, включающего в себя производство, сопровождение эксплуатации, гарантийное и сервисное обслуживание, модернизацию, ремонт и утилизацию.

При проведении корреляционно-регрессионного анализа в качестве результативного показателя (у) был выбран чистый денежный поток. Выбор данного показателя обусловлен тем фактом, что именно от качества управления денежными потоками зависит уровень долгосрочной платежеспособности корпорации.

В качестве факторов, способных оказать влияние на чистый денежный поток ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация», был отобран ряд абсолютных величин, включая:

- 1) остаток денежных средств на конец года (x1);
- 2) запасы (x2);
- 3) дебиторскую задолженность (x3);
- 4) заемный капитал (x4).

Точность результатов многомерного статистического исследования напрямую зависит от числа наблюдений. Именно поэтому массив исходных данных для корреляционно-регрессионного анализа был сформирован за период с 2012 по 2021 год.

Массив исходных данных для проведения корреляционно-регрессионного анализа чистого денежного потока ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» в 2012–2021 гг. представлен в табл. 1.

Таблица 1

Исходные данные для проведения корреляционно-регрессионного анализа чистого денежного потока ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» в 2012–2021 гг.

Год	у, млн руб.	x1, млн руб.	x2, млн руб.	x3, млн руб.	x4, млн руб.
2012	951	19 832	717 157	101 008	67 195
2013	23 559	24 510	1 615 923	108 361	87 458
2014	-2 209	29 161	4 048 991	112 925	114 551
2015	10 961	45 039	3 207 298	93 352	115 587
2016	-16 016	25 451	575 496	116 994	140 921
2017	-16 633	8 761	1 651 726	135 999	134 418
2018	8 091	16 871	7 285 220	151 024	158 564
2109	312	17 140	8 687 100	200 170	213 876
2020	-2 269	16 359	1 062 572	485 621	547 344
2021	77 151	93 681	1 069 980	340 797	610 048

На основе полученных исходных данных был проведен анализ корреляционной зависимости результативного показателя (у) и отобранных факторов путем расчета коэффициентов парной корреляции. Его результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

### Результаты корреляционного анализа

	у	х1	х2	х3	х4
у	1				
х1	0,9311742	1			
х2	0,6166556	0,6968660	1		
х3	0,8796819	0,4210847	-0,3736311	1	
х4	-0,6728569	0,5519545	-0,5586347	0,9285572	1

Результаты расчета парных коэффициентов корреляции позволили сделать вывод о том, что сильную связь (согласно шкале Чеддока) результативный чистый денежный поток (у) имел с двумя факторами: остатком денежных средств на конец года (х1) (0,9312) и дебиторской задолженностью (х3) (0,8797).

Кроме того, важно отметить характер указанных выше зависимостей. Так, зависимость чистого денежного потока от остатка денежных средств на конец года и дебиторской задолженности была прямой. Другими словами, увеличение остатка денежных средств на конец года и дебиторской задолженности приведет к росту чистого денежного потока.

Прежде чем перейти к построению уравнения регрессии необходимо проверить отобранные факторы на соответствие требованию мультиколлинеарности, то есть убедиться, что парная корреляция между факторами не превышает их корреляцию с результативным признаком. В нашем случае между остатком денежных средств на конец года и дебиторской задолженностью наблюдалась положительная умеренная связь, что не противоречит требованию мультиколлинеарности. Таким образом, можно сделать вывод о том, что оба фактора могут быть включены в уравнение регрессии.

На основе отобранных факторов и результативного показателя был проведен регрессионный анализ с помощью инструмента MS Excel «Анализ данных». Его результаты представлены на рис. 1.

<i>Регрессионная статистика</i>	
Множественный R	0,899483335
R-квадрат	0,90907027
Нормированный R-квадрат	0,854518918
Стандартная ошибка	13349,10132
Наблюдения	10

<i>Дисперсионный анализ</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>
Регрессия	2	5285849360	2642924680	14,8313515	0,003041287
Остаток	7	1247389542	178198506		
Итого	9	6533238902			

	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>	<i>Нижние 95%</i>	<i>Верхние 95%</i>
У-пересечение	-23891,36735	8566,026204	-2,789084084	0,026943798	-44146,80065	-3635,934047
Переменная X 1	0,952705218	0,187914694	5,069881444	0,001447286	0,508357576	1,39705286
Переменная X 2	0,021689148	0,035738604	6,066882906	0,000563087	0,016281922	0,106197517

**Рис. 1. Результаты регрессионного анализа**

Результаты регрессионного анализа подтвердили высокую связь между чистым денежным потоком и отобранными факторами. Об этом свидетельствует коэффициент корреляции (множественный R), равный 0,90.

Значение коэффициента детерминации (R-квадрат) составило 0,91. Данный факт говорит о том, что результирующий показатель (чистый денежный поток) на 91% зависит от отобранных факторов (остаток денежных средств на конец года и дебиторская задолженность), оставшиеся 9% приходятся на долю случайных факторов.

Значение критерия Фишера при степенях свободы (2, 7) составило 14,83, что значительно больше его критического значения для доверительной вероятности 0,95, равного 4,74. Данный факт свидетельствует о том, что полученное уравнение регрессии не является результатом случайных наблюдений, а имеет высокую значимость.

Уравнение регрессии, построенное по результатам проведенного регрессионного анализа, будет иметь следующий вид:

$$Y = -23891 + 0,9527x_1 + 0,0217x_3 \quad (1)$$

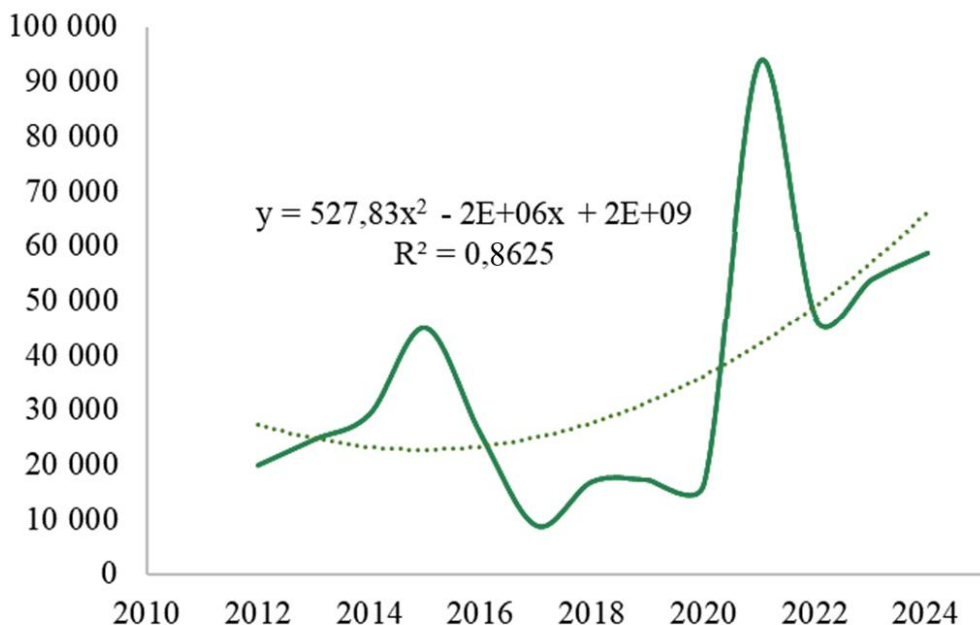
где Y – чистый денежный поток;  
 x<sub>1</sub> – остаток денежных средств на конец года;  
 x<sub>3</sub> – дебиторская задолженность.

Построенное уравнение регрессии позволит спрогнозировать чистый денежный поток ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» на ближайшие 3 года.

Для этого необходимо сначала спрогнозировать значения факторов (остатка на конец года и дебиторской задолженности), используя полиномиальную линию тренда.

Выбор полиномиальной линии тренда обусловлен тем, что именно она имеет наиболее высокий уровень достоверности в обоих случаях.

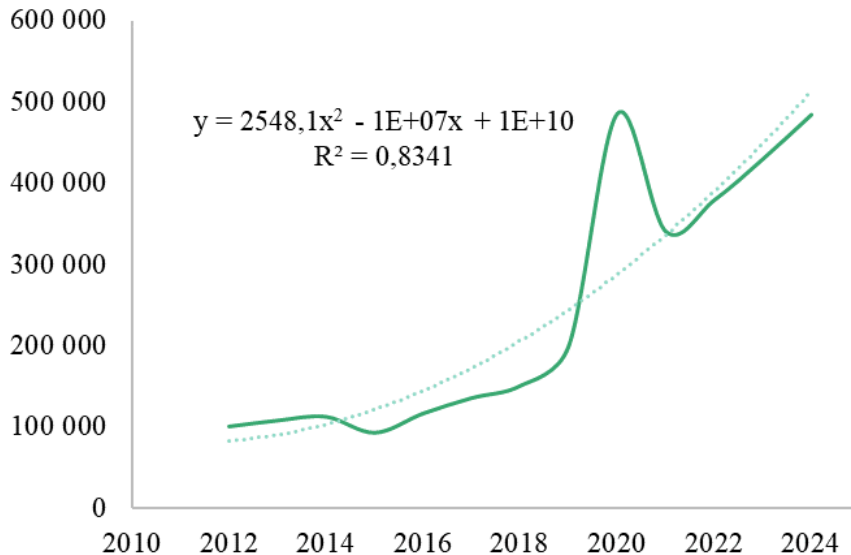
Результаты прогнозов остатка денежных средств на конец года и дебиторской задолженности ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» в 2022–2024 гг., а также их фактические значения в 2012–2021 гг. представлены на рис. 2 и 3.



**Рис. 2. Прогноз остатка денежных средств ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» на конец года в 2022–2024 гг. и его фактические значения в 2012–2021 гг., млн руб.**

Как показали результаты прогноза остатка денежных средств ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» на конец года в 2022–2024 гг., в прогнозном 2022 году ожидается его резкое снижение.

Данная прогнозируемая тенденция оценивается негативно, поскольку свидетельствует о сокращении чистого денежного потока ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация», как следствие, снижении уровня его платежеспособности.

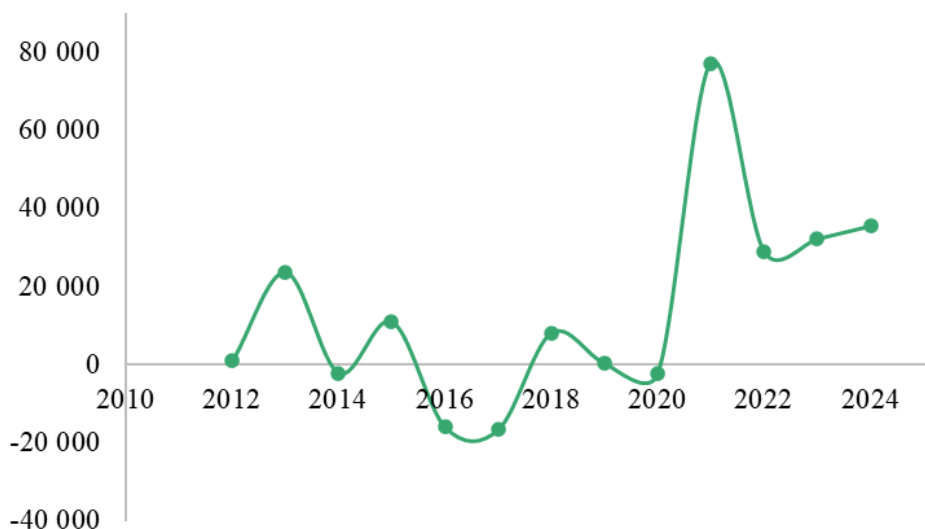


**Рис. 3. Прогноз дебиторской задолженности ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» в 2022–2024 гг. и ее фактические значения в 2012–2021 гг., млн руб.**

Как показали результаты прогноза дебиторской задолженности ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» в 2022–2024 гг., в прогнозном 2022 году также ожидается ее резкое сокращение.

Данная прогнозируемая тенденция оценивается негативно, поскольку свидетельствует о сокращении чистого денежного потока ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация», как следствие, снижении уровня его платежеспособности.

На основе полученных прогнозных значений остатка денежных средств на конец года и дебиторской задолженности необходимо спрогнозировать значения чистого денежного потока ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» в 2022–2024 гг., подставив найденные значения факторов в выведенное уравнение регрессии (1). Результаты прогноза чистого денежного потока ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» в 2022–2024 гг., а также их фактические значения представлены на рис. 4.



**Рис. 4. Прогноз чистого денежного потока ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» в 2022–2024 гг. и его фактические значения в 2012–2021 гг., млн руб.**

Результаты прогнозирования чистого денежного потока ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» в 2022–2024 гг. говорят о негативной тенденции к его сокращению в прогнозном 2022 году. Данный факт свидетельствует о необходимости разработки рекомендаций по улучшению факторов, влияющих на чистый денежный поток корпорации, с целью сохранения долгосрочной платежеспособности ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» в будущем.

На основе результатов корреляционно-регрессионного анализа были сформулированы следующие мероприятия по совершенствованию управления платежеспособностью ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация»:

- 1) решение проблемы нехватки наиболее ликвидных активов за счет работы с избыточной дебиторской задолженностью;
- 2) оптимизация внеоборотных активов ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» за счет продажи пригодных основных средств, не используемых в производстве;
- 3) прогноз экономического эффекта предложенных мероприятий и оценка их целесообразности.

Первым мероприятием по совершенствованию управления платежеспособностью ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» является работа с его дебиторской задолженностью. Итак, в ходе анализа было выявлено, что в 2019–2021 гг. ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» имело излишки дебиторской задолженности. Так, ее сумма на 31 декабря 2021 года равнялась 340 795 922 тыс. руб., что составляло 77% от общего объема всех оборотных активов и 44% от всех активов Общества.

Данный факт говорит о необходимости сокращения дебиторской задолженности в целях увеличения наиболее ликвидных активов (денежных средств), несмотря на ее прямую связь с чистым денежным потоком. Проведение данного мероприятия оправдано тем, что зависимость чистого денежного потока и денежных средств значительно теснее (о чем говорят значения аргументов при факторах), а у Общества в анализируемом периоде наблюдался дефицит наиболее ликвидных активов, что плохо сказывается как на краткосрочной, так и на долгосрочной платежеспособности корпорации.

Для расчета экономического эффекта от применения факторинга 50% долгосрочной дебиторской задолженности (в размере 136 565 811 тыс. руб.) без регресса для ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» возьмем средние условия его предоставления, источником которых является официальный сайт PIM Solutions (IT и FinTech-компания, развивающая сервисы для интернет-магазинов по оптимизации финансов и логистики).

Причиной выбора факторинга без регресса (права обратного выкупа) является тот факт, что при данном виде факторинга риск неоплаты дебиторской задолженности полностью лежит на факторе.

Итак, предполагаемые условия факторинга следующие:

- 1) вид факторинга – без регресса;
- 2) доля финансирования сделки – 90% от суммы долга;
- 3) комиссионное вознаграждение фактору за обслуживание – 2% от суммы долга;
- 4) процентная ставка за пользование кредитом – 17% годовых;
- 5) отсрочка платежей – 30 дней.

Таким образом, сумма финансирования составит:  $136\,565\,811 \cdot 90\% = 122\,909\,230$  тыс. руб.

Резерв долга в таком случае будет равен:  $136\,565\,811 - 122\,909\,230 = 13\,656\,581$  тыс. руб.

Плата за обслуживание составит:  $136\,565\,811 \cdot 2\% = 2\,731\,316$  тыс. руб.

Процентная ставка платы за кредит в данном случае будет равна:  $17\% \cdot 30 / 365 = 1,4\%$

Тогда плата за полученные в кредит средства составит:  $122\,909\,230 \cdot 1,4\% = 1\,717\,362$  тыс. руб.

В таком случае общая сумма факторингового вознаграждения составит:  $2\,731\,316 + 1\,717\,362 = 4\,448\,678$  тыс. руб.

Тогда остаток, выплачиваемый по договору, будет равен:  $13\,656\,581 -$

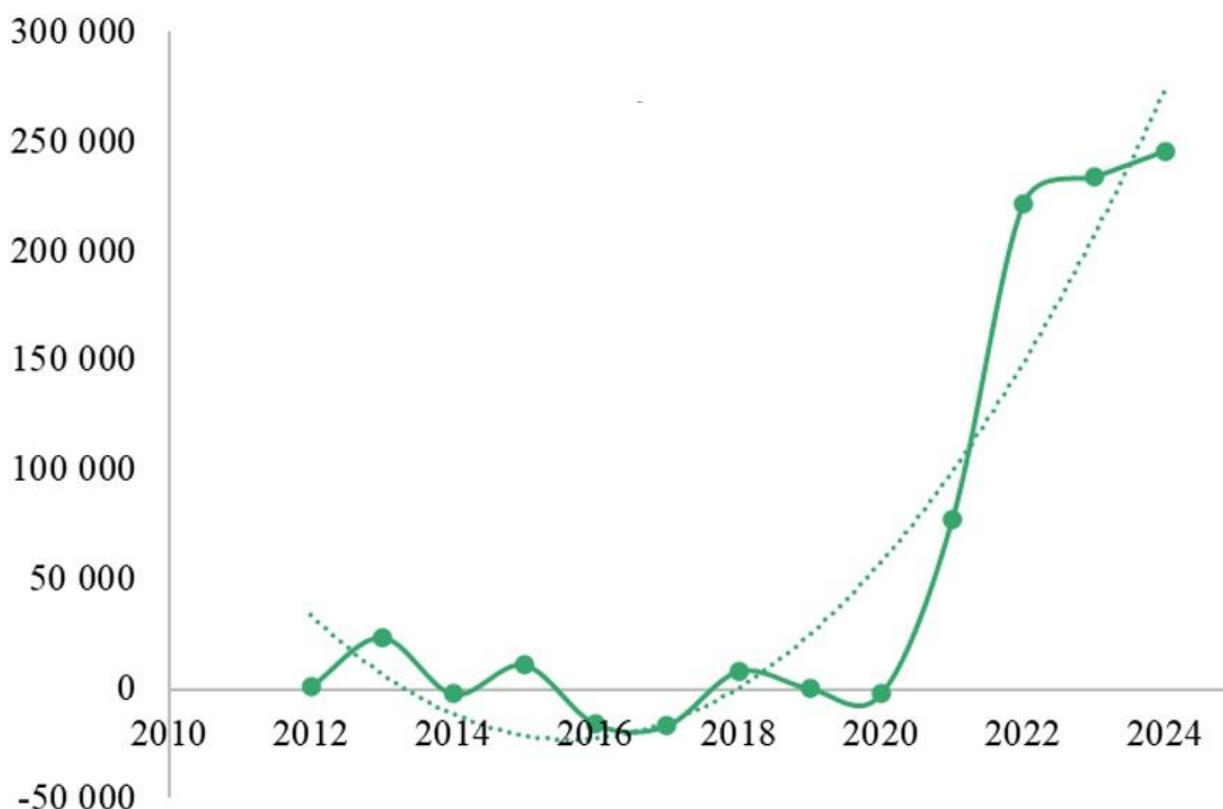
– 4 448 678 = 9 207 903 тыс. руб.

Таким образом, если ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» прибегнет к использованию факторинга дебиторской задолженности в размере 136 565 811 тыс. руб., Общество получит 132 117 133 тыс. руб. наиболее ликвидных активов в виде денежных средств, затраты при этом составят 4 448 678 тыс. руб.

Вторым рекомендуемым мероприятием является оптимизация внеоборотных активов ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация». Так, по данным годовой бухгалтерской отчетности за 2021 год, на 31 декабря 2021 года у ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» имелись в собственности пригодные для использования, но не используемые объекты основных средств в виде транспортных средств на сумму 1 115 437 тыс. руб. Продажа данных транспортных средств также приведет к получению наиболее ликвидных активов и, как следствие, к повышению платежеспособности Общества.

Спрогнозируем экономический эффект от проведения предложенных мероприятий, подставив новые значения денежных средств и дебиторской задолженности в полученное ранее уравнение регрессии (1).

Результаты нового прогноза чистого денежного потока ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» в 2022–2024 гг. и их фактические значения в 2012–2021 гг. представлены на рис. 5.



**Рис. 5. Прогноз чистого денежного потока ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» в 2022–2024 гг. с учетом реализации предложенных мероприятий и их фактические значения в 2012–2021 гг.**

Результаты прогнозирования чистого денежного потока ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» в 2022–2024 гг. при условии реализации разработанных рекомендаций говорят о крайне положительной тенденции к его росту в прогнозном 2022 году почти в три раза. Кроме того, стоит отметить, что данная положительная наблюдается на протяжении всего прогнозного периода с 2022 по 2024 год.

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что предложенные на основе проведенного корреляционно-регрессионного анализа рекомендации окажут положительное влияние как краткосрочную, так



и на долгосрочную платежеспособность корпорации. В связи с этим следует считать, что предложенные мероприятия приведут к улучшению эффективности управления платежеспособностью ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» и повышению ее уровня.

#### Список источников

1. Бухгалтерская финансовая отчетность ПАО «ОАК» за 2021 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.edisclosure.ru/portal/files.aspx?id=11433&type=3> (дата обращения: 21.03.2023). – Загл. с экрана.
2. Пономарева, М.В. Оценка и прогнозирование платежеспособности предприятия / М.В. Пономарева // Современные проблемы горно-металлургического комплекса. – 2021. – С. 125-130.
3. Сорокина Е.М. Анализ совместного влияния прямых и косвенных факторов на денежные потоки предприятия / Е.М. Сорокина // Экономический анализ: теория и практика. – 2003. – № 3. – С. 29-35.
4. Хелферт Э. Денежные потоки компаний / Э. Хелферт. – М.: Статистика, 2009. – 357 с.

УДК 336.22

# НДС: ПРОБЛЕМЫ ИСЧИСЛЕНИЯ И ВЗИМАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

**ШАШЛОВ МАТВЕЙ АЛЕКСЕВИЧ**магистрант  
ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»*Научный руководитель: Мусаелян А. К.**к.э.н., доцент  
ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»*

**Аннотация:** в данной статье рассматривается проблематика исчисления и взимания НДС в современных условиях. Автор обсуждает сложности, с которыми сталкиваются организации при правильном и точном исчислении и уплате НДС, а также проблемы связанные с международной торговлей, административной нагрузкой и налоговым мошенничеством. В статье предлагаются меры для улучшения системы налогообложения, включая сотрудничество между странами, упрощение процедур и контроль налогового мошенничества. Автор также подчеркивает важность поддержки предпринимателей через обучение и консультации для более точного и сознательного исчисления и взимания НДС.

**Ключевые слова:** НДС, исчисление, взимание, налоговое регулирование, малый и средний бизнес, международная торговля, административная нагрузка, налоговое мошенничество, упрощение процедур, сотрудничество, обучение.

## VAT: PROBLEMS OF CALCULATION AND COLLECTION IN MODERN CONDITIONS

**Shashlov Matvey Alekseyevich***Scientific adviser: Musaelyan A. K.*

**Abstract:** his article addresses the issues of calculation and collection of value-added tax (VAT) in modern conditions. The author discusses the challenges faced by organizations in accurately calculating and paying VAT, as well as problems related to international trade, administrative burden, and tax fraud. The article proposes measures to improve the tax system, including international cooperation, simplification of procedures, and control of tax fraud. The author also emphasizes the importance of supporting entrepreneurs through training and consultations to ensure more accurate and conscientious calculation and collection of VAT.

**Keywords:** VAT, calculation, collection, tax regulation, small and medium-sized enterprises, international trade, administrative burden, tax fraud, procedural simplification, cooperation, training.

НДС (налог на добавленную стоимость) является одним из основных налоговых инструментов в современной системе налогообложения многих стран. Он представляет собой налог на конечное потребление товаров и услуг и широко применяется для генерации государственных доходов. Однако, несмотря на свою широкую распространенность, исчисление и взимание НДС в современных условиях сталкиваются с рядом проблем, которые требуют внимания и улучшений.

Одной из основных проблем связанных с исчислением НДС является сложность его применения в условиях современной экономики, характеризующейся высокой степенью международной торговли, электронной коммерцией и мобильностью товаров и услуг. Границы между странами стираются, а ком-

пании ведут бизнес в разных юрисдикциях, что создает сложности в определении места исчисления НДС и правильного распределения налоговых обязательств. Это может привести к двойному налогообложению или наоборот, избежанию налогообложения, что негативно сказывается на справедливости и эффективности системы налогообложения.

Другая проблема связана с возросшими требованиями к административной нагрузке и учету при взимании НДС. Правила и требования по исчислению и декларированию налога становятся все более сложными и детализированными, что может привести к дополнительным затратам на административные процедуры и обязанности. Малые и средние предприятия, которые часто не имеют достаточных ресурсов и экспертизы, могут испытывать трудности в соблюдении всех правил и требований налогообложения.

Также важной проблемой является борьба с налоговым мошенничеством и уклонением от уплаты НДС. Некоторые компании могут использовать сложности системы налогообложения для проведения схем, направленных на минимизацию или уклонение от уплаты НДС. Это создает неравенство условия для предприятий, которые добросовестно уплачивают свои налоги, и ведет к потере государством значительных доходов.

Для решения этих проблем и совершенствования системы исчисления и взимания НДС в современных условиях можно предложить ряд мер.

Во-первых, необходимо улучшить координацию международных налоговых правил и сотрудничество между странами. Важно разработать единые стандарты и принципы, касающиеся исчисления и взимания НДС, чтобы уменьшить возможность двойного налогообложения и повысить прозрачность и предсказуемость для предпринимателей.

Во-вторых, следует упростить процедуры исчисления и декларирования НДС. Это включает внедрение электронных систем и упрощенных форм отчетности, которые снизят административные барьеры и упростят учет налоговых обязательств для предприятий, особенно для малых и средних предприятий.

Также важно разработать эффективные механизмы контроля и борьбы с налоговым мошенничеством. Это может включать использование современных технологий, аналитики данных и автоматизированных систем для выявления потенциальных налоговых нарушений и улучшения механизмов проверки.

Кроме того, можно рассмотреть возможность предоставления стимулов и льгот для субъектов малого и среднего бизнеса, чтобы снизить налоговую нагрузку и поощрить их развитие и рост. Это может включать снижение налоговых ставок, упрощенные процедуры уплаты налогов или налоговые кредиты для инвестиций и развития.

В целом, регулирование и стимулирование исчисления и взимания НДС в современных условиях требует системного подхода и сотрудничества между государством, бизнесом и налоговыми органами. Упрощение процедур, снижение административных барьеров и борьба с налоговым мошенничеством помогут создать более справедливую и эффективную систему налогообложения. Однако, необходимо учитывать, что любые изменения в налоговом регулировании должны быть тщательно обдуманы и основаны на анализе экономической эффективности и социальной справедливости.

Для успешной реализации этих мер необходимо также обеспечить обучение и консультационную поддержку для предпринимателей, чтобы они могли правильно и точно исчислять и уплачивать НДС. Это поможет предотвратить ошибки и упущения, а также повысит сознательность и соблюдение налоговых обязательств.

В итоге, налоговое регулирование и стимулирование субъектов малого и среднего бизнеса в области исчисления и взимания НДС является актуальной и сложной задачей. Необходимо постоянно анализировать существующие проблемы и разрабатывать меры для их решения, чтобы создать более эффективную и справедливую налоговую систему, способствующую развитию предпринимательства и экономическому росту.

## Список источников

1. Игнатов, А.В. Реформа НДС: поиск оптимального решения//Финансы. – 2020. – №10. – С. 35-39.
2. Кочкалов, С.А. Актуальные проблемы принятия НДС к вычету//Современное право. – 2022. – №7. – С. 81-86.
3. Лукьянец К.В. Содержание и структура налоговой системы РФ: проблемы и решения//Международное научное издание Современные фундаментальные и прикладные исследования. – 2019. – № 4 (11). – С. 150–152.

© М. А. Шашлов, А. К. Мусаелян, 2023

УДК 336.22

# ОПТИМИЗАЦИЯ НДС В ЦЕЛЯХ НАЛОГОВОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

**ШАШЛОВ МАТВЕЙ АЛЕКСЕВИЧ**магистрант  
ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»*Научный руководитель: Мусаелян А. К.**к.э.н., доцент  
ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»*

**Аннотация:** данная статья рассматривает оптимизацию налога на добавленную стоимость (НДС) в целях налогового стимулирования экономического роста. В ней подчеркивается роль НДС в экономике и исследуются стратегии использования НДС для поощрения инвестиций, инноваций и общего экономического развития. Статья акцентирует внимание на важности регулирования ставок НДС, упрощения процедур, предоставления налоговых стимулов для инвестиций и научно-исследовательской деятельности, а также борьбы с налоговым мошенничеством. Эти меры являются ключевыми для создания благоприятной деловой среды, привлечения инвестиций и повышения экономической конкурентоспособности.

**Ключевые слова:** НДС, оптимизация, налоговые стимулы, экономический рост, ставки НДС, упрощение процедур, инвестиции, инновации, налоговое мошенничество, контроль, блокчейн, экономическая конкурентоспособность.

## OPTIMIZATION OF VAT IN ORDER TO TAX STIMULATE ECONOMIC GROWTH

**Shashlov Matvey Alekseyevich***Scientific adviser: Musaelyan A. K.*

**Abstract:** This article examines the optimization of Value-Added Tax (VAT) as a means of tax incentives to stimulate economic growth. It highlights the role of VAT in the economy and explores strategies to leverage VAT for promoting investment, innovation, and overall economic development. The article emphasizes the importance of adjusting VAT rates, simplifying procedures, providing tax incentives for investments and research, and combating tax fraud. These measures are crucial for creating a favorable business environment, attracting investments, and enhancing economic competitiveness.

**Keywords:** VAT, optimization, tax incentives, economic growth, VAT rates, procedural simplification, investments, innovation, tax fraud, control, blockchain, economic competitiveness.

Налог на добавленную стоимость (НДС) является неотъемлемой частью налоговой системы во многих странах. Он играет значительную роль в формировании государственных доходов и финансировании общественных расходов. Однако, НДС также может быть использован в качестве инструмента для стимулирования экономического роста. Путем реализации эффективных стратегий оптимизации правительства могут создать благоприятную деловую среду, поощрить инвестиции и развитие предпринимательства.

НДС является налогом на потребление, охватывающим всю цепочку поставок товаров и услуг. Он влияет как на бизнесы, так и на потребителей. Анализируя экономическое влияние НДС, правительственные органы могут выявить возможности для создания налоговых стимулов, способствующих развитию экономики.

Одной из основных стратегий оптимизации НДС является регулирование ставок. Введение различных ставок НДС в зависимости от отраслей экономики и типов товаров и услуг позволяет стимулировать определенные секторы и деятельность. Снижение ставок НДС на основные потребительские товары может способствовать росту потребительского спроса, тогда как повышение ставок на товары и услуги, связанные с роскошью или неважными потребностями, может повлиять на рациональное потребление и инвестиции в более важные отрасли.

Сложные и громоздкие процедуры уплаты и декларирования НДС могут быть препятствием для малых и средних предприятий. Упрощение этих процедур может существенно снизить бюрократическую нагрузку на предприятия и способствовать их развитию. Внедрение электронных систем декларирования и уплаты НДС, автоматизация процессов и улучшение доступности информации для налогоплательщиков помогут ускорить и упростить процедуры взаимодействия с налоговыми органами.

Правительства могут предоставлять налоговые стимулы для привлечения инвестиций и стимулирования инноваций. Например, снижение ставки НДС для инвестиций в определенные отрасли или технологии, налоговые льготы для исследовательских и развитых работ, амортизационные льготы на инновационное оборудование и технологии. Это способствует развитию новых бизнесов, созданию рабочих мест и повышению конкурентоспособности экономики в целом.

Налоговое мошенничество является серьезной проблемой, которая отрицательно сказывается на экономике. Эффективные меры по предотвращению и борьбе с налоговым мошенничеством в сфере НДС включают в себя усиление контроля и аудита, внедрение механизмов рискованного анализа и использование современных технологий, таких как блокчейн, для обеспечения прозрачности и надежности налоговых данных.

К примеру, технология блокчейн может играть важную роль в оптимизации процесса сбора и учета НДС. Вот несколько способов, как блокчейн может быть применен для улучшения эффективности и прозрачности НДС:

- подтверждение транзакций. Блокчейн может использоваться для создания надежной системы подтверждения транзакций, основанной на распределенной и неподдельной записи данных. Это позволяет установить прозрачность и достоверность каждой транзакции, снизить риски мошенничества и улучшить процесс аудита.
- учет НДС. Блокчейн может служить основой для создания цифрового реестра НДС, где каждая транзакция будет надежно записываться и храниться. Это позволяет автоматически отслеживать платежи НДС, исключая возможность ошибок и упрощая процесс учета и отчетности.
- смарт-контракты. Блокчейн позволяет использовать смарт-контракты, которые автоматизируют выполнение условий сделки и регулируют расчеты НДС. Смарт-контракты могут автоматически рассчитывать и взимать НДС, упрощая процесс для бизнесов и уменьшая вероятность ошибок.
- предотвращение двойного начисления НДС. Блокчейн может помочь предотвратить двойное начисление НДС путем создания прозрачной системы, где каждая транзакция будет однозначно учтена и проверена. Это помогает исключить ошибки и улучшить точность расчетов.
- обмен информацией между налоговыми органами и предприятиями. Блокчейн может служить платформой для безопасного обмена информацией между налоговыми органами и предприятиями. Это улучшает сотрудничество и обеспечивает актуальность и достоверность данных, необходимых для расчета и взимания НДС.

Внедрение технологии блокчейн в процесс сбора и учета НДС может повысить прозрачность, эффективность и надежность этого процесса. Она способствует более точному расчету и взиманию НДС, предотвращает мошенничество и

Оптимизация НДС в целях налогового стимулирования экономического роста является важным инструментом для создания благоприятной бизнес-среды и привлечения инвестиций. Правильно

настроенная система НДС, с учетом различных ставок, упрощенных процедур и налоговых стимулов, может способствовать развитию предпринимательства, инноваций и общего экономического прогресса.

#### Список источников

1. Журавлева И.А. Налог на добавленную стоимость: актуальные изменения в практическом применении//Аудиторские ведомости. – 2019. – № 3. – С. 51-61.
2. Кочкалов С.А. Актуальные проблемы принятия НДС к вычету//Современное право. – 2022. – №7. – С. 81-86.
3. Морсков И.Н. IT-технологии для повышения эффективности администрирования НДС//Налоговая политика и практика. – 2022. – №4. – С. 17-23.

© М. А. Шашлов, А. К. Мусаелян, 2023

УДК 330

# НОВЕЙШИЕ ТРЕНДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В МЕЖДУНАРОДНОМ БИЗНЕСЕ

**СКЛЯР ВАЛЕРИЙ НИКОЛАЕВИЧ**руководитель продаж отдела среднего корпоративного бизнеса  
АО «Тинькофф Банк»

**Аннотация:** В статье рассмотрены новейшие тренды и перспективы развития электронной коммерции в международном бизнесе. Отдельное внимание уделено влиянию цифровых технологий и последствий пандемии COVID-19.

**Ключевые слова:** электронная коммерция, бизнес, глобальный рынок.

## THE LATEST TRENDS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF E-COMMERCE IN INTERNATIONAL BUSINESS

**Skliar Valerii Nikolaevich**

**Abstract:** The article considers the latest trends and prospects for the development of e-commerce in international business. Special attention is paid to the impact of digital technologies and the consequences of the COVID-19 pandemic.

**Keywords:** e-commerce, business, global market.

Электронная коммерция в международном бизнесе или глобальная е-коммерция — это процесс продажи товаров или услуг через геополитические границы потребителям в зарубежных странах [1]. По сравнению с местной электронной коммерцией, при которой розничный продавец осуществляет продажи только в стране своего происхождения, глобальная электронная коммерция позволяет продавцам выйти на внешние рынки и привлечь новых клиентов.

С огромным количеством платформ электронной коммерции, торговых площадок и цифровых решений, которые стали доступны в результате стремительного расширения информационно-коммуникационных технологий и развития Четвертой промышленной революции, сегодня практически не существует ограничений для бизнесменов, желающих продавать товары онлайн, что делает выход на международный рынок более легким, чем когда-либо.

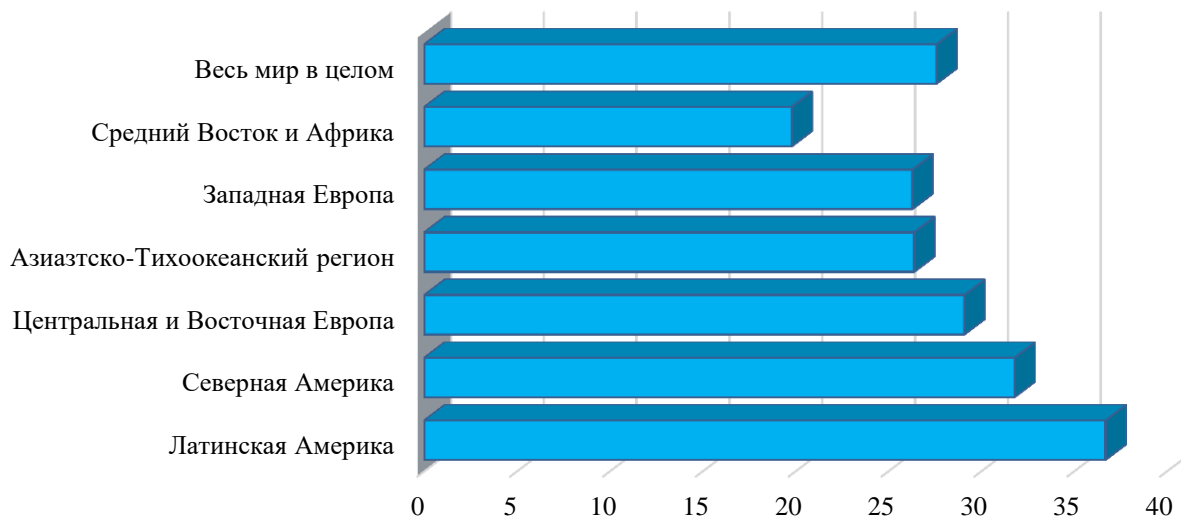
Хотя пандемия коронавируса создала некоторые проблемы для глобальной е-коммерции, по данным eMarketer, международные продажи в 2022 году выросли на 27,6%, а емкость рынка достигала уровня более 4 трлн. долларов. На многих национальных рынках глобальные продажи электронной коммерции росли двузначными числами. В частности, онлайн-продажи в Латинской Америке выросли на 36,7%, за ней следует Северная Америка с 31,8% [2] (см. рис. 1).

По оценкам Statista, мировой рынок электронной коммерции превысит 6 трлн. долларов к 2024 году, при этом ожидается, что доходы в Китае будут иметь самые высокие темпы роста в среднем на 11,6% до 2024 года, выручка в Европе за тот же период времени достигнет 516,2 млрд. долларов.

Международная электронная коммерция стала растущей тенденцией еще до появления COVID-19. В отличие от физической розничной торговли, онлайн-торговля дает возможность предпринимате-



лям получить доступ к новым и растущим рынкам с относительно минимальными инвестициями, поэтому изучение ее перспектив, возможностей и ключевых трендов является на сегодняшний день актуальной научно-практической задачей, которая и обуславливает выбор темы данной статьи.



**Рис. 1. Рост розничных продаж электронной коммерции в мире по регионам, 2022 год, % к предыдущему году [2]**

Вопросы развития электронной коммерции в локальном и международном масштабе являются предметом исследований таких ученых как Глухова Н.М., Никулина О.В., Петросян С.А., Pan, Xiu Ying; Lim, Seng Chee; Ogunmola, Gabriel A.; Kumar, Vikas.

Преимущества международной электронной коммерции для бизнеса и клиентов детально описываются Голубецкой Н.П., Ушаковой Е.В., Чирковой Т.В., Melén Hånell, Sara; Özbek, Nurgül; George, Аноор; Joy, Manu Melwin.

Высоко оценивая имеющиеся на сегодняшний день наработки в рассматриваемой предметной плоскости, следует отметить, что ряд проблемных моментов, связанных с изучением новейших форм взаимодействия на международном рынке благодаря использованию технологий электронной коммерции, остается открытым и требует более детальной проработки и анализа.

Таким образом, цель статьи заключается в рассмотрении новейших трендов и перспектив развития электронной коммерции в международном бизнесе.

Пандемия коронавируса способствовала беспрецедентному росту индустрии электронной коммерции еще в 2020 году, и сегодня темпы перехода к покупкам в цифровом формате не показывают признаков остановки. По оценкам, в 2023 году на электронную коммерцию будет приходиться 20,8% от общего объема продаж в мире.

С учетом текущей ситуации на рынке и прогнозов развития мировой экономики, можно выделить следующие тенденции развития электронной коммерции в международном бизнесе.

1. Доминирование крупных торговых площадок. Одной из самых больших историй успеха 2020 года стал галлопирующий рост Amazon во время пандемии. В то время как традиционные розничные бренды и физические магазины находились на грани банкротства и полагались на государственные кредиты, чтобы остаться на плаву, гигант онлайн-торговли продолжал свой рост по всему миру. Не менее 50% онлайн-покупателей с крупных рынков, таких как Северная Америка и Европа, предпочитают использовать Amazon для поиска товаров. Но если смотреть по объему проданных товаров, в Китае находятся крупнейшие онлайн-рынки: JD.com, Tmall и Taobao [3].

Несмотря на все их очевидные недостатки, платформы электронной коммерции, такие как Amazon, предлагают одну убедительную особенность: удобство для своих клиентов. Компании, особенно небольшие, стремящиеся сохранить жизнеспособное присутствие в Интернете, сталкиваются с трудной задачей, когда конкурируют с такими гигантами электронной коммерции, как Amazon и Walmart.

2. Важность личного опыта. Помимо ценообразования, современные онлайн-клиенты ищут «покупательский опыт», основанный на их уникальных потребностях. Такие торговые площадки, как Amazon и Walmart, с унифицированными стандартизированными страницами магазинов, как правило, отстают в этом аспекте. В наши дни покупатели нуждаются в более «человеческом» подходе — например, в умных предложениях продуктов, основанных на истории покупок, которые указывают на непосредственные отношения между брендом и покупателем.

Такой особый подход оказывает реальное влияние на бизнес. Отчет Forbes Insights показал, что около 77% руководителей сообщили о положительном влиянии на продажи благодаря усилению персонализации. Около 58% компаний используют стратегии персонализации, чтобы помочь удержать клиентов [4].

3. Расширение рынка Китая и Азиатско-Тихоокеанского региона. Являясь одной из крупнейших экономик мира с огромной покупательной способностью, Китай предоставляет значительные возможности получения дохода для розничных продавцов электронной коммерции, стремящихся к глобальному расширению. Фактически, ожидается, что к 2023 году розничные продажи электронной коммерции в Азиатско-Тихоокеанском регионе будут выше, чем во всем остальном мире, в основном в результате урбанизации, технологических достижений и роста населения.

4. Появление нового набора маркетинговых каналов. В последние годы произошли радикальные изменения в нескольких областях рекламы, включая доступ к новым маркетинговым каналам. Социальная коммерция была на слуху в течение последних пяти лет, с появлением функций покупок в Facebook и Instagram, а также, совсем недавно, покупок в TikTok. Однако, как продолжение социальной коммерции, живые покупки начали становиться все более популярными, так как эта стратегия получила широкое распространение в Китае. Рынок живой коммерции в Китае составил \$2,27 млрд в 2021 году и, как ожидается, вырастет до \$4,92 млрд в 2023 году [5]. Что касается других стран, живая коммерция только начинает развиваться как маркетинговый канал. Еще одним новым маркетинговым каналом, появляющимся на горизонте, является реклама на подключенном телевидении, которая относится к рекламе, которую можно найти на таких платформах, как Hulu, Roku и YouTube. Восприятие этой рекламы потребителями в основном не отличается от восприятия линейного/кабельного телевидения, но при сравнении этих двух каналов потребители считают рекламу на потоковых сервисах более качественной.

5. Использование чат-ботов с искусственным интеллектом в качестве виртуальных помощников. Чат-боты взаимодействуют с онлайн-покупателями так же, как это делал бы продавец в магазине. Эксперты прогнозируют, что в 2024 году 80% предприятий будут использовать чат-ботов.

Таким образом, подводя итоги, отметим, что поскольку цифровые технологии продолжают развиваться, экономика становится все более взаимосвязанной, с учетом этого международная экспансия является сегодня не просто выбором, а необходимостью. Перспективы и ключевые тренды развития международной электронной коммерции связаны с возможностями новых технологий, покупательским опытом, развитием крупных торговых площадок.

#### Список источников

1. Стеблюк И. Электронная коммерция в современном мире. использование pricing intelligence // Инновации и инвестиции. 2021. № 1. С. 52-55.
2. Каманина Р.В. Тренды развития электронной коммерции в меняющемся мире // Проблемы теории и практики управления. 2021. № 11. С. 211-222.
3. Pereira, Leandro Internationalisation business strategy via e-commerce // International journal of business and systems research. 2023. Volume 17: Number 2; pp 225-250.
4. Tolstoy, Daniel Effectual market creation in the cross-border e-commerce of small-and medium-sized enterprises // International small business journal. 2023. Volume 41: Number 1; pp 35-54.
5. Sohn, Kwonsang The online for offline mobile retail business strategy: sustainable multichannel services // International journal of mobile communications. 2023. Number 2; pp 225-248.

УДК 330

# ЦИФРОВЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ

**ГАЛУШКО МАРИНА ВИКТОРОВНА**

к.э.н., доцент

**АРЬКОВА ОЛЬГА ВАЛЕРЬЕВНА**

магистрант

ФГОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

**Аннотация:** в статье авторами рассмотрены современные цифровые технологии внедряемые и активно используемые в банковском секторе России. Авторы отмечают важность банковской системы в отечественной экономике. Применяемые продуктовые, процессные и инновации бизнес-процессов, обладающие коммерческим потенциалом, помогают выстроить оптимальную финансовую экосистему для обеспечения потребностей и запросов клиентов, тем самым увеличивая свои финансовые показатели.

**Ключевые слова:** инновации, цифровые технологии, финансовая экосистема, банковские продукты.

## DIGITAL INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF THE BANKING SECTOR AT THE PRESENT STAGE OF DEVELOPMENT

**Galushko Marina Viktorovna,****Arkova Olga Valeryevna**

**Abstract:** In the article, the authors consider modern digital technologies introduced and actively used in the banking sector of Russia. The authors note the importance of the banking system in the domestic economy. Applied product, process and business process innovations with commercial potential help to build an optimal financial ecosystem to meet the needs and requests of customers, thereby increasing their financial performance.

**Keywords:** innovations, digital technologies, financial ecosystem, banking products.

Важнейшей частью финансовой системы страны является – банковский сектор. Наиглавнейшей задачей этого сектора финансовой системы, является бесперебойное обслуживание платежной системы России, сохранность средств вкладчиков и дальнейшую трансформацию средств в кредиты экономики, для обеспечения финансирования крупнейших проектов страны, поддержки и развития бизнеса, а также для поддержания потребительского спроса. В 2022 году именно банковский сектор принял основной удар санкционного давления со стороны Запада, испытал при этом шок от введенных санкций, блокировки активов, и проблемами с атаками на финансовый сектор России. К началу года в результате экстренной перестройки всех процессов, многие действующие и новые проекты были заморожены. Первый шок пошел на спад уже в июле и стало понятно, что санкционная машина только начала раскручиваться и это надолго, и с этим придется жить, выполняя обязательства перед клиентами и бизнесом. Под конец года финансовые институты стали адаптироваться к текущим условиям настроив фокус решения оперативных задач на новые стратегические проекты. Более того, для большинства банков это стало толчком к развитию новых направлений и актуализация стратегии, реализация которой тре-

бует расширения команды. Благодаря мерам поддержки экономики и финансового сектора со стороны Центрального банка и правительства РФ, накопленному запасу прочности, отечественные банки смогли показать положительный финансовый результат по итогам года. По данным ЦБ РФ за январь-апрель 2023 года отечественные банки заработали 1,1 трлн. рублей, что в пять раз превышает показатели прошлого года. По мнению аналитиков, в ближайшие месяцы, следует ожидать начала восстановления экономики, после спровоцированного санкциями спада, так как «низшую точку» российская экономика уже прошла, поэтому есть надежда на сохранение устойчивого спроса на услуги банковского сектора. Появление новых игроков ФинТех компаний и небанков меняют структуру конкуренции и снижают финансовые показатели традиционных банков, тем самым вынуждая к поиску новых источников доходов.

Самыми перспективными направлениями являются банковские продукты в составе которых лежат инновационные цифровые технологии и небанковские продукты созданные сторонними фирмами, но активно сотрудничающие с банками. Цифровизация банковской отрасли стала развиваться совсем недавно, но уже имеет хорошую базу. Банковская система является «кровеносными сосудами экономики», тем самым нарушение функционирования этой системы скажется на социально-экономическом развитии страны. В 2016 году огромную роль сыграл Центробанк, который вместе с участниками рынка создал почву для развития новаторских технологий вместе с проработкой законодательной базы в виде создание ассоциации «ФинТех». Разработка компании значительно ускорила процесс перевода денежных средств посредством перевода между банками по номеру телефона. До недавнего времени открывать счета и кредитные линии удаленно не представлялось возможным. Нормативная законодательная база запрещала открывать вклады без паспорта и личного присутствия, тем самым препятствуя развитию системы онлайн-банкинга. Ситуация разрешилась в 2017 года после подписания президентом России закона о разрешении проводить банковские операции и не только, без идентификации личности, основным условием является авторизация в системах ЕСИА и ЕБС.

Как было отмечено выше, перспективными направлениями являются банковские продукты, в основе которых лежат цифровые инновационные технологии. Цифровизация банковской отрасли стала развиваться совсем недавно, но уже имеет хорошую базу. Большая часть россиян использует дистанционные каналы обслуживания при чем, что уровень их распространения отстает от уровня проникновения интернета, что является показателем роста компаний. Переориентация бизнеса в банковской сфере в сторону использования инновационных цифровых технологий, применения лучших практик ведущих стран мира, позволили России в 2018 году войти в топ 5 стран Европы по развитию цифрового банкинга. В настоящее время отечественные мобильные приложения имеют в два раза больше функций, чем приложения ведущих Европейских банков.

Современные цифровые технологии в том числе искусственный интеллект активно используются новаторами функционирующими в банковском секторе, но не только продуктовые инновации являются драйвером финансовых компаний не отстают в росте процессные и инновации в построении бизнес-моделей.

Одним из ярких примеров внедрения продуктовых инноваций, является онлайн сервис ипотечного брокера и идентификация пользователя по фотографии при совершении переводов или для удаленного заключения договоров. В ведущих банках страны используется сервис предиктивной аналитики который позволяет создавать индивидуальные предложения, для персонального кэшбек-сервиса, с выбором актуальных категорий покупок для пользователя. Стоит отметить, что для внедрения продуктовых инноваций, необходимо, непрерывно генерировать новые идеи, постоянно анализировать возрастающие потребности клиентов, с отслеживанием актуальных трендов. Это является решающим фактором для воплощения новаторских идей, обладающих коммерческим потенциалом, причем, чем быстрее банк запустит новый продукт, тем больше преимуществ он получает перед конкурентами.

Основной целью разработки и внедрения цифровых сервисов, является оптимизация затрат и скорость выполнения операций. По оценкам экспертов сквозная цифровизация основных процессов продажи продуктов или обслуживание в банке сокращает стоимость затрат почти вдвое. Но на данный момент это конкуренция среди крупных игроков банковского сектора, небольшим банкам приходится

искать свою нишу. Масштабные инвестиции в цифровые реформы, являются слишком рискованными: знаний, умений и навыков может не хватить и тогда, данные трансформации, грозят потерями для банков, вплоть до банкротства. У крупных банков данные риски заложены в кредитные продукты и объем капитализации, а также меры господдержки позволяют им тратить значительные средства на инновационные разработки. Небольшим банкам стоит искать свою нишу и развиваться в ней, ориентируясь, например, на молодежную аудиторию. Недостаток средств, но в то же время желание провести цифровизацию процессов в своей компании, не должны останавливать малых игроков на пути к цели. Выходом может быть сосредоточение на точечном развитии ключевых продуктов или использование сервисных платформ крупных банков для аутсорсинга отдельных функций. Создание моделей прогнозирования кредитных рисков, позволит банкам более эффективно распределять ресурсы, при этом формировать индивидуальные предложения каждому клиенту, без финансовых потерь. На сегодняшний день многие игроки рынка, использующие метод динамического моделирования клиентских потоков, оптимизировали расходы с помощью сокращения отделений банков или банкоматов.

Говоря об инновациях в бизнес моделях, то вектор развития направлен на создание новых направлений бизнеса, развитие партнерства с другими компаниями, предоставление услуг под брендом других компаний и создание финансовой экосистемы. Выстраивание партнерских отношений с другими компаниями для обслуживания клиентов с ориентиром на усиленное внимание к запросам потребителей, является переориентацией от классического формата банка к финансовой экосистеме. Необходимым условием для развития отношений является качество предоставляемых услуг отвечающих запросам клиентов и обслуживание по принципу «одного окна». Развитие и применение новых умений, в дальнейшем дает право владельцу экосистемы, получать право на долю доходов партнеров. В настоящее время в экосистему «Сбербанка» входят более 40 компаний, созданные на единой платформе, касающиеся практически всех сфер жизни: медицина, доставка, недвижимость, искусственный интеллект, телекоммуникации, облачные сервисы, логистика, поиск сотрудников и вакансий, и многое другое. Основным вектором инновационного развития является постоянное взаимодействие с технологическими компаниями при разработке и внедрении инновационных продуктов, аутсорсинге и др. Важным стратегическим партнером финансовых организаций становятся соц. сети и операторы связи, предоставляющие доступ к внешней информации о клиентах.

В заключении стоит отметить ключевые факторы успеха эффективной работы с инвестициями:

1. Наличие четкой стратегии ориентированной на имеющиеся ресурсы компании, включающий в себя четкий, последовательный, проработанный с учетом внешних рисков, план действий по трем видам инноваций: продуктовые, процессные и инновации в построении бизнес-модели;
2. Поиск партнеров уже на этапе стартапов с отслеживанием деятельности финтех-компаний и выявлении наиболее перспективных для дальнейшего стратегического партнерства;
3. Непрерывное развитие недостающих компетенций в области цифровых технологий, управлении кадрами и понимании нужд клиента;
4. Развитие корпоративной культуры, требующей определенного подхода сотрудников к работе, их взаимодействия и поощрения.

Все вышеназванные факторы успеха способствуют эффективному функционированию и устойчивому развитию банковского сектора в сложившейся экономической и политической ситуации.

#### Список источников

1. Ларин, А. М. Проблемы и перспективы развития банковского сектора в условиях глобальной турбулентности / А. М. Ларин. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 7 (349). — С. 159-162. — URL: <https://moluch.ru/archive/349/78632/> (дата обращения: 11.06.2023).
2. Полякова А.А., Кожанчикова Н.Ю. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА РОССИИ // Вестник ОперГАУ. 2022. №4 (97). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sovremennogo-sostoyaniya-bankovskogo-sektora-rossii> (дата обращения: 11.06.2023).

3. Современное состояние банковской системы в РФ [Электронный ресурс] / Н. В. Спешилова, С. А. Дедеева, М. В. Галушко, О. В. Арькова // Экономика и предпринимательство, 2022. - № 6 (143). - С. 127-132. . - 6 с.
4. Российские банки завершили кризисный год с худшей за семь лет прибылью – РБК <https://www.rbc.ru/finances/27/01/2023/63d2c4e29a7947546341f03e>
5. Банковский сектор: итоги I квартала 2022 года | Аналитические исследования | Банки.ру <https://www.banki.ru/news/research/?id=10966543>
6. Банковский рынок в России: тренды 2022 года — Деньги на vc.ru <https://vc.ru/money/483754-bankovskiy-rynok-v-rossii-trendy-2022-goda>

УДК 330

# CSRP СИСТЕМЫ

**ХАЛАТЯН ЛИЛИЯ ВАЧАГАНОВНА,  
ЧУМАК АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА**

студенты  
ЮРИУ РАНХиГС при Президенте РФ

*Научный руководитель: Перова Марина Викторовна  
доцент*

**Аннотация:** В настоящее время большое количество российских предприятий переживают резкий спад производства и снижение трудовой активности ввиду неготовности к хозяйствованию в условиях конкурентного рынка. Таким образом, цель производителя сводится к балансировке коммерческих, производственных и финансовых целей. Задача данной работы состоит в том, чтобы рассмотреть и выявить существующие преимущества и недостатки в современных методах управления ресурсами CSRP.

**Ключевые слова:** CSRP, ERP, ресурсы CSRP, системы CSRP, обработка заказов, продавец.

Планирование ресурсов, синхронизированное с покупателем, предлагает новый набор правил бизнеса, которые позволяют разрабатывать решения и услуги, которые сделают их необходимыми для покупателей. Конкурентные преимущества все чаще определяются как способность производителей удовлетворять уникальные потребности конкретного покупателя каждый день, решение задач «тонкого» управления производственными графиками в условиях ограниченных мощностей, планировать ресурсы предприятия в зависимости от потребности клиента.

Системы CSRP (Customer Synchronized Resource Planning - синхронизированное с потребителем планирование ресурсов) решают проблемы срочных индивидуальных заказов. Такие системы предполагают наличие возможностей управления внешними по отношению к предприятию элементами производственной цепочки.

Впервые идеология CSRP была предложена и реализована компанией "Symix" (в настоящее время "Frontstep") в ее продукте SyteLine. Идеология CSRP предоставляет действенные методы и приложения для создания продукции, модифицируемой под конкретного покупателя. Основными преимуществами идеологии являются наличие конфигуратора продукции, который не следует путать с BOM-структурой изделия, и расширенное управление производственными графиками в условиях ограниченных мощностей.

Системы синхронизированного с покупателем внутреннего планирования и производства (CSRP) являются ключевым элементом управления производственными процессами в современных компаниях. Эти системы позволяют компаниям управлять производственными процессами таким образом, чтобы они были максимально согласованы с потребностями клиентов.

Одной из основных особенностей CSRP является возможность автоматического планирования производственных процессов на основе данных о заказах клиентов. Это позволяет компаниям быстро реагировать на изменения в спросе и эффективно использовать ресурсы производства.

Кроме того, CSRP обеспечивает максимальную прозрачность производственных процессов, что позволяет компаниям быстро и эффективно реагировать на любые проблемы, которые могут возникнуть в процессе производства. Это позволяет компаниям минимизировать риски и снижать затраты на производство.

Другой важной особенностью CSRP является возможность интеграции с другими системами управления, такими как системы управления складом, управления качеством и управления закупками.

Это позволяет компаниям эффективно управлять всеми аспектами производственных процессов и обеспечивать максимальную эффективность и производительность.

В целом, системы синхронизированного с покупателем внутреннего планирования и производства (CSRP) являются неотъемлемой частью современного производства. Они позволяют компаниям быстро и эффективно реагировать на изменения в спросе и обеспечивать максимальную производительность и эффективность производственных процессов.

Для внедрения CSRP необходимо:

- оптимизировать производственную деятельность (операции), построив эффективную производственную инфраструктуру на основе методологии и инструментария ERP;
- интегрировать покупателя и сфокусированные на покупателе подразделения организации с основными планирующими и производственными подразделениями;
- внедрить открытые технологии, чтобы создать технологическую инфраструктуру, которая может поддерживать интеграцию покупателей, поставщиков и приложений управления производством.

Одним из главных преимуществ CSRP является возможность улучшения качества продукции и увеличения скорости производства. Благодаря этой системе компания может быстро реагировать на изменения в спросе клиентов и оперативно адаптироваться к новым требованиям рынка. Это позволяет сократить время производства и уменьшить издержки на складирование готовой продукции.

Еще одним преимуществом CSRP является повышение уровня обслуживания клиентов. Благодаря синхронизации производства с потребностями клиентов, компания может предоставлять своим клиентам более точные сроки поставки и более высокое качество продукции. Это позволяет улучшить репутацию компании и увеличить ее конкурентоспособность на рынке.

Кроме того, CSRP позволяет компаниям сократить издержки на производство и управление запасами. Благодаря точному прогнозированию спроса и синхронизации производства с потребностями клиентов, компания может избежать перепроизводства и перерасхода ресурсов. Это позволяет снизить затраты на производство и улучшить финансовые показатели компании.

Основной принцип работы CSRP заключается в том, чтобы создать связь между покупателями и производством, которая позволит компании точно определить, какие продукты нужны покупателям и в каком количестве. Для этого используются различные инструменты, такие как системы управления отношениями с клиентами (CRM) и системы управления производством (ERP).

CSRP также включает в себя механизмы, которые позволяют компаниям быстро реагировать на изменения в потребностях покупателей и рынка. Это достигается путем использования аналитических инструментов, которые позволяют компаниям быстро анализировать данные о продажах и потребностях покупателей.

Рассмотрим обычную производственную ситуацию: продавец встречается с новым покупателем на его рабочем месте, вместе они обсуждают текущие и будущие требования к продукту. Обсуждают варианты, цены и услуги, подбирают решение, соответствующие уникальным требованиям покупателя, то решение, которое ни один другой конкурент не может предложить сейчас.

Используя приложение CSRP, продавец способен зарегистрировать специфические требования к продукту, зафиксировать цену и автоматически послать эту информацию в штаб-квартиру организации, где информация динамически превращается в детальные инструкции по производству и планированию.

Современные методы управления ресурсами систем синхронизированного с покупателем внутреннего планирования и производства (CSRP) имеют ряд недостатков, которые затрудняют эффективное управление производственными процессами и удовлетворение потребностей покупателей.

Один из главных недостатков современных методов управления ресурсами CSRP - это их ограниченность в управлении производственными процессами в реальном времени. В большинстве случаев, современные системы управления ресурсами CSRP работают на основе прогнозирования спроса и планирования производственных мощностей заранее. Однако, в условиях быстро меняющейся рыночной ситуации, такой подход может привести к недостаточной гибкости и неспособности быстро реагировать на изменения спроса покупателей.



Другим недостатком современных методов управления ресурсами CSRP является их ориентация на оптимизацию производственных процессов и минимизацию издержек. В таких условиях, важные аспекты, такие как качество продукции или удовлетворение потребностей покупателей, могут оказаться на втором плане. Кроме того, такой подход может привести к снижению мотивации персонала и ухудшению качества работы.

Еще одним недостатком современных методов управления ресурсами CSRP является их сложность и высокая стоимость. Внедрение и поддержка таких систем требует значительных финансовых и временных затрат, что может быть неприемлемо для небольших и средних предприятий.

В целом, несмотря на свои преимущества, современные методы управления ресурсами CSRP имеют ряд недостатков, которые затрудняют эффективное управление производственными процессами и удовлетворение потребностей покупателей. Для достижения максимальной эффективности, необходимо постоянно совершенствовать и оптимизировать такие системы, учитывая изменения в рыночной ситуации и потребностях покупателей.

Таким образом, система синхронизированного с покупателем внутреннего планирования и производства (CSRP) является эффективным инструментом управления производственными процессами, который позволяет компаниям повысить качество продукции, улучшить обслуживание клиентов и снизить издержки на производство.

#### Список источников

1. Информационные технологии. Проблемы и решения: Материалы Международной научно-практической конференции. 2015. № 1-1 (2). С. 300-304.
2. Трансформация систем управления: новые задачи и горизонты. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. Под редакцией С.А. Гальченко. Курск, 2023. С. 276-280.
3. Инновационные технологии в развитии социально-экономических систем. Сборник научных трудов II научно-практической конференции с международным участием. Под редакцией Е.И. Пискун, Л.С. Шаховской, Р.М. Нижегородцева. 2020. С. 57-61.

УДК 657.6

# ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ АУДИТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

**ОРЛОВА АЛЁНА ВИКТОРОВНА**

студент

УО «Белорусский государственный экономический университет»

**Научный руководитель: Лемеш Валентина Николаевна**

к.э.н, доцент

УО «Белорусский государственный экономический университет»

**Аннотация:** статья рассматривает влияние современных технологий на эффективность проведения аудита в Республике Беларусь. Обсуждаются преимущества использования облачных технологий и искусственного интеллекта в аудиторской практике, а также их роль в улучшении бухгалтерской отчетности организаций и снижении рисков для инвесторов.

**Ключевые слова:** аудит, современные технологии, облачные технологии, искусственный интеллект, бухгалтерская отчетность, риски.

## THE IMPACT OF THE USE OF MODERN TECHNOLOGIES ON THE EFFECTIVENESS OF AUDIT IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Orlova Alyona Viktorovna

Scientific adviser: Lemesh Valentina Nikolaevna

Современные технологии имеют огромное значение в настоящем мире, и аудиторская деятельность не является исключением. Они обеспечивают более точный и оперативный анализ информации. Тем не менее, цифровизация приводит к необходимости подготовки персонала. В Республике Беларусь и в других странах всего мира электронные системы учета и анализа данных все более распространены. Однако, насколько эти технологии действительно способствуют повышению эффективности проведения аудита?

Применение новых технологий приводит к существенным изменениям в области финансовой отчетности. Распространение этих инноваций и их последующее внедрение неизбежно приведут к изменению процесса обработки информации и подходов к аудиторской проверке. В результате внедрения современных цифровых технологий в области аудита становится все более актуальным и необходимым.

Каждый год аудит становится все более важной составляющей многих организационных процессов. Он предназначен для всеобъемлющей оценки и анализа многих сфер деятельности, включая экологический аудит, аудит системы комплексного управления качеством, аудит третьих сторон и аудит электронной коммерции. С увеличением необходимости в аудите возрастает потребность в передовых инструментах его проведения.[1]

Большинство организаций уже применяют современные технологии. Наиболее популярные технологии, которые были выделены - автоматизация бизнес-процессов (78%) и интеллектуальное распознавание символов (51%).[2]

Применение новых цифровых технологий в аудиторской деятельности позволяет организациям предоставлять услуги более качественно и точно анализировать информацию. Использование электронных систем учета и анализа данных позволяет сократить время проведения аудита и оперативно оповещать клиентов о выявленных проблемах.

Облачные решения могут быть полезны в аудите благодаря возможности доступа к вычислительным мощностям, хранилищам данных и приложениям, а также поиску информации в структурированных и неструктурированных данных.

Данная технология дает возможность доступа к необходимой информации в любом месте, в любое время. Технологии облачного вычисления поддерживает горизонтальное масштабирование, то есть добавление большего объема данных одного и того же ресурса, и вертикальная масштабирование, которая подразумевает увеличение производительности одного и того же ресурса.

Кроме того, облачные технологии обеспечивают снижение эксплуатационных расходов, поскольку поставщик берет на себя затраты по поддержанию и управлению инфраструктурой, организации нет необходимости самостоятельно осуществлять разработки.

Данные преимущества технологии открывает большой потенциал в сфере аудита.

Также к преимуществам цифровизации можно отнести возможность использования искусственного интеллекта.

В связи со значительным объемом как структурированных так и неструктурированных данных их обработка в короткие сроки представляется затруднительным. Технологии, основанные на искусственном интеллекте, способны выполнять задачи, которыми ранее занимались аудиторы. Искусственный интеллект использует сочетание анализа больших данных, облачных вычислений для функционирования и обучения на основе как чужого, так из собственного опыта. Они могут выявлять закономерности, делать логические выводы и передавать информацию пользователю на языке, который близок к естественному.

Данные технологии способны извлекать информацию и проводить интеллектуальный анализ данных. Искусственный интеллект может использоваться для сбора, группировки, извлечения и анализа доходов и расходов организации, которые находятся в различных системах.

Однако есть несколько рисков, связанных с внедрением современных цифровых технологий в сфере аудита.

Во-первых, эффективная работа внедренных технологий требует значительных финансовых и временных затрат. Не полностью проработанные цифровые технологии могут привести к множеству ошибок. [2]

Во-вторых, можно выделить слабую осведомленность персонала во многих компаниях о современных цифровых технологиях и их потенциальное влияние на существующие бизнес процессы. Сотрудники не до конца понимают, каким именно образом технологии способны сократить время выполнения операций, также можно отметить неприятие новых цифровых технологий и сопротивление новой введением.

Еще одной проблемой, связанной с использованием современных технологий, является обеспечение безопасности информации при аудите. Недостаточный уровень безопасности может привести к утечке данных и искажению информации. Использование различных методов защиты информации, таких как двухфакторная аутентификация и шифрование данных, поможет уменьшить риски утечки информации. [3]

Однако при наличии четко проработанного плана по внедрению цифровых технологий и во компанию данных рисков возникнуть не должно.

Использование современных технологий в аудиторской практике в Беларуси может значительно улучшить качество проводимых аудитов. Однако для того, чтобы достичь максимальной эффективности в использовании этой технологии, необходимо эффективно решить все проблемы, связанные с со-

гласованием стандартов с технологиями, квалификацией персонала и безопасностью информации. Компании и аудиторские организации должны сотрудничать и усиливать свои усилия в этом направлении, чтобы обеспечить безопасность данных и повысить эффективность проведения аудита в Республике Беларусь.

#### Список источников

1. Лемеш, В.Н. Информационные технологии в аудиторской деятельности в Республике Беларусь / В. Н. Лемеш // Актуальные вопросы развития конкурентной политики, совершенствования правоприменительной практики пресечения недобросовестной конкуренции и ненадлежащей рекламы : материалы XI Международной научно-практической конференции, Воронеж, 26 мая 2021 года. – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2021. – С. 116-120.
2. Кондратьева, А.Е. Современные технологии в сфере аудита: возможности и риски. [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tehnologii-v-sfere-audita-vozmozhnosti-i-riski/viewer>
3. Филиппов, И. Е. Система тестирования для проведения аудита информационной безопасности на предприятии на основе международных стандартов. [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: [https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/25403/1/RSVPU\\_2018\\_384.pdf](https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/25403/1/RSVPU_2018_384.pdf)

УДК 657.6

# РАЗВИТИЕ АУДИТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

**ОРЛОВА АЛЁНА ВИКТОРОВНА**

студент

УО «Белорусский государственный экономический университет»

*Научный руководитель: Лемеш Валентина Николаевна**к.э.н, доцент**УО «Белорусский государственный экономический университет»*

**Аннотация:** В статье рассматриваются различные этапы развития отечественного аудита. Описывается нормативно-правовое регулирование аудиторской деятельности в Республике Беларусь, а также важнейшие документы, которые были приняты в этой сфере.

**Ключевые слова:** аудит, аудиторская деятельность, законодательство, лицензирование, методология аудита, контроль, повышение квалификации.

## DEVELOPMENT OF AUDIT IN THE REPUBLIC OF BELARUS

**Orlova Alyona Viktorovna***Scientific adviser: Lemesh Valentina Nikolaevna*

В данной статье представлен генезис развития аудита в Республике Беларусь. В исследовании выделяются основные проблемы, с которыми сталкиваются аудиторы в Беларуси, и рассматриваются пути решения этих проблем. В статье представлены некоторые выводы о текущем состоянии аудита в Беларуси и перспективах его дальнейшего развития.

Аудит является важнейшим компонентом финансовой системы любой страны, обеспечивающим независимую оценку финансовой отчетности компаний и организаций. В Республике Беларусь на развитие аудита повлияла экономическая и политическая история страны. Аудиторская деятельность регулируется законодательством, которое устанавливает жесткие требования к аудиторам и аудиторским организациям.

История аудита в Беларуси восходит к началу 20 века, когда страна находилась под властью России. В это время в стране появляются первые аудиторские фирмы, оказывающие услуги все большему числу компаний и организаций. Однако развитие аудита в Беларуси было прервано началом Первой мировой войны, революции в России и последовавшей за ней гражданской войны.

После образования СССР в 1922 году аудит стал важным инструментом государственного контроля за деятельностью организаций. В 1930-е годы советское правительство установило систему государственного контроля за финансово-хозяйственной деятельностью, включавшую в себя ревизию.

После распада Советского Союза в 1991 году Республика Беларусь стала независимым государством. Официальной датой рождения аудита в Республике Беларусь считается 30.09.1991 – принятие Постановления Советом Министров Республики Беларусь «О контрольно-ревизионной службе» (далее – Постановление № 367) [1]. В стране началась разработка собственной нормативно-правовой базы аудита. В ноябре 1994 г. был принят первый Закон Республики Беларусь «Об аудиторской деятельности», регулирующий деятельность аудиторов и аудиторских организаций. Этот закон заложил правовые основы деятельности аудиторских организаций и аудиторов в Беларуси.

Изначально регламентировалось, что аудит имели право осуществлять лица, аттестованные Аудиторской палатой после сдачи ими экзаменов и получения квалификационного удостоверения (лицензии). К экзаменам для получения удостоверения (лицензии) допускались специалисты, имеющие

высшее экономическое образование и опыт учетно-аналитической или контрольно-ревизионной работы (Постановление № 367 предусматривало утверждение Временного положения об аудиторской деятельности в Республике Беларусь (п. 9 Временного положения)).

Квалификационное удостоверение (лицензия) выдавалось аудитору на срок до пяти лет. Повторно лицензия выдавалась после прохождения аудитором аттестации.

Чуть позже в Республике Беларусь началось расширение международных экономических связей, углубление интеграционных процессов обусловило необходимость гармонизации национального законодательства с международными требованиями, а также повышения эффективности и качества аудита. В связи с этим изменен порядок государственного регулирования аудиторской деятельности; сокращен объем обязательного аудита; предусмотрен аудит отчетности, составленной по МСФО, и др.

Важным событием в области современного аудита в Республике Беларусь следует отметить принятие Президентом Республики Беларусь Декрета Президента Республики Беларусь от 28.07.1999 № 30 «О некоторых мерах по совершенствованию государственного регулирования аудиторской деятельности и контролю за ее осуществлением в Республике Беларусь» пунктом 1 которого предусматривалось, возложение на Министерство финансов функции по:

- лицензированию аудиторской деятельности,
- разработке методологии аудита,
- контролю за соблюдением аудиторами, осуществляющими деятельность в качестве индивидуального предпринимателя, и аудиторскими организациями порядка осуществления аудиторской деятельности,
- ведению государственного реестра аудиторов и аудиторских организаций.

Несмотря на прогресс, достигнутый в развитии аудита в Республике Беларусь, все еще были некоторые проблемы, которые необходимо было решить. Одной из основных проблем была нехватка квалифицированных аудиторов. Количество аудиторов в Беларуси было относительно невелико, а специалистов с необходимой квалификацией и опытом не хватало.

Еще одной проблемой являлось ограниченное количество аудиторских организаций в Республике Беларусь. В стране всего несколько крупных аудиторских организаций, а рынок аудиторских услуг не очень конкурентен. Это ограничивало выбор аудиторских услуг для компаний и организаций.

Для решения проблемы нехватки квалифицированных аудиторов правительство Республики Беларусь приняло ряд мер. Эти меры включали создание образовательных программ для аудиторов, введение сертификационных требований для аудиторов и предоставление финансовой поддержки для обучения аудиторов.

Начиная с 2010 года и по настоящее время подготовка претендентов на аттестат аудитора осуществляется Государственное учреждение образования «Центр повышения квалификации руководящих работников и специалистов Министерства финансов Республики Беларусь». Это же учреждение образования с 2003 года осуществляет повышение квалификации аудиторов. Наряду с этим с 2014 года начата специальная подготовка аудиторов в области МСФО на право проведения обязательного аудита годовой (финансовой) отчетности, составленной в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности.

Для развития конкуренции на рынке аудиторских услуг правительство ввело меры по стимулированию создания новых аудиторских организаций. Эти меры включают упрощение процесса регистрации аудиторских организаций, сокращение бюрократических барьеров и оказание финансовой поддержки для создания новых аудиторских организаций.

Современный аудит в Республике Беларусь находится на высоком уровне развития и соответствует международным стандартам. Однако, как и в любой другой стране, существуют проблемы и вызовы, связанные с изменяющимся экономическим окружением и необходимостью постоянного совершенствования профессиональных знаний и навыков аудиторов. В этом контексте, важным является поддержка государством и профессиональных ассоциаций аудиторов, а также постоянное повышение квалификации и развитие профессиональных стандартов.

В целом развитие аудита в Республике Беларусь было постепенным процессом, сформирован-

ным экономической и политической историей страны. Несмотря на то, что проблемы еще предстоит решить, усилия правительства по содействию развитию аудита в Республики Беларусь обнадеживают. При постоянной поддержке и инвестициях профессия аудитора в Республики Беларусь может расти и способствовать экономическому развитию страны и финансовой стабильности.

#### Список источников

1. Лемеш, В.Н. Аудиторская деятельность как отрасль экономики: этапы и история развития. [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <https://audit-ap.by/ru/publication-ru/view/auditorskaja-dejatelnost-kak-otrasl-ekonomiki-etapy-i-istorija-razvitija-213/> Дата доступа: 21.05.2023
2. Государственный финансовый контроль в советский период. [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: [https://studref.com/376892/pravo/gosudarstvennyy\\_finansovyy\\_kontrol\\_sovetskiy\\_period](https://studref.com/376892/pravo/gosudarstvennyy_finansovyy_kontrol_sovetskiy_period)

# ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ



УДК 355.01

# СТАНОВЛЕНИЕ НОВОЙ МОДЕЛИ ИНФОСФЕРЫ В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

КОЗЛОВ ДАМИР АЛЕКСЕЕВИЧ,  
СИДОРЕНКО ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ,  
УСТИНОВ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ

аспиранты

ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

**Аннотация:** в исследовании анализируются проблемы и перспективы становления современной инфосферы, включая феномен информационного оружия и возможности его использования в целях манипулирования сознанием человека в эпоху глобализации. Получает обоснование положение о том, что адекватная реакция на применение информационного оружия, а также своевременная нейтрализация его воздействия является приоритетной задачей национальной безопасности, стоящей перед современной Россией.

**Ключевые слова:** инфосфера, информационное оружие, информационные войны, национальная безопасность, информационное противоборство.

## FORMATION OF A NEW MODEL OF THE INFOSPHERE IN THE ERA OF GLOBALIZATION

Kozlov Damir Alekseevich,  
Sidorenko Vladimir Vladimirovich,  
Ustinov Sergey Viktorovich

**Abstract:** The research analyzes the problems and prospects of the modern infosphere development, including the phenomenon of information weapons and the possibility of their use in order to manipulate human consciousness in the globalization epoch. The provision that an adequate response to the use of information weapons, as well as the timely neutralization of its impact, is a priority task of national security facing modern Russia is justified.

**Key words:** infosphere, information weapons, information wars, national security, information warfare.

Современная цивилизация характеризуется повышенным уровнем проявления информационного противоборства. В научных статьях и монографиях, затрагивающих данную проблематику [3; 4; 5] справедливо указывается, что в настоящее время имеет место чрезвычайно динамичное развитие средств информационного противоборства. Этим во многом обуславливается специфика современной инфосферы, наделенной рядом характерных особенностей: колоссальный объем самих информационных ресурсов, количество которых постоянно возрастает; возможность их перемещения с высокой скоростью, без содержательных искажений и утраты степени достоверности на расстояния в масштабах всей планеты; обретение источниками и носителями информации все более компактного и удобного формата; быстрый отклик (реакция) инфосферы на любое воздействие в отношении источников информации, даже в случае затрудненности его идентификации.

В современном мире сложилось и успешно функционирует единое глобальное информационное пространство [6, р. 43], которое можно считать закономерным результатом общемирового научно-технического прогресса, развития компьютерной техники и информационных технологий [1, с. 77]. Од-

нако это единое информационное пространство также формирует предпосылки и условия для создания и апробации новейшего информационного оружия. Под «информационным оружием» понимаются различные способы уничтожения, искажения или хищения информационных данных [3, с. 1]. Это приводит к извлечению из них требуемой информации в случае преодоления защитных систем, к ущемлению прав законных пользователей посредством ограничения или запрета доступа к информационным ресурсам, дезорганизации функционирования технических устройств, выводу из строя компьютерных систем, телекоммуникационных сетей, высокотехнологического оборудования, необходимого для обеспечения жизнедеятельности современного общества.

Информационное оружие отличается от средств поражения традиционного типа рядом специфических черт. Оно является скрытым, так что его применение дает возможность реализовывать поставленные цели без объявления войны и какой-либо видимой подготовки. Оно отличается масштабностью действия, поскольку позволяет наносить противнику невосполнимый ущерб в любой сфере деятельности, вне каких-либо пространственных ограничений, без видимого урона в форме нарушения суверенитета или пересечения государственных границ. Информационное оружие также является универсальным, поскольку предоставляет многочисленные и во многом непредсказуемые варианты нападения на военные и гражданские объекты страны-противника. На сегодняшний день информационное оружие считается более эффективным, чем традиционно использовавшееся оружие массового поражения. Информационное оружие способно оказывать деструктивное воздействие на системы управления и центры принятия решений. Кроме того, оно оказывает целенаправленное психологическое давление на психику народонаселения страны-противника, манипулируя формированием общественного мнения [2, с. 84].

Итак, информационное оружие представляет собой совокупность средств, используемых в целях деструктивного воздействия на информационные ресурсы на этапах их создания, обработки, распространения, хранения, а также при их копировании, искажении или уничтожении. Информационное оружие может применяться в отношении любых составных компонентов современной инфосферы, таких как

- ресурсы связи и информационные сети, применяемые при исполнении управленческих функций полномочными органами власти;
- вся управленческая информационная инфраструктура, обеспечивающая стабильное функционирование социальных институтов и организаций;
- банковская, транспортная и промышленная информационная управленческая структура;
- электронные ресурсы и СМИ в их разнообразных проявлениях.

Если попытаться классифицировать применяемое в нашей современности информационное оружие, критерием могут выступить методы воздействия на информационные процессы и системы. Оказываемое воздействие может быть квалифицировано как собственно информационное, а также радиоэлектронное, программно-техническое и пр. Хотя, строго говоря, было бы более корректно причислять к «информационному оружию» только те средства, которые используются для целенаправленного воздействия на функционирование именно информационной системы. Речь идет о средствах генерации электромагнитных импульсов, специализированных аккумуляторных батареях для генерации импульсов высокого напряжения, химических и биологических средствах воздействия на элементную базу, графитовых бомбах и пр.

Основными средствами осуществления информационных атак являются сетевые ресурсы и каналы связи, такие как сеть Интернет и многочисленные современные СМИ. Разновидностями информационного оружия, применяемыми с атакующей целью, являются компьютерные вирусы, логические бомбы, средства фальсификации информации в каналах государственного и военного управления, средства подавления информационного обмена в телекоммуникационных сетях, средства нейтрализации тестовых программ, а также разного рода ошибки, которые целенаправленно вводятся в системы программного обеспечения стороной-противником. Периодически совершаемые хакерские атаки на серверы реальных и потенциальных противников являются оборотной стороной процесса глобализации.

В свете вышеизложенного еще раз подчеркнем, что в современном глобальном мире имеет место беспрецедентный по степени роста темп появления новых видов информационного оружия. При этом технологии защиты от него появляются с существенным запозданием либо отсутствуют [5, с. 38].

Поэтому разработки в данном направлении считаются наиболее приоритетными, а владение самим информационным оружием и эффективными средствами защиты от него становится важнейшим критерием сохранения государственного суверенитета. Необходимость адекватной реакции на угрозы и реальное применение информационного оружия, а также своевременная нейтрализация его воздействия должна рассматриваться как одна из приоритетных задач национальной безопасности, стоящих перед Россией в XXI веке.

#### Список источников

1. Гурьянов Н.Ю., Пальмов С.В. Глобализация и ее воздействие на информационную безопасность Российской Федерации // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Философские науки. – 2022. – № 2. – С. 76-83.
2. Гурьянова А.В., Выжлов А.А. Информационная война как инструмент манипулирования общественным сознанием // Наука XXI века: актуальные направления развития: сб. науч. ст. XI Междунар. науч.-практ. конф., 13 октября 2022 г. – Самара: Изд-во СГЭУ, 2022. – Вып. 2, ч. 2. – С. 84-88.
3. Новиков В.К. Информационное оружие – оружие современных и будущих войн. – М.: Горячая Линия – Телеком, 2011.
4. Панарин И.Н. СМИ, пропаганда и информационные войны. – М: Поколение, 2012.
5. Сергеев И.В. Информационно-психологическая война как форма эскалации межгосударственных конфликтов // Информационные войны. – 2015. – № 2(34). – С. 38-41.
6. Guryanova A.V., Stotskaya T.G., Khafiyatullina E.R. Information Security as a Condition for Sustainable Development in the Global World // Digital Technologies in the New Socio-Economic Reality. Lecture Notes in Networks and Systems. – 2022. – Vol 304. – P. 43-50. – DOI: 10.1007/978-3-030-83175-2\_7

© Д.А. Козлов, В.В. Сидоренко, С.В. Устинов, 2023

# ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 80

# ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЖАРГОНИЗМОВ В АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ПУБЛИЦИСТИКЕ В КОНТЕКСТЕ ПОЛИТИЧЕСКОГО ДИСКУРСА

РОДИНА МАРИЯ МИХАЙЛОВНА

студент

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»

**Аннотация:** Статья посвящена исследованию функциональных особенностей английских жаргонизмов в сфере политики. Проблема функционирования жаргонизмов в англоязычной публицистике давно привлекает к себе внимание как отечественных, так и зарубежных исследователей. В статье изучен вопрос использования и функционирования жаргонизмов в англоязычной публицистике на примере политического дискурса, рассмотрены существующие в науке о языке классификации жаргонов и их единиц - жаргонизмов, выявлены и систематизированы функции жаргонизмов в современных англоязычных публицистических текстах политической тематики.

**Ключевые слова:** жаргонизм, политический сленг, публицистика, СМИ, анализ, политический дискурс.

## THE FUNCTIONING OF JARGONISMS IN ENGLISH-LANGUAGE JOURNALISM IN THE CONTEXT OF POLITICAL DISCOURSE

Rodina Maria Mikhailovna

**Abstract:** The article is devoted to the study of the functional features of English jargonisms in the field of politics. The problem of the functioning of jargonisms in English-language journalism has long attracted the attention of both domestic and foreign researchers. The article examines the issue of the use and functioning of jargonisms in English-language press on the example of political discourse, examines the existing classifications of jargon and their units - jargonisms in the science of language, identifies and systematizes the functions of jargonisms in modern English-language journalistic texts of political subjects.

**Keywords:** jargonism, political slang, journalism, mass media, analysis, political discourse.

Жаргонизмы на протяжении многих лет сохраняют свою основную функцию, но со временем происходят изменения в функционировании. Осуществляя коммуникативную, экспрессивную и контактную функции, жаргонизмы употребляются не только в повседневной речи, но и в публицистических произведениях как средство создания образа. С постепенным изменением нашей речи ежедневно, в наш обиход приходят новые слова, в связи с чем, люди могут не понимать друг друга при обмене информацией. Одна из причин этому - появление жаргонизмов.

Проблема функционирования жаргонизмов в англоязычной публицистике давно привлекает к себе внимание различных исследователей. При этом каждый по-своему видит и интерпретирует происхождение жаргонной лексики. Вместе с тем жаргонизмы появляются в современном английском языке постепенно и довольно прогрессивно развиваются в публицистике, с появлением новых авторов-публицистов, СМИ, интернет-ресурсов, видео-хостингов.

Актуальность данной проблемы обусловлена причиной широкого распространения жаргонной лексики в англоязычных публицистических произведениях, недостаточной изученностью и разрабо-

танностью системы классификации жаргонизмов политического дискурса и их функционирования. Изучение особенностей использования жаргонизмов в англоязычной публицистике необходимо в настоящее время в связи с их появлением в памфлетах, фельетонах, публицистических статьях, а также в политических письмах и лозунгах. Исследователи публицистики отмечают, что современные американский и британский варианты английского языка не имеют границ норм языковой литературы, и проанализировав данные, заявляют, что в их словарный состав входят слова, которые еще не приобрели статус литературных терминов.

Цель статьи заключается в изучении вопроса использования и функционирования жаргонизмов в англоязычной публицистике на примере политического дискурса.

В состав методов, обеспечивших проведение данного исследования, входят метод сплошной выборки с использованием статей веб-сайтов "The Guardian", "The Observer", "Breitbart News", "The New York Times", использованием национального корпуса современного американского английского языка (English Corpora: COCA), британского национального корпуса (English Corpora: BNC). Метод лингвистического наблюдения и описания, или описательный метод. Контекстуальный анализ англоязычных жаргонизмов и жаргонных выражений, взятых из зарубежных газет, англоязычных словарей политических жаргонизмов: книга Чака Маккатчена и Дэвида Марка «Dog whistles, walk-backs, and Washington handshakes : decoding the jargon, slang, and bluster of American political speech» («Расшифровка жаргона, сленга и пустых слов американской политической речи»), словарь Гранта Барретта The Oxford dictionary of American political slang («Оксфордский словарь американского политического сленга»).

Словарь политического сленга довольно стремительно пополняется новыми выражениями, в том числе и жаргонной лексикой. Политический жаргон – это набор крылатых фраз и выражений, используемых в кругах политиков, государственными служащими, в средствах массовой информации, а также гражданами, которые употребляют политические жаргонизмы в своей речи. Существуют термины, некогда употреблявшиеся в качестве жаргонизмов, но впоследствии перешедшие в разряд 20 дипломатической терминологии, к примеру слова «брифинг» (от англ. Brief, первое упоминание в 1866 г.), появившееся впервые в 1910 г. и в дальнейшем использовавшееся в авиации во времена Второй мировой войны, и «саммит» (от лат. summum «highest»), появившееся в 1950 году в значении «встреч глав государств» из метафоры Уинстона Черчилля о «переговорах на высшем уровне». Жаргонизмы лексически неустойчивы и могут с годами перейти в разряд терминологии.

Политический жаргон (сленг) – специфический подъязык, используемый определенной группой носителей языка, принадлежащей к сфере политики (профессиональные политики, политические журналисты, политтехнологи), который является отличительным признаком этой группы [3, с. 350].

В рамках исследования функций политических жаргонизмов была использована классификация функций Г. Р. Ивановой [1, с. 133] и Ю. В. Лаптевой [2, с. 160]:

- 1) коммуникативная;
- 2) когнитивная (познавательная);
- 3) экспрессивная (эмоционально-оценочная);
- 4) идентификационная (сигнальная);
- 5) функция экономии времени или утилитарная функция;
- 6) фатическая (контактообразующая).

Главной особенностью коммуникативной функции является передача информации, фактов. В политической сфере данная функция является источником донесения информации формальным языком. Коммуникативная функция позволяет одному индивиду – говорящему – выразить свои мысли, а другому – воспринимающему – понимать их [2, с. 159]. Когнитивная, или познавательная, функция проявляется в том, что многие наименования в сленге несут в себе дополнительную информацию, отсутствующую в стандартных обозначениях, и посредством этого репрезентируют дополнительные знания об окружающем мире [1, с. 133]. Экспрессивная (эмоционально-оценочная) функция же, напротив, выражается в передаче эмоции и ряде чувств пишущего статью человека или говорящего в ходе дебатов. В отличие от коммуникативной функции, экспрессивная передает описание события или человека часто в негативной и шуточной форме. Экспрессивная функция выражается в оценочном суждении.

По мнению Ю. В. Лаптевой, суть идентификационной, или сигнальной, функции в поиске «своих среди чужих», идентификационная функция является паролем, позволяющим облегчить поиск нужных лиц и установить специфические контакты. По речи человека складывается четкое представление о его социальном положении, возрасте, региональном происхождении. Средствами реализации функции экономии времени являются аббревиация и сокращения [2, с. 160]. Жаргонизмы и сленг помогают экономить время, если они употреблены в формате аббревиатуры в статьях политического дискурса. Цель фатической (контактообразующей) функции – способствование нахождения общего языка с собеседником, иногда даже и без смысловой нагрузки и смысла в словах в целом. Данной функции свойственно проявляться в молодежном, тюремном, криминальном сленгах, это способ установления контакта без смысловой нагрузки в речи.

Функция экономии времени или утилитарная функция выражается в употреблении акронимов и омоакронимы. Большое количество акронимов/аббревиаций может привести к совпадению их написания (GL — «good luck» или «get lost», GB — «coffee break» или «call back»). Другими словами, это может привести к омонимии, и смысл можно различить только исходя из контекста. [3, с. 80] Говоря об акронимах, используемых в политической сфере, следует отметить омоакронимы. Омоакронимы - это омонимичные общеупотребительным словам акронимы, имеющие иную коннотацию. К примеру, слово «dreamers» - от англ. «мечтатели» и жаргонизм «DREAMers» - Закон о развитии, помощи и образовании несовершеннолетних их иностранцев (от англ. Development, Relief, and Education for Alien Minors Act).

Омоакронимы создаются для обозначения новой сущности или явления используется некоторое слово, которое осмысливается как акроним. Затем в дополнение к нему конструируется соответствующее коррелят-словосочетание, характеризующее данное явление описательно. [3, с. 80]

Активное использование политических жаргонизмов прессой, телевидением, интернетом (блогосферой) обусловлено следующими факторами: способностью привлекать внимание реципиента благодаря экспрессивным и оценочным характеристикам политического жаргона; возможностью выразить сложную идею кратким, емким выражением; возможностью завуалировать негативную информацию, используя более специализированный, кодированный жаргон профессиональных политиков. Экспрессивность политических жаргонизмов представляется 22 наиболее значимой характеристикой, делающей их привлекательным языковым материалом для СМИ [3, с. 350].

В ходе исследования нами было выявлено более 100 жаргонизмов, из которых было проанализировано и отмечено в исследовании 42 жаргонизма и жаргонных выражений, выделенных из более 120 статей.

Основная задача коммуникативной функции – обмен информацией и фактами. Использование жаргонизмов является языком внутригруппового общения, при котором коммуникативная функция выступает в качестве приоритета.

Коммуникативная функция: *backbencher, frontbencher, birther, blowback, black bloc, feminazi, funder, lame duck, jungle primary, Kingfish, laddism, lefty, woke*. Когнитивная (познавательная) функция: *big tent, blowback, dog whistles, DREAMers, funder, woke*. Экспрессивная (эмоционально-оценочная) функция: *alt-right, backbencher, frontbencher, birther, Blue Dog, boomlet, Crooked Joe Biden, Crooked Hillary, dark money, feminazi, funder, lame duck, Trumponomics, Trumpetantum, Trumpkin, Trumpian, Trumpflation, Trumpist, Trumpette, Trumpista*. Идентификационная (сигнальная) функция: *black bloc, black-clad activists*. Функция экономии времени или утилитарная функция: *AntiFa, anti-PC, anti-SJW, DACA, DREAMers, NPC, RINO, SJW*. Фатическая (контактообразующая) функция: *feminazi, jungle primary, lame duck, lefty, neoscon, woke*.

В результате анализа отобранных жаргонизмов из политической сферы на материале электронных информационных американских и британских изданий были выявлены наиболее частотные функции их употребления.

В ходе исследования были сделаны следующие выводы: 1. Наиболее часто жаргонизмы употребляются в экспрессивной, или эмоционально-оценочной, функции (зафиксировано 20 случаев употребления, т.е. 36,36%). Использование эмоционально-оценочной лексики связано с коннотацией иронии, сарказма, передачи эмоции, оценки автором предмета обсуждения (или отдельной личности). 2.

Меньшее количество употреблений жаргонизмов в публицистических статьях по сравнению с экспрессивной функцией у коммуникативной функции (зафиксировано 13 случаев употребления, т.е. 23,63%). В результате исследования было выявлено употребление нескольких жаргонизмов с двумя и более функциями, таким образом, коммуникативная функция преобладает в большинстве жаргонизмов, так как является способом передачи фактов и информации. Каждый жаргонизм несет в себе коннотацию и употребляется в публицистических текстах для передачи информации. 3. В ходе исследования были выявлены примерно одинаковые показатели по употреблению жаргонизмов с утилитарной (8 случаев употребления – 14,54%), когнитивной (6 случаев употребления – 10,9%) и фатической функциями (6 случаев употребления – 10,9%). Аббревиатуры, акронимы употребляются в публицистических текстах для упрощения коммуникации и для экономии времени. Слова с дополнительным метафорическим значением (когнитивная, или познавательная, функция) употребляются авторами статей в меньшей степени в качестве жаргонных выражений, однако их употребление мы можем найти в современных публицистических статьях веб-сайтов газет и зафиксировать в нашем исследовании. Идентичное значение установлено в ходе исследования у фатической, или контактообразующей, функции. 4. Наименее частотно жаргонизмы употребляются в идентификационной, или сигнальной, функции (2 случая употребления – 3,67%). Данная функция реализуется для определенных партийных кругов и по большей части служит для передачи оценки и личного отношения говорящего к оппоненту. По отношению к сказанному оппонент определяет настрой человека: при негативном отношении и употреблении жаргонизма в отрицательном значении идентификационная функция является своеобразным паролем или знаком, указывающим на то, является ли человек «своим» или «чужим».

Таблица 1

## Функциональный анализ употребления жаргонизмов

Функции жаргонизмов	Количество употреблений	Процент от общего числа употреблений
Коммуникативная функция	13	23,63%
Когнитивная (познавательная) функция	6	10,9%
Экспрессивная (эмоционально-оценочная) функция	20	36,36%
Идентификационная (сигнальная) функция	2	3,67%
Функция экономии времени или утилитарная функция	8	14,54%
Фатическая (контактообразующая) функция	6	10,9%

Таким образом, наиболее частотной функцией жаргонизмов в публицистических текстах является экспрессивная, так как контекст, содержащий жаргонизм, выступает в качестве эмоционально-оценочного суждения, сочетая в себе в отдельных случаях иронию, негативную, позитивную, саркастическую коннотации, в зависимости от конкретных случаев употребления в публицистических текстах.

Заключение. На основании нашего анализа мы можем сделать следующие выводы:

1. Жаргонизмы имеют функциональные особенности и могут быть употреблены с разной коннотацией в публицистических статьях.
2. Современное коммуникативное пространство политического дискурса предоставляет возможность жаргонизмам функционировать в качестве признака, который обозначает границы соответствующего медиа-пространства, так как данные жаргонизмы употребляются в большинстве случаев в коммуникативной и экспрессивной функциях.
3. Использование ограниченного количества материала позволяет сделать неточные результаты исследования, а лишь приблизительные, к числу наибольшего и наименьшего употребления жаргонизмов.



гонизмов в речи политиков. Однако, подобную проблему можно преодолеть путем увеличения материала исследования.

4. Публицистика и словари политического сленга выступают в качестве фиксации и верификации данных жаргонных выражений и с каждым днем пополняются новыми выражениями по ходу выхода публицистических статей в рамках политического дискурса. В настоящее время представлено небольшое количество исследовательских работ, посвященных анализу жаргонизмов политического дискурса.

Данное исследование актуально не только в качестве анализа функциональных особенностей жаргонизмов в современных англоязычных публицистических статьях политического дискурса, а также для возможности использования материалов исследования с целью перевода и решения коммуникативных задач не только лингвистами, но и политологами, исследующих функциональные особенности жаргонизмов в англоязычной публицистике.

#### Список источников

1. Иванова Г. Р. Функции сленга в речевой деятельности американских студентов / Г. Р. Иванова // Когнитивные и коммуникативные аспекты английской лексики. М., 1990. 133 с.
2. Лаптева Ю. В. Функции молодежного сленга (на материале французского языка) // Вестник МГОУ. Серия «Лингвистика». № 1 / 2012: С. 158-161. [Электронный ресурс] URL: <https://vestnikmgou.ru/Articles/Doc/1689?ysclid=li253rik7j380839520> (дата обращения: 15.03.2023)
3. Мельников Р. А., Дмитриев А. В. Жаргонизмы англоязычного происхождения в интернет-пространстве: их особенности и влияние на русский язык // Сервис+. 2021. №2. С. 73-84 [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zhargonizmy-angloyazychnogo-proishozhdeniya-52-v-internet-prostranstve-ih-osobennosti-i-vliyanie-na-russkiy-yazyk> (дата обращения: 24.04.2023).
4. Обвинцева О. В. Политический жаргон как средство экспрессивности в текстах СМИ // Уральский федеральный университет, Екатеринбург, 2015. - 8 с.
5. Barret G., The Oxford dictionary of American political slang. 2006. 54 303 p. [Электронный ресурс] URL: [https://archive.org/details/oxforddictionary0000unse\\_d4d1/page/158/mode/2up](https://archive.org/details/oxforddictionary0000unse_d4d1/page/158/mode/2up) (дата обращения: 16.04.2023).
6. McCutcheon C. Mark D. Dog whistles, walk-backs, and Washington handshakes : decoding the jargon, slang, and bluster of American political speech. // Political science — Terminology. 2014. 255 p. [Электронный ресурс] URL: <https://archive.org/details/dogwhist>
7. Breitbart News Network [Электронный ресурс] URL: <https://www.breitbart.com/> (дата обращения: 13.03.2023)
8. Cambridge Dictionary [Электронный ресурс] URL: <https://dictionary.cambridge.org/?ysclid=liropqzobm639735462> (дата обращения: 13.03.2023)
9. Dictionary by Merriam-Webster [Электронный ресурс] URL: <https://www.merriam-webster.com/> (дата обращения: 13.03.2023)
10. English-Corpora: BNC [Электронный ресурс] URL: <https://www.english-corpora.org/bnc/> (дата обращения: 13.03.2023)
11. English-Corpora: COCA [Электронный ресурс] URL: <https://www.english-corpora.org/coca/> (дата обращения: 13.03.2023)
12. The Guardian [Электронный ресурс] URL: <https://www.theguardian.com/politics> (дата обращения: 13.03.2023)
13. Observer [Электронный ресурс] URL: <https://observer.com/> (дата обращения: 13.03.2023)

УДК 81-26

# THE CULT OF THE TREE OF LIFE IN THE MYTHOLOGICAL SPACE OF THE KAZAKHS

**ТЕКТИГУЛ ЖАННА ОРЫНБАСАРОВНА**

д.ф.н., профессор

**БАЯДИЛОВА-АЛТЫБАЕВА АЙНУРА БАКТЫГАЛИЕВНА**

докторант

Актюбинский региональный университет имени К.Жубанова

*Научный руководитель: Тектигул Жанна Орынбасаровна*

д.ф.н., профессор

*Актюбинский региональный университет имени К.Жубанова*

*Работа выполнена в рамках проекта грантового финансирования Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (IRN AR 09259776), проект "Ономастический дискурс: мифологический аспект".*

*The work was carried out within the framework of the grant funding project of the Committee of Science of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan (IRN AR 09259776), the project "Onomastic discourse: mythological aspect".*

**Аннотация:** Культ дерева у тюркоязычных народов являлся одним из самых древних, и сегодня продолжает играть важную роль в жизни современных людей. Обожествление и одухотворение окружающего мира и силы природы дало толчок к формированию сакрального культа дерева, с которым связаны различные ритуалы, обряды, поверья, проводимые и отраженные в сакральном времени. Культ дерева имеет глубокую ценность которая отражает мифологическую идею самого происхождения бытия казахов в пространстве и времени.

Ключевые слова: миф, древо жизни, культ, казахи, байтерек.

## КУЛЬТ ДРЕВА ЖИЗНИ В МИФОЛОГИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ КАЗАХОВ

**Tektigul Zhanna Orynbasarovna,  
Bayadilova-Altybayeva-Ainura Baktygalievna***Scientific adviser: Tektigul Zhanna Orynbasarovna*

**Abstract:** The cult of the tree among the Turkic-speaking peoples was one of the most ancient, and today continues to play an important role in the life of modern people. The deification and spiritualization of the surrounding world and the forces of nature gave impetus to the formation of the sacred cult of the tree, which is associated with various rituals, rituals, beliefs, conducted and reflected in the sacred time. The cult of the tree has a deep value that reflects the mythological idea of the very origin of the existence of the Kazakhs in space and time.

**Key words:** myth, tree of life, cult, Kazakhs, baiterek.

Myth is the first basis of the first manifestation and culture of human cognition of the environment [1,62]. If

we take myth from a historical point of view, the first form of human culture, truth is a figurative representation of being. Myth is a reflection of the world, which is perceived as artistic and moral, as it is a single system, and is mastered from a practical and cognitive point of view by the universe. We are impressed by the opinion of researchers that the sacredness of the Motherland as a special space of the Nomadic Turks has no direct connection with real geography, the road to these lands comes from the depths of our consciousness, the inner self of each nomad, and the myth is an opportunity to explore the sacredness of space and time.

In the traditional Turkic worldview, there is a model of "Tengri-Man-world", where the value parameters of sacred space and time are formed. The worldview of the Turks is based on the main idea: wildlife is subordinate to Tengri. In the Turkic worldview, the Sky is sacred. This is a sacred space where Tengri lives, water, land, forests – all this is "kut", "nesibe" Tengri, that is, traditional society is not only the physical world, but the sacred world in which Tengri reveals the meaning of life [1,54]. Let's turn to the image of "agash" ("tree") as a material part of the sacred space and time of the Turkic nomads. This concept is expressed in mythological representations encoded in language, in oral folk art, in poetic images, in art, architecture.

The Nomadic Turks have stories about the world tree in their myths, for example, Bayterek as a World Tree is a model of the universe. The mythological idea of the Turkic Nomads about the cosmic is contained in the very relation to the Tree. A lonely growing tree in the steppe served as an object of worship for every passing traveler who tied pieces of cloth to it. The cult attitude to the tree reflects the shamanistic worldview, according to which the World Tree connected Heaven and Earth. The world tree was considered a receptacle of the soul, a sacred place where the book of destinies was written. It follows that the world tree symbolizes the tree that gives life [2, 16].

The idea "tree of life" cites mythophytonyms such as the tree of knowledge of good and evil [3,152].

The trees themselves were objects of veneration. The tree in the nomads' view, was considered the sacred center of the inhabited space, representing the structure of the world. The cult of "agash" ("tree") is a symbol of the World Axis, Axis mundi, connected in a ternary system: upper, middle, lower [4, 214]. The special attitude to trees is explained not only by their economic value, but also by the fact, that they were revered by our ancestors as a place of residence of the gods, as animate beings carrying sacred power.

In the steppe, the cult of trees is associated with the ancient Tengrian ideas of the Turks, who held collective prayers near the trees, performed ritual actions (hugged the crown of the tree to receive life-giving energy, tied fabric trimmings to the branches with their secret wish). The special attitude to the tree, manifested in these rituals, is explained by the fact that the tree acts as a link-intermediary between the universe and man, is the place of their interaction. The image of the tree influenced the nomad's views on the world, finding his place in society, nature. In the mythical World Tree personification could be a lonely tree that gave life and transmitted sacred properties to people [5, 34].

The habitat of the Turkic nomad is represented by a three-layer structure of the cosmos: the world tree vertically has a lower (roots), middle (trunk) and upper parts (branches). The horizontal structure of the tree shows the seasons, days, and time periods.

In the ancestral genealogy, the tree symbol expresses the sacred thread of the ancestral tree model is represented as follows: ancestors - the modern generation – descendants.

Thus, the World Tree corresponds to the structure of the Universe, where the vertical and horizontal planes express the category of time.

The ancient Turks deeply believed that the roots of the World Tree are represented by the ancestral world, the owner of which is the god Erlik and his wife Tengri-Umai. Thanks to Erlik, the whole necessary process of life in the world takes place. The Turkic World Tree connects the Upper, Middle and Lower Worlds, where the Upper World is inhabited by deities, the Middle One by people, and the Lower One by evil spirits. Its branches, are depicted as half-arcs, aspiring to the world of deities. The World Tree acts as a symbol of the well-being of the genus. According to ancient beliefs, people and trees are closely related, as they were born by the same Mother Goddess. Nomads called the Tree of Life "baiterek", whose roots were in the underworld, the trunk represented the earthly world, and the crown – the heavenly one.

The World Tree embodies the life cycle, the cycle of the soul in the space of worlds, reflects ideas about life and death, about rebirth, transmigration of souls.

The cult of the tree symbolizes the past, the ancestral world, with which man is inextricably linked; its trunk and crown mean the abundance and fertility of the human, real world. On the branches of the Tree grow fruits that bestow innermost wisdom, strength and immortality. The tree acted as a heavenly sacred world, impregnable, awe-inspiring, deciding destinies and controlling life.

There are widely known legends telling about the origin of the Turkic tribes from the Tree. In "Oguz-nama" a boy, the ancestor of the Kipchaks, is born in a hollow tree. The hollow in the tree represents the Tree of Life in the cosmogonic view. According to Z. Naurzbayeva, tamga of Kipchak tribes was in the form of a letter of the Arabic alphabet "Alip" in the form of two vertical lines represents two trees [6,124]. The tree was the same ancestor of man among the ancient Turks as the mountains. It was considered a bad omen to see a falling tree in a dream, which meant the death of someone close to you. And the felling of young trees could lead to the death of children [7,145].

According to the ideas of the ancient nomads, the tree symbolizes a ladder, with the help of which a person has the opportunity to contact the deity "Ulgen" [8,85].

One of the panels found during archaeological excavations depicts a shaman holding a flowering branch in his hands as a symbol of the sacred tree of life. In nomadic applied art, the motif of the world tree is associated with the model of the universe and is perceived as a sacred amulet protecting the dwelling from evil spirits. The symbol of the tree represents the life structure of the Turks in the overall picture of the world. The "World Tree" is closely intertwined with mythological ideas about "death", about the "world of the aruaks", about the "soul", about "space and time".

The tree, according to the nomads, is an intermediary between man and the deity Tengri, who lives in Heaven. In Turkic folklore, the tree also acts as a breadwinner for children, symbolizing the pledge of the well-being of society.

The ancient Turks honored and gave special honor to the fir tree, calling it the "Holy Tree of Ergene". The fir tree was personified by the sacred road to the deity Tengri. The evergreen tree symbolized the road to heaven, as if asking that only there after earthly life there is a continuation of a new life, perhaps that is why the Turks give a new meaning to the word "el" – "zhol" – "road". There were celebrations held in honor of the cult of the "fir tree", the temporary space of which covers more than four millennia. In confirmation of what has been said, we note that in the Tarbagatai mountains there are rock carvings depicting sacred fir trees with a ritual round dance. The worship of Ergena as the patron saint of light, kind spirits was considered sacred. In order to receive goodness from the patron of Ergene, people arranged a spruce tree in his house, tying colorful threads and ribbons with words of gratitude to it.

It should be noted that until now representatives of the Turkic peoples have kept the custom of tying ribbons on sacred trees and making wishes. This custom has a deep meaning and the ritual of ancestor worship is connected with it.

In mythical knowledge, information about Baiterek is found in the mythology of all peoples of the world as a whole. The mythical idea that the "soul" is located on the leaves of this sacred tree was also widespread among the Turkic peoples as a whole. In the knowledge of our people, the word Baiterek defines the cultural concept of the continuation of the three main layers of the universe and gives the concept of the worlds underground, earth and Sky. Therefore, by tying rags to the trees standing alone in the steppe, spending the night on his head, asking his prayers and wishes, the concept of "grass does not come out on free land" was formed in the minds of the people, and our people believed that this act did not harm, and we realized that in a time when modern values were forgotten, we did not forget this saint. Of course, we understand that behind such actions lies the edge and the edge of the opposites of good and evil, space and chaos, black and white, the secret of distinguishing and recognizing the true truth [9,32].

In addition to the fact that Baiterek has mystical properties since ancient times, it is described in the people's understanding as a giant skyscraper that grew right at the navel of the Earth, its roots are underground, its trunk is the world of Man, its head is the abode of spirits.

Scientist E. Zhanpeisov considers the etymology of the name "baibishe", which ranks first in the Kazakh etymology as the main woman, the lady who won the heart of her man, in continuity with Baiterek. He analyzes that the word "Bai" in the meaning of big is an ancient Turkic word, which, as a result of sound changes, turned from [

bæi] to [bai], the meaning of which is connected with the meaning of the first, big. The scientist also points out that the word "Terek" is a parsy word in the sense of a person, used in the sense of a tree [10, 151].

Then, according to the scientist, we see that the word "Baiterek" means "majestic tree". In Kazakh mythology, since ancient times, we see that the Baiterek tree rises from the ground, passes over the Earth, goes to the sky, is recognized as the embodiment of the entire universe. In ancient songs, heroes go underground for various reasons, and if the world below is dark, it is the home of evil forces, the kingdom of the dead. Faced with this world, the hero comes to Baiterek, which rests on the sky. At the bottom of the same Baiterek lives a dragon, on the roof-a nest of a Samruk Bird, an egg in a nest or Cub chicks that have just hatched. The hero waits for the mother of the chicks and destroys the Dragon's eyes, thereby taking the chicks from the mouth of death. Satisfied with the hero, the Samruk bird flies along Baiterek in order to express its gratitude and takes it out from under the earth to the higher world. It is only with the help of Baiterek that our hero, who has fallen under the Earth, goes out into the world of light [11, 370].

Also, looking at the research of S. Kondybay, you can calculate from only one fourth volume of fairy tales a stencil plot, which is repeated nine times in relation to Baiterek. According to the same images, firstly, it is possible to navigate that a mythical process takes place at the bottom of Baiterek, that it is connected with shamanism, that the hero saves the chicks of a blackbird from a snake and releases the Blackbird to earth as a thank you to the hero, and Baiterek becomes the door to the universe, the world, secondly, it is manifested through the personification of dualistic objections, such as a snake-dragon and a Blackbird at two poles, and thirdly, Baiterek is located in a sacred place, near the holy spring, which is the center of the universe, in the sky, roots – located in the underground world [11, 383].

Thanks to the special influence of the virtuous Baiterek, recognized in Kazakh mythology, on the knowledge of the country, we can see that the word "Baiterek" acquires an additional figurative meaning, forming the concept of a wonderful tree. It should be noted that the names related to the name of Baiterek are recognized, firstly, in the meaning of great, strong, strong, in the meaning of support, protection, refuge, secondly, bronze as a tree of the world, and thirdly, in the meaning of a majestic tree, that is, one well – defined version of the model of the universe and the successor of the three worlds of the universe.

Baiterek as a global tree is also common in other mythical traditions. For example, in the Scandinavian myth, such a tree is called Igdrasil, in the Sakha-Yakuts-Pai-Birch. Here, the etymology of the word Baiterek – Pai, Bai – is formed from the words "Indigenous, final, first, rich", Poplar - "alive", which means "giver of life", "first life".

Baiterek kept in Kazakh memory only a strict stencil model of the tree of the universe, but could not preserve its purely mythical plots. But it can be restored by comparing the images of trees in the mythical concepts of other Turks and the cognitive understanding of the Kazakh. For example, the Sakha-Yakuts consider the tree "Al Luk mass" sacred, if we look at its character, we can recognize the mythical understanding of the tree by the ancient Turks.

It should be noted that in Kazakh mythology, Baiterek is symbolized as the tree of Cosmos. Also, small models-models of Baiterek Bakan, adalbakan, cane, asatayak serve as sacred tools for performing ritual rites. Baiterek is a link between the three worlds. It seems to be true that the concept that the soul of a person is stored in the sacred poplar, which is widespread among the Kazakhs, was formed in connection with this fact. In addition, the researcher cites the myth of A. Toishanov about the spirit, especially about the fact that animals and plants also have souls, because of the Baiterek tree, the leaves on which human names are written [12, 59].

The Slavic peoples also have an idea of Baiterek, which is based on various mythical events. Among other things, the Bulgarian people know that Baiterek is inhabited by demons, that this tree calls evil, that Athanasius climbs on this tree and waits for his victim, who sees first, so that his soul is pried, they are recognized as a tree that stumbles and scares. For this reason, the Bulgarian people do not name this tree much and avoid it. It turns out that demons and human souls settle and inhabit the tree, mythological legends say that the souls of dead relatives settle in this Baiterek, and only after forty days they fly out of the tree, until this time the Russian people plant the Baiterek tree on the grave and take care of it. Therefore, the Russian people have preserved to this day the tradition of planting a Baiterek tree on the grave and caring for it. And in the mythical beliefs of the Bulgarian people, on the contrary, demons live along the Baiterek tree. It turns out that they stay away from this tree, saying that only evil beckons. According to popular belief, "Athanasius is the

name of a man who climbs on a poplar and sits waiting for his victim. The first person he sees, he sacrifices, makes his soul "pida". That is why they tried to stay away from the tree [13,183].

In the Russian people, along with Baiterek, we see that Birch is a tree that is valued and has a separate place. "Bereza is a loving village Slav, he is a caring soul, a village of undeveloped good. It also pays attention to village life. Bereza is a priestly village in Slavic mythology. It has been visited and as a symbol of beregin, rusalok in the time of the spring holiday Semika, when in the selenie it has spread the village and girls have given birth to berezovye Venki" [14, 46] we see from the vision that birches have a special place in them, and we see that the process of turning girls into birches takes place.

In his work, A. Toishanov delved into Turkish and Mongolian mythology and noted that God introduces the soul into human sculpture in the second place. In the Mongols, the God of the flesh guards the dog, and he himself goes forever in search of water. To find eternal water in the altaians spend a huge Tengri Crow to God [12,62]. And the Kazakh does not even have the concept of eternal water, that is, it does not say what the soul is, its character. And in the altaians and Mongols, the soul is implied in the image of the water of life. Although it is not known how a soul was introduced into the sculpture of the first man, the Kazakh people have preserved ancient ideas about the soul.

The Buryats imagined him in the form of a Sona, a bee, and realized that when a person sleeps, the soul comes out of his nose and flies, and then a person dreams. In this respect, their understanding of the soul is similar to the understanding of the Kazakhs. For example, the Kazakhs imagined the soul in the form of a fly. At the same time, the people consider the soul in contact with the cosmos tree – Baiterek. For example, the Spirit tells a person that after forty days he leaves his body, turns into a bird, then a leaf with his name goes to a Baiterek tree, and the leaves with the name of a person alternate, sprout and fade. The soul, which came out of the human body as a fly, travels through the house for forty, and then leaves the house for good, through the trunk of a Baiterek, the soul descends to the ground or comes out to the ground, when the time comes, it enters the womb of a woman and comes to life anew, the same happens with plants and animals.

We see that our people have a different version, we see that in the navel of the Earth and heaven there is a sacred Baiterek, which grew alone in the steppe, the head of this tree is connected with the sky, the roots are underground, and it is a sacred tree that is invisible to the naked eye. Each person comes to life when a leaf breaks, grows larger and more perfect when a leaf breaks, if the leaf turns yellow or breaks prematurely, there is grief, or this is a manifestation that it is time to go to another world. T. Apinyan, who considered similar plots related to the tree of the world, that is, the vegetative model of the universe, says that before the birth of children's souls of the Tungus and Dolgan peoples, they rest on the cosmic trees as a small bird, for the Ottoman Turks, Baiterek is considered the book of fate, on each leaf is written the fate of a person, and when a leaf breaks, a person passes away.

In the cognitive nature of this language, which is consonant with the Turkic peoples, the Indigenous understanding of the soul is reflected, and the first man was created in Kazakh and Mongolian in the sacred center of the world from the point of view of space. In both nations, this point was separated from the World Ocean by the first Earth, and the Black Earth was considered the first sacred navel. The step towards the end of mythological time began from the point of view of ordinary time and first appeared in the pen, and in religious myth, in the sense of the existence of illness, sin, and on the basis of the origin of death, it is necessary to personally examine the myth as a thanatological myth.

If we consider that Baiterek is a cosmic tree not only in the Kazakh people, but also in the history of all mankind in general, according to the definitions given by many Russian researchers, then there are plants and trees that have a special place in the history and culture of each people, although mythophytonymy itself is recognized as a plant and tree that exists in human knowledge, but does not exist in real life. By focusing on them, we can see that mythophytonyms reflect the cognitive side of the Kazakh world.

The ultimate goal of the text of mythology is to create, describe the perfect image of the whole world. The firstborn character is of particular importance in this. The frontal Nebula pattern of all life-life that is visible to our eyes every day is glorified as created, originated in a mythical special time, and modern ordinary life is interpreted as a repetition, imitation of the same advanced pattern. These sacred images and symbols are a mirror, a guarantee, a key to the growth, existence of the community. Mythology, at the end of this great

activity, creates a traditional picture of the universe, which clearly guides the adaptation of a certain member of the community, that is, a person, to the environment, to find harmony with the socio-natural forces, and as a result, creates a universal classification of the flat cosmos. To determine the qualitative structure of the world, in a word, the essence and content, mythological cognition forms a pair system and relies on it. This is an unshakable filter that classifies, distinguishes and defines the names of good and evil as a whole. Mythological cognition gives an assessment of the flat Cosmos through this logical tool. In short, with the help of pair contradiction, the properties of the world are described, including qualitative, background-color, social, quantitative, time, space-like types, etc.

It is known that in world mythology, a myth is of great importance, which corresponds to the theme covered from the historical and typological point of view, is a comparison of true trends in its nature, a comparison of contradictory concepts in its core and a semiotic-structural analysis.

The image of Baiterek in Kazakh cohesion and its symbolic side in Kazakh knowledge were revealed and studied. Thus, based on the definition that mythophytonomy is found only in the knowledge of the people, and does not exist in life, we see that only Baiterek is suitable.

In this image, Kazakh phytonymy represents a huge plate of small lexical units and represents interest not only in the content of the lexicographic description, but also as a way to name the ancient archaic forms of cognition [15].

Even through the fact that the cognition of each people is different, it clearly shows the diversity of the population and their experiences. Of course, our people, like the Chinese, are engaged in written work and do not write it down on paper, but to this day, some work is oral and its significance is considered from the point of view of science.

### References

1. Uskenbayeva R. ethno-cultural and cognitive aspect of mythologems in the Kazakh language. Dissertation prepared for the degree of Doctor of philosophy. Kazakhstan Almaty, 2016 – - 149 P.
2. Гумбольдт В.Фон. Язык и философия культуры,-М.: Прогресс.1985.-448.
3. Baiskhan A. The concept of Mythonym and its classification. "Modern philological Research: National Literary Studies and development trends: materials of the Republican scientific and methodological conference dedicated to the 60th anniversary of the literary scientist, teacher, candidate of philological Sciences, Associate Professor Zhambek Sabit Nurmukhambetovich. - Kokshetau, 2019 – 356 P.
4. Traditional system of ethnographic categories, concepts and names of Kazakhs//traditional systemethnographic categories , ponyatiy and name of Kazakhs:encyclopedia.Vol. 4-Almaty: elephant RPK, 2013. -736 P.
5. Kondybai S. argykazakh mythology.- Almaty: Dyke-Press, 2004.-510p.
6. Zhuraev M. Ipak Yuli afsonalori. Toshkent.Fan, 1993. – 211P.
7. Abzhet B. mythological character in the tales of the Turkic and Iranian peoples. Turkestan: Turan.- 2008 / -258 P.
8. Kairzhan K. Language-chest: ancient Kazakh words / Almaty. 2011.-752 P.
9. Akberdieva, B. cognitive linguistics (mythical and cognitive structures in the language system) - Almaty, Arys, 2009.-127 P.
10. Zhanpeisov E. Kazakh Antiquities. - Almaty: publishing house "Kazakh Tili", 2018.-352 P.
11. Kondybai S. Argykazakh mythology. - Almaty: Dyke-Press, 2004. - 516 P.
12. Toyshanov A.. Turkish-Mongolian Mythology: Monograph. -Almaty: House of Publishing, 2009.-256 P.
13. Kondybai S: a complete collection of works. Volume 1. Introduction to Kazakh mythology. - Almaty: Publishing House" Arys", 2008. - 376 P.
14. Kanaibekova E. Baiterek mythophytonym. [Electronic resource]. - Mode access: URL: <https://e-history.kz/kz/news/show/2035/> (02.06.2023)
15. Tleuberdieva B. M. Linguocognitive aspects of Kazakh onomastics. - Almaty: Publishing House" Arys", 2006 – - 208 P.

УДК 376.37

# ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ, ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ И НЕЙРОЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОДЫ В ИЗУЧЕНИИ ВОСПРИЯТИЯ РЕЧИ И ИХ РОЛЬ В ПОНИМАНИИ РЕЧЕВЫХ РАССТРОЙСТВ

ИВАНОВА ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА

аспирант

Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань

**Аннотация:** В статье приведен теоритический обзор современных уровневых моделей и анализ подходов исследования восприятия речи при нормотипичном и отклоняющемся развитии. Представлена модель, позволяющая наглядно проследить «поломанное» звено в структуре восприятия речи при таких нарушениях, как сенсорная алалия, аутизм (РДА) и нарушения слуха.

**Ключевые слова:** восприятие речи, модели восприятия речи, сенсорная алалия, аутизм, нарушения слуха, речевые расстройства.

## FEATURES OF CHILDREN'S SPEECH PERCEPTION: PHYSIOLOGICAL, PSYCHOLINGUISTIC AND NEURO-LINGUISTIC APPROACHES

Ivanova Olga Alexandrovna

**Abstract:** The article provides a theoretical overview of modern level models of speech perception research. A model is presented that allows us to visually trace the "broken" link in the structure of speech perception in such disorders as sensory alalia, autism (RDA) and hearing disorders.

**Keywords:** speech perception, speech perception models, sensory alalia, autism, hearing disorders, speech disorders.

Восприятие речи – это многомерный процесс, посредством которого происходит восприятие речевых звуков (слов, фраз), их интерпретация (декодировка) и понимание.

Ребёнок с появлением на свет воспринимает человеческую речь. На протяжении первого года жизни у малыша уже происходит формирование элементарных фонематических процессов за счёт речи окружающих и, непосредственного проговаривания слов, которые он слышит. Благодаря раннему развитию фонематического слуха, дети учатся различать фонематические единицы, формируя верные слуховые образы. Позднее формируются артикуляторные навыки и с их появлением звуковые компоненты появляются в речи. Формирование произносительной стороны речи и фонематического слуха тесно связаны между собой.

В основе речевого восприятия заложены процессы приема и распознавания звуковых сигналов, реализующиеся в нескольких неразрывных звеньях единой системы звук-слух-мозг. Звуковой поток,



поступающий в периферический и центральный слуховой отдел, приводит в действие сложные мозговые механизмы, где завершается актом восприятия.

И.М. Сеченов отмечал, что слуховое восприятие является основным видом синтетической деятельности человека, направленный на объединение поступающих в головной мозг импульсов в последовательные сукцессивные серии. Данная теория поддержана и подробно описана в работах П.К. Анохина, Н.И. Жинкина, А.Р. Лурия, Е.Д. Хомской.

Аналитический анализ работ по исследованию восприятия, раскрывает сущность понятия в разных аспектах:

1) Физиологический - рассматривает процесс анализа и синтеза воспринимаемых человеком звуковых сигналов (диапазон частот от 16 до 20000 Гц). К речевому диапазону частот относятся от 500 до 4000 Гц, соответствующие большинству речевых звуков. Распределение звуков по диапазону частот выглядит следующим образом:

- низкочастотные (100-1500Гц): У; О; Р; Л; М; Н; Д, Г, Б;
- среднечастотные (1000-2500Гц): А; Ы; Х; Т, Ц, В, К;
- высокочастотные (2500-12000Гц): И; Э; Ш; С; Ф; Ж; З; Ч, Щ.

Таки образом, способность слышать гласные звуки позволяет воспринимать речь, а способность слышать согласные позволяет различать слова и понимать их смысл.

2) психолингвистический- рассматривает восприятия, как иерархическую систему, состоящую из автономных компонентов, позволяющих осуществлять одновременное восприятие и понимание обращенной речи.

Так, существует несколько моделей, выделяющие основные признаки восприятия речи:

В.П. Зинченко в своих исследованиях утверждает, что восприятие речи реализуется на четырех ступенях: обнаружение-сравнение-отождествление-понимание. Первые три ступени позволяют опознавать слова, а четвертая ступень - содержание сказанного[2,с.29].

Е.Д. Хомская в своей работе «Нейропсихология» выделяет три этапа в процессе реализации понимания речи: слуховое восприятие сообщения - декодирование сообщения – понимание (смыслового контекста) сообщения[3,с.120].

По Л.С. Цветковой структурная организация восприятия речи представлена тремя уровнями: прием речи (сенсо-моторный уровень), языковой анализ поступающей информации (лингвистический уровень), понимание речевого сообщения (психологический уровень)[4,с.19].

Представленные модели наглядно показывают, как процесс восприятия проходит при нормотипичном развитии. То есть, для полноценного восприятия речи необходима целостность многоплановой цепочки процесса, при которой повреждение любого из этапов цепочки приводит к дизонтогенезу и является значимым показателем негативных последствий для дальнейшего развития речи. Исследования последних десятилетий позволили объединить физиологический и психолингвистический аспекты и подойти к вопросу восприятия речи более детально.

Согласно представлениям ученых, процесс восприятия осуществляется рекурсивными нейронными связями, идущими от височной коры к нижней части лобной коры и наоборот. Считается, что «слушание» начинается в первичной (слуховой) коре головного мозга, где по акустическим признакам происходит вычленение слов от псевдослов. Понимание семантики и синтаксиса слов происходит в височной площадке (область Вернике) и прилежащих участках коры, а извлечение информации, к какой части речи относится слово происходит в передних отделах верхней височной извилины. Далее полученная информация передается в центр Брока (нижние части отдела лобной коры), где происходит определение грамматических отношений между фразами.

Структура слухового восприятия, при наличии сохранного физиологического слуха, как недифференцированного восприятия звуков предложена Т.Г. Визель[1].

Слуховой гнозис (1) локализуется во вторичной височной коре левого полушария (ближе к ядру слуховой зоны), где происходит различение речевых звуков (опознание их акустических признаков). Слуховой гнозис (2) локализуется во вторичной височной коре левого полушария (на периферии слуховой зоны), где выполняет задачу дискретного восприятия звукового состава слова (распознавание и

анализ). В третичной височной коре левого полушария локализуется фонологический слух, выполняющий задачу понимания значения слов (в зависимости от фонемного состава).

Данная модель, дает целостную картину знания механизмов восприятия речи и помогает понять причины отклонений, чтобы в дальнейшем успешно их корректировать.

Отклонения в процессе восприятия речи могут быть обусловлены как нарушением слуха, так и непосредственно сбоем в работе коры головного мозга, и наблюдается при различных нейролингвистических и психоневрологических синдромах.

Рассмотрим нарушения, связанные с детским возрастом: сенсорная алалия, аутизм (РАС), нарушение слуха.

Для наглядности понимания представим механизм восприятия речи при данных нарушениях, в виде триады: слышу (звук речи) – слушаю - понимаю.

Рассмотрим представленные термины с позиции толкового словаря Д.Н. Ушакова.

Читаем следующее:

«слышать» - «обладать слухом»;

«звуки речи» - «минимальные единицы речевой цепи,... характеризующиеся определенными акустическими и перцептивными (связанными с восприятием речи) свойствами»;

«слушать» - «воспринимать слухом что-нибудь, направлять слух на производимые кем-чем-нибудь звуки, чтобы услышать»; «понимать» - «понимать чужую речь».

При нарушении слуха «поломка» восприятия происходит в первом звене «слышу». Причинами могут быть различные: от потери способности структур периферического слухового отдела (наружного и среднего уха) передавать звуковой сигнал во внутреннее ухо, потери чувствительности улитки, до нарушений работы слуховых нервов. В результате теряется способность различать звуки речевых частот.

При сенсорной алалии «поломка» восприятия происходит на втором звене «слушаю». В этом случае структуры периферического слухового отдела работают без нарушений. Звуковая информация через слуховые пути попадает в центральную слуховую нервную систему. Проблема возникает на периферии слуховой зоны височной коры головного мозга, в результате чего не происходит перекодировка речевых звуков в слова. Например, последовательность воспринимаемых звуков «М-Я-Ч» - не будет означать игрушку, «Д-О-М» - не будет означать место проживания, а «К-О-Т» - не будет животным. Соответственно, вслед за вторым этапом, разрушиться и этап «понимаю».

Совсем иную картину можно наблюдать при аутизме (РДА). Первое и второе звено остаются сохранными. Периферический отдел «слышит», центральный отдел «обрабатывает» поступающую звуковую оболочку, но при этом создается впечатление, что ребенок не понимает обращенную речь. Причина отклонения кроется не в физиологическом или лингвистическом аспекте, а психологических особенностях, присущих данному нарушению.

Приведенные примеры свидетельствуют о непосредственной связи речевой функции с подкорковыми образованиями мозга. Причины, по которым происходят подобного рода патологии, носят глобальный характер и являются предметом нашего исследования. Значение в данном случае имеет то, какие изменения происходят в организме ребенка при нормальном физиологическом развитии и при наличии отклонений. Подводя итог вышесказанному, отметим, что восприятие речи базируется не на одном, а на нескольких аспектах, и изучение этого явления будет доступно при коллаборации смежных научных дисциплин. Малоизученными, а значит актуальными остаются вопросы особенностей восприятия речи при сенсорной алалии и аутизме (РДА). Детальное исследование данной темы с точки зрения нейролингвистики внесет важный вклад в уточнение механизма отклонения и станет базой для проведения дифференциальной диагностики расстройств восприятия речи в детском возрасте.

#### Список источников

1. Визель Т.Г. Особенности коррекционной работы при нарушениях восприятия речи на слух // СНВ. 2018. №1 (22). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-korreksionnoy-raboty-pri-narusheniyah-vospriyatiya-rechi-na-sluh> (дата обращения: 21.10.2022)

2. Зинченко В.П., Зинченко Т.П. Восприятие. – В кн.: Общая психология. Под ред. Петровского А.В. – М.: Педагогика, 1977, С. 240-282.
3. Ушаков Д.Н. Большой толковый словарь русского языка : современная редакция / Д. Н. Ушаков. - Москва : Дом Славянской кн., 2008. — 959 с
4. Хомская Е.Д. Нейропсихология: 4-е издание. — СПб.: Питер, 2005. — 496 с:
5. Цветкова Л.С. Мозг и интеллект. – М.: Просвещение, 1995. —303 с.
6. Ньюкиктьен Ч. Детская поведенческая неврология, том 2. М.: Теревинф, 2010. – 336 с.
7. Choudhury N., A. Benasich A. A. The Influence of Family History and Other Risk Factors on Language Development. Speech, Language, and Hearing Research 2003. V. 46. N 2. P. 261-272

УДК 1751

# ИСТОРИЧЕСКИЕ ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

ДАРЖАИН БЭЛИГТО АШХАЕВИЧ

студент бакалавриата

ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»

**Аннотация:** в статье автор рассматривает исторические фразеологизмы и определяет наиболее распространенные.

**Ключевые слова:** фразеологизм, исторические фразеологизмы, фразеологические единицы, частотность, исторический контекст.

Под историческими фразеологизмами в английском языке мы понимаем фразеологическую единицу, которая возникла и закрепились в языке в прошлом и имеет историческое происхождение, т.е. связана с ключевыми событиями, историческими фактами, обычаями и укладом жизни предков. [4]

Исторические фразеологизмы способны придавать текстам особый колорит и помочь передать исторические и культурные нюансы. Они могут быть использованы в литературе, искусстве и речи для создания аутентичной атмосферы определенной эпохи или передачи определенного настроения. Исторические фразеологизмы становятся важным инструментом для воссоздания исторического контекста и помогают нам лучше понять и оценить прошлые времена.

Существует множество различных подходов к классификации фразеологизмов, основанных на различных критериях. Одни классификации основаны на семантическом значении фразеологических выражений, другие - на структурных признаках. Важно отметить, что большинство классификаций не учитывают исторический аспект фразеологизмов.

Академик В.В. Виноградов выделял в своей классификации три типа фразеологических единиц: фразеологические сращения, фразеологические единства, фразеологические сочетания. Приведем несколько примеров исторических фразеологизмов для каждого типа, опираясь на существующую классификацию фразеологизмов[2]:

Фразеологические сращения, или идиомы (немотивированные единицы, выступающие как эквиваленты слов):

*The writing is on the wall* (написано на стене) - отсылка к историческому событию, когда ветхий царь Валтазар увидел пальцы, которые писали предсказание о его падении, на стене во время пира. Выражение используется для указания на неизбежность негативных последствий или скорого конца.

*To pass the buck* (перекидывать ответственность) - происходит от покерной игры в США, где фишка, обозначающая дилера, передавалась от игрока к игроку. Фразеологизм описывает передачу ответственности или проблемы на другого человека.

Фразеологические единства (мотивированные единицы с единым целостным значением, возникающим из слияния значений лексических компонентов):

*To blow the whistle* (свистеть в свисток) - отсылка к сигналу, который судьи или рефери используют в спортивных событиях для обозначения нарушений правил. Фразеологизм описывает акт раскрытия или сообщения о недобросовестных или незаконных действиях.

*To pull someone's leg* (тянуть за ногу) - возможно связано с обычаем шутить и обманывать людей, заставляя их верить во что-то неправдоподобное. Фразеологизм используется для описания шутки или разыгрывания кого-либо.

Фразеологические сочетания (обороты, в которых у одного из компонентов фразеологически связанное значение, проявляющееся лишь в связи со строго определенным кругом понятий и их словесных обозначений):

*To kick the bucket* (пнуть ведро) - отсылка к старому обычаю вешать ведро, на которое впоследствии становилась нога, чтобы совершить самоубийство. Фразеологизм означает смерть или уход из жизни.

*To go the whole hog* (идти до конца свиньи) - возможно связано с обычаем приготовления свиней на праздниках, когда все части животного использовались. Фразеологизм означает делать что-то полностью или полностью погружаться в определенную деятельность.

Для того, чтобы оценить значимость исторических фразеологизмов, необходимо проанализировать их использование в современном английском языке. Для этого используется интернет-ресурс "British National Corpus". Благодаря данному ресурсу, возможно проследить частотность употребления исторических фразеологизмов на современном этапе, благодаря большому размеру среза – свыше одного миллиарда слов. [1]

Выборка исторических фразеологизмов из словаря А. В. Кунина «Англо-русский фразеологический словарь» состоит из 74 единиц, имеющих в словаре пометку *ист.* Поиск фразеологизмов был выполнен с учетом недостатков поисковой системы – артикли в большинстве случаев исключены из запросов, и все подварианты единиц, существующие в выборке из словаря, были проанализированы. В результате возможно соотнести фразеологизмы с их частотностью употребления в различных источниках – новостных газетах, сценарий фильмов, текстах книг и интернет-сайтах.

Количество фразеологизмов, которые не имели случаев употребления в корпусе – 45. Из этого можно сделать вывод, что данные единицы не имеют распространенное употребление в современном языке.

Приведем примеры наиболее распространенных фразеологизмов в таблице 1.

Таблица 1

Фразеологизмы, используемые на современном этапе

Фразеологизм	Значение в словаре	Частотность
new deal	«новый курс» (система экономических мероприятий президента Ф. Д. Рузвельта [F. D. Roosevelt, 1933-45])	180
heavy metal	опасный противник [букв. воен. ист. тяжёлые орудия]	159
the Black Prince	«Чёрный принц» Эдуард, принц Уэльский, сын короля Эдуарда III (1330-76), прозванный так потому, что он носил чёрные латы	89
a fair deal	«справедливый курс» (политический курс президента Г. Трумена [H. S. Truman, 1945-53])	61
the Iron Maiden (of Nuremberg)	«железная дева» (орудие пытки, применявшееся в Нюрнберге в средние века)	33

Рассмотрим происхождение и примеры самых используемых фразеологизмов в корпусе.

**New deal** - «новый курс» (система экономических мероприятий президента Ф. Д. Рузвельта [F. D. Roosevelt, 1933-45]).

*Economically speaking the New Deal was an attempt on the part of the Roosevelt government to pull the United States out of the great economic crisis of 1929-1933 (W. Foster, 'Outline Political History of the Americas', ch. 26)*

*В экономическом плане "новый курс" был попыткой правительства Рузвельта вывести Соединенные Штаты из тяжелого экономического кризиса 1929-1933 гг. [3]*

Фразеологизм «new deal» относится к программе экономических реформ и социальных программ, проводимых администрацией президента Франклина Рузвельта в США в период с 1933 по 1938 годы. Программа New Deal была предназначена для борьбы с последствиями Великой депрессии, которая охватила Соединенные Штаты в 1930-х годах.

Фразеологизм стал широко использоваться для обозначения этой программы и ее основных принципов, включая реформы финансовой системы, программы по созданию рабочих мест, социальное обеспечение и регулирование экономики. Термин «new deal» был впервые использован самим Франклином Рузвельтом в своей речи при принятии президентской номинации в 1932 году.

Фразеологизм также стал символом периода активного вмешательства государства в экономику и социальную сферу, связанного с этой программой. Он имеет широкое значение и используется для обозначения любых крупных реформистских программ, направленных на решение социально-экономических проблем.

**heavy metal** - опасный противник [букв. воен. ист. тяжёлые орудия] ... *anybody who has ever been bounced from a restaurant knows that commissionaires are heavy metal. (P. G. Wodehouse, 'Summer Lightning', ch. 4)*

*... тот, кого вышвыривали из ресторана, знает, что швейцары - народ опасный. [3]*

Исторически, военное значение фразеологизма "heavy metal" не является широко распространенным. Можно предположить, что он мог впервые использоваться в период примерно с 19-го века и вплоть до начала 20-го века. В то время было развитие и использование все более мощных и эффективных тяжелых артиллерийских орудий.

**the Black Prince** – «Чёрный принц» Эдуард, принц Уэльский, сын короля Эдуарда III (1330-76), прозванный так потому, что он носил чёрные латы *Canterbury ... within, a welter of altars, tablets, shrines: Henry IV, Thomas Becket, Becket, Archbishop Laud, the Huguenots, and Edward, the Black Prince Кентерберу... (Th. Dreiser, 'The Stoic', ch. 33)*

*Какое множество могил, склепов, надгробных памятников: Генрих IV, Томас Бекет, архиепископ Лод, гугеноты и Эдуард - Черный принц. [3]*

Фраза «Черный принц» относится к Эдуарду Вудстокскому (1330–1376), английскому принцу и известному военачальнику во время Столетней войны между Англией и Францией.

Другая теория, отличная от представленной в словарной статье, предполагает, что это имя было дано ему из-за его свирепого и безжалостного характера на поле боя.

**a fair deal** – «справедливый курс» (политический курс президента Г. Трумена [H. S. Truman, 1945-53]; всегда the Fair Deal; отсюда fair dealer или Fair dealer сторонник "справедливого курса")

*Harry Truman, recognizing this expectation of the people, demagogically promised a continuation of the New Deal and promulgated the Fair Deal. But even the Fair Deal never got to first base (G. Green, 'The Enemy Forgotten', ch. VIII)*

*Гарри Трумен, сознавая, что народ ждет этих реформ, демагогически обещал продолжать "новый курс" и провозгласил свой "справедливый курс". Но «справедливый курс» так и не прошел даже первого своего этапа. [3]*

Концепция «справедливого курса» была введена Рузвельтом как продолжение его более ранней политики «Нового курса», направленной на решение экономических и социальных проблем, с которыми США столкнулись во время Великой депрессии. Справедливый курс была представлен как набор прогрессивных политик и реформ, направленных на продвижение социальной справедливости, экономического равенства и прав личности.

**the Iron Maiden (of Nuremberg)** - «железная дева» (орудие пытки, применявшееся в Нюрнберге в средние века)

*He... took the same interest in genealogy, the middle ages and the gothic methods of torture such as the Iron Maiden, the thumb-screw and the iron boot. ('Daily Mirror', April 18, 1962)*

*Владелец поместья... интересовался генеалогией, средневековым и средневековыми орудиями пытки, такими как «железная дева» тиски для пальцев и "железный ботинок".[3]*

Происхождение термина «Железная дева» относится к средневековому орудию пыток. «Железная дева» представляла собой большое устройство, похожее на гроб, обычно сделанное из железа, с шипами или острыми краями внутри. Оно было разработано, чтобы запечатать человека в нём и причинять сильную боль и травму.

Изучение исторических фразеологизмов позволяет нам лучше понять и оценить прошлые времена. Они помогают создать аутентичную атмосферу определенной эпохи и передать исторические и культурные нюансы. Фразеологические единицы могут быть классифицированы по различным критериям, но часто классификации не учитывают исторический аспект.

Исследование исторических фразеологизмов помогает нам более полно понять исторический контекст и передать атмосферу прошлых времен. Они являются важным элементом лексикологии и позволяют нам увидеть связь между языком и культурой.

#### Список источников

1. Davies, Mark <https://www.english-corpora.org/> / Mark Davies. — Текст : электронный // The Corpus of Contemporary American English (COCA) : [сайт]. — URL: (дата обращения: 14.06.2023).
2. Виноградов В. В. Об основных типах фразеологических единиц в русском языке / В. В. Виноградов // Избранные труды. Лексикология и лексикография. – Москва: Наука, 1977. – С. 118-139.
3. Кунин А. В. Англо-русский фразеологический словарь / А. В. Кунин. – М. : Рус. Яз., 1984. – 944 с. – 4-е изд., перераб. и доп.
4. Кунин А. В. Фразеология современного английского языка / А. В. Кунин. – М. : Издательство «Международные отношения», 1972 – 288 с.

© Б. А. Даржаин, 2023

УДК 1751

# КАК ВЫУЧИТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНО И БЫСТРО НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК

**КИПКЕЕВА ЗЕМФИРА КАЗИМОВНА**

студентка

Карачаево-Черкесский государственный университет  
имени У. Д. Алиева, г. Карачаевск, Россия**Научный руководитель: Лепшокова Елизавета Ахияевна***кандидат педагогических наук, доцент кафедры германской филологии  
Карачаево-Черкесский государственный университет  
имени У. Д. Алиева, г. Карачаевск, Россия*

**Аннотация:** по статистике больше половины тех, кто взялся учить какой-либо язык, обязательно бросает учебу, ведь, если нет результатов, то и желание пропадает. Реально ли выучить немецкий язык самостоятельно? Как его не бросить? Сколько времени придется потратить? В данной статье мы обсудим эти вопросы.

**Ключевые слова:** статистика, немецкий язык, уровень, вуз, преподаватель, самостоятельно, обучение

## HOW TO LEARN GERMAN ON YOUR OWN AND QUICKLY

**Kipkeeva Zemfira Kazimovna***Scientific adviser: Lepshokova Elizaveta Akhiyaevna*

**Abstract:** According to statistics, more than half of those who undertook to learn a language will definitely drop out, because if there are no results, then the desire disappears. Is it really possible to learn German on your own? How not to leave him? How much time will you have to spend? In this article we will discuss these issues.

**Keywords:** statistics, German, level, university, teacher, self, training.

В наше время, когда в интернет можно выйти почти с каждого угла, самообразование стало намного проще, чем раньше [1, с. 4].

В сети можно найти всю необходимую информацию: любые правила в таблицах, в текстовом виде, упражнения на любые грамматические темы, обучение, обучающие видео, записи речи носителей языка. Казалось бы, можно пользоваться всей этой информацией и выучить немецкий язык. Тогда почему людей, которые самостоятельно выучили язык так немного? Кто-то сталкивается с первой трудной грамматической темой и тут же бросает, даже не попытавшись разобраться. Кто-то выбирает для себя неправильную методику. В итоге темы в голове никак не складываются в общую картинку. Кому-то не хватает самодисциплины, чтобы заставлять себя регулярно посвящать хотя бы 15 минут в день на изучение нового языка. Самая большая сложность самостоятельного обучения заключается в том, что рядом нет человека, который мог бы указать на ошибки. Ведь иногда люди могут ошибиться на простом месте из-за невнимательности. А если не обратить внимания на ошибку, она может отложиться в памяти как правильное решение. Однако, несмотря на все эти препятствия и сложности, обучиться языку самостоятельно все-таки возможно [3, с. 44].



Время обучения не зависит от того как долго занимаешься со справочником по грамматике. Оно может зависеть от того какого уровня знания ты хочешь добиться, все ли аспекты языка затрагиваешь, учишься с погружением в немецко-говорящую среду или без, а также от множества других факторов, которые могут помочь усвоить тебе в этом.

Общеввропейская система владения уровнем иностранным языком была придумана для того, чтобы конкретно и четко оценивать свои умения и силы. Она включает в себя 3 уровня, каждый из которых делится еще на 2 уровня: A1, A2, B1, B2, C1, C2. Эти подуровни при изучении тоже могут делиться на подуровни.

Уровень A1 - самые базовые знания, ты понимаешь простые предложения, можешь представиться, спросить как дела, заказать что-то в ресторане и попросить помощи, если заблудился.

Уровень A2 - уже знаешь больше слов и правил грамматики, ты можешь немного рассказать о себе, лучше читаешь и даже можешь написать небольшое письмо, а не только анкету заполнять. Для освоения этого уровня требуется примерно столько же времени, сколько и для A1.

Уровень B1 позволит тебе понимать более сложные тексты на бытовые темы, ты сможешь понимать то, что поется в песнях или над чем смеются в каком-нибудь сериале. Еще можешь выражать свою точку зрения. На этом уровне уже учат сравнение, наречие и прочие важные аспекты языка, которые смогу скрасить твою речь. Этому времени следует уделить примерно 180 часов, т.е около 10 месяцев, если заниматься по часу в день, а иногда и чаще. Чтобы уложиться в эти 10 месяцев самостоятельно, необходимо будет заниматься не реже, чем 1 раз в день [5, с. 138].

Уровень B2 может открыть тебе двери в некоторые немецкие вузы, где тебе подтянут знания по языку и помогут подготовиться к поступлению в немецкий университет. По грамматике на этом уровне твои знания уже углубленные. В сложных случаях употребления предлогов или пассивного залога, ты можешь подробно рассказать о своей стране, разбираешься в своей специальности на немецком, знаешь необходимую тебе терминологию, можешь общаться без стресса с носителем, обсуждать кино, литературу и т.д. На этот уровень придется потратить еще 180 академических часов. Самостоятельно его можно освоить, если есть хорошая цель. Например, если надо подготовиться к экзамену по немецкому и, если ты сможешь найти грамотную подготовку или примеры заданий, которые встретятся тебе на экзамене, задача сильно упростится. Для самостоятельной подготовки лучше выделить год или полтора, чтобы было время разобраться в том, что сложно усвоить без объяснения.

Уровень C1 - профессиональное владение языком. Говоришь на любые темы, не возникает никаких проблем в сфере своей специальности, строишь планы на будущее на немецком языке и рассказываешь историю всей своей семьи и даже страны, понимаешь смысл сложных разговорных, философских фильмов, можешь цитировать, пересказывать. Именно этот уровень требуется для поступления в большинство немецких вузов. Для освоения этого уровня надо будет потратить еще 270 часов. Самостоятельно выучиться до такого уровня очень трудно, на это может потребоваться не менее 300 часов. Но, если ты найдешь хорошего собеседника, носителя языка, тебе все будет даваться намного легче.

Уровень C2 - это, когда ты говоришь так, что никто не догадается какой твой родной язык. Даже некоторые носители языка будут плохо понимать тебя, потому что не владеют этим уровнем. После успешного освоения C1, ты можешь повысить свой уровень до C2, миновав 180-200 часов. Этим уровнем сложно овладеть даже с преподавателем. Достичь C2 можно, если полностью погрузиться в языковую среду. Придется погрузиться во всевозможные сферы жизни, чтобы усваивать различную терминологию и лексику. Назвать точное время самообучения этому языку практически невозможно. Все будет зависеть от того насколько у тебя большое желание. При усердном подходе - этот процесс может занять от 1 до 5 лет. В этом вопросе главное практика [2, с. 46].

"Было бы желание, возможности найдутся" - эта поговорка идеально вписывается в обучении иностранным языкам. Семья друга, преподавателя из России однажды решила переехать в Германию. Его друг знал только 3 слова на немецком "Du hast mich". Немецкий был для него вторым иностранным после английского. Репетиторов друг не стал нанимать, решив взяться сам, нашел обучающие видео, учебник по грамматике и т.д. Занимался он почти каждый день по 2 академических часа и больше. Повторял по утрам то, что выучил днем ранее, а перед сном изучал новые грамматические темы. В Гер-

манию он приехал уже с неплохим A2 и это очень помогло ему влиться в среду. Если есть реальная цель, то даже отсутствие преподавателя не мешает.

Очень многим помогает поднять свой уровень немецкого языка именно быстрое погружение в среду. Историй о том, как после переезда в Германию у человека B1 вдруг превращался в C1 очень много, потому что есть необходимость знать язык, а это главное. Есть и такие, для кого сам процесс изучения языка является уже чем-то очень интересным. Для таких любителей вообще не важно, есть ли репетитор или его нет. Если вдруг изучение немецкого - твое любимое хобби, год или полтора спокойного обучения ты сможешь поступить в немецкий вуз, а там уже в процессе обучения будет просто.

Поводя итог выше сказанного, можно сделать вывод, что выучить немецкий язык без чужой помощи более чем реально, хотя очень трудно. Если результата хочется добиться быстрее, лучше обратиться к профессионалам [4, с. 167].

#### Список источников

1. Абайханова, Д.С Проблема мотивации студентов в обучении английскому языку / Д.С. Абайханова, Е.А. Лепшокова – Ялта: Педагогический вестник. 2022. № 24. - С. 4-5.
2. Степанов Ю. С. Методы и принципы современной лингвистики : учеб. пособие / Ю. С. Степанов. – Москва : Школа «Языки русской культуры», 2001. - С. 43-47.
3. Кипкеева, З.К. Как приучить ребенка изучать английский язык / З.К. Кипкеева, Е.А. Лепшокова // В сборнике: Психология и педагогика XXI века: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей III Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием.- Орехово-Зуево, 2022.- С. 325-327.
4. Лепшокова, Е.А. Сопоставительные методологии обучения иностранным языкам / Е.А. Лепшокова // В сборнике: Русский язык и литература в полилингвальном мире: вопросы изучения и преподавания. XVIII Кирилло-Мефодиевские чтения. Материалы Всероссийской научно-практической конференции.- Карачаевск, 2022.- С. 166-170.
5. Лепшокова, Е.А. Роль чтения в обучении иностранному языку / Е.А. Лепшокова // В сборнике: Традиции и инновации в системе образования. Материалы XI Международной научно-практической конференции. – Карачаевск: изд-во КЧГУ, 2017. - С. 135-139.

© З.К. Кипкеева, 2023

УДК 811.161.1

# ЯЗЫКОВАЯ ИГРА В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА В ШКОЛЕ

ПЕТРОВА ОКСАНА ОЛЕГОВНА

к.ф.н., доцент

ЕЛИСТРАТОВА ВАЛЕРИЯ АНАТОЛЬЕВНА

студент

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского

**Аннотация:** в статье анализируется языковая игра как один из приемов обучения на уроках русского языка. Рассматриваются виды языковой игры на разных уровнях, их функции в обучении, приводятся потенциальные типичные ошибки учащихся, которые могут возникнуть при решении заданий, включающих игровую составляющую.

**Ключевые слова:** языковая игра, семантико-синтаксическая игра, многозначность, омонимия, словообразование, формообразование.

## LANGUAGE GAME IN TEACHING PRACTICE RUSSIAN LANGUAGE AT SCHOOL

Petrova Oksana Olegovna,  
Yelistratova Valeria Anatolyevna

**Abstract:** the article analyzes the language game as one of the teaching methods in Russian language lessons. The types of language games at different levels, their functions in teaching are considered, potential typical mistakes of students that may arise when solving tasks involving a game component are given.

**Keywords:** language game, semantic-syntactic game, polysemy, homonymy, word formation, form formation.

В лингвистических и лингвометодических исследованиях последних лет большое внимание уделяется аспекту реализации творческих возможностей человека в использовании языковых средств. Явление языковой игры традиционно рассматривается как преднамеренное нарушение языковой нормы, основная цель которого вызвать тот или иной стилистический эффект. Е.А. Земская рассматривала языковую игру как словотворчество, целью которого является создание шутки, которая строго терминологически не определена. В начале XXI века языковая игра рассматривается как отклонение от литературной нормы, как семантическая аномалия, цель которой – «привлечь внимание к нарушаемому правилу, достигая этим комического или иного эффекта» [2, с. 447].

В работах Н.Д. Арутюновой; Е.А. Земской, М.В. Китайгородской, М.В. Розановой в ходе исследования феномена языковой игры выдвигается тезис о том, что по своей природе и структуре феномен языковой игры напрямую связан с основными уровнями языка [1; 4]. В связи с этим языковая игра может реализовываться на фонетическом, морфологическом, лексическом, синтаксическом языковых уровнях.

Целью данной работы является исследование феномена языковой игры и описание её реализации на уроках русского языка в школе.

Применение языковой игры на уроках помогает разнообразить учебную деятельность и тем самым позволяет заинтересовать учащихся в изучении предмета и улучшить качество усвоения материала. Игровая форма работы стимулирует вовлеченность в учебный процесс, делает изучение языка более осмысленным, развивает лингвистические, межъязыковые, этнокультурные и орфографические навыки.

Увлекательная подача материала, непринужденная обстановка позволяют снять напряжение, хотя речь идёт, скорее, о психологическом напряжении, а не об умственном, поскольку от учащихся требуется активная мыслительная деятельность и полная включенность в работу. Игра может быть реализована на разных уровнях языка. Это позволяет использовать её при изучении разных разделов предмета.

1. Семантико-синтаксические игры, привлекающие возможности смысловой и формальной реализации двусмысленности.

При составлении заданий по лексике и фразеологии в формулировку вопросов периодически необходимо включать элементы игры со смыслом. Использование таких языковых игр на уроке позволяет стимулировать мыслительную деятельность учащихся, а именно: способствует осмыслению и разграничению значений полисемантических слов, омонимов, обнаружению в тексте скрытых идиом, что очень важно в освоении как языковой картины мира, так и внеязыковой действительности.

А. Для лексического анализа многозначных слов можно предлагать конструкции, в которых наблюдается совмещение в одной фразе разных значений, т.е. смешение многозначности.

О совмещении прямых и метафорических значений Ерёмин А.Н., Петрова О.О.: «Для естественной речи нетипично. Такое явление отмечается в разного рода каламбурах и в поэзии: – *Женщины бывают полные и пустые. Весна хоть кого с ума сведет. Лед – и тот тронулся* (Э. Кроткий);

*Чтоб не было следов – повсюду подмели...*

*Ругайте же меня, позорьте и трезвоньте!* (В. Высоцкий. Горизонт).

Очевидно, что слово *след* в 1-ой строке имеет прямое значение 'отпечаток чего-н. на какой-н. поверхности, а также полоса, оставшаяся после движения чего-н.' и метафорическое значение 'остаток или сохраняющийся признак чего-н.'» [3, с. 25].

Примеры совмещения разных значений слова в одной фразе: *Молодая была не молода. – Ты болела долго, уже поправились? – Нет, я всё такая же стройная, как и была. Девушка села в автобус и всю дорогу простояла. – Садитесь, пожалуйста. – Нет, спасибо. Я сидел много лет. После экскурсии по музею ребята вынесли много интересного. Мы разобрали все книги. Они пропустили его ошибки. Я всё просмотрела.*

Для анализа учитель может предложить следующий фрагмент:

– *Ну, сестрички эти время зря не тратили – сперва тянули, потом гоняли, а после хлестать начинали... – И кого же? – Чай* (Льюис Кэррол. Алиса в Стране чудес).

Учащиеся должны объяснить, что чай можно *потягивать*. При этом осмысливается многозначность глагола *тянуть* и одно из его значений 'всасывать, вбирать, поглощать'. Также раскрывается одно из значений многозначного глагола *хлестать* 'пить в большом количестве (просторечн., неодобр.)'. Кроме того эта загадка наталкивает учащихся на узнавание фразеологизма *чай гонять* 'приятно проводить время за чаепитием не торопясь (прост.)'.

Перед учащимися учитель с одним из учеников может обыграть следующую ситуацию:

Учитель: – *Саша, разве ты не знаком с Достоевским?*

Ученик: – *Конечно, нет. Достоевский жил в 19 веке, а я – в 21-м.*

Учащиеся должны объяснить, что под словом *Достоевский* учитель подразумевал творчество, произведения писателя, т. е. слово употреблено в метонимическом значении.

В рамках изучения явлений многозначности и омонимии для анализа лексических значений слов в качестве лингвистических загадок полезно предлагать учащимся решение ассоциативных пропорций.

*Кто или что связывает железнодорожный транспорт и электрический ток?* От учащихся требуется ответ *проводник*. Именно этот ответ строится в опоре на внутреннюю форму слова. Осмысливаются омонимы. Ученики могут в качестве ответа привести слово *провод* (или форму *провода*), что также логично, поскольку электропоезда приводятся в движение посредством связи с электричеством через провод. Но в этом случае необходимо анализировать многозначность глагола *связать* (*связывать*). Ответ засчитывается только в том случае, если учащиеся смогут правильно обосновать свою точку зрения.

*Что связывает чай и терпение?* Ответ: чаша. При решении такого рода пропорций учащиеся анализируют многозначность слов.

Б. Столкновение омонимов.

Задания с элементами языковой игры могут быть направлены на анализ омонимов. Как вы понимаете фразы: *Не мешай мне мешать. Норка живёт в норке. – Как ваша квартира? – Затопили.* Как можно понять этот ответ? Учащиеся должны проанализировать омонимию (соседи сверху затопили и начался отопительный сезон).

В. Анализ толкования и внутренней формы слова.

На уроках русского языка можно предлагать учащимся решать кроссворды, которые строятся на основе языковой игры.

В соответствии с игровым режимом вопросы в некоторых загадках могут не только требовать осмысления лексического значения слова, разъяснения его толкования, но и прозрачно намекать на внутреннюю форму искомого слова. Вопрос: *Лодырь, «мотающий головой»* (ответ: лоботряс). Вопрос: *Формалист, «пожирающий алфавит»* (ответ: буквоед). Вопрос: *«Единогласная» часть слова* (ответ: слог). Вопрос: *«Расчёска» среди моллюсков* (ответ: гребешок). Вопрос: *«Трактирообразный» овощ* (ответ: кабачок). Вопрос: *Гладкоствольное охотничье ружьё, заряжаемое «нецельными числами»* (ответ: дробовик). Вопрос: *Участница «маскарада» из молочных продуктов* (ответ: ряженка). Вопрос: *«Таинственный» шкаф с откидной доской, заменяющей письменный стол* (ответ: секретер). *«Клёвое» хобби мужа* (ответ: рыбалка) [5].

Решение загадки предполагает как осмысление словарного толкования загаданной лексемы, так и угадывание ее по намекам, подсказкам, указывающим на внутреннюю форму. Загадка *«Вековая» косметика* (ответ: тени) обычно вызывает затруднения, поскольку учащиеся не осмысливают внутреннюю форму слова, а начинают анализировать слова *вековой*, как устойчивый, несмываемый. Из этого следуют неверный ответ: татуаж.

В основе загадки может лежать явление омонимии. *Злак, «выросший» на глазу* (ответ: ячмень).

Задания, заключающиеся в реконструкции (распознавании, угадывании) фразеологического контекста, включающего загаданное слово: *водоём, который пьяному по колено* – ответ: **море** (*пьяным море по колено*); *мера веса лиха* – ответ: **фунт** (*по чём фунт лиха*); *макаронные изделия на ухах* – ответ: **лапша** (*вешать лапшу на уши*); *инструмент для вытягивания слов из молчуна* – ответ: **клещи** (*из него клещами слова не вытянешь*); *сезон подсчёта цыплят* – ответ: **осень** (*цыплят по осени считают*); *недуг на языке накаркавшего беду* – ответ: **типун** (*типун тебе на язык*); *золото по сравнению со словом-серебром* – ответ: **молчание** (*слово – серебро, молчание – золото*). Установить искомое слово – значит вспомнить устойчивое сочетание слов, в котором оно содержится.

Г. Синтаксические конструкции, допускающие многозначность прочтения.

Задание. Как вы понимаете предложения: *Мужу изменять нельзя. На костре лучшие люди села. Ей нужно помочь. Обман жрецов. Мои друзья – животные.*

2. Языковая игра в формообразовании и словообразовании (в том числе окказиональное словотворчество).

А. В основе языковой игры может быть ложная мотивация.

Задание: Почему ошибочны такие объяснения: *Он порядочный человек, потому что у него всегда порядок. Продажная пресса – это журналы и газеты, которые продают. Она распущенная женщина, потому что косу распустила.*

Сравните с хрестоматийным примером: – *А-а! Вы историк?* – с большим облегчением и уважением спросил Берлиоз. – *Я – историк, – подтвердил ученый и добавил ни к селу ни к городу: – Сегодня вечером на Патриарших прудах будет интересная история!* (М.Ф. Булгаков. Мастер и Маргарита).

Б. Языковая игра на уровне формообразования.

Как вы понимаете фразу: *Положи так, как положено?*

Сравните с предложением: *Сядь так, как положено.*

**Три и три, будет?** Ответ: Дырка.

Учащиеся должны объяснить, что это за формы. Также следует вспомнить, что это омографы.

Языковая игра в качестве приема может быть использована при изучении всех разделов на уро-

ках русского языка. Методическое использование игры осуществляется в соответствии с текущими целями, задачами и формой работы на уроке. Применение языковой игры возможно на любом этапе урока в качестве основного, разминочного или закрепляющего материала.

#### Список источников

1. Арутюнова Н. Д. Аномалии и язык (К проблеме языковой «картины мира») // Вопросы языкознания. М., 1999. С. 74–91.
2. Булыгина Т.В., Шмелев А.Д., Языковая концептуализация мира (на материале русской грамматики). – М.: Школа «Языки русской культуры», 19997. – 576 с.
3. Ерёмин А.Н., Петрова О.О. Метонимия в поэзии А.С. Пушкина, И.В. Северянина, С. Черного, В.В. Маяковского, В.С. Высоцкого, И.А. Бродского: учебное пособие/ А.Н. Еремин, О.О. Петрова. – Калуга: КГУ им. К.Э. Циолковского, 2020. – 86 с.
4. Земская Е.А., Китайгородская М.В., Розанова Н.И. Языковая игра // Русская разговорная речь: Фонетика. Морфология. Лексика. Жест. М.: Наука, 1983. С. 172–214.
5. Ляпон М.В. Игровая риторика — практикум по культуре речи. Труды Института русского языка им. В. В. Виноградова. Вып. 13. Культура русской речи. — М., 2017. С. 59–68.

© О.О. Петрова, В.А. Елистратова, 2023

УДК 800

# THE LEXICAL AND GRAMMATICAL TABLES AS A MEANS OF CONTROLLING THE SPEECH ACTIVITY OF STUDENT (BASED ON THE MATERIALS OF THE GERMAN LANGUAGE)

**NURULLAEVA NIGORA NAZIROVNA**Independent researcher, lecturer  
Urgench State University

**Аннотация:** обучение иностранному языку представляет собой интерактивный процесс, в который включены как преподаватели, так и учащиеся. Для учащихся усвоение знаний представляет собой мыслительную деятельность анализа, синтеза, абстрагирования и обобщения процесса познания окружающего мира. Учителя являются организаторами этих процессов. Они должны иметь точные представления о наличии необходимых условий (внутренних и внешних) для обучения студентов иностранным языкам.

**Ключевые слова:** немецкий язык, лексико-грамматические таблицы, речь, ассимиляция, знание, уровень, иностранный язык, внутренние и внешние условия.

## ЛЕКСИКО-ГРАММАТИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ КАК СРЕДСТВО КОНТРОЛЯ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ (НА ОСНОВЕ МАТЕРИАЛА НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА)

Нуруллаева Нигора Назировна

**Abstract:** The teaching foreign language is an interactive process in which both teachers and learners are included. For students, the assimilation of knowledge is a mental activity of analysis, synthesis, abstraction and generalization of the process of cognition of the surrounding world. The teachers are the organizers of these processes. They must have accurate ideas about the existence of necessary conditions (internal and external) for teaching students foreign languages.

**Keywords:** German language, lexical and grammatical tables, speech, assimilation, knowledge, level, foreign language, internal and external conditions.

One of the most important prerequisites for the success of teaching foreign language speaking is to take into account the individual psychological characteristics of the trainees, since it is important to know not only what to teach and how, but also “what strategies and tactics the trainees themselves use in the process of acquiring knowledge, as well as what individual and psychological characteristics this choice is due to”. The analysis of psychological and methodological literature suggests that the teaching of foreign language speaking in the first year of a language university (faculty) generally proceeds in favorable conditions. At this age (17–21 years old), a person already has certain life experience, as well as a stock of knowledge acquired by him at school. At this age, “memory, logical thinking, verbal type of intelligence” are well developed [1]. At the same time, as P.P. Blonsky notes, when memorizing the material, the function of thinking in adult learners becomes of paramount importance. Students are able to analytically study language material, differentiate the characteristic features of objects and phenomena, draw conclusions and conclusions. The thinking of adults,

on the one hand, is detailed, and on the other hand, generalizing [2].

High mental activity of students strengthens the communicative approach in teaching foreign language speaking. Adult education should be aimed not only at the assimilation of knowledge, but also at the ways of this assimilation, at patterns and ways of thinking and activity, at the development of cognitive powers and creative potential of the individual.

The above allows us to conclude that when teaching foreign language speaking in a language university, it is advisable to rely widely on the development of speech – thinking activity of students, to use analytical types of work involving the implementation of such mental operations as comparison, differentiation, generalization. Adolescence has high reserve opportunities for the development of foreign language abilities. They can be largely actualized by purposefully stimulating the activity of cognitive mechanisms of personality, that is, auditory speech perception, mechanical and logical memory, verbal thinking [4].

The learning process is organized, directed and adjusted based on the interests of the student, the level of his knowledge and skills, leading motives. At the same time, S.L. Rubinstein's position is significant that "the disclosure and analysis of the internal psychological plan of a child's activity—practical and theoretical, mental, educational activities in which his mind develops, his actions in which his character manifests and forms—is essential for pedagogical practice ..." [3].

"A person, as G.S. Abramova notes, in adolescence there is a huge need, the need to integrate different manifestations of the life of his "I", ... He feels, experiences the possibility of this as the direction of the flow of life, but for the implementation of integration, strength is needed, energy is needed to overcome the inconsistency of different manifestations of life... The source of such strength, such energy becomes a friend—another person who, by his presence, gives the necessary psychological information for the integration of the "I" ... A friend for a person is his living reality... existentiality..." [1]. With friends, according to G.S. Abramova's fair remark, the fullness of one's own life manifests itself.

The solution of life's tasks, as well as the tasks of one's own development, presupposes foresight, orientation towards the future and the degree of its possible implementation. To do this, according to psychologists, it is necessary to have a conscious theory of the phenomenon with which a person is going to deal. "You just need to know what you want to see in the future. Then the present will be a concrete step, a step towards it" [5]. Having the image, the ideal of a real teacher, students think about: what opportunities does the higher school (FLGT) provide in this regard "An der Hochschule"; how to build the learning process in order to achieve the ideal, the realization of a career (FLGT "An der Hochschule").

The feeling of adulthood causes young people to strive for autonomy. Modern psychology [6] distinguishes behavioral autonomy (the need and the right to independently solve personally related issues), emotional autonomy (the need and the right to have their own attachments, chosen independently of parents), moral and value autonomy (the need and the right to their own views and the actual presence of such).

First of all, young people seek behavioral autonomy in the field of leisure. Emotional autonomy is accompanied by great difficulties, often causing psychological alienation from parents. In the sphere of moral attitudes and value orientations, young people also defend their right to autonomy. Interference from parents often leads to conflicts. These problems should be reflected in the subject content of teaching speaking in the 1st year. When selecting it, we took into account the peculiarities of the psychological state of the trainees, their interests, inclinations. To do this, we conducted a survey among applicants. It was proposed to choose 5 from the list of problems that made up 41 names, which they would like to discuss in the 1st year. As a result of processing the questionnaires, the most frequently noted ones were identified and, ultimately, the list of problems for the 1st year acquired the following form:

1. Ein richtiger Freund...Wie ist er? (A real friend...What is he like?);
2. Disko...Ist das die beste Freizeitgestaltung? (Disco...The best way to spend your leisure time?);
3. Ist die Tür deines Hauses für alle offen? (Are the doors of your house open to everyone?);
4. Der beste Ort auf der Erde (The best place on earth).

The subjects of the discussion themselves carry personally important information for the listeners, as a result of which students (trainees) can be involved in foreign language communication.

It follows from the above that the possibilities of communicative self-realization among junior students of



special faculties in the process of foreign language communication are significantly increased if the teaching of foreign language communication takes place with the help of functional lexical and grammatical tables taking into account individual psychological characteristics of the trainees and if, in the course of training, teachers purposefully help the trainees to master the technique of using this type of supports on their own. In the field of speech development, adolescence is characterized, according to A.K. Markova, by the formation of the function of perspective self-regulation and generalizing function. Written speech can outpace the development of oral speech. In written works, there is an improvement in the independence of reasoning, an increase in the number of microthemes and their linguistic and semantic saturation. Morphology, syntax and stylistics of speech, coherence, integrity, contextuality of written utterance are being improved. Speech becomes more literary, precise, rich in new words. Psychologists note the development of the ability of young people to communicate with different partners in different situations, under conditions of using adequate means and methods of influence. But at the same time, even at this age, taking into account the addressee may cause difficulties in reconstructing the utterance, and the parameters of the communicative relevance of the utterance may not be sufficiently realized yet.

The considered features of the development of trainees show that youth is “a stage of qualitative changes that brings the subject closer to the optimum of their capabilities” and once again confirm the assumption that one should look for a means of learning, the use of which could become a prerequisite for the activation / realization of personal capabilities, contributing to the communicative self – realization of trainees.

### References

1. Abramova G.S. Age psychology. – M.: Academia, 2007.
2. Kuzmenko Z.E. Teaching active vocabulary of the German language on a situational basis (stage 1, non-linguistic university). – Autoref. Diss. ... Candidate of Pedagogical Sciences. – Kiev, 2000.
3. Minina N.M. On some methods of lexico-semantic research of an individual word and a group of words (based on the material of the modern German language) // In the collection “Foreign languages in higher education”. Issue III, Moscow: Higher School, 2004. Autonomes und partnerschaftliches Lernen. Modelle und Beispiele aus dem Fremdsprachenunterricht. – Herausgegeben von M. Müller, L. Wertenschlag und J. Wolff, Langenscheidt, 2009.
4. Brinkman H. Die deutsche Sprache. Gestalt und Leistung. – Pädagogischer Verlag, Schwann-Düsseldorf, 2. neubearbeitete und erweiterte Auflage, 1971.
5. Erben J. Abriß der deutschen Grammatik. Berlin, 2005.
6. Funk H.L., Koenig M. Grammatik lehren und lernen. – Fernstudieneinheit, Langenscheidt, 2001.

УДК 800

# THE LANGUAGE TECHNIQUES OF PERSONIFICATION OF THE HERO ON TELEVISION AIR

**UMIRZAKOVA NILUFAR**Independent researcher, senior editor  
Journalism and Mass Communications University of Uzbekistan

**Аннотация:** В данной статье выделены факторы влияющие на речь, произношение, словарный запас и стилистику ведущих и участников ряда телепроектов, транслируемых на республиканском телевидении. При этом влияние социальных изменений на язык телевидения анализируется с точки зрения эволюции телепередач.

**Ключевые слова:** телевидение, речь, СМИ, языковой прием, аудитория, персонификация, герой, общение, мысль, цель, телепередача, телеэфир.

## ЯЗЫКОВЫЕ ПРИЕМЫ ПЕРСНИФИКАЦИИ ГЕРОЯ В ТЕЛЕВИЗИОННОМ ЭФИРЕ

Умирзакова Нилуфар

**Abstract:** This article highlights the factors affecting the speech, pronunciation, vocabulary and style of the presenters and participants in a number of television projects broadcast on republican television.

**Keywords:** television, speech, mass media, language technique, audience, personification, hero, communication, thought, purpose, TV show, TV air.

Modern language is the language of “the present”, which has a contradictory and complex nature. The language of television is influenced by social changes (transition, reforms), mass culture, postmodernism, social networks, and a number of other variables. As a consequence, various, and often mutually exclusive, forms of stylistics are combined in the language of television productions. It would not be an exaggeration to say that the reason was to avoid the unpleasant language of the stagnation period, which was highly ideological and, due to the use of templates, slightly detached from the language of books. These are foreign metaphors that have made their way into the television lexicon.

According to the research of S. Shomaksudova, “Word acquisition is a legitimate form of language development; socio-economic, cultural-educational, and scientific relations between nations require the transfer of words and terms from one language to another” [1].

Yu. Karaulov stated, “The current state of the television language reflects the current situation in modern society, under the influence of which, according to sociologists, representatives of the middle class, whose role is increasing day by day, are being formed [2]”. If previously only cyborgs spoke the literary language, it is now the language of the entire population, particularly the middle class.

According to the scientific-theoretical research of D. Teshabaeva, “television speech analysis requires a discursive approach. It is necessary to consider paralinguistic (gestures, facial expressions, plasticity) factors from heterogeneous extralinguistic factors in addition to sounding speech, as telescreen speech cannot be conceived without them” [3].

If we look at the tendencies in the development of literary language, including television speech, we can

see that modern television speech is weakening and simplifying. Today, a television in its linguistic context is distinguished by the rise of formerly negligible and beyond the literary language sectors. Slang and dialect are digested, integrated, and begin to be employed alongside classic neutral and bookish language.

The most important function of language is to share information, and it is even more important to be communicative: establishing and supporting communication between the audience and the communicator, the communicator and the show's character, the journalist and the program participants, and the invitees.

Our research revealed that, in the case of the TV magazine "New Day We Are Together Again", which aired on the "Worldwide" TV channel, indirect assessment was described as follows: assessment of the audience's intellectual level (intellectual level), relevance, and originality of the viewer's question on the topic discussed. is accomplished through possession: "A reasonable inquiry; truly one-of-a-kind; this topic is intriguing and worth arguing; good question; he was with us; A challenging question; how complex is the question; a nice word and a terrific query; the suggestion sounded unexpected at first, but we were immediately attracted", and so on.

In the past few years, the program's participants have received positive evaluations. Participant of the television project refers to the program's protagonist, the studio's participants, and the viewer who dialed in. As an example, we would like to draw your attention to a forthcoming issue [4] of the "Oydin Hayot" series program on the "Uzbekistan" television channel. Due to the fact that June 27 is Press and Media Employees Day, journalists were invited to serve as the primary interlocutors. As the program was transmitted live, it is possible to observe audience members calling the studio to voice their opinions, congratulate or criticize the participating representatives of the people, and provide other feedback. Notable is the fact that studio participants were able to phone veteran correspondents behind the screen with their congratulations.

Rarely is the behavior of communication participants evaluated, and this is reflected in their moral disposition: – "Now we pull the feather, the biggest "swindler" is yourself, the intriguer, of course, this is a friendly joke" [5]. The ways and means of expressing the sole meaning of the thought are chosen by the author and correspond to the point of view of the image of the hero that the author wishes to create in the audience's mind. Voice, intonation, and logic play a crucial role in determining whether an evaluation is positive or negative.

Focusing the audience's attention on the entire show, and partially on the show's main character, is, in our opinion, one of the most essential strategies for positively guiding the television discussion.

The distinctiveness of television language is determined by its spoken delivery. The solution to problems of professional ethics depends on the personification of information. Consequently, the embodiment of the telecommunicator's creative ethics becomes a double dilemma. On the one hand, it occurs precisely due to the incorporation of information, etc., that is, by expressing "one's own opinion", in which the personal position is frequently presented as a "final conclusion" without a comprehensive analysis of the facts. Personalization and subjectivity in journalistic work, on the other hand, are positions of professional ethics, which entail subjective personal responsibility for every actuality in the show, the image of the character created, and every word spoken, as well as responsibility for the television project.

### References

1. Шомақсудова С. Матндаги нутқий бирликлар: ўқув қўлланма. – Т.: Университет, 2021. – б. 38.
2. Караулов Ю.Н. Язык СМИ как модель общенационального языка // Язык средств массовой информации как объект междисциплинарного исследования. Тезисы докладов международной научной конференции. М., 2021. – с. 89.
3. Тешабаева Д.М. Медиалингвистика ва тахрир. – Т.: "O'zbekiston" НМИУ, 2019. – б. 203.
4. "O'zbekiston" телеканаллари эфирлари. "Oydin hayot" дастури. Муаллиф–Зокирова Н. 27.06.2022. 09:00.
5. Zo'r TV эфирлари. "Ўғирланган ниқоб". Муаллиф–Хўжакулов М. 28.05.2022.

УДК 800

# СОМАТИЗМЫ В КОРЕЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ

**КИМ НАТАЛЬЯ**доктор филологических наук, профессор  
Университет журналистики и массовых коммуникаций Узбекистана**ЦОЙ ТАТЬЯНА**преподаватель  
Узбекский государственный университет мировых языков

**Аннотация:** настоящая статья посвящена общим вопросам фразеологизмов в корейском и русском языках, в частности, соматизмы и их значения. В корейском языке изучению соматических фразеологизмов уделяется большое внимание, вызывает интерес их состав, значение и функциональные признаки. Этому исследовательскому процессу соответствует и общая тенденция развития лингвистической теории от простых, первичных и фундаментальных к более сложным, производным уровням, методам и направлениям изучения устойчивых словосочетаний и их сопоставительного анализа разносистемных языков. Сопоставительный анализ различных языков, результаты которого важны и для теоретического и для прикладного языкознания довольно сложен и неоднозначен.

**Ключевые слова:** корейский язык, соматизмы, фразеологизмы, сопоставительный анализ, методы и приемы, система образования.

## THE SOMATISMS IN KOREAN AND RUSSIAN LANGUAGES

**Kim Natalya,  
Tsoy Tatyana**

**Abstract:** This article is devoted to general issues of phraseological units in Korean and Russian, in particular, somatisms and their meanings. In the Korean language, much attention is paid to the study of somatic phraseological units, their composition, meaning and functional features are of interest. This research process also corresponds to the general trend in the development of linguistic theory from simple, primary and fundamental to more complex, derived levels, methods and directions for studying set phrases and their comparative analysis of languages of different systems. Comparative analysis of different languages, the results of which are important for both theoretical and applied linguistics, is quite complex and ambiguous.

**Keywords:** Korean language, somatisms, phraseological units, comparative analysis, methods and techniques, educational system.

В любом языке проявления жизни человека: его рождение и смерть, особенности характера, умственной деятельности, возраста, внешнего облика, профессиональные качества находят яркое и своеобразное отражение во фразеологических системах любого языка. В качестве лингвистического термина слово фразеология употребляется для обозначения особого раздела языка, изучающая устойчивые словосочетания, называемые фразеологическими единицами (ФЕ), реже фразеологическими оборотами, а также для обозначения совокупности подобных словосочетаний, свойственных конкретному языку. Как известно, единицей фразеологии является фразеологизм. Термин фразеологизм обозначает несколько семантически разнородных типов сочетаний, таких как идиомы, речевые штампы, пословицы, поговорки, крылатые слова и т.д.

В корейском языке изучению соматических фразеологизмов уделяется большое внимание, вызывает интерес их состав, значение и функциональные признаки. Этому исследовательскому процессу соответствует и общая тенденция развития лингвистической теории от простых, первичных и фундаментальных к более сложным, производным уровням, методам и направлениям изучения устойчивых словосочетаний и их сопоставительного анализа разносистемных языков. Сопоставительный анализ различных языков, результаты которого важны и для теоретического и для прикладного языкознания довольно сложен и неоднозначен. Применение сопоставительного анализа к изучению фразеологических составов пар (групп) языков образует особый раздел фразеологической теории—сопоставительную фразеологию, находящуюся на стадии становления, но вызывающую все научный интерес исследователей.

Настоящая статья представляет собой исследование одного из частных вопросов фразеологии—соматических фразеологизмов как особой группы фразеологизмов и фразеологических оборотов в корейском языке. В плане выражения фразеологические обороты мало чем отличаются от свободных словосочетаний—их компоненты соединены, как правило, типовыми грамматическими связями современного языка. В то же время в плане содержания они являются устойчивыми в своем составе и структуре и целостными по своему значению языковыми единицами. Фразеологическая единица уподобляется отдельному слову в том, что отношение между ее частями идиоматично, благодаря чему она обладает значительной цельностью значения и включается в речь именно как семантическое единство. При этом важно подчеркнуть, что ее части относятся друг к другу как компоненты сложного слова и в целом фразеологическая единица подобна слову как лексеме, а не отдельной форме (словоформе). По мнению А.И. Смирницкого, впервые в лингвистический обиход термин “соматический” ввел Ф. Вак [1], исследовавший фразеологические единицы эстонского языка, имеющие в своем составе компоненты соматизмы, и сделавший выводы, что соматизмы являются одним из древнейших классов фразеологического фонда этого языка [2].

Сопоставляя соматические фразеологизмы славянских языков, другой исследователь Р.М. Вайнтрауб [3] также отмечает их принадлежность к древнейшим пластам лексики, что и определяет большую фразеобразовательную продуктивность данной группы фразеологических единиц. По его подсчетам, в славянских языках соматические фразеологизмы составляют 30% всего фразеологического фонда языка и являются одной из универсалий. Следует также упомянуть работу О.О. Назарова [4], в которой объясняется популярность соматических фразеологизмов в разных языках как лингвистическими, так и экстралингвистическими факторами, отмечая их беспристрастность к общественно-политическому строю языкового коллектива, экономически—культурному развитию.

В корейском и русском языках большое место среди соматических фразеологизмов, наряду с компонентами “다리 – нога”, “머리 – голова”, “머리가락 – волосы”, “등 – спина” и др. занимают фразеологические единицы с соматизмом “손 – рука”. В большинстве случаев особенности значения и структуры корейских соматизмов с компонентом “손 – рука” схожи с таковыми в русском языке. В словаре корейского языка приводятся следующие значения слова “손”: часть ручной конечности, используемая для того, чтобы что—нибудь потрогать или взять; палец руки; (относительно выполнения работы) человеческая, а не механическая сила; человеческая функция или способность для выполнения какой—либо работы; (обычно используется в форме “чья—то рука”) сила или старание при выполнении какой—либо работы; состояние обладания чем—либо; управляющая сила или влияние; рабочая сила.

В словаре русского языка дается одно основное и пять переносных значений слова “рука”: верхняя конечность человека от плеча до пальцев, а также от запястья до пальцев; почерк, подпись; сторона, направление; протекция, человек, способный оказать протекцию.

В русском варианте есть значения “набить руку”, “золотые руки”, “рука набита”, “рукой подать” и т.д. Однако значения со словом “рука” не имеют сопоставления в корейском языке. Рассмотрим корейские соматизмы:

손가락질을 하다 – 다른 사람을 비난하다. “указывать/показывать пальцем” – бранить, по-

*прекать, укорять*; 손발이 맞다 – 일을 할 때 생각이나 행동이 서로 일치하다. “подходить руками и ногами” – при выполнении какой-то работы, мыслить и действовать согласованно, сообща – “идти нога в ногу, плечом к плечу”; 손에 땀을 주다 – 몹시 긴장하다. “прикладывать усилия”, “стараться что-либо сделать”; 손을 놓다 – 일을 그만 두다. “сложить руки” – закончить работу; 손을 쓰다 – 필요한 해결 방법을 사용하다. “использовать руки” – использовать необходимый, нужный (правильный) способ решения;

손이 빠르다 – 일을 빨리 하다. “быстрые руки” – делать работу быстро;

손이 크다 – 넉넉하게 베풀거나 준비하다. “большие руки” – быть щедрым (“щедрая душа”).

Следует отметить, что грамматическое строение перечисленных выше соматизмов характеризуются краткостью синтаксической организации. Основная часть структурных моделей в корейском языке представлена 2-х или 3-х компонентными образованиями. Семантическое своеобразие соматизмов в корейском языке показывает явную специфику соматической фразеологии корейского и русского языков в целом.

Таким образом, повторимся, что фразеологизм – это устойчивое словосочетание, общее значение которого не выводится из самостоятельных значений каждого слова, в него входящего. Слова во фразеологическом сочетании не объединяют свой смысл друг с другом, а производят своеобразный, непредсказуемый и даже иногда причудливый общий смысл всего высказывания.

В заключении следует отметить, что корейский и русский языки богаты фразеологическими выражениями, то есть устойчивыми словосочетаниями, образующими смысловое единство. В них отображены богатый исторический опыт народа, его быт, культура, трудовая деятельность. Они обладают экспрессивно-стилистическими особенностями, имеют большие выразительные возможности.

#### Список источников

1. Вак Ф.О. О соматической фразеологии в современном эстонском языке: Автореф.дисс.канд.филол.наук. Таллин: 1964. – с. 12.
2. Смирницкий А.И. Лексикология английского языка. – М., 1966. – с. 221.
3. Вайнтрауб Р.М. Опыт сопоставления соматической фразеологии в славянских языках / К вопросу о сравнительном изучении. – Самарканд: 1975, Вып. 288. – с. 157.
4. Назаров О.О. Сопоставительный анализ соматической фразеологии русского и турецкого языков: Автореф.дис....канд.филол.н. – Ашхабад, 1973. – с. 29.

УДК 1751

# ИЗУЧЕНИЕ ОРФОЭПИЧЕСКИХ НОРМ СТУДЕНТАМИ, ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

**ИСКРЕНКОВА МАРИЯ СЕРГЕЕВНА**

к.филол.н., доцент

ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

**Аннотация:** в данной статье рассмотрены особенности изучения орфоэпических норм в вузовском курсе «Русский язык и культура речи», рассмотрены основные нарушения орфоэпических норм и их причины.

**Ключевые слова:** ударение, произношение, орфоэпические нормы.

## THE STUDY OF ORTHOEPIC NORMS BY STUDENTS STUDYING IN THE SPECIALTY "PRIMARY EDUCATION"

**Iskrenkova Maria Sergeevna**

**Abstract:** This article discusses the features of studying orthoepic norms in the university course "Russian language and culture of speech", the main violations of orthoepic norms and their causes are considered.

**Keywords:** accent, pronunciation, orthoepic norms.

Правильность устной речи во многом определяется тем, насколько хорошо человек владеет орфоэпическими нормами. Поскольку на учителя начальных классов лежит большая ответственность за формирование правильной устной речи учащихся, в вузовском курсе «Русский язык и культура речи» большое внимание уделяется именно орфоэпическим нормам.

Как известно, к орфоэпическим нормам относятся нормы ударения и произношения. Наиболее сложными для усвоения являются нормы ударения. Это объясняется двумя особенностями русского ударения. Во-первых, оно разноместное, т.е. может падать на любой слог в слове: *травА, кОмната, проводНик*. Во-вторых, русское ударение подвижное, т.е. в разных формах одного и того же слова оно может перемещаться с одного слога на другой, например: *водА-вОды*. Разноместность и подвижность ударения часто приводят к орфоэпическим ошибкам [1, с.87]. В русском языке зафиксировано более 5000 слов с колебаниями ударения, например: *обеспЕчение, щавЕель, бАнты, каталОг, звонИт, красИвее, ходАтайство* и др. [2, с.56].

Работа с орфоэпическими нормами начинается с первого класса начальной школы и продолжается в течение всего школьного курса русского языка. Задание, связанное с проверкой знаний орфоэпических норм, включено в ЕГЭ по русскому языку. В 4 задании ЕГЭ по русскому языку в этом году произошли изменения: вместо одного варианта ответа одиннадцатиклассники должны выбрать два, то есть задание стало сложнее. В чём же трудность заданий, связанных с постановкой ударения? Во-первых, большое влияние оказывает просторечное произношение. К сожалению, многие учителя не

хотят лишний раз обращаться к орфоэпическому словарю, даже сталкиваясь с малоупотребительными словами. Соответственно и учащимся не привита привычка работы со словарями, хотя на сегодняшний день много электронных словарей, в которых приводится верное произношение слов. Во-вторых, большое влияние оказывает письмо. Например, произношение *чн* и *чт* в ряде слов: *скворечник*, *чтобы*, *яичница*, *Кузьминична*, *что*, *чтобы* и т.д. Многие ученики и студенты произносят эти слова так, как пишут, что является ошибкой. В-третьих, не стоит забывать о влиянии диалектов на произношение: *баушка* (вместо бабушка), особенно эти влияние сильно сказывается на произношении учеников и студентов, живущих в сельской местности.

В ходе изучения студентами, обучающимися по профилю «Начальное образование», орфоэпических норм им были предложены следующие задания. В диагностическом исследовании приняли участие 44 студента. В первом задании студенты должны были найти слова, в транскрипции которых были допущены ошибки. Особые трудности у 98% студентов вызвала форма родительного падежа множественного числа существительного *брелок* (брелоков), практически все студенты были уверены, что нужно говорить *брелков*. Трудности также вызвало слово *военачальник*, которое было затранскрибировано неверно *вое [но] начальник*. Тем не менее 90% студентов сочли это правильным произношением слова. 70% студентов не увидели ошибку в слове *задолженность* (оно было затранскрибировано как *за[долж]ность*).

Во втором задании, связанном с постановкой ударения в словах, наибольшие трудности вызывали следующие слова. Имена существительные: *вероисповедание*, *верование*, *знамение*, *вечеря*, *квартал*, *обеспечение*, *жалюзи*, *сосредоточение*, *каталог*, *ходатайство*. Имена прилагательные: *августовский*, *зубчатый*, *новорождённый*. Глаголы: *плесневеть*, *заиндеветь*, *вручим*, *премировать*, *закупорить*, *сосредоточить*, *ходатайствовать*.

После анализа результатов данной работы мы со студентами обратились к трудным для них участкам орфоэпических норм. Сначала мы рассмотрели особенности, от которых зависит произношение твёрдого или мягкого согласного перед буквой *Е* в иноязычных словах.

Мы обратили внимание студентов на то, что произношение твёрдых согласных перед буквой *Е* сохраняется в иноязычных фамилиях таких, как: *Шо[пэ]н*, *Воль[тэ]р*. Кроме того, произношение твёрдых согласных обычно сохраняется в словах книжных, малоупотребительных: *[дэ]-факто*, *апар[тэ]ид*, *[рэ]йтинг*. По мере закрепления слова в языке произношение твёрдого согласного может заменяться на произношение мягкого: *[дэ/д'е] градиловать*, *[дэ/д'е] вальвация*, *[дэ/д'е]дукция*, *[дэ/д'е]кан*.

Мы со студентами заполнили таблицу, в которую записывали слова с твёрдым согласным и мягким согласным, сверяя, как нужно произносить слово по орфоэпическому словарю, и объясняя значение малоупотребительных слов.

Следующее наше задание было направлено на трудные для постановки ударения слова: *столяР*, *тОрты*, *берЁста*, *нефтепровОд*, *бАнты*, *каталОг*, *щавЕль*

*вручАт*, *задалА*. Особое внимание мы обратили на слово *тОрты*. Ударение в этом слове постоянное, как и в словах *квартал*, *договор*, *блюдо*, *кран*. Нужно запомнить правильно произносить *тОрты*, *квартАлы*, *договОры*, *блЮда*, *крАны*.

Говоря о произношении слова *берёста*, мы отметили, что проблема в произношении этого слова и таких слов, как *новорождённый*, *манёвр* заключается в том, что буква *ё*, официально входя в состав современного русского алфавита, в практике письма практически не используется, что приводит к многочисленным орфоэпическим ошибкам.

Особое внимание мы со студентами обратили внимание на смысловозначительную функцию ударения в таких парах слов, как *языковАя* система («имеющая отношение к языку как средству общения») и *языкОвая* колбаса («изготовленная из языка»), *бронИровать* номер «закреплять за собой», но *бронировАть* машину «покрывать бронёй»).

На занятии мы подчеркнули также взаимосвязь орфоэпии и орфографии. Ведь иногда неоправданный пропуск необходимых звуков в словах приводит к орфографическим ошибкам, например, в словах *провода*, *перипетия*, *наём*, *заём*. Сегодня в рекламных объявлениях и объявлениях о вакансиях мы постоянно видим *займ* и *найм*. Это ошибка настолько распространена, что даже в поисковых



запросах сети Интернет слова заём и наём автоматически меняются на займ и найм. В то же время необходимо помнить, что буква и краткое в этих словах появляется только при склонении существительных: нет займа, найма. А в именительном падеже обязательно произносится звук [о].

В разговорной речи мы не слышим правильных форм косвенных падежей существительных *брелок* и *бюллетень*, они постоянно произносятся без гласных [о] и [е]. Но в этих словах нет так называемых беглых гласных, как в словах *ветер*, *огонь*. Правильно говорить: *нет бюллетеня*, *больничные бюллетени*; *три брелока*, *красивые брелоки*.

Иногда встречается обратное явление, заключающееся в том, что в словах наблюдается вставка лишних гласных и согласных звуков: *констатировать*, *инцидент*, *дерматин*, *компрометировать*, *пиджак*, *прецедент*, *будущий*.

Часто такая неоправданная вставка связана с неверным пониманием словообразовательной структуры слова: *грейпфрут* часто произносятся с лишним согласным *к* в конечном слоге (неправильно - *грейпфрукт* и *гейфрукт*).

Подобного рода ошибки, связанные со словообразованием, встречаются в словах *осмеять* (неправильно - *обсмеять*), *осмотреться* (неправильно - *обсмотреться*), лишний согласный *д* в глаголе *поскользнуться* (неправильно - *подскользнуться*). К сожалению, все студенты были крайне удивлены тому, что в слове *поскользнуться* есть приставка *по-*, а не *под-*.

В заключение мы хотим ещё раз подчеркнуть необходимость систематической работы над орфоэпическими нормами в вузе, поскольку грамотная речь будущих педагогов послужит хорошим образцом для учеников.

#### Список источников

1. Введенская Л.А. Русский язык и культура речи: учебное пособие для вузов / Л.А.Введенская, Л.Г.Павлова, Е. Ю. Кашаева. -Ростов н/Д: Феникс, 2007.
2. Голуб, И.Б. Русский язык и культура речи. Уч. пособие. – М.: Логос, 2005.

УДК 81-22

# ГРАММАТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРЕДИКАЦИИ

ИСКРЕНКОВА МАРИЯ СЕРГЕЕВНА

к.филол.н., доцент

ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

**Аннотация:** в данной статье рассмотрены понятие дополнительной предикации, а также грамматический подход к дополнительной предикации и его основные направления.

**Ключевые слова:** дополнительная предикация, сказуемое, предложение.

## GRAMMATICAL APPROACH TO ADDITIONAL PREDICATION

Iskrenkova Maria Sergeevna

**Abstract:** This article discusses the concept of additional predication, as well as the grammatical approach to additional predication and its main directions.

**Keywords:** additional predication, predicate, sentence.

В настоящее время большой интерес представляет противопоставление основной и второстепенной предикации, их взаимодействие и способы выражения в осложнённом полипредикативном простом предложении.

Несмотря на то, что проблеме дополнительной предикации посвящён ряд исследований (Е.М. Гоголевой, Н.Г. Вакулко), до сих пор нет основательной теоретической разработки понятия «дополнительная предикация».

Лингвисты давно начали выделять в предложении члены и их сочетания, которые своим содержанием сближались с предложением. Так, на основании «общности с предложением» были выделены причастные и деепричастные обороты, обособленные приложения (апозитивные члены). Носителем дополнительной предикации признали объектный инфинитив. Дополнительную предикацию обнаружили у второстепенных членов двойной зависимости (типа *вернулись усталые, сидел радостный, помню его молодым* и т.д.). Позднее к носителям дополнительного предикативного значения были отнесены предложно-падежные сочетания, свободно присоединяемые члены предложения, детерминанты.

В научной литературе можно выделить два подхода к пониманию сущности явления дополнительной предикации. Представители первого подхода пытаются найти грамматические основания дополнительной предикации. Так, В.В. Виноградов утверждает, что выделять полупредикативные конструкции возможно только на синтаксической основе: «... если допускать «полупредикативные отношения», то следует признать, что они осуществляются лишь в составе предложения во взаимодействии между разными синтагмами и что, следовательно, они не имеют прямого отношения к учению о типах словосочетания» [1, с. 214].

Представители второго подхода связывают явление дополнительной предикации с выражением дополнительного содержания, добавочного сообщения в простом предложении (Е.М. Галкина-Федорук, Д.Э. Розенталь, Н.С. Валгина) Например, Е.М. Галкина-Федорук на основе теории полупредикативности определяет функцию деепричастия как функцию выражения добавочного действия [2, с. 266-277].

Первый (грамматический) подход к явлению дополнительной предикации объединяет разные направления.

Некоторые исследователи связывают дополнительную предикацию с сокращённым предложением.

Например, причастные и деепричастные обороты, обособленные приложения рассматривались в грамматике Н.И. Греча как сокращённые предложения [3]. Наиболее полную разработку вопроса о сокращённых придаточных предложениях дал Ф.И. Буслаев. Согласно его мнению, полные предложения могут сокращаться, т.к. могут переходить в какой-либо член предложения. Обстоятельственные придаточные предложения при сокращении могут переходить в деепричастные обороты [4, с. 283].

А.А. Потебня отвергал гипотезу сокращения придаточных предложений: «Ни причастия, ни неопределённое наклонение, ни существительные не возникали из придаточных предложений (коих и не было), но с самого начала суть члены простого предложения» [5, с. 117]. По его мнению, теория «сокращённых предложений» не соответствует истории языка и его современному состоянию. Однако «предложенческое» начало в них не отрицал. Интересным представляется замечание А.А. Потебни о реализации частями речи в предложении своих предикативных и непредикативных возможностей. Он отметил, что части речи имеют разные предикативные ранги: на вершине предикативной иерархии находится спрягаемый глагол, обладающий предикативными категориями времени, наклонения и лица. Очевидно, что для А.А. Потебни единственным носителем предикации в самостоятельном предложении является личный глагол, но «он считает потенциальными предикатами также формы, морфологически родственные личным формам глагола» [6, с. 233]. Деепричастие А.А. Потебня считает потенциальным сказуемым, а инфинитив относит «к глаголу в обширном смысле», отмечая его особое назначение – служить второстепенным, зависимым сказуемым, остальные части речи (причастие, прилагательное, существительное) значительно уступают глаголу в этом отношении [5, с. 341]. Как видим, существительные, по мнению А.А. Потебни, имеют низший предикативный ранг, хотя в представлении А.А. Потебни именной строй предложения предшествовал глагольному.

В. Грабье отметил: «... точка зрения Потебни на второстепенную предикацию является, таким образом, грамматической, но под влиянием его общей синтаксической концепции она сведена к точке зрения морфологической» [6, с. 233].

Идеи А.А. Потебни развил Д.Н. Овсянко-Куликовский. Так, относительное уподобление обособленных конструкций сказуемому он назвал предикативностью и высказал интересные наблюдения. Д.Н. Овсянко-Куликовский считает, что «деепричастие является более предикативным, когда оно предшествует подлежащему», т.е. стоит перед сказуемым [7, с. 80].

А.А. Шахматова тоже интересовали эти вопросы. Известно, что А.А. Шахматов выделил так называемые «двусказуемые предложения». Развивая идеи А.А. Потебни, он отметил: «Настоящим деепричастием называем только такое деепричастие, которое употребляется в форме второстепенного или (диалектно) также и главного сказуемого» [8, с. 46]. Кроме того, А.А. Шахматов выделил «предикативно-атрибутивные отношения» [8, с. 29]. Выражением предикативно-атрибутивного определения, по его мнению, является причастие. Таким определением может быть также прилагательное и существительное.

Таким образом, можно утверждать, что идеи А.А. Потебни, развитые далее А.А. Шахматовым, заложили основы учения о дополнительной предикации и сохраняют свою актуальность и сегодня.

Грамматический подход включает также направление, которое признаёт, что выделение в простом предложении наряду с главными членами, объединёнными предикативной связью, других членов, «похожих» на них связано с представлением о возможном наличии в предложении дополнительного предикативного ядра [9, с. 23]. Это относительное сходство, а «настоящее» предикативное значение есть только у сочетания подлежащего со сказуемым или у сказуемого. Термин «полупредикативная конструкция» введён В. Матезиусом, который также разрабатывал теорию дополнительной предикации. В. Матезиус охарактеризовал аппозицию как «непредложенческую предикацию», подразумевая при этом, что эта предикация не образует предложения, но всё-таки носит предикативный характер [10, с.503-213].

К грамматическому подходу в понимании сущности второстепенной предикации относится направление, определяющее дополнительную предикацию как особый вид распространения простого предложения. Это положение поддерживают А.А. Камынина, А.С. Попов, О.А. Лаптева.

А.А. Камынина рассматривает полупредикативность как определённое содержательное осложнение простого предложения [11, с.8].

П.А. Лекант, давая общее определение понятия предикации, выделял следующие её виды: основная, слитная, двойная, свёрнутая, добавочная, потенциальная [12, с.70-80].

Таким образом, мы видим, что понятие дополнительная предикация по-разному рассматривается учёными в рамках грамматического подхода к анализу синтаксических явлений.

#### Список источников

1. Виноградов В.В. Понятие синтагмы в синтаксисе русского языка //Вопросы синтаксиса современного русского языка. – М., 1950.
2. Галкина-Федорук Е.М. Современный русский язык. Синтаксис. М.: МГУ, 1957.
3. Греч Н.И. Практическая русская грамматика. – Спб. 1827.
4. Буслаев Ф. И. Историческая грамматика русского языка. – М.: Учпедгиз, 1959. – 623с.
5. Потенция А.А. Из записок по русской грамматике. Т. I-II. – М.: Учпедгиз, 1958. – 536с.
6. Грабье В.О. О полупредикативной конструкции и второстепенной предикации //Языкознание в Чехословакии. – М.: Прогресс, 1978. С. 232-254.
7. Овсяннико-Куликовский Д.Н. Руководство к изучению синтаксиса русского языка. М., 1907.
8. Шахматов А.А. Синтаксис русского языка. – 2-е изд. – Л.: Учпедгиз, 1941. – 620с.
9. Вакулко Н.Г. Выражение дополнительной предикации посредством девербативного оборота в структуре простого предложения. Дисс. ... к.ф.н., 1989. – 161 с.
10. Матезиус В. Язык и стиль» //Пражский лингвистический кружок. Сборник статей. – М., 1967. С. 503-513.
11. Камынина А.А. Современный русский язык: Синтаксис простого предложения. Осложнение простого предложения полупредикативными членами (Пособие для слушателей ФПК). – М., Изд. МГУ, 1983.
12. Лекант П.А. Виды предикации и структура простого предложения// Лингвистический сб. МОПИ им. Н.К. Крупской. – М., 1975. – Вып. 4. С. 70-80.

# ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 343.2

# УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ В РОССИИ

ЗЕМЛЯНСКИХ ИЛЬЯ СЕРГЕЕВИЧ,  
ТЕМЕРЁВ СЕРГЕЙ ОЛЕГОВИЧ,  
КАИЧЕВА ОЛЬГА ИГОРЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

**Аннотация:** в научной работе рассмотрена дискуссия о введении в России уголовной ответственности юридических лиц. Актуальность исследования заключается в неэффективности применения иных видов ответственности за правонарушения, совершаемые организациями. Ввиду всеобщего обсуждения данного вопроса населением и высшими должностными лицами государства были исследованы точки зрения учёных и политиков, рассмотрен опыт зарубежных стран романо-германской правовой семьи. Авторы признают убедительность и аргументированность позиций сторонников введения уголовной ответственности для юридических лиц, примечая необходимость пересмотра концептуальных основ уголовного законодательства в части применения уголовной ответственности.

**Ключевые слова:** уголовная ответственность; юридическое лицо; условия уголовной ответственности; субъект преступления; концептуальные основы УК РФ; аспект вины.

## CRIMINAL LIABILITY OF LEGAL ENTITIES IN RUSSIA AND THE COUNTRIES OF THE ANGLO-SAXON AND ROMANO-GERMANIC LEGAL FAMILIES

Zemlyanskikh Ilya Sergeevich,  
Temerev Sergey Olegovich,  
Kaicheva Olga Igorevna

**Abstract:** The scientific paper discusses the discussion on the introduction of criminal liability of legal entities in Russia. The relevance of the study lies in the ineffectiveness of applying other types of responsibility for offenses committed by organizations. In view of the general discussion of this issue by the population and the highest officials of the state, the points of view of scientists and politicians were investigated, the experience of foreign countries of the Romano-German legal family was considered. The authors acknowledge the persuasiveness and reasonableness of the positions of supporters of the introduction of criminal liability for legal entities, noting the need to revise the conceptual foundations of criminal legislation in terms of the application of criminal liability.

**Key words:** criminal liability; legal entity; conditions of criminal liability; the subject of the crime; conceptual foundations of the Criminal Code of the Russian Federation; aspect of guilt.

В соответствии со статьей 16 Уголовного Кодекса РФ (далее – УК РФ), «Уголовной ответственности подлежит только вменяемое физическое лицо, достигшее возраста, установленного настоящим Кодексом» [1]. Данная формулировка, закрепленная одновременно с созданием действующего уголовного закона, содержит простые и конкретные основания наступления уголовной ответственности.

Актуальность введения уголовной ответственности для юридических лиц состоит в том, что не всегда правонарушения, совершаемые корпорациями, укладываются в нормы административного пра-

ва или гражданско-правовых деликтов, поэтому зачастую подобные виды ответственности являются неэффективными.

Данная проблематика стала для России достаточно новой, была осознана правоприменителями и учёными в области уголовного права только в постсоветский период, как было отмечено в работе Ю.И. Бытко [2, с. 182]. В условиях перехода России на «рыночные рельсы» данное положение стало дискуссионным, и благодаря современным реалиям не теряет своей значимости и востребованности в науке. Проблематика обусловлена тем, что в российской доктрине наибольшее распространение получила точка зрения о том, что органы юридического лица сами по себе уголовную ответственность нести не могут, поскольку не обладают имущественной самостоятельностью, ответственность могут нести лишь физические лица – члены органов управления юридическим лицом. Однако по мнению Терновой О.А., внутри компании физические лица, составляющие орган управления, являются самостоятельными субъектами права, проявляющими собственную волю, но во внешних отношениях они рассматриваются, в силу организационного единства, в качестве составных частей юридического лица, выражающих волю его и без доверенности действующие от его имени. По нашему мнению, взгляд Терновой вполне способен обосновать целесообразность введения уголовной ответственности юридических лиц в России [3, с. 886].

Сформировались стороны дискуссии. Отстаивает необходимость введения уголовной ответственности юридических лиц председатель Следственного Комитета РФ А. И. Бастрыкин, отмечая, что в современных условиях увеличения количества экономических и экологических преступлений необходимо привлечение к ответственности юридических лиц [4]. Поддерживает данную позицию и А.В. Фёдоров, приводя в своей работе интересный пример реализации США уголовной ответственности юридического лица в отношении российского подразделения Hewlett – Packard, признанного виновным в подкупе чиновников [5]. Основными аргументами сторонников являются: рост количества преступлений в экономической, экологической и иных сферах, совершаемых юридическими лицами, что требует логичного ответа законодательства, так как «не нужно «подстраиваться» под закон, а необходимо закон «подстраивать» под соответствующие общественные потребности. Всё-таки любой закон создан для того, чтобы «служить» человеку, а не наоборот» [6, с. 512].

Также противоправные деяния корпораций причиняют огромный ущерб, что обуславливает факт того, что нахождение данных преступлений в Кодексе об административных правонарушениях РФ (далее КоАП РФ) никак не согласуется с правилами построения российской правовой системы, в соответствии с которой корпоративные преступления находятся в КоАП РФ, что не соответствует общественной опасности совершённых корпорациями преступлений. Аргументами, по мнению сторонников, выступает тот факт, что Россия подписала ряд конвенций, среди которых Конвенция Совета Европы об уголовной ответственности за коррупцию от 27 января 1999 г. и др. Ратификация конвенций, рекомендующих установление ответственности юридических лиц (уголовной, гражданско-правовой или административной), по их мнению, имеет, в силу ч. 4 ст. 15 Конституции РФ, приоритет перед национальным законодательством и обязывает внести в УК РФ положения об ответственности юридических лиц [7, с. 148]. Однако в данном случае вышеупомянутые документы рекомендуют, а не обязывают каждое государство-участника договора устанавливать или не устанавливать уголовную ответственность юридических лиц [7, с. 149].

Противоположного мнения касательно уголовной ответственности юридических лиц придерживается также достаточно солидное количество учёных и юристов-практиков, таких как профессор РУДН Т.Ф. Миняева, которая, не отрицая роста правонарушений со стороны юридических лиц и необходимости введения ответственности для юридических лиц, считает, что «признание юридического лица субъектом уголовной ответственности, вопреки ожиданиям ее сторонников, только усугубит криминальную ситуацию в кризисной обстановке современной России, окажется «приятным подарком» для терроризирующих бизнес коррумпированных чиновников, будет способствовать избеганию от ответственности конкретных виновных» [7, с. 150]. Придерживается позиции отсутствия необходимости введения уголовной ответственности юридических лиц и А.В. Шесслер. Также аргументом противников уголовной ответственности юридических лиц является несовместимость данного института с концептуальными основами виновности деяния как основания ответственности, а также утверждается, что ре-

зернов административного права вполне достаточно для предотвращения преступлений юридических лиц. По мнению Т.Ф. Минязовой, уголовная ответственность юридических лиц – простор для уклонения ответственности конкретных виновных – высших должностных лиц организации [7, с. 150].

Использование опыта зарубежных стран способствует более широкому рассмотрению вопроса уголовной ответственности юридических лиц.

В качестве примера обратимся к опыту Нидерландов. Интересной особенностью уголовной ответственности юридических лиц в этой стране является то, что такая ответственность применима и к образованиям, не обладающим статусом юридического лица, к товариществам, фирмам судовладельцев, обособленному капиталу, предназначенному для специальной цели. П. 3 ст. 51 УК Нидерландов распространяет уголовную ответственность и на объединения, не обладающие правосубъектностью (некоммерческие организации), однако пункт этот на ИП не распространяется [8, с. 114].

Хотелось бы выразить наше мнение по существу данного вопроса, которое заключается в том, что нужно правильно определить круг вопросов, за которые участники корпорации будут нести уголовную корпоративную ответственность. Например, в УК Франции определен чрезвычайно широкий спектр деяний, за которые предусмотрена уголовная ответственность юридических лиц (за исключением сексуальных посягательств, аборт, некоторых должностных и политических преступлений).

При обсуждении этого вопроса во Франции, неоднократно подчеркивалось, что введение уголовной ответственности юридических лиц позволит недобросовестным руководителям специально подводить юридическое лицо под ликвидацию, с целью отведения от себя уголовного преследования. Ответственность юридических лиц в законодательстве Франции может быть охарактеризована как совместная, специальная и условная [9, с. 194-195]. Совместность обусловлена привлечением физического лица к уголовной ответственности наряду с юридическим. Условность предусматривает то, что для привлечения юридического лица преступные действия должны быть совершены в свою пользу органами юридического лица или его представителями. Специальность предусматривает возможность привлечения юридических лиц к уголовной ответственности лишь в случаях, прямо предусмотренных законом.

В частности, интересная дискуссия касательно уголовной ответственности юридических лиц наблюдается в Германии. Интересным является факт незакрепления данного вопроса в Германии, также как в России на нормативном уровне [10, с. 59]. Уголовная ответственность организаций в Германии носит «квазиуголовный характер», так как она устанавливается на основании Закона о нарушениях общественного порядка [7, с. 151]. Но у Германии и России есть общие положения касательно института уголовной ответственности, которые распространялись бы и на юридических лиц – психологический аспект вины. В этом аспекте Россия и Германия близки, в отличие от стран Европы, где уголовная ответственность юридических лиц нормативно закреплена, но психологический аспект вины как основание для назначения наказания отсутствует. Таким образом, можно отметить, что и Россия, и Германия находятся на стадии оживлённых дискуссий касательно уголовной ответственности юридических лиц.

Подводя итог вышесказанному, институт уголовной ответственности юридических лиц можно назвать универсальным и не зависящим от особенностей государственно-политического устройства той или иной страны.

Однако справедливо отметить, что введение уголовной ответственности юридических лиц предполагает пересмотр концептуальных основ УК РФ. В связи с чем отмечается, что прежде всего не хватает профессионалов по созданию законодательства, которое бы эффективно регламентировало уголовную ответственность юридических лиц, что подтверждается анализом Проекта Федерального Закона "О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации в связи с введением института уголовно-правового воздействия в отношении юридических лиц" Бытко Ю.И. в его работе, где делаются масштабные замечания касательно содержания законопроекта: отмечаются неучтённость концептуальных основ УК РФ, несостоятельность проекта, его бесперспективность, что может являться причиной огромного количества коллизий в уголовном законодательстве.

В связи с вышеизложенным, мы считаем, что в России в условиях действительности уголовная ответственность юридических лиц необходима, но в то же время рационально отмечается, что все поспавшие проекты были откровенно «сырыми».



## Список источников

1. Уголовный кодекс РФ от 13 июня 1996 г. (ред. от 28.04.2023 с изм. и доп., вступ. в силу с 12.10.2023) // Собр. законодательства Рос. Федерации. 1996. №25, ст.2954; 2023. №16, ст.2750.
2. Бытко Ю.И. Нужен ли России такой закон (к вопросу о проекте закона об уголовной ответственности юридических лиц) // Вестник СГЮА. – 2015. – №2(103). – С. 182 – 193.
3. Терновая О.А. Правовой статус органов управления акционерных обществ во Франции и в России // Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения. – 2015. – №5. – С. 884 – 888.
4. К вопросу о введении в России уголовной ответственности юридических лиц // Официальный сайт Следственного Комитета Российской Федерации URL: <https://sledcom.ru/blog/bastrikin/item/888481> (дата обращения: 06.05.2023).
5. США заработали на российской коррупции // Азбука Компромата URL: [https://acompromat.com/articles/ssha\\_zarabotali\\_na\\_rossijskoj\\_korruptcii.html](https://acompromat.com/articles/ssha_zarabotali_na_rossijskoj_korruptcii.html) (дата обращения: 06.05.2023).
6. Пилинцов А.В. Институт уголовной ответственности юридических лиц // Вопросы российской юстиции. – 2020. – №5. – С. 508 – 514.
7. Миняева Т. Ф. Уголовная ответственность юридических лиц в России и Германии: к постановке проблемы / Т. Ф. Миняева, А. В. Серебренникова // Lex Russica (Русский закон). – 2017. – № 2(123). – С. 147 – 154.
8. Нагорная И.И. Уголовная ответственность юридических лиц в Нидерландах, Франции, Великобритании и США: законодательство, доктрина, судебная практика // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 4, Государство и право: Реферативный журнал. – 2013. – №3. – С. 112 – 124.
9. Меньших А.А. Новое в уголовном законодательстве Франции: ответственность юридических лиц // Правовые исследования во Франции. – 2007. – №2007. – С. 191 – 207.
10. Наумов А.В. Уголовная ответственность юридических лиц // Lex Russica. – 2015. – №7. – С. 57 – 63.

УДК 343.195

# РОЛЬ ИНСТИТУТА ПРИСЯЖНЫХ ЗАСЕДАТЕЛЕЙ В РОССИЙСКОМ УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ

**ВАСИЛЬЕВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА**

магистрант

ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

*Научный руководитель: Чугурова Татьяна Викторовна**к.ю.н., доцент**ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»*

**Аннотация:** На сегодняшний день институт присяжных в нашей стране только становится на свой путь укрепления в судебной системе, поэтому сосредоточив внимание и приложив определенные усилия суд присяжных в России станет одним из развитых демократических элементов системы правосудия. В данной статье мы изучим особенности института присяжных заседателей и его роль в российском уголовном процессе.

**Ключевые слова:** суд присяжных, уголовный процесс, материальное обеспечение, гарантии, правосудие.

## THE ROLE OF THE INSTITUTE OF JURORS IN THE RUSSIAN CRIMINAL PROCESS

**Vasilyeva Anastasia Sergeevna***Scientific adviser: Chugurova Tatiana V.*

**Abstract:** To date, the institution of juries in our country is just getting on its way to strengthen the judicial system, therefore, by focusing attention and making some efforts, the jury trial in Russia will become one of the developed democratic elements of the justice system. In this article we will study the features of the institution of jurors and its role in the Russian criminal process.

**Keywords:** jury trial, criminal trial, financial support, guarantees, justice.

Согласно Конституции России единственным источником власти в нашем государстве является российский народ, который непосредственно участвует в осуществлении правосудия через присяжных [1]. Государство уделяет достаточно внимания развитию и формированию института присяжных. Судебная система России модернизируется, реформируется и приближается к высоким международным стандартам. Россия показывает свою заинтересованность в дальнейшем развитии института присяжных, который продолжит преобразовываться, создавая необходимые условия участия общественности в решении важных вопросов правосудия и в будущем станет образцовым институтом народовластия в судебной системе.

Рассмотрение вопросов, связанных с введением суда присяжных в современную правовую систему России, невозможно без исследования и анализа истории развития этого института. Судебная реформа 1864 года ввела на территории современной России суд присяжных, что стало новым этапом развития судебной системы в целом. В процессе своего исторического развития формы участия пред-

ставителей народа во время осуществления правосудия менялись, от классической модели суда присяжных, заимствованной в США, до декларативного присутствия народных заседателей как представителей трудового коллектива во время советской власти. Институт присяжных заседателей, как и судебная ветвь власти в целом, во времена советской власти был лишен независимости и был подотчетен государственным структурам [4; с.551].

Конституция России 1993 года закрепила право народа на непосредственное участие во время осуществления правосудия через народных заседателей и присяжных. Неопределенность относительно конкретной модели народного представительства в суде и в то же время желание строить новое государство исключительно на демократических началах привели к такой неоднозначной формулировке форм участия народа при осуществлении правосудия в конституционной норме.

Также деятельность присяжных заседателей регулируется Федеральным законом «О присяжных заседателях федеральных судов общей юрисдикции в Российской Федерации» от 20.08.2004 N 113-ФЗ, который регламентирует порядок рассмотрения уголовных дел с участием присяжных заседателей, требования, предъявляемые к присяжным заседателям, порядок формирования списков кандидатов в присяжные заседатели, порядок и сроки составления списков кандидатов в присяжные заседатели и ряд иных институциональных вопросов [7].

Процедура формирования определяет качество судебного разбирательства с участием присяжных и совершенство судебного разбирательства [3; с.2]. Первоочередным требованием для представителей народа, участвующих в судебном процессе, является наличие гражданства, а также полная правоспособность и дееспособность. Основой для набора кандидатов в присяжные являются данные о численности населения, списки избирателей этой территории, информация из справочников о жителях города, телефонные справочники и т.д., в соответствии с чем чиновник в соответствии со своим штатом составляет и комплектует общий список кандидатов для каждого процесса с учетом того, что состав присяжных должен быть представлен различными слоями населения.

Интересным является тот факт, что в отечественном законодательстве не урегулирован вопрос о необходимости наличия у присяжных заседателей минимальной юридической подготовке. Данный тезис подвергается сомнению ввиду сущности института присяжных заседателей, однако, по моему мнению, для них должны быть проведены мероприятия по правовому просвещению. Так как предлагать людям, необразованным в юриспруденции, делать выводы по исключительно юридическим проблемам, по сути, означает дискредитировать саму идею суда присяжных.

Также проблемным является вопрос о материальном обеспечении присяжных заседателей, которое на 2023 год составляет 567—610 рублей за день работы [2]. Поэтому очевидно, что в бюджетной программе на осуществление правосудия не учтены все расходы, которые может понести присяжный в связи с рассмотрением дела.

Также требует решения проблема целесообразности функционирования института присяжных в России как такового, поскольку в апелляционных инстанциях дело пересматривают профессиональные судьи. В этих условиях, если какая-либо из сторон уголовного производства не согласна с приговором суда, она имеет право обжаловать его в суде высшей инстанции. Такое законодательное решение вполне обоснованно можно считать угрозой обесценивания самого института присяжных [5; с.118].

Тем самым, сфера применения суда присяжных должна быть пересмотрена, в идеале его полномочия должны быть распространены на высшие судебные инстанции: отсутствие данной институции в апелляционных инстанциях полностью нивелирует решение, принятое судом присяжных.

Подводя итоги, стоит отметить, что в России институт присяжных до сих пор не получил широкого практического применения. Поэтому мы предлагаем усовершенствовать институт присяжных в России и начать реализовать новые концепции формирования демократического судопроизводства. В частности, целесообразно было бы подробнее урегулировать процедуру формирования списков присяжных; судебное рассмотрение дела с участием присяжных; особенности принятия решения о признании виновности (невиновности) лица в совершении преступления.

Кроме того, считаем, что необходимо расширить перечень лиц, которые не могут быть присяжными, подробнее закрепить правовой статус присяжных и, что наиболее важно, обеспечение незави-

симости присяжных от профессиональных судей. Ведь несмотря на то, что на присяжных распространяются гарантии независимости и неприкосновенности судей, установленные законом на время выполнения ими обязанностей по осуществлению правосудия, учитывая действующее законодательство России, в котором предусмотрена процедура рассмотрения дела с участием присяжных, мнение присяжных подвергается риску возможного влияния со стороны профессиональных судей.

#### Список источников

1. Конституция Российской Федерации: принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г. [в редакции от 8 декабря 2020 г.] // Российская газета. - 4 июля. - 2020. - № 144.
2. Кто такие присяжные. Что они делают и как их выбирают // URL: <https://journal.tinkoff.ru/juror/#:~:text=В%202023%20году%20оклад%20районного,а%20может%20быть%20несколько%20месяцев> (дата обращения: 20.05.2023).
3. Манин Я. В. Правовой статус заседателей // Полицейская и следственная деятельность. - 2020. - № 4. - С. 1–5.
4. Назаренко К. В. К вопросу о понятии «присяжный заседатель» в уголовном процессе России // Аллея науки. - 2020. - № 5 (44). - С. 550–557.
5. Руденко О. А. Проблемы суда присяжных заседателей в современной России / Молодой ученый. - 2023. - № 12 (459). - С. 117-119.
6. Федеральный закон от 20.08.2004г. № 113-ФЗ «О присяжных заседателях федеральных судов общей юрисдикции в Российской Федерации» // Российская газета. - 2004. - № 182.

УДК 340.1

# ЦИВИЛИЗАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ПРАВОПОНИМАНИЮ НА ПРИМЕРЕ СОГЛАШЕНИЯ О ЛУНЕ 1979 Г.

САВЧЕНКО МАРИАННА СЕРГЕЕВНА

К.Ю.Н.

Санкт-Петербургская юридическая академия

**Аннотация:** В статье рассмотрены вопросы эволюции источников международного космического права в контексте цивилизационного подхода к правопониманию в плоскости конфликта Концепции общего наследия человечества с правом каждой страны на природные ресурсы Луны и извлечение из них прибыли.

**Ключевые слова:** международное космическое право, источники международного космического права, Соглашение о Луне, Договор по космосу, ресурсы Луны, конкуренция за ресурсы, концепция общего наследия человечества, международное сотрудничество, развитие международного права.

## CIVILIZATIONAL APPROACH TO LEGAL UNDERSTANDING ON THE EXAMPLE OF THE 1979 MOON AGREEMENT

Savchenko Marianna Sergeevna

**Abstract:** The article deals with the evolution of the sources of international space law in the context of a civilizational approach to legal understanding in the plane of the conflict between the Concept of the common heritage of mankind and the right of each country to the natural resources of the Moon and profit from them.

**Key words:** international space law, sources of international space law, Moon Agreement, Outer Space Treaty, Moon resources, competition for resources, concept of the common heritage of mankind, international cooperation, development of international law.

Не вызывает сомнения, что современное международное право представляет собой общечеловеческую ценность, поскольку аккумулирует достижения человеческой цивилизации, совокупный опыт всех или многих стран за многовековой период существования. Данный подход четко свидетельствует о том, что цивилизационный подход к пониманию права как социо-культурного феномена проник как в науку [1], так и в учебную литературу. [2, С.208] Наука и практика указывает на государство как на единственного актора, способного решать важнейшие проблемы современности в условиях глобальных кризисов: экологического, демографического, энергетического, сырьевого. [3, С.24] Государства, используя международное право как охранительный и регулирующий инструмент, в состоянии обеспечивать прогрессивное развитие цивилизации в различных его направлениях, в том числе через решение гуманитарных задач планетарного характера.

Следует отметить, что на протяжении своей истории в борьбе за ресурсы государства предпринимали неоднократные попытки присвоения так называемых «ничейных» пространств, которые рассматривались как *res nullius* и в отсутствие правовой защиты были свободны для присвоения. Вопрос с присвоением решился формированием в международном праве особого режима: не подпадающих под национальный правовой режим конкретного суверенного государства, но при этом находящихся в «об-

щем пользовании» и регулируемых универсальными международными договорами открытого типа. Государства отказались от присвоения этих пространств, но остались заинтересованы в их совместном использовании. Указанное обстоятельство стало основой формирования в доктрине международного публичного права Концепции общего наследия человечества. Указанный процесс представляется закономерным, если рассматривать эволюцию этой концепции с позиции цивилизационного подхода к правопониманию.

Интенсивное развитие науки и техники постепенно предоставляет человечеству возможности для использования пространства и ресурсов, находящихся за пределами государственных границ, в том числе и в космическом пространстве. Эти тенденции являются общими, и закономерно приводят мировое сообщество к пониманию того, что возникают объективные потребности в установлении правового статуса ресурсов Луны и других космических тел.

Открытие Советским Союзом эпохи освоения космоса (1957г.) дало начало формированию новой отрасли международного права: Международного космического права. Первоначально на деятельность государств в космосе были распространены принципы Устава ООН. Так, уже в 1959 г. на уровне ООН были приняты резолюции о сотрудничестве государств исследовании и использовании космоса, а в 1967 г. был принят Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела (Договор по космосу). [4, С.3-9] В этом основополагающим для космической деятельности государств документе были сформулированы специальные (отраслевые) принципы международного космического права.

Несмотря на то, что нормы общего международного права, создаются под эгидой ООН и считаются результатом правотворческой деятельности всего международного сообщества, основной вклад в развитие международного космического права вносят именно великие космические державы, которые в своей практической деятельности в освоении космоса конечно ставят прежде всего собственные политические и коммерческие интересы и возможности.

Сравнивая Соглашение ООН о деятельности государств на Луне и других небесных телах 1979 г. [5] с Договором по космосу 1967 г. [4], следует выделить в Соглашении положения, обладающие несомненной новизной. Прежде всего это концепция общего наследия человечества, примененная к космической деятельности, и обязательность стран-участниц разработать правовой режим добычи полезных ископаемых на небесных телах, в частности на Луне. Дело в том, что концепция общего наследия человечества рассматривает ресурсы Луны и других небесных тел как общее, используя понятие «общего блага» и «общей ценности», и никак не решает вопрос о возможности присвоения этих ресурсов отдельными государствами в процессе их космической деятельности. Эти объекты в рамках концепции общего наследия рассматриваются как переданные в общую собственность мирового сообщества.

Однако на практике решение вопроса использования ресурсов Луны является принципиальным в силу коммерциализации космоса и привлечения к этой деятельности частных компаний или инвесторов, однако правовые, регламентирующие такое использование и/или эксплуатацию, за исключением концепций общего наследия и достояния, созданы не были ни на уровне международного публичного права, ни, тем более, права национального.

Тем не менее, уже в 1991 г. США инициировали развитие программы Коммерческих служб доставки грузов на Луну в рамках программы НАСА CLHS, в том числе с целями разведки лунных ресурсов, а также тестирования использования этих ресурсов на месте (ISRU) и т.д., а в апреле 2020 года президент США Дональд Трамп подписал распоряжение о поддержке добычи полезных ископаемых на Луне. Трамп подчеркнул, что космос как юридически, так и физически служит «уникальным пространством для деятельности человека и США не рассматривают его в качестве всеобщего достояния». Также особо указывается на непризнание США Соглашения о Луне применимым к деятельности США на Луне. [6]

Эти события прямо свидетельствуют о том, что противоречие между концепцией общего наследия человечества, рассматриваемой в контексте цивилизационного подхода в правопонимании, и процессами присвоения лунной поверхности и ее ресурсов, заложенное и не разрешенное Соглашением о Луне, еще более обострилось. Разрешить конфликт между признанием ресурсов Луны общим насле-

дием и стремлением ведущих космических держав к их присвоению в к настоящему времени не удалось, и в силу особой значимости для последующего развития международного космического права этот вопрос требует дальнейшего рассмотрения.

#### Список источников

1. Павлова С.В. Культурологический подход в истории отечественной политико-правовой мысли: монография / СПб, НОУ СЮА, 2013. - 131 с.
2. Морозова Л.А. Теория государства и права.- М.: ЭКСМО. С. 208.
3. Савченко М.С. Приоритет международного права над внутригосударственным в теории культурологического подхода к правопониманию// Вестник Санкт-Петербургской юридической академии. – 2021. - №4(53) – С.23-26.
4. Договор ООН о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела (Договор по космосу). Принят 27.01.1967 г. //Международное космическое право: документы ООН// Управление по вопросам космического пространства, Нью-Йорк, 2017. [https://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2017/stspace/stspace61rev\\_2\\_0\\_html/V1703166-RUSSIAN.pdf](https://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2017/stspace/stspace61rev_2_0_html/V1703166-RUSSIAN.pdf)
5. Соглашение ООН о деятельности государств на Луне и других небесных телах. Принято 05.12.1979 г. //Международное космическое право: документы ООН//Управление по вопросам космического пространства, Нью-Йорк,2017. [https://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2017/stspace/stspace61rev\\_2\\_0\\_html/V1703166-RUSSIAN.pdf](https://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2017/stspace/stspace61rev_2_0_html/V1703166-RUSSIAN.pdf)
6. Цитата согласно сообщения Прессслужбы Белого дома от 07.04.22 <https://www.rbc.ru/politics/07/04/2020/5e8bc85a9a79473565bd61a0>

© М.С. Савченко 2023

УДК 347.98

# ПРАВО НА ДОСТУП К ПРАВОСУДИЮ КАК ПРИНЦИП УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА В РОССИИ

**ЗАКОНОВ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ**

аспирант

ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

*Научный руководитель: Ланг Петр Петрович**к.ю.н., доцент*

ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

**Аннотация:** В статье анализируются дискуссионные вопросы определения понятий «право на доступ», «доступность правосудия к правосудию», «доступность суда», «доступ к суду», а также проблемы ограничения доступа к правосудию в уголовном судопроизводстве.

**Ключевые слова:** права человека, судебная защита, доступ к правосудию, справедливый суд, гарантии.

## THE RIGHT TO ACCESS TO JUSTICE AS A PRINCIPLE OF CRIMINAL PROCEEDINGS IN RUSSIA

**Zakonov Alexander Mikhailovich***Scientific adviser: Lang Pyotr Petrovich*

**Abstract:** The article analyzes the controversial issues of defining the concepts of "right of access", "accessibility of justice to justice", "accessibility of court", "access to court", as well as the problems of restricting access to justice in criminal proceedings.

**Keywords:** human rights, judicial protection, access to justice, fair trial, guarantees.

Одним из фундаментальных прав человека и гражданина России является право на справедливый суд, которое закреплено Европейской конвенцией по правам человека. Конституцией РФ также признано право граждан на судебную защиту. Поэтому обеспечение реализации указанного права должно быть одним из приоритетных направлений деятельности государственной власти. Право на независимый суд исторически рассматривалось как фундаментальная общественная и правовая ценность [1; с.63].

Реформирование судебной системы является важнейшей общественной проблемой, без решения которой невозможно устойчивое развитие российского государства. Следует понимать, что у разных слоев российского общества существует разное представление о том, какими должны быть суды после реформирования. Выглядит так, что интересы элиты, мягко говоря, несколько отличаются от интересов рядовых граждан. Если последние заинтересованы в том, чтобы суды были полностью независимыми и руководствовались в своей деятельности лишь принципом справедливости (еще немецкий философ И. Кант, говоря о судах, писал, что ничто так не затрагивает и не сбует человека, как несправедливость), то интерес элиты заключается в том, чтобы сохранить влияние на суды, чтобы оставить процесс правосудия, до определенной степени, управляемым.



Тем самым, на сегодняшний день неэффективная, недостаточно легитимная в глазах граждан судебная система является источником нестабильности в экономической, политической, социальной и других сферах общественной жизни, существенно сдерживающим общественный прогресс [2; с.259].

Доступ к правосудию как неотъемлемая составляющая права на обращение в суд является необходимой и едва ли не самой главной предпосылкой реализации защиты прав, свобод и законных интересов лица. Первым шагом к реализации права граждан на доступ в суд является действующее процессуальное законодательство, которое создает механизм, при условии соблюдения которого лицо беспрепятственно может обратиться в суд за защитой своего нарушенного права. Одновременно невозможно оставить без внимания тот факт, что нормативное закрепление основных принципов судопроизводства, хотя и является существенным, но лишь одним из шагов к созданию надежной и независимой судебной системы в государстве.

В процессе осуществления правосудия суды должны придерживаться как общих норм процессуального закона, определяющих процедуру рассмотрения дел на разных стадиях судебного производства, так и норм-принципов, которые закрепляют основные принципы обращения в суд, осуществления правосудия и устанавливают требования к судебным решениям как результата судебной деятельности и процедуры их выполнения, что является завершающим этапом производства по рассмотрению судебного дела [3; с.234].

Хотя следует заметить, что право на доступ в суд не является абсолютным и может подлежать разрешенным по содержанию ограничениям, в частности относительно условий приемлемости жалоб, однако такие ограничения не могут вредить самой сути права доступа в суд, должны преследовать цель, а также должна быть обоснована пропорциональность между примененными средствами и поставленной целью [5; с.58].

Доступ к правосудию сложный и его понимание и трактовка неоднозначны. С одной стороны, это обеспечивает принцип верховенства права, а с другой – создает определенные препятствия в доступе к правосудию. Национальным судам следует внедрить механизмы, которые отдельно будут обеспечивать принцип доступности к правосудию.

Доступность правосудия определяется наличием следующих условий: гарантированное право на обращение в суд в четко (понятно) установленном порядке, что не предполагает субъективизма при применении закона; близость суда к населению; разумные судебные издержки с правом бедных быть освобожденными от них; разумные сроки рассмотрения и решения гражданских дел; научно обоснованные нормативы нагрузки судей; простота и понятность процедуры рассмотрения дела; гарантия юридической помощи.

К условиям доступности правосудия можно отнести территориальные (расположение суда); экономические (возможность оплатить судебные расходы); процедурные (разграничение подведомственности и подсудности, процедура обращения в суд, гарантии юридической помощи), кадровые (кадровая обеспеченность судов) и др.

Отметим, что тенденция к законодательной монополизации адвокатами права на представительство в суде способствует существенному увеличению размеров судебных расходов, что, при условии неуверенности в результатах процесса, заставляет лицо, не имеющее специальных знаний, либо защищать свои интересы самостоятельно, либо вообще отказаться от их защиты [4; с.154].

Таким образом, рядовому гражданину сложно понять и усвоить большой правовой массив, чтобы знать, как осуществляется судопроизводство и иметь представление, как следует принимать в нем участие. Отметим, что многие граждане не читают столько за всю свою жизнь. Однако, это не является правовым основанием для лишения их права защищать свои права в суде.

#### Список источников

1. Вилкова Т. Ю. Доступ к правосудию в уголовном судопроизводстве: правовые позиции Европейского Суда по правам человека // *Lex russica (Русский закон)*. 2019. №12. С. 63-65.

2. Плесско, И.П. Проблемы понимания доступности правосудия // Молодой учёный. – 2019. – № 19. – С. 258-261.
3. Рыжкова, А.А. Проблемы реализации принципа доступности правосудия // Ленинградский юридический журнал. – 2016. – № 2 (44). – С.233-241.
4. Савинова, А.В. Судебные расходы как препятствие к осуществлению принципа доступности правосудия // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 4-3. – С. 153-156.
5. Цацалов, О.О. К вопросу о принципах правосудия как принципах судебной деятельности // Проблемы в российском законодательстве. – 2017. – № 4. – С. 57-60.

УДК 349

# МЕДИЦИНСКОЕ ПРАВО КАК САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ РОССИЙСКОГО ПРАВА: ЗА И ПРОТИВ

**ПРОХОРКО ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА**

кандидат юридических наук, доцент кафедры частного права  
ФКОУ ВО Пермский институт ФСИН России,  
доцент кафедры гражданского и предпринимательского права  
НИУ ВШЭ Пермь

**Аннотация:** Статья посвящена выявлению причин и возможности выделения медицинского права в самостоятельную отрасль. Актуальность темы исследования обусловлена быстро развивающимися отношениями в сфере здравоохранения и несформированностью и неоформленностью медико-юридических категорий и конструкций. Медицинское право способно выполнить роль концептуальной основы регулирования отношений при осуществлении медицинской деятельности.

**Ключевые слова:** медицинское право, отрасль права, система права, критерии деления отраслей, медицинская деятельность.

## MEDICAL LAW AS AN INDEPENDENT BRANCH OF RUSSIAN LAW: PROS AND CONS

**Abstract:** The article is devoted to the identification of the causes and the possibility of separating medical law into an independent branch. The relevance of the research topic is due to the rapidly developing relations in the field of healthcare and the lack of formation and non-formation of medical and legal categories and structures. Medical law is able to fulfill the role of a conceptual framework for regulating relations in the implementation of medical activities.

**Keywords:** medical law, branch of law, system of law, criteria of division of branches, medical activity.

В свете развития медицины, ее разных направлений, вопрос о том, является ли медицинское право самостоятельной отраслью, приобретает актуальное значение как теоретическое, так и практическое.

С теоретической точки зрения, появляется раз за разом необходимость вернуться к дискуссии о системе права. Здесь возникает ряд вопросов об эффективности и оптимальности системы права? А дальше - есть ли необходимость в выделении отраслей, в нашем случае новых отраслей права, по какому признаку это делать или что может выступать критерием такого деления, кроме тех, которые признаны таковыми уже давно?

С практической точки зрения важно является ли медицинское право самостоятельной отраслью российской системы права? И, если да, то сможет выступать концептуальной основой правового регулирования в сфере медицинской деятельности, которая направлена на охрану жизни и здоровья, с учетом особенностей общественных отношений в этой сфере, особенностей участников (субъектов), способов правового регулирования и других особенностей.

Единой точки зрения на природу медицинского права на сегодняшний день нет. Существует несколько неоднозначных точек зрения.

Во-первых, существует такая точка зрения, что законодательство в сфере здравоохранения является неполноценным: выявляются существенные пробелы и противоречия, а медицинское право

находится лишь в состоянии становления. Нормы, имеющие отношение к медицинскому праву, не базируются на какой-либо научной основе, отсутствуют право-медицинские категории и конструкции, которые можно было бы квалифицировать в качестве тех, которые отражали бы сущность соответствующих правоотношений. «Объем юридических разработок в этой сфере однозначно недостаточен. Мнения юристов и медиков нередко противопоставлены друг другу, и доступа к надлежащим адресатам не находят или ими не востребуются»[8]. Таким образом, получается, что медицинское право не может называться самостоятельной отраслью российской системы права, а может считаться только отраслью законодательства.

Во-вторых, высказывается мнение о том, что медицинское право является частью других отраслей, в большей степени его относят к гражданскому или административному праву. Например, отнесение медицинского права к гражданскому считается возможным поскольку с принятием части второй Гражданского кодекса Российской Федерации распространили действие конструкции договора возмездного оказания услуг на медицинские услуги в том числе. Дословно пункт 2 статьи 779 ГК РФ гласит: «Правила настоящей статьи применяются к договорам оказания услуг связи, медицинских, ветеринарных, аудиторских, консультационных, информационных услуг».

Такая точка зрения представляется ошибочной, поскольку общественные отношения, регулируемые медицинским правом, качественно отличаются от отношений, регуливаемых правом гражданским. На сегодняшний день предмет гражданского права сформирован, сформулирован и легализован и даже при развитии он не будет совпадать с предметом, т.е. общественными отношениями, регулируемыми правом медицинским.

Третью точку зрения на медицинское право можно обозначить следующим образом. Например, П.И. Литовка говорит о том, что «медицинское право следует считать пограничной комплексной отраслью национального права, структурным элементом российской правовой системы, имеющий свой предмет регулирования и законодательную базу отрасли»[6]. Такой же позиции придерживается и С.Г. Стеценко, при этом он определяет медицинское право несколько иначе, «как комплексную, включающую совокупность правовых норм, регулирующие общественные отношения в сфере медицинской деятельности, отрасль права»[7, С.21].

«В теории права термин «комплексный» наиболее часто применяется к любой обособленной нормативной группе, включающей нормы несколько отраслей права»[4, 19].

Таким образом, когда говорят о комплексной отрасли права, невозможно называть ее, на наш взгляд, самостоятельной, поскольку регулирование состоит из норм различных отраслей права, точнее сказать из разных отраслей законодательства.

Для того, чтобы была возможность охарактеризовать отрасль как самостоятельную, необходимо понять есть ли критерии, которые формируют отрасль ее как таковую.

На сегодняшний день в теории права уже сложилось представление о системе права. Исследователи характеризуют систему права как сложное уникальное явление. Как любая другая система право структурировано и обладает набором элементов, которые объединяют и упорядочивают его. Система права на сегодня в самом упрощенном виде состоит из норм, институтов и отраслей.

В качестве системы право можно рассматривать сегодня и это является привычным. Но путь становления права в качестве системы был последовательным и длительным.

Изначально право рассматривали с точки зрения его деления на частное и публичное. Но вследствие развития общества и его внутреннего взаимодействия, регулирование тоже усложнялось и развивалось. Крупные обособленные образования внутри права в его содержании стали использовать и развивать под названием «отрасль права». Необходимо было найти критерии разграничения отраслей права и распределения норм между ними.

Были периоды в истории развития государства и права, когда не признавалось ничего «частного», в том числе и права. Поэтому потерялась актуальность деление права на частное и публичное. Поиск критериев именно такого деления также потерял актуальность. В противовес этому вопрос о новой характеристике права с точки зрения организации его содержания, его строения для его эффективности и системности начал интересовать исследователей.

Относительно качественного состояния нормативного содержания права периода 1930-1940-х гг. С. Н. Братусь в одной из своих работ отмечал, что «в тот период времени отрасли советского права представляли собой «не систему, а сплошной хаос»[1]. Также А. Я. Вышинским был выдвинут вопрос о необходимости поиска критериев «перехода от одной отрасли к другой»[3].

Первая дискуссия состоялась в 1938-1940 гг. в ходе дискуссии пришли к общему выводу о том, что единственным подобным критерием выступает предмет правового регулирования как группа обособленных однородных общественных отношений.

Однако, некоторые исследователи все же выступили с мнением о том, что предмет нельзя считать единственным критерием деления права на отрасли. Это были, к примеру, С. Н. Братусь, С. Ф. Кечекьян, О. С. Иоффе, М. Д. Шаргородский. Была выдвинута идея включить в качестве критерия деления и метод правового регулирования. Однако, эта идея не только не получила своего развития, но и была отвергнута большинством ученых.

Эта идея получила развитие в ходе второй дискуссии о системе права. Такие видные ученые - теоретики, как М. Д. Шаргородский, О. С. Иоффе, Н. Г. Александров и другие поддержали идею о том, чтобы наряду с предметом, критерием деления права на отрасли, должен считаться и метод правового регулирования. Отмечалось, что, если опираться исключительно на предмет правового регулирования, станет возможным обосновать бесчисленное количество отраслей права.

Третья дискуссия, которая состоялась в 1982 г., не привнесла ничего нового в понимание критериев деления права на отрасли и, лишь, подтвердила силу и правильность уже утвердившихся критериев. Дополнительно выдвигалась идея о том, что возможно увеличение критериев разграничения права на отрасли. Однако, она встретила возражения со стороны авторитетных теоретиков права, таких как С. С. Алексеева, В. Ф. Яковлев, С. Н. Братусь.

Вместе с тем, в настоящее время современные исследователи системы права «подхватили» и продолжили развивать идею поиска новых критериев отраслеобразования, о чем свидетельствует внушительное количество научных статей, монографий, кандидатских и докторских диссертаций в области данной тематики.

В частности заслуживает на сегодняшний день внимание исследования Анны Александровны Головиной. В своей диссертации А.А. Головина выдвинула ряд нетрадиционных критериев деления права на отрасли, помимо предмета и метода правового регулирования. Среди них оказались такие, например, как: «высокая значимость регулируемых общественных отношений», «наличие кодифицированного нормативного правового акта», «наличие особого круга субъектов права», «дивергенция системных связей»[2].

И вот, в частности, в отношении медицинского права, которое формируется в самостоятельную отрасль не изначально как базовые отрасли, такие как уголовное право или гражданское право, на наш взгляд, эти дополнительные критерии приобретают большое значение, несмотря на то, что основные критерии – предмет и метод правового регулирования собственно медицинского права – обладают особенностями. Но пока медицинское право как самостоятельная отрасль находится в стадии становления, дополнительные критерии, на наш взгляд, имеют значение. В частности в отношении медицинского права критерий высокая значимость регулируемых общественных отношений приобретает самостоятельное значение. В отношении этого критерия есть мнение, что его нельзя выделять в качестве самостоятельного критерия, поскольку право как общественный регулятор, итак регулирует общественно значимые отношения. Однако в отношении медицинского права, и это исключительно авторский взгляд, этот критерий играет одну из главных ролей, поскольку регулирование отношений в сфере здравоохранения определяет направленность других групп общественных отношений.

Следующим критерием А.А. Головина в системе критериев деления отраслей на самостоятельные в системе права выделяет наличие кодифицированного нормативного акта. Большинство самостоятельных отраслей имеют кодифицированный акт, регулирующий общественные отношения, попадающие в предмет отрасли. Надо отметить, что у большинства отраслей, сформировавшихся как самостоятельные, нормативный кодифицированный акт является концептуальной основой. При этом, на наш взгляд, не всегда наличие кодифицированного акта является признаком самостоятельности от-

расли. Например, Налоговый кодекс РФ регулирует налоговые правоотношения, но налоговое право не является самостоятельной отраслью. Можно рассматривать налоговое право как подотрасль финансового права, но не представляется возможным называть его самостоятельной отраслью, даже, несмотря на существование Налогового кодекса РФ.

В отношении медицинского права концептуальный кодифицированный нормативный правовой акт отсутствует, что не свидетельствует о несамостоятельности отрасли медицинского права, а свидетельствует о том, что она находится в стадии становления, кроме того, свидетельствует о разнообразности отношений, несмотря на то, что они объединены единой сферой. Принятие единого кодифицированного акта в области медицинского права осложняется рядом проблем, как отмечается в правовой литературе, посвященной изучению вопросов медицинского права, например:

- отсутствие систематических работ, которые рассматривали бы медицинское право как самостоятельную отрасль. Медицинское право только начинает становиться на юридическую основу;
- существующие работы юристов в области медицинского права посвящены отдельным его проблемам, носят системный, а скорее разрозненный характер, что в целом затрудняет юридическое развитие медицинского права, пробелы восполняются нормами неправового характера, прежде всего этическими или профессионально-технологическими. Из-за этого происходит торможение становления отрасли медицинского права как целостной, иначе как необходимой и достаточной системы юридических средств, конструкций, институтов[5].

Следующий критерий деления отраслей на самостоятельные - наличие особого круга субъектов в отношении медицинского права проявляется четко. Этот критерий предопределен основным критерием – предметом отрасли. Особый круг субъектов: медицинский персонал, пациент и лечебно-медицинские учреждения.

Что касается предмета медицинского права, то считаем возможным определить его по аналогии с гражданским правом – уже само перечисление может быть легализовано в Медицинском кодексе как личные неимущественные отношения и связанные с ними имущественные отношения, возникающие при осуществлении медицинской деятельности на основе соблюдения прав граждан в сфере охраны здоровья и обеспечение связанных с этими правами государственных гарантий; приоритете интересов пациента при оказании медицинской помощи; доступности и качестве медицинской помощи. На сегодняшний момент отношения в сфере осуществления медицинской деятельности регламентируются Федеральным законом от 21.11.2011 N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации", которым определены отношения им регулируемые. Так, например, это правовые, организационные и экономические основы охраны здоровья граждан; права и обязанности человека и гражданина, отдельных групп населения в сфере охраны здоровья, гарантии реализации этих прав; полномочия и ответственность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в сфере охраны здоровья; права и обязанности медицинских организаций, иных организаций, индивидуальных предпринимателей при осуществлении деятельности в сфере охраны здоровья; права и обязанности медицинских работников и фармацевтических работников. Закон не может выступать концептуальной основой отрасли медицинского права, осуществляет линейное регулирование, изложен не по пандектной системе.

Урегулирование отношений путем создания кодифицированного акта, будет способствовать выработке правовых конструкций, систематизации правовых категорий. Так, например, возможно систематизировать объекты медицинских прав (по аналогии со статьей 128 ГК РФ), где будут определяться объекты, способные к использованию, но они не будут попадать в режим вещей в их классическом понимании. Определяющим здесь будет понятие медицинская деятельность. Сегодня определение понятия медицинская деятельность легализовано. Так, медицинская деятельность это профессиональная деятельность по оказанию медицинской помощи, проведению медицинских экспертиз, медицинских осмотров и медицинских освидетельствований, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий и профессиональная деятельность, связанная с трансплантацией (пересадкой) органов и (или) тканей, обращением донорской крови и (или) ее компонентов в медицинских целях.

Метод правового регулирования можно определить как метод дозволительной направленности,

можно даже сказать - диспозитивно-императивный, поскольку автономия воли присутствует во многом. Так, например, человек волен вступать или нет в медицинские отношения, принимать или нет медицинскую помощь, тоже отдается на усмотрение гражданина.

Таким образом, все системообразующие признаки отрасли в отношении медицинского права присутствуют, но пока в разрозненном, а не в концептуальном виде, поэтому можно говорить, что де-факто медицинское право сложилось как отрасль, а де-юре нет.

## Список источников

1. Братусь С.Н. Выступление на прениях по докладам // Проблемы социалистического права: сборник / под ред. Крыленко. М., 1937. Вып. 1.
2. Головина, А. А. Критерии образования самостоятельных отраслей в системе российского права: специальность 12.00.01 "Теория и история права и государства; история учений о праве и государстве": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук / Головина Анна Александровна. – Москва, 2012. – 34 с. – EDN QIBIDN.
3. Вышинский А.Я. 18 съезд ВКП(б) и задачи науки социалистического права // Советское государство и право. 1939. № 3
4. Иванова Е.С. Сущность и целостность организации // Экономика и управление в 21 веке: тенденции развития. 2013. № 3. С. 19.
5. Рерихт А.А. Теоретические основы медицинского права: Проблемы формирования и развития: Монография / РАН. ИНИОН. Центр социал. науч.-информ. исслед. Отд. правоведения; Отв. ред.: Алферова Е.В., Хаманева Н.Ю. – М., 2011. – 214 с. – (Сер. Правоведение), С. 6-7.
6. Сергеев Ю.Д. // Мед.право. – 2006.
7. Стеценко С.Г. Медицинское право: Учебник. – СПб.: Юридический центр «Пресс», 2004.
8. Теоретические основы медицинского права: Проблемы формирования и развития: Монография / РАН. ИНИОН. Центр социал. науч.-информ. исслед. Отд. правоведения; Отв. ред.: Алферова Е.В., Хаманева Н.Ю. – М., 2011. С. 5.

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ



УДК 371

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ САМООРГАНИЗАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ

**ПЛАКУНЕНКО РОДИОН ВЛАДИМИРОВИЧ**учитель физической культуры  
МБОУ "СОШ №30"

г. Старый Оскол, Белгородская область, РФ

**Аннотация:** одним из приоритетных направлений развития сферы образования является подготовка выпускников организаций среднего общего образования, способных эффективно организовывать свое учебное и внеучебное время. В данной статье представлено описание развития навыков самоорганизации школьников. Целью исследования является теоретическое обоснование методического обеспечения самоорганизации с использованием разноуровневого обучения на основе личностно-ориентированного подхода.

**Ключевые слова:** самоорганизация, педагогические технологии и инструменты, разноуровневое обучение, личностно-ориентированный подход, сопровождение.

## THE USE OF MANAGEMENT TECHNOLOGIES IN THE FORMATION OF SELF-ORGANIZATION OF SCHOOLCHILDREN

**Plakunenko Rodion Vladimirovich**

**Abstract:** One of the priority directions of the development of the field of education is the training of graduates of secondary general education organizations who are able to effectively organize their academic and extra-curricular time. This article describes the development of students' self-organization skills. The purpose of the study is the theoretical substantiation of the methodological support of self-organization using multi-level training based on a personality-oriented approach.

**Keywords:** self-organization, pedagogical technologies and tools, multi-level training, personality-oriented approach, support.

Понятие «самоорганизация учебной деятельности» по-разному трактуется в научных трудах зарубежных и отечественных исследователей. Под самоорганизационной учебной деятельностью понимается "деятельность обучающегося, мотивированная и направленная целями самоуправления и саморегуляции через систему умственных операций, направленных на решение задач самостоятельной рациональной организации учебного труда" [1, с. 48]. Е. Агранович и А. Амирова в качестве "ключевых компонентов самоорганизации учебной деятельности выделяют целеполагание и мотивацию, планирование и проектирование, коммуникацию, контроль и оценку, рефлексивное мышление" [2, с. 97].

Мотивация учебной деятельности тесно связана с понятием цели и потребности, включая все виды мотивов: потребности, интересы, стимулы, мотивы, цели, склонности и установки. Учебная мотивация определяется рядом специфических факторов: системой образования, организацией обучения, субъективными характеристиками ученика и преподавателя, а также спецификой учебного предмета [3]. Планирование и проектирование (моделирование) – это предварительная разработка основных

частей предстоящей деятельности обучающихся и учителей, благодаря которой образовательный процесс становится технологичным, что позволяет оптимизировать учебную и внеучебную деятельность, способствует формированию мотивации к обучению, самоанализу учебных достижений, формированию систем контроля и оценки учебной деятельности [4].

Самоорганизационная учебная деятельность – это способность к комплексной регуляции природных, психических, личностных состояний, качеств, свойств, осуществляемая сознательными, волевыми и интеллектуальными механизмами, рефлексивными приемами. Также в этот период обучения школьников необходимо уделять особое внимание развитию коммуникативных навыков, предполагающих свободное владение набором умений, необходимых для эффективного вербального и невербального общения и взаимодействия, включая ситуативную адаптивность и мотивацию [5].

На «границе пересечения» психолого-личностных и коммуникационных особенностей обучающегося особую роль в управлении самоорганизацией играет личностно-ориентированный подход, в рамках которого педагогический потенциал среднего общего образования выступает гарантом проявления личностной социальной активности учащихся через инициацию гармоничного мировосприятия, объединяющего эстетического, познавательного и нравственного начала для реализации различных учебных и творческих интересов и раскрытия социокультурной инициативы личности [6, с. 293-294]. Так, Н.В. Крапотина рассматривает процессы самоорганизации обучающихся, делая акцент на психологической составляющей подготовки. Автор использует программу психолого-педагогических мероприятий для выпускников при подготовке к экзаменам, прорабатывая обучение навыкам саморегуляции, самоконтроля; повышение уверенности в себе, в своих силах при прохождении «контрольных точек» (самостоятельные и контрольные работы, переводные, выпускные экзамены) [7].

В процессе развития навыков самоорганизации учебной деятельности происходит формирование навыков адекватной самооценки учебных достижений как качества личности в единстве когнитивного, деятельностного, мотивационного и эмоционального компонентов [8]. Самооценка основывается на оценках окружающих, результатах собственной деятельности и на соотношении реального и идеального представлений.

Рефлексивная деятельность школьников как компонент самоорганизации позволяет сформулировать результаты, переоценить цели дальнейшей работы и скорректировать жизненный цикл. Модель рефлексивной самоорганизации обучающегося состоит из "трех рефлексивных процессов: самоопределения, самопознания и самореализации" [9, с. 110]. Обозначенные выше компоненты, дополняя друг друга, наиболее полно отражают процесс самоорганизации учебной деятельности. Для эффективной самообразовательной деятельности необходимы изменения в образовательном процессе, связанные с рациональным использованием управленческих технологий.

Д.А. Данилов в своем исследовании анализирует аспекты самоорганизации в учебной деятельности, которая является дополнительным, не основным предметом работы в организациях среднего общего образования. Процессы самоорганизации не всегда в полной мере воплощаются в работе с обучающимися [10]. Для развития самоорганизации обучающихся важное значение отводится следующим формам и инструментам педагогического сопровождения: проектно-исследовательская и поисково-творческая деятельность, которые могут быть реализованы, как в рамках учебных занятий, так и во внеурочное время; проведение различных индивидуальных и групповых бесед, а также консультаций и тренингов, способствующих формированию дополнительных способов мышления и видения ситуации; социально-психологические тренинги, а также различные имитационные и деловые игры, которые формируют деловой образ мышления [11, с. 274].

В зависимости от своего уровня педагог может использовать технологическое, тактическое или стратегическое сопровождение. Применение технологического типа обучающего сопровождения предполагает, что педагог находит конкретные прикладные способы и формы, которые позволяют развивать у обучающихся самоорганизацию. Применение тактического типа обучающего сопровождения предполагает, что учитель формирует и в последующем реализует программу, которая затрагивает большинство сфер жизнедеятельности обучающихся. При этом, реализуя стратегический тип обучающего сопровождения, он осуществляет анализ продуктов учебной и познавательно-трудовой деятельности, что впо-

следствии позволяет сформировать более развернутую и обширную обучающую программу [12].

Еще одним эффективным в отношении развития самоорганизации является метод модульного обучения. Данный вид обучения предполагает несколько этапов: формулировка целей, разделение материала на компоненты с выделением в каждом из них базовых основ усвоения и более широкий – элективный уровень усвоения содержания учебного материала. Модульно-проективная технология позволяет обучающемуся самому управлять организацией и содержанием учебно-познавательного процесса, т.е. интенсифицировать самостоятельную творческую работу.

Достаточно эффективной в отношении развития самоорганизации является технология разноуровневого обучения, целью которого является усвоение материала каждым учеником в пределах его развития и возможностей. Данная технология дает возможность ученику организовать учебный процесс, оптимально используя свои возможности. Технология проблемного обучения способствует развитию у учащихся критического мышления, позволяет ребенку высказывать свое мнение и активно участвовать в диалоге, творчески подходить к поиску необходимой информации. Педагог в этом случае становится организатором самостоятельного учебного познания.

В качестве инструмента самоорганизации могут выступать ежедневники и портфолио. Ежедневник предназначен для максимально эффективного планирования и фиксирования намеченных задач, которые по ходу их реализации планомерно вычеркиваются [14]. Ежедневник является простым, доступным инструментом, помогающим осуществлять управление временем, применяя его как можно эффективнее. Основная цель формирования портфолио – накопление личных достижений обучающихся. Портфолио может состоять из различной документации, например, грамот и благодарственных писем. Однако, также возможно формирование портфолио и другими ценными для обучающегося достижениями. Данный инструмент помогает проанализировать уровень собственного личностного развития и дает возможность определить основные ориентиры в деятельности [15]. Портфолио играет важную роль в развитии самоорганизации, так как анализ и оценка собственных достижений повышает уровень мотивации и желание дальнейшего саморазвития.

Таким образом, технологии актуализации процессов самоорганизации обучающихся включает ряд компонентов: принятие и представление обучающегося как субъекта образовательной деятельности; обязательное целевое планирование, организация собственной деятельности обучающихся, воплощение целей в жизнь, рефлексия по результатам деятельности, анализ результатов с купированием ошибок; предоставление материала с помощью эвристических, исследовательских методов, методов проблемного обучения; применение учебного материала, ориентированного на зону ближайшего развития обучающегося с опережением для дальнейшего стремления к развитию; поощрение творческой деятельности обучающихся и т. д.

Педагогическая система управления развитием самоорганизации школьников к условиям преемственности среднего общего и высшего образования может осуществляться при использовании различных педагогических технологий. Одной из наиболее эффективных технологий управления развитием самоорганизации старшеклассников является педагогическая технология проблемного обучения. В условиях реализации данной технологии для повышения эффективности развития самоорганизации в учебно-познавательной деятельности может быть использован дополнительный инструментарий. К такому инструментарию можно отнести интеллект-карты, ежедневник, портфолио.

#### **Список источников**

1. Высоцкая М. Тайм-менеджмент как средство самоорганизации учебной деятельности студентов педагогического университета: диссертация, магистр педагогических наук, 44.04.02, КГПУ им. Астафьева / М. Высоцкая. – Красноярск, 2018. – 250 с.
2. Агранович Е., Амирова А. Формирование навыков самоорганизации учебной деятельности студентов на основе технологии «тайм-менеджмент» / Е. Агранович, А. Амирова // Международный журнал новых технологий в обучении (iJET). – 2019. – Т. 14. – № 22. – С. 95-110.

3. Базанова Г.Ю. Развитие навыков самоорганизации в учебной и профессиональной деятельности / Г.Ю. Базанова // Социокультурные и психолого-педагогические факторы развития субъектов образовательного пространства сельских территорий: Материалы международной научной конференции. – Ярославль: Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, 2020. – С. 484-490.
4. Корнева Л.В. Формирование самоконтроля и самоорганизации в рамках дистанционного обучения в вузе / Л.В. Корнева // Вестник Государственного гуманитарно-технологического университета. – 2020. – № 1. – С. 24-28.
5. Салохин Н.П. Социальные коммуникации в самоорганизации современной России / Н.П. Салохин // Роль национальных проектов в экономическом развитии Омской области: Сборник научных трудов Межвузовской научно-практической конференции. – Омск: Омский государственный технический университет, 2021. – С. 6-24.
6. Помалейко А. Л. Формирование социальной активности учащихся детской школы искусств: личностно ориентированный подход // KANT. – 2022. – Т.4. – № 45. – С. 291-297.
7. Крапотина Н.В. Организация психолого-педагогического сопровождения выпускников в период подготовки к единому государственному экзамену. Педагогика и психология как ресурс развития современного общества // Н.В. Крапотина // Материалы Международной научно-практической конференции. – Рязань, 2010. – 540 с.
8. Данилов Д.А. Формирование саморазвития личности в системе образования / Д.А. Данилов, А.Г. Корнилова // Перспективы науки. – 2019. – Т. 11. – № 222. – С. 177-183.
9. Нюдюрмагомедов А.Н. Потенциал рефлексии в развитии умений самоорганизации преподавателей и студентов / А.Н. Нюдюрмагомедов, Л.А. Абдурагимова, Н.Г. Ибрагимов // Казанский педагогический журнал. – 2020. – Т. 6. – № 143. – С. 104-111.
10. Данилов Д.А., Корнилова А.Г. Педагогическое сопровождение самоорганизации студентов в учебной деятельности / Д.А. Данилов, А.Г. Корнилов // Педагогика и психология: тенденции и перспективы развития: сборник научных трудов по итогам Международной научно-практической конференции. – Волгоград, 2015. – № 2. – С. 138-141.
11. Алипханова Ф.Н., Квитковская А.А. Управление развитием самоорганизации старшеклассников в условиях преемственности среднего общего и высшего образования / Ф.Н. Алипханова, А.А. Квитковская // Мир науки, культуры, образования. – 2023. – Т.33. – № 2. – С.273-275.
12. Сайгушев Н.Я. Педагогическое сопровождение как средство эффективной подготовки студентов / Н.Я. Сайгушев, О.А. Веденева, И.А. Щербакова // Мир науки. – 2018. – Т. 6. – № 6. – С. 63-73.
13. Шенер М.В. Интеллект-карты и их использование в образовательных технологиях / М.В. Шенер // Актуальные вопросы гуманитарных наук: теория, методика, практика: Сборник научных статей VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Книгодел», 2021. – С. 75-78.
14. Шарикова Ю.В. Тайм-менеджмент как инструмент самоорганизации студентов в условиях цифровой экономики / Ю.В. Шарикова, Е.А. Малышева, А.В. Кутуев // Вестник Самарского муниципального института управления. – 2019. – № 1. – С. 128-137.
15. Медведева Т.Н. Технология тайм-менеджмента как фактор развития самоорганизации студентов в учебно-профессиональной деятельности в вузе / Т. Н. Медведева // Современное общее образование: проблемы, инновации, перспективы: Материалы международной научно-практической конференции. – Орел: Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, 2022. – С. 425-428.

© Р.В. Плакуненко, 2023

УДК 37

# ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ ПОДРОСТКОВ К КУЛЬТУРЕ РОССИИ СРЕДСТВАМИ ХОРЕОГРАФИИ

КИМ АЛЕКСАНДРА АЛЕКСАНДРОВНА

магистрант

ЧУПАХИНА ИРИНА АЛЕКСЕЕВНА

к.п.н., доцент

СФ ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»

**Аннотация:** в статье раскрывается значимость формирования ценностного отношения подростков к культуре России средствами хореографии, представлены особенности формирования ценностного отношения подростков к культуре России.

**Ключевые слова:** ценности, ценностное отношение, культура России, формирование ценностного отношения, многонациональность, возрастные особенности подростков, хореография.

## FORMATION OF THE VALUE ATTITUDE OF TEENAGERS TO THE CULTURE OF RUSSIA BY MEANS OF CHOREOGRAPHY

Kim Alexandra Alexandrovna,  
Chupakhina Irina Alekseevna

**Abstract:** the article reveals the importance of the formation of the value attitude of adolescents to the culture of Russia by means of choreography, presents the features of the formation of the value attitude of adolescents to the culture of Russia.

**Key words:** values, value attitude, culture of Russia, formation of value attitude, multiculturalism, age characteristics of adolescents, choreography.

Формирование ценностного отношения подростков к культуре России является важной проблемой современного общества. Социальный контекст, в котором живет молодое поколение, меняется очень быстро и требует адаптации подростков к новым реалиям. В связи с этим возникают трудности в формировании у подростков ценностного отношения к культуре России.

В.П.Тугаринов утверждает: «Ценности - предметы, явления природы и их свойства, которые нужны (наблюдаемы, полезны, приятны и прочее) людям определенного общества или класса и определенной личности в качестве средств удовлетворения их потребностей и интересов, а также идеи и про-буждения в качестве нормы, цели или идеала» [1, с.37].

П. Менцер дает такое определение: «Ценность - то, что чувства людей диктуют признать стоящим над всем и к чему можно стремиться с уважением, признанием, почтением» [4, с.37].

Согласно определению С.И. Маслова ценность - это все то, что приносит пользу материальному и духовному миру, удовлетворяет потребности личности и общества. Объекты, имеющие ценность, определяются в зависимости от координат пространства и времени, а также от социокультурных, экономических и других факторов. Поэтому значение ценностей может резко меняться со временем и в зависимости от контекста [3, с.149]

Таким образом, ценности – это и объекты материального мира, и чувства, то есть все, что удо-

влетворяет потребности человека. Различают ценности внешние (обусловленные социальными отношениями) и внутренние (предпочтения, идеалы, принципы и личностные ориентиры).

И.Ф. Харламов считает, что: «отношение можно трактовать как выражение определённых связей, которые устанавливаются между личностью и другими людьми, а также различными сторонами окружающего мира и, которые, затрагивая сферу её потребностей, знаний, убеждений, поступков и волевых проявлений, так или иначе сказываются на её поведении и развитии» [5, с.298].

Существенным компонентом в ценностных взаимоотношениях в обществе являются ценностные ориентации (отношения) личности. В соответствии с психологическим словарём «ценностное отношение – это устойчивая, избирательная, предпочтительная связь субъекта с объектом окружающего мира, когда этот объект, выступая во всём своём социальном значении, приобретает для субъекта личностный смысл, расценивается как нечто значимое для жизни и общества и отдельного человека» [7, с.31].

Культура России обладает богатейшей историей и традициями, уникальной языковой культурой и неповторимым искусством. Признание всех этих аспектов, а также их сохранение и продолжение развития являются необходимостью, особенно в условиях быстрого технологического прогресса и изменения мировых ценностей.

Ценностное отношение к культуре России – это сохранение и продвижение многонациональной культуры, уважение и понимание своей принадлежности к ней, толерантности и самобытности многонациональной культуры.

Ценность культурного наследия для индивидуума заключается не только в уважении к своим корням, но и в осознании своей идентичности. Ценностное отношение к культуре России является неотъемлемой частью формирования национальной самооценки и идентичности, что чрезвычайно актуально и значимо в подростковом возрасте.

Формирование ценностного отношения к культуре России является многоаспектным процессом, лежащим на двух плоскостях, с одной стороны, усваиваются ценности (культурные и национальные), социальный опыт, нормы и правила поведения в социуме; с другой стороны, развивается и сохраняется индивидуальность и самостоятельность, благодаря которым формируются личностные ценности и вырабатывается собственная точка зрения.

Ценностное отношение к культуре России рассматривается в двух проявлениях: внутренних (рефлексия, самопонимание, саморегуляция) и внешних (межкультурное общение).

Анализ научных исследований позволяет выделить следующие компоненты в структуре ценностного отношения человека к культуре России: эмоциональный (стремление к созидющим поступкам, способность к сопереживанию); когнитивный (понимание своей принадлежности к нации, осознание ценности многонациональной культуры России); поведенческий (осуществление действий на основе нравственной оценки отношений и ситуаций, коммуникация с окружающими на основе сотрудничества); рефлексивный (переосмысление происходящего, оценка принятых решений и перспектив).

Процесс формирования ценностного отношения к культуре России реализуется в два этапа. Итогом первого этапа (включение – ознакомление – включение в деятельность – рефлексия) является включение ценностного отношения к культуре России во внутреннюю систему собственных ценностей. На втором этапе (углубление) – происходит откат на первый этап, но уже с накопленным багажом знаний, понимании самого себя, расширении собственных оценочных суждений.

И. В. Шаповаленко говорит, что «Подростковый период – период завершения детства, вырастания из него, переходный от детства к взрослости. Обычно он соотносится с хронологическим возрастом с 10-11 до 14-15 лет» [6, с. 419].

В процессе обучения детей подросткового возраста важно учитывать много факторов. Особенностью подросткового мышления является быстрота и легкость восприятия информации, что дает возможность использовать различные методы, позволяющие лучше понимать и усваивать материал. Чаще всего используются динамичные и интерактивные методы.

В возрасте от 10 до 16 лет человек определяет свою независимость и самостоятельность, его отличает стремление к новым знакомствам, новым интересам, а также к изменению стереотипов поведения. Подросток по-прежнему сохраняет потребность в общении и нахождении в обществе в целом.

Так, особенно эффективным методом в воспитании является использование культурных мероприятий. Такие мероприятия особенно помогают в формировании ценностного отношения подростков к культуре России. Культурные мероприятия включают в себя посещение различных выставок и музеев, театров и галерей. Такой подход развивает интерес к культурному наследию Родины.

Для личностного роста подростка важным фактором развития является ценностное отношение к культуре России. Русский язык, литература, народные традиции, музыка – все это важные аспекты, с которыми важно знакомить подростков, для того, чтобы продемонстрировать значение культуры России.

Хореография – один из самых эффективных способов формирования ценностного отношения к культуре России, так как танец способствует передаче информации и выражению чувств через движение. Основанная на национальных традициях и фольклоре, она приближает подростков к культуре. Подростки начинают уважать и понимать национальную культуру.

Понятие хореография включает в себя разнообразные методы, которые применимы к процессу воспитания и развития подростков. К ним относятся:

- использование хореографии для повышения самооценки. Демонстрация своих танцевальных умений на соревнованиях и конкурсах может способствовать развитию самоуважения и уверенности в себе.
- изучение национальных элементов на уроках хореографии. Способствует знакомству с областными особенностями каждого региона, знакомство с культурными особенностями других народов, населяющих Россию.
- использование хореографии как средства социальной коммуникации. Формирование у подростков навыков общения со сверстниками и работа в коллективе.
- создание современных хореографических постановок на основе культурных наследий России. Использование музыки народных инструментов в электронной обработке, для того, чтобы показать, как можно сочетать старинные традиции и современный стиль.

Хореография представляет собой мощный инструмент в развитии подростков. Она позволяет им погрузиться в культурные традиции, развивать социальные навыки, повышать самооценку и реализовывать свой творческий потенциал, удовлетворить их потребность в социальном признании, интерес к новым знакомствам и опыту, потребность в самостоятельности, преодолеть неуверенность в себе.

Важным аспектом хореографии является использование национальных элементов в танцах. Это позволяет подросткам более глубоко проникнуться духом своей страны, понять ее историю и традиции. Национальные элементы в танцах помогают сохранить и передать потомкам культурное наследие.

Хореография является эффективным средством формирования ценностного отношения к культуре России у подростков. Обращение к национальным элементам в хореографических постановках, создание современных хореографических композиций на основе культурных наследий России, использование хореографии как средства социальной коммуникации и повышения самооценки позволяет подросткам более глубоко познавать культуру своей страны, ощущать свою принадлежность к великому достоянию народов России.

#### Список источников

1. Василенко, В.А. Ценность и ценностное отношение / В.О.Василенко. - М., 1966. - 215 с.
2. Личко, А. Е. Подростковая психиатрия / А. Е. Личко. —Л., 1985. - 416 с.
3. Маслов, С.И. Нравственные ценности в учебном процессе начальной школы / С.И. Маслов – Тула, 1997. – 149-151 с.
4. Философский энциклопедический словарь. – М.: Инфра-М, 1998. - с.37
5. Харламов, И.Ф. Психология развития и возрастная психология / И.Ф. Харламов: Педагогика. — М.: Гардарики, 1999. – 520 с.
6. Шаповаленко, И.В., Психология развития и возрастная психология / И.В. Шаповаленко; – М., 2015. – 575 с.
7. Щуркова, Н.Е. Воспитание детей в школе: новые подходы и новые технологии / ред. Н.Е. Щурковой. - М.: Новая школа, 1998. – 208 с.

© А.А. Ким, И.А. Чупахина, 2023

УДК 330

# ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ КОНСТРУИРОВАНИЯ У ДОШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ЛЕГО-КОНСТРУКТОРА

ЧЕРНОВА ЕЛИЗАВЕТА ИВАНОВНА,  
ПАВЦЬО ЮЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА,  
НАВАЛЬНЕВА МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА,  
ПАВЛИКОВСКАЯ ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА

воспитатели  
МДОУ «Детский сад № 32 с. Стрелецкое»

**Аннотация:** в статье раскрывается актуальность проблемы формирования навыков конструирования у детей дошкольного возраста. Авторы делятся опытом использования Лего-конструктора как средства формирования навыков конструирования у дошкольников. В статье представлены основные задачи работы с дошкольниками по формированию навыков конструирования, алгоритм конструирования, схемы для детей.

**Ключевые слова:** конструктивная деятельность, конструирование, дошкольный возраст, Лего-конструирование, Лего-конструктор.

## FORMATION OF DESIGN SKILLS IN PRESCHOOLERS BY MEANS OF A LEGO CONSTRUCTOR

Chernova Elizaveta Ivanovna,  
Pavtsy Yulia Vladimirovna,  
Navalнева Marina Aleksandrovna,  
Pavlikovskaya Olga Vladimirovna

**Abstract:** the article reveals the relevance of the problem of the formation of design skills in preschool children. The authors share their experience of using a Lego constructor as a means of forming design skills in preschoolers. The article presents the main tasks of working with preschoolers on the formation of design skills, the design algorithm, schemes for children.

**Key words:** constructive activity, construction, preschool age, Lego construction, Lego constructor.

В настоящее время, как показывает образовательная практика ДОУ, уделяется значительное внимание вопросу организации детского конструирования. Актуальность проблемы подтверждается и Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования, согласно которому основными видами детской деятельности являются игровая, двигательная, коммуникативная и др., а также конструктивная [5].

Конструирование представляет собой творческую работу ребенка с разными материала, в ходе которой он создает полезные и эстетически значимые предметы и изделия для украшения быта и т.д [4].

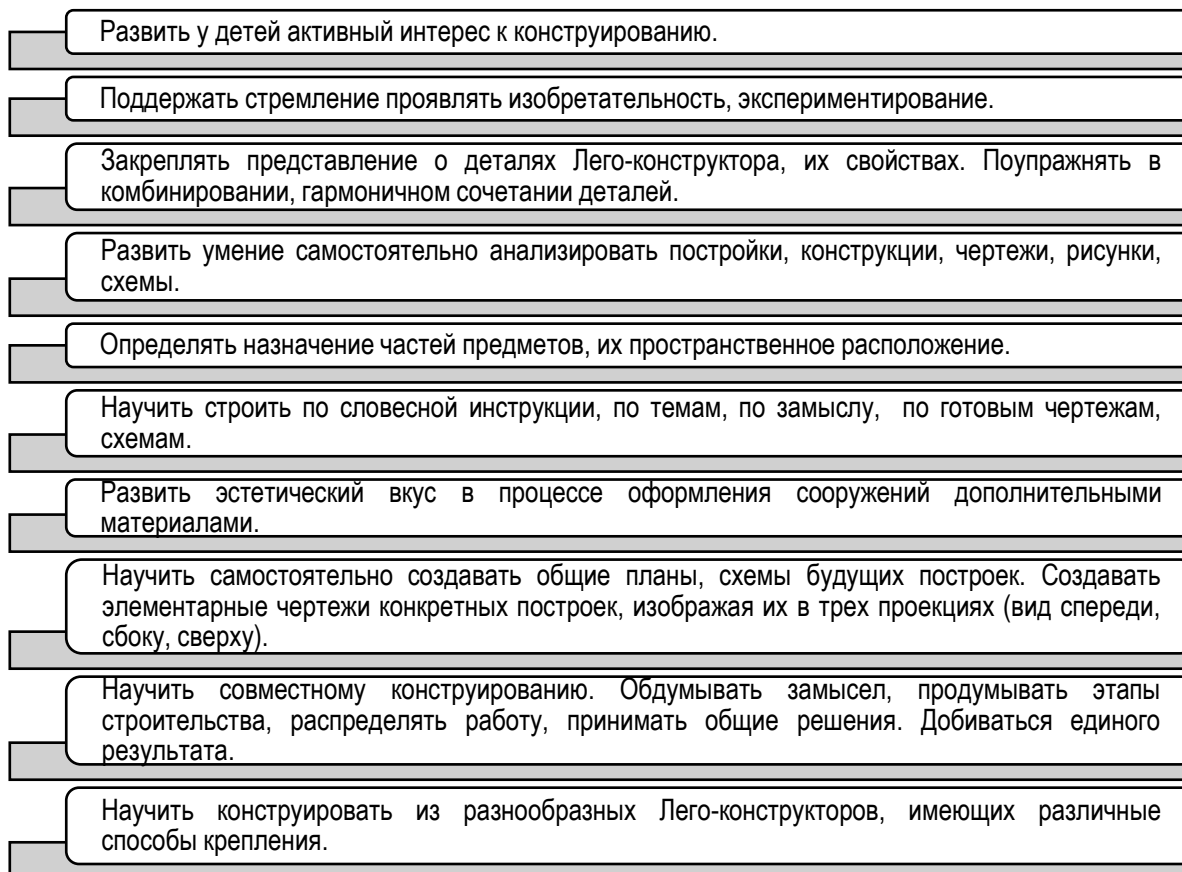
Формирование навыков конструирования способствует активизации мыслительных процессов дошкольников, развитию интереса к творческому решению задач, формированию изобретательности, инициативности, самостоятельности, возникновению стремления искать что-то новое и оригинальное [2].



Одним из современных средств, которое активно применяется воспитателями в работе с дошкольниками для формирования навыков конструирования, является Лего-конструктор.

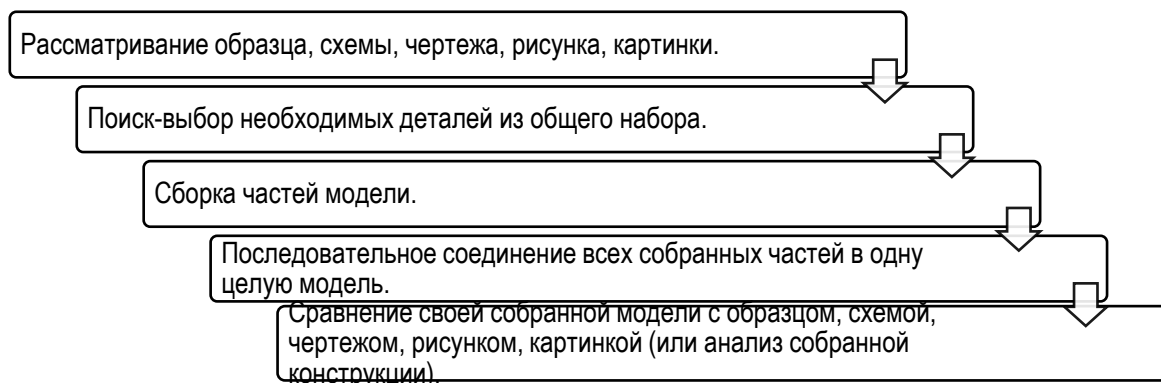
Лего-конструктор является серией конструктора, которая представляет собой наборы деталей, необходимых для того чтобы собирать и моделировать различные предметы [1].

Основными задачами, которые решаются педагогами, при формировании навыков конструирования у детей дошкольного возраста посредством Лего-конструктора являются следующие [3] (рис. 1):



**Рис. 1. Задачи работы по формированию навыков конструирования у детей дошкольного возраста посредством Лего-конструктора**

Мы используем в работе с дошкольниками следующий алгоритм работы с Лего-конструктором (рис. 2):



**Рис. 2. Алгоритм работы с Лего-конструктором**

Мы предлагаем дошкольникам различные схемы для конструирования из Лего-конструктора. Приведем ниже несколько примеров таких схем (рис. 3).



Рис. 3. Схемы для дошкольников для конструирования из Лего-конструктора

Например, мы проводили занятия по Лего-конструированию на тему «Зоопарк», основной целью которого было развитие творческого потенциала детей дошкольного возраста посредством обучения элементарным основам инженерно-технического конструирования. В начале занятия звучит загадочная музыка и воспитатель рассказывает, что сегодня к ним пришел гость – Лего-человечек, который просит помощи. Он говорит, что ему трудно справиться с задачей – был очень сильный ливень и в зоопарке теперь разрушены домики для животных, а сами животные убежали. Нужно построить новые домики. Когда дети построили их, то воспитатель говорит, что и животных будет строить из деталей Лего-конструктора и помещать их в новые домики. Дети вместе с воспитателем собирают весь зоопарк. Воспитатель проводит беседу о том, каких животных будем строить, дети говорят – тигра, медведя, лису, волка, зайца и т.д. Дошкольникам можно предложить схемы построек как домиков, так и животных. Лего-человечек благодарит их за помощь (рис. 4).

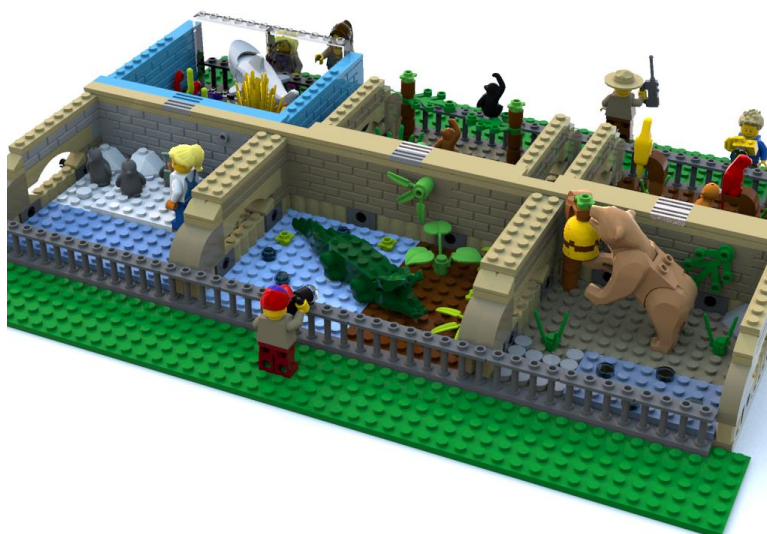


Рис. 4. Лего-постройка «Зоопарк»

Таким образом, Лего-конструктор является эффективным средством формирования навыков конструирования у детей дошкольного возраста. Для результативной работы воспитателю необходимо определить четкие задачи, решаемые на занятии, предлагать детям алгоритм работы с Лего-конструктором. Нужна целенаправленная, систематическая и планомерная работы в ДОУ, что обеспечит не только повышение уровня сформированности навыков конструирования у детей, но и сформирует инициативность, творческие способности, самостоятельность, умение работать в команде и др.

#### Список источников

1. Гучанова А.С. Лего-конструирование как средство развития творческого мышления дошкольников // Молодой ученый. – 2019. – С. 238-240.
2. Дятлова Н.В. Развитие конструктивной деятельности детей старшего дошкольного возраста // Молодой ученый. – 2016. – № 14. – С. 536-537.
3. Лапшина Н.Е. Лего-конструирование в процессе развития творческих способностей дошкольников // Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – С. 197-201.
4. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. – М., Академия, 2002. – 98 с.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования: утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013г., №1155 / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М., 2013.

УДК 37

# ПЯТЬ ШАГОВ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВОСПИТАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ

**ЧУМАК КРИСТИНА СЕРГЕЕВНА**аспирант  
ФГБОУ ВО СГУ им.Чернышевского

**Аннотация:** в статье рассматриваются этапы эмоционального развития, формирование различных умений в процессе эмоционального развития, а также освещаются принципы эмоционального воспитания и обучения, которые помогают раскрыть потенциал человека. Освещается новый взгляд на природу возникновения кризисных периодов в жизни человека.

**Ключевые слова:** эмоциональное развитие, эмоциональная забота, эмоциональная близость, эмоциональное сопереживание, эмоциональная поддержка и эмоциональное присутствие.

## FIVE IMPORTANT STEPS OF EMOTIONAL EDUCATION AND TRAINING

Chumak Kristina Sergeevna

**Abstract:** the article examines the stages of emotional development, the formation of various skills in the process of emotional development, and also highlights the principles of emotional education and training that help to unlock a person's potential. A new view on the nature of the emergence of crisis periods in human life is highlighted.

**Keywords:** emotional development, emotional care, emotional closeness, emotional empathy, emotional support and emotional presence.

Любая форма жизни на земле нацелена на развитие и раскрытие своего потенциала. Дерево, где бы оно ни росло, будет пускать свои корни так глубоко, насколько это возможно. Оно будет впитывать в себя столько влаги, сколько сможет. Будет расти и ввысь, и вширь столько, сколько позволит ему его собственная природа.

Как любая форма жизни проходит различные стадии своего развития, так и эмоциональное развитие проходит свои этапы формирования. На каждом этапе формируются различные умения. Эти умения раскрываются в процессе общения со значимым взрослым, будь то родитель или педагог. Разобраться в том, как и когда формируется, нам поможет "правило 5 П". Так любую эмоцию необходимо принять, понять, прожить, проявить, и поддержать. Причем на любом из этапов развития человека эмоциональное состояние может трансформироваться в совершенно иное. Суть его заключается в следующем: каждый возрастной этап приносит не только новые возможности, но и требует особых форм общения, чтобы они проявились и развились. Чтобы возможности ребенка стали реальностью - родителю, педагогу желательно следовать правилу "5П" и научить его взаимодействовать с этим миром и самим собой через:

1. ПРИНЯТИЕ;
2. ПОНИМАНИЕ;
3. ПРОЖИВАНИЕ;
4. ПРОЯВЛЕНИЕ;
5. ПОДДЕРЖКУ.

Что касается нашей темы, эмоционального воспитания и обучения, то на всем протяжении разви-

тия ребенка родитель, педагог и др. значимые взрослые помогают ему научиться сначала принимать эмоции - происходит это в каждодневном взаимодействии через эмоциональную заботу. Следующий этап - понимать эмоцию, научиться этому можно в эмоциональной близости со значимым взрослым. Далее - проживание эмоции через эмоциональное сопереживание другого, потом проявлять как во внешнем мире, так и во внутреннем плане через эмоциональную поддержку и показать как можно поддерживать достигнутое и желаемое эмоциональное состояние через эмоциональное присутствие и включенность. Вроде бы все просто. Только во всей этой схеме есть одна трудность - у каждого взрослого человека свой сформированный эмоциональный интеллект. Другими словами, следует иметь в виду, что если несформированность способности принятия, понимания, проживания, проявления и поддержания является довольно редким и, как правило, обуславливается либо отсутствием или сильной дефектностью данных навыков у родителей или педагога (или других заботящихся взрослых), а вот недоразвитие - явление довольно частое. Нередко недоразвитие или искаженное развитие данных способностей происходит в силу того, что родители устают, в связи с чем уделяют меньше времени. Но чаще всего это происходит потому, что в семье решаются другие проблемы - финансовое благополучие, работа, взаимоотношения с мужем/женой, нереализованность одного из супругов, непроработанные детские травмы родителей. Последствия этой ситуации усугубляют протекание кризисных периодов, на которые и выпадает формирование той или иной способности, умения, навыка: 1. принимать - кризис одного года, понимать - кризис 3 лет, проживать - кризис 7 лет, проявлять - кризис 12 лет и поддерживать - около 14 лет.

Удовлетворение физиологических эмоций на первом году жизни происходит путем принятия через эмоциональную заботу; альтруистических в период от 1 до 3 - понимание через эмоциональную близость; глорические от 3 до 7 через проживание путем эмоционального сопереживания; гностические с 7 до 12 через проявление эмоциональной поддержки, а экстатические с 12 и дальше путем поддержки через эмоциональное присутствие.

Правило пяти П работает в любых сферах: будь то отношения (личные, детско-родительские, деловые, духовные...), саморазвитие, работа, здоровье. Вопрос в том какого эмоционального состояния, комфорта вы желаете. Хотите ли вы достигнуть определенной цели, решить проблему, получить желаемое - правило пяти П поможет. Как правило, если человек доволен своей жизнью, в общем СЧАСТЛИВ, то можно сказать что данные навыки у него развиты в той степени в какой именно ему необходимо. Чувствуете неудовлетворение, все еще ищите счастья? - значит на каком-то этапе (а может и все сразу) произошло искажение. Как правило 5П проявляется в жизни.

Правило пяти П в развитии и обучении человека.

- Принятие.

Принять. Прежде чем что - либо изменить сначала нужно принять все как есть. Это не СМИРЕНИЕ. Принятие - это присоединение к себе, другому, к такому какой есть, не пытаюсь что-либо изменить, оправдать, приукрасить. Принятие помогает справиться с ловушкой "хорошо - плохо". Это значит принимать все, что происходит таким, как оно есть, отбросив свои убеждения, желания и ожидания, без попыток приукрашивать, избегать, сравнивать, оценивать, оказывать эмоциональное сопротивление или противостоят, игнорировать, подавлять, отрицать, обесценивать, изменять как-либо или удерживать.

- Понимание.

Понять. Это не поиск причин и виноватых. Понимание не есть интеллектуальный процесс. Понимание- это умиротворенная бдительность, которая и успокаивает и усиливает ваши ресурсы (осознанность). Чтобы понять что-либо, необходимо жить этим, это нужно наблюдать, знать все его содержание, природу, структуру. Понимание - это тот столп, который запускает механизм реагирования на "мыльные оперы" повседневной жизни. Понимание помогает сфокусировать внимание в позиции "здесь и сейчас" в каждый изменяющийся момент, чтобы строить творческие отношения с тем, что происходит вокруг.

- Проживание.

Прожить, значит пережить. Это сосредоточенность (включенность). Переживание-это проживание каждого момента жизни со всей интенсивностью, которое открывает новые, а где-то расширяет пределы наших дальнейших возможностей. Это называется гибкость мышления, кто -то называет креативностью.

- Проявление.

Проявление себя, своих эмоции соединяет в себе наши телесные реакции, когнитивные процессы, в частности образ мыслей и знания, а также эмоциональные реакции. Когда человек умеет проявлять себя, он "как бы присутствует вместе с чем-то, но не становится этим, не отождествляется, не растворяется". Такое скажем так «растождествление» дает возможность преобразовывать отношения.

- Поддержка.

Поддержка позволяет человеку оставаться в своем намерении, при этом быть достаточно умиротворенным и расслабленным, открытым для ресурсов, что способствует реализации ваших целей (сознательных или бессознательных) - ясность.

Каждый человек проходит все эти пять ступеней, стадий, процессов, как ни назови смысл не меняется. Вопрос в том насколько качественно человек их проходит. Как видно из пирамиды - каждое правило П сопряжено с определенным возрастом и выпадает на основные, так называемые в психологии, кризисы в жизни человека.

Итак,

1. Если по каким-либо причинам человек не умеет принимать себя, то как правило в будущем у него возникают трудности с доверием: доверие к самому себе, к своим желаниям (человек не знает чего хочет), к своим возможностям, к близким людям (сложно выстроить искренние отношения с другими людьми, человек будет постоянно чего-то хотеть от другого).

2. Без понимания самого себя, своих эмоциональных и телесных реакций, нет понимания других. А это уже чревато тем, что человек так и не может понять что есть любовь: любовь к себе, к близкому, миру, жизни. А без любви довольно трудно жить, поэтому человек будет все время искать суррогаты это чувства, часто вступает в созависимые отношения.

3. От того как человек научился переживать свои эмоциональные состояния зависит его внутреннее спокойствие и понимание другого, так называемая эмпатия, сопереживание. Человек не сможет научиться саморегуляции, он может постоянно себя винить, терзать и грызть себя, а это не лучшим образом сказывается на самооценке. Очень легко впасть в перфекционизм.

4. Умение проявлять себя, свои эмоции помогает человеку развить такое качество, как ответственность - способность взять свои действия под контроль.

5. Умение поддерживать себя, свое эмоциональное состояние, дает больше шансов, как сейчас это модно говорить "быть в потоке". От поддержки зависит состояние вдохновения и жизнерадостности, упоения и умиротворения, а также самодостаточность.

Принципы эмоционального воспитания и обучения помогают развитию и поддержке эмоционального благополучия.

Наше эмоциональное благополучие складывается из умений принимать+понимать+проживать+проявлять+поддерживать не только эмоции и чувства, но и мысли, способности, действия. Данные навыки формируются и развиваются в любом возрасте, если созданы все условия: эмоциональная забота, эмоциональная близость, эмоциональное сопереживание, эмоциональная поддержка и эмоциональное присутствие.

1. Эмоциональная забота - принятие.

Эмоциональная забота помогает наполнить фундаментальную потребность в признании, желанности и любви. Потребность в эмоциональной заботе сохраняется в течении всей жизни и ее необходимо постоянно наполнять через принятие. Принятие - источник внутренней силы. Принятие закладывает основы самооценки, что проявляется в любви к себе. Любовь к себе помогает понять свои желания и потребности, что способствует в будущем развитию умения целенаправленно планировать собственные действия, а это будущая целеустремленность. Умение принимать себя (другого, мир, ситуацию) позволяет выстраивать и поддерживать близкие взаимоотношения. Принятие обеспечивает дальнейшие взаимопонимание и взаимодействие с другими людьми. Закладывает основы способности понимать и принимать чувства и желания других людей, а также открывает двери в мир эмоций и чувств.

2. Эмоциональная близость - это понимание. Понимание и познание своих чувств и эмоций происходит в отношениях с другими. Эмоциональная близость помогает создать условия для понима-

ния своего внутреннего мира, самого себя.

Понимание позволяет человеку сформировать эмоциональный словарь, умение отличать одно внутреннее состояние от другого. Понимание своих состояний через эмоциональную близость со значимым взрослым дает возможность научиться управлять эмоциональным возбуждением, настроить репертуар эмоциональных реакций. Понимание позволяет создать внутреннее Я и иметь прошлое и будущее. Понимание, различение своих чувств и эмоций в детском возрасте - это основа эмоциональной устойчивости во взрослой жизни. Если чувства остаются не проговоренными, не обозначенными, то есть так и остаются на стадии переживания, неким эмоциональным возбуждением, то труднее управлять своим состоянием, настроением и намерением. Благодаря пониманию появляется способность четче и яснее представлять, видеть, чувствовать, ощущать.

Отсутствие навыков понимания себя толкает человека на поиск в других подтверждений и заверений (внешних подкреплений) в том, что человек испытывает или никогда не испытывал. Другими словами человек постоянно ощущает нехватку эмоциональной близости и стремится восполнить этот дефицит любыми способами - отсюда зависимость от оценок и мнений других, либо человек может стать "абьюзером".

3. Эмоциональное сопереживание - это проживание. Проживание эмоциональных состояний помогает использовать чувства как сигналы к действию. Переживания мотивируют, побуждают к действию. Проживание - это внимание к своим чувствам и своего рода доверие к своим эмоциональным состояниям.

Когда человек к своим целям, действиям не прилагает качественных и конструктивных эмоциональных переживаний, то ничего не будет сделано. Человек, подавляющий, не дающий разрешения проживанию своих эмоциональных состояний, а если наоборот где-то их усиленно проявляет, становится неуравновешанным, непредсказуемым, а порой и неуправляемым. В итоге формируются эмоциональные грабли: подавление-взрыв -подавление-взрыв; подавление-взрыв-стыд/вина.

4. Эмоциональная поддержка - это проявление. Человек может хотеть и понимать многое, но что при этом он **ДЕЙСТВИТЕЛЬНО** хочет **ДЕЛАТЬ**?

Во взрослой жизни человек может знать и понимать чего он хочет, ощущать интенсивность своего намерения, но не умеет и не может это реализовать. Когда человек к своим целям, действиям не прилагает качественных и конструктивных эмоциональных состояний, то ничего не будет сделано. Другими словами, можно сколько угодно представлять, визуализировать, желать, расписывать цели и шаги достижения, внушать себе что нужно сделать - без проявления эмоционального состояния нет результата. Видение есть, а вот ясновидения или озарения - нет. В итоге у человека становятся "расплывчатые хотелки".

5. Эмоциональное присутствие - поддержка внутреннего состояния.

Одно из самых заветных, что у нас есть в жизни это наше вдохновение и предназначение. В предназначении содержится все самое прекрасное и возвышенное, то ради чего человек живет. Когда человек не умеет или перестает поддерживать и подпитывать желание реализовать предназначение, тогда наступает посредственность - посредственные отношения или их суррогаты, посредственная работа и желание иметь хорошую работу (хорошая здесь значит большая зарплата и ничего более, кроме эмоционального выгорания).

Каждый человек, независимо от его интеллекта, темперамента, физических данных, способностей и прочих талантов, обладает огромным потенциалом и безграничными возможностями. А вот как раскроются все свойства, таланты и потенциал **ВОЗМОЖНОСТЕЙ** во многом зависит, как бы это банально ни звучало от нас самих!

#### Список источников

1. Дик Свааб Мы это наш мозг. От матки до Альцгеймера, Изд-во: Ивана Лимбаха, Спб, 2014
2. В. А. Дубынин Мозг и его потребности. От питания до признания: Альпина нон-фикшн, М. 2021
3. Д. Дубравин Психология эмоций: чувства под контролем: Айгенция "Айпио", Киев, 2015.

© К.С. Чумак, 2023

УДК 37

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**СМИРНОВА ВЕРА АЛЕКСЕЕВНА,  
МОРОЗОВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА,  
МАРТЬЯНОВА ТАИСИЯ ВЛАДИМИРОВНА**

старшие преподаватели

Ульяновский государственный университет

**МАРТЬЯНОВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

старший преподаватель

Ульяновский институт гражданской авиации имени главного маршала авиации Б.П. Бугаева

**Аннотация:** производственно-физическая культура содержит различные разновидности физической культуры в условиях производства, которые оказывает воздействия на сферы жизнедеятельности человека. К числу разновидностей производственно – физической культуры относят материально преобразующие функции: профессионально – прикладные, оздоровительно – профилактические, социально-политически, морально – психологические функции и так далее.

**Ключевые слова:** физическая культура, производство, человек, функции, работоспособность, блоки, потребности, труд.

## GENERAL CHARACTERISTICS OF THE PRODUCTION PHYSICAL EDUCATION

**Smirnova Vera Alexeevna,  
Morozova Elena Sergeevna,  
Martianova Taisiya Vladimirovna,  
Martianov Andrey Alexandrovich**

**Abstract:** Industrial and physical culture contains various types of physical culture in the conditions of production, which have an impact on the spheres of human activity. The types of industrial and physical culture include material transformative functions: professionally applied, health–preventive, socio-political, moral and psychological functions, and so on.

**Key words:** physical culture, production, person, functions, efficiency, blocks, needs, labor.

Ведущим фактором, определяющим успешность научно – технического социального прогресса современного общества – это человеческий потенциал, то есть духовные и физические способности человека, его работоспособность, система потребностей и ценностных ориентаций, увлеченность профессиональной деятельностью, приверженность к здоровому образу жизни и так далее. Говоря о роли человеческого фактора, чаще всего подразумевают под ней вклад конкретного человека, социальной группы или общества в целом совершенствование социально – экономического строя социального общества, имеется в виду их «отдача» в этот процесс.

В последние годы стали обращать большое внимание и другой стороне человеческого фактора –



его «экологии», то есть созданию таких социальных условий существования современного человека, которые позволили бы без ущерба для его физического и психического благополучия наиболее полно развернуть сущностные силы человека.

Одним из наиболее глубоких полных проявлений данных сил человека является его участие в труде, профессиональной деятельности. Современное производство характеризуется всё большей интеллектуализацией профессиональной деятельности, уменьшением доли труда связанного с большими затратами физических усилий. Казалось бы, значимость физической подготовленности современного человека в связи с этой тенденцией уменьшается. Действительно, основная нагрузка, зачастую предельная и сверх предельная ложится на психическую сферу человека. Достаточно вспомнить в связи с этим последствия и катастроф на производстве, транспорте и так далее, основными причинами которых явились психологические срывы деятельности человека [1].

Тем не менее, такой ход мысли неверен. И неверен потому, что для преодоления значительной психической нагрузки в современном производстве необходимо иметь высокий уровень физического состояния, так как человек есть единство биологического (физического), психического и социального. Вспомним в связи с этим замечательную мысль И.М. Сеченова о взаимосвязи психического и биологического: «Всё бесконечное разнообразие внешних проявлений мозговой деятельности сводятся лишь к одному явлению – мышечному движению». Одним из действенных факторов, скажем так – «экологических», повышения и сохранения профессиональной работоспособности трудящихся использование живительных средств физической культуры. Насколько многообразны факторы, определяющие физическую и психическую работоспособность человека и в целом уровень его физического состояния, настолько разнообразны содержания и, соответственно, формы производственной физической культуры. Раскрытие общей характеристики производственной физической культуры, факторов, определяющих работоспособность человека, содержание различных разновидностей физической культуры в условиях производства.

Производственная физическая культура является одной из ведущих разновидностей прикладных форм физической культуры, к числу которых относится военно – прикладная, учебная, лечебная и спортивно - прикладная (массовый спорт). В тоже время она тесно взаимосвязана с базовой и бытовой формами физической культуры. Это неудивительно, поскольку общественное производство тесно связано с остальными сферами жизнедеятельности общества. Что же является сущностью производственной физической культуры? Как и любая другая форма физической культуры, она способствует реализации общей цели физической культуры в целом – достижение физического совершенства. В то же время целевая направленность производственной физической культуры имеет свою специфику - способствование более эффективному осуществлению профессиональной деятельности трудящихся.

Под физической культурой в целом понимается вид материальной культуры, характеризующий уровень развития общества в аспекте физического совершенствования человека. Тогда производственную физическую культуру следует определить как вид физической культуры, характеризующие степень достижения различного совершенствования человека в аспекте профессиональной деятельности. Это означает, что физически совершенный человек в аспекте профессиональной деятельности должен обладать оптимальным уровнем сформированности соответствующих знаний, физических качеств, культурой взаимоотношений с окружающими по поводу знаний оздоровительными упражнениями и так далее. Какие общественные функции характерны для производственной физической культуры, то есть такие функции, благодаря которым она оказывает воздействия на другие сферы общественной жизнедеятельности, прежде всего на производстве?

К их числу относятся:

а) из группы материально – преобразующих функций:

– оптимизация физической, а вместе с ней и профессиональной работоспособности. Физическая работоспособность носит фазовый характер, то есть имеет периоды подъема и снижения, из – за накопления процессов утомления в организме человека в результате профессиональной деятельности. Причём, в период подъёма и снижения работоспособности наблюдаются как в течение рабочего дня, так и в течение рабочей недели и даже года в зависимости от сезонно – климатических особенностей.

Различное использование средств производственной физической культуры позволяет в значительной степени нейтрализовать действие негативных факторов профессиональной деятельности;

- профессионально – прикладная функция, связанная с формированием и поддержанием на необходимом уровне профессионально важных физических качеств, двигательных умений и навыков;
- оздоровительно – профилактическая функция, благодаря которой использование средств производственной физической культуры позволяет полностью или частично нейтрализовать воздействие неблагоприятных, повреждающих факторов производства: излишней загазованностью, вибраций, неудобных рабочих поз, ярко выраженной гиподинамией и далее;

- ускорение восстановительных процессов после трудового дня с помощью разнообразных оздоровительных мероприятий: различных видов гимнастики, физиотерапевтических процедур и так далее;

- повышение производительности труда как следствие проявления вышеперечисленных функций производственной физической культуры. В настоящее время не вызывает сомнений факт повышение производительности труда в результате занятий физическими и другими оздоровительными упражнениями. Вызывает сомнение лишь излишний оптимизм некоторых авторов в определении точного вклада данных занятий в экономическую эффективность современного производства, в частности такие цифры, как повышение производительности труда до 10-15%. В этой связи правильно отмечают В.М. Рутгайзер и Ю.Ф. Трусов, что «в действительности производительность труда определяется многими факторами и, прежде всего, уровнем образования, квалификации рабочих кадров, а также уровнем технической вооруженности его труда. Не всегда можно точно определить, какая часть прироста производительности труда обеспечивается за счет техники, а какая за счет роста физического состояния трудящихся».

б) к числу социально – политических функций производственной физической культуры относят:

- удовлетворение потребности трудящихся в объединении физкультурников и спортсменов в коллектив физической культуры или спортивный клуб, благодаря которым они могут удовлетворить разнообразные социальные потребности, в том числе и потребность в самоуправлении;

- социально – профилактическая функция. Трудящиеся, активно усваивающие ценности физической культуры, в меньшей мере подвержены воздействию таких негативных социально – производственных факторов, как прогулы, частая смена работы, употребление алкогольных напитков, социальная пассивность;

в) наконец, для производственной физической культуры характерен ряд функций:

- улучшение морально – психологического климата в коллективе: в бригаде, цехе и в целом на предприятии. Занятия оздоровительными упражнениями в определенной мере способствуют совершенствованию взаимоотношений между занимающимися, так как сам характер этих совместных занятий требует и способствует одновременно проявлению человеческих качеств;

- оптимизация психического состояния в процессе и после трудового дня. Характер современного производства, к сожалению, зачастую приводит к излишнему психическому напряжению человека, то есть к психическому стрессу. Физические и иные оздоровительные упражнения обладают богатейшими возможностями для снятия данного стресса. По этому поводу кратко сказал Л.Н. Толстой: «надо непременно встряхивать себя физически, чтобы быть здоровым нравственно» [2].

Рассмотренные выше общественные функции производственно – физической культуры определяет её содержание, в том числе и структуру, то есть состав элементов и частей, а также закономерные связи между ними. Характеризуя в целом содержание и структуру физической культуры, Л.А. Зеленов и Ю.А. Лебедев (1985) отмечают, что «физическая культура, как система представляет в единстве специфических для неё физкультурных потребностей, способностей, деятельностей, отношений и институтов», то есть её структура складывается из пяти основных частей, центральное место среди которых занимает физкультурная деятельность. Исходя из данной концепции, рассмотрим структуру производственной физической культуры. В ней можно выделить следующие основные части, или подсистемы:

- центральной является подсистема производственно – физкультурной деятельности, то есть та часть производственной физической культуры, которая непосредственно отражает активное, преоб-

разующие отношение трудящимся к ценностям физической культуры с целью совершенствования их профессиональной деятельности: выполнение вводной гимнастики, физкультурных пауз и минуток, после рабочее восстановление утомленного организма;

– личностная, субъективная подсистема, которая характеризует степень ценностей трудящихся к активному усвоению ценностей производственно – физической культуры, то есть готовность к производственной физкультурной деятельности. В свою очередь, данная подсистема состоит из двух блоков:

1. Потребностно – мотивационного блока, который выполняет в производственной физической культуре роль «пускового» механизма, благодаря которому «запускается» и поддерживается физкультурная деятельность. Скажем прямо, явно недостаточная физкультурная активность большинства населения нашей страны во многом обусловлено низким уровнем сформированности соответствующих потребностей, мотивов и интересов. В связи с этим можно согласиться с мнением Л.А. Зеленова и Ю.А. Лебедева о том, что в истинном смысле под физическим воспитанием следует понимать формирование физкультурных потребностей и мотивов;

2. Блок физкультурных способностей, которой можно образно назвать блоком средств (потенциальных сил) осуществление производственно – физкультурной деятельности. Данный блок включает в себя формирование системы знаний, необходимых трудящимся для понимания роли и выполнения данной деятельности, а также производственно – физкультурных умений и навыков.

– общественная подсистема, которая характеризует уровень социальных условий осуществление производственной физкультурной деятельности. Можно выделить два основных блока данных условий:

1. Блок отношений, существующий в сфере данной деятельности нравственных, экономических, эстетических, социально – психологических и других. Эффективность любой деятельности, в том числе и производственной физкультурной зависит в определяющей мере от системы в сложившихся отношений её сфере. Например, в зарубежных странах последнее время утверждается практика в заключение договоров администрации предприятий с трудящимися, в соответствии с которыми они получают материальное поощрение за укрепление здоровья, поддержание работоспособности и так далее с помощью физической активности;

2. Блок социальных институтов или общественных организаций. В условиях производства в качестве такой организации выступает такой коллектив физической культуры или спортивный клуб, в рамках которых возможно осуществление более мелких организаций (типа клуба любителей бега, групп ритмической гимнастики, производственного массажа и так далее). Заклывая общую характеристику производственно – физической культуры, раскроем классификацию её разновидностей. Как отмечалось выше, производственно – физическая культура выполняет ряд крупных общественных функций. В соответствии с данными функциями можно выделить основные её разновидности. Например, Н.А. Мусаилов и И.Н. Нифонтов подразделяют производственную физическую культуру на следующие виды: производственную гимнастику, после рабочее восстановление, профилактические занятия и профессионально – прикладную физическую подготовку. Многие специалисты придерживаются такого взгляда на классификацию видов производственно – физической культуры [3].

Итак, с небольшими терминологическими уточнениями можно выделить следующие её виды: 1. Производственная гимнастика, направленная на повышение и поддержание трудоспособности в процессе рабочего дня. В свою очередь она подразделяется на вводную гимнастику, физкультурные паузы, минутки и микро паузы. 2. Производственно – рекреативная физическая культура, сущность которой составляет восстановление организма после рабочего дня. 3. Производственно – профилактическая физическая культура, основной задачей, которой является нейтрализация или ослабление воздействия неблагоприятных факторов: загазованность, вибрации, выраженной гиподинамией и так далее. 4. Профессионально – прикладная физическая подготовка, предусматривающая развитие и поддержание профессиональных важных физических качеств, двигательных умений и навыков [4].

В заключении отметим, что производственная физическая культура входит в качестве компонента в содержание учебных видов физической культуры. Она включена в разделе программы по физической культуре – общеобразовательной школе, в колледжах и высших учебных заведениях.

## Список источников

1. Баранов В.Н. Физическая культура в режиме труда. Киев: Здоровья. – 1984. – 176 с.
2. Жолдак В.И. Труд и физическая культура. М.: Знание. – 1982. (Новое в жизни, наука и техника. Физкультура и спорт №4). – 670 с.
3. Кабачков В.А., Полиевский С.А. Профессионально – прикладная подготовка учащихся. М.: Высшая школа. – 1982. – 176 с.
4. Раевский Р.Т. Профессионально – прикладная физическая подготовка студентов технических вузов. М.: Высшая школа. – 1985. – 136 с.

УДК 372.881.161.1

# ФОНЕТИЧЕСКАЯ ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ В РЕЧИ ИСПАНОГОВОРЯЩИХ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА

**РУБЛЕВСКАЯ ТАТЬЯНА ВИТАЛЬЕВНА**

студентка

УО "Минский государственный лингвистический университет"

*Научный руководитель: Каминская Ирина Сергеевна**к. п. н, доцент**УО "Минский Государственный Лингвистический Университет"*

**Аннотация:** в статье рассматривается проблема фонетической интерференции при обучении иностранных обучающихся фонетике русского языка. Авторы описывают три основных блока ошибок, связанных с отождествлением фонетической системы изучаемого языка с фонетической системой родного языка. Приводятся примеры трудностей в произношении русских звуков испаноговорящими обучающимися, а также способы преодоления интерференции.

**Ключевые слова:** методика, интерференция, фонетика, произношение.

## PHONETIC INTERFERENCE IN THE SPEECH OF SPANISH-SPEAKING STUDENTS WHILE LEARNING RUSSIAN LANGUAGE

**Rubleuskaya Tatsiana Vitalievna***Scientific adviser: Kaminskaya Iryna Sergeevna*

**Abstract:** the article deals with the problem of phonetic interference in teaching foreign students the phonetics of the Russian language. The authors describe three main blocks of errors associated with the identification of the phonetic system of the studied language with the phonetic system of the native language. Examples of difficulties in pronunciation of Russian sounds by Spanish-speaking students are given, as well as ways to overcome interference.

**Key words:** methodology, interference, phonetics, pronunciation.

Фонетическая интерференция представляет собой отождествление фонетической системы изучаемого языка с фонетической системой родного языка, сопровождающееся воспроизведением фонетических явлений по правилам первичного (родного) языка.

При обучении инофонов фонетике русского языка необходимо учитывать фонетическую систему их родного языка. Зная отличия между фонетическими системами родного языка обучающегося и изучаемым им языком, можно избежать появления фонетических интерференционных ошибок.

Ошибки, связанные с фонетической интерференцией, можно разделить на три основных блока:

1. Ошибки, связанные с неверной артикуляцией звуков:

а) В испанском языке отсутствуют некоторые виды фонологических оппозиций, характерных для русского языка. Например, для русской фонологической системы характерна оппозиция по мягко-

сти и твёрдости, однако в испанском языке присутствует палатализация только определённых звуков: фонемы /n / ɲ/ [русские: н / н']; фонемы: /l / ʎ/ [русские: л / л'] [1, с. 3]. Вследствие этого испаноговорящие обучающиеся могут произносить твёрдые согласные вместо мягких: *слуша[t], лоша[ð], сту[ʎ]*. Также это касается оппозиции по глухости и звонкости: *[з]вободно, исполь[с]овал*.

б) В испанском языке отсутствуют звуки, которые характерны для русской фонетической системы. Например, звук [ы] обучающиеся могут заменять звуком из родного языка, имеющим схожую артикуляцию: *м[u]* вместо «мы».

в) Артикуляция некоторых испанских звуков отличается от артикуляции русских звуков. Например, русские звуки [и], [у], [о], [х], [р], [м], [ф] менее напряжены, чем испанские [i], [u], [o], [h], [r], [m], [f] соответственно.

г) В испанском языке к заимствованным словам, начинающихся с сочетания согласных, добавляется гласный звук (чаще всего [э]). Для русского языка характерно скопление согласных, что вызывает трудность у испаноговорящих: *[эс]насибо, [эс]тадион, [эс]тудент*.

Постановка произношения звуков может происходить с помощью опоры на ощутимые моменты артикуляции: положение кончика языка и напряжённость языка, форма губ, работа голосовых связок, место смычки и мн. др. [2, с. 288]. Однако не все звуки можно поставить с помощью опоры на их ощутимую артикуляцию. В таком случае для постановки звука или коррекции его произношения можно использовать звук-помощник. Например, для произношения звука [ы] можно для начала произнести [у], затем широко растянуть губы. Также действенным способом является утрирование артикуляции – метод, предполагающий более чёткое, медленное произношение звука в благоприятной позиции. Для устранения трудностей при произнесении стечений согласных в слове можно использовать приём ускорения темпа произнесения слова, который предполагает произношение слогов, где наблюдается стык согласных, в быстром темпе. В ином случае, при опускании согласных звуков помогает приём замедления темпа слова [2, с. 290].

## 2. Ошибки, связанные с нарушением норм ударения.

Характеристики ударения в испанском языке схожи в некоторых аспектах с теми, которые мы можем наблюдать в русском. Например, это касается того факта, что испанское ударение является силовым. Ударный слог в испанском языке чаще всего бывает длиннее и выше по тону, чем неударный [3, с. 126].

Однако ударение в испанском является относительно фиксированным: в большинстве случаев в испанском языке ударение падает на последний слог, если слово заканчивается на согласную, и на предпоследний, если заканчивается на гласную или согласные *n, s*. Данные правила родного языка обучающиеся могут применять и при изучении русского на начальном этапе: *сэстра, Иванóвна, бабушка, ориентировáться*.

Перенос норм ударения испанского языка в русский может происходить также и в следующих случаях:

а) При употреблении интернационализмов, испаноговорящие обучающиеся склонны применять орфоэпические нормы испанского: *анархíя, кило́метр* [1, с. 2].

б) Изменение ударения может происходить ввиду произнесения «ё»: «внёсённый» вместо «внесённый», «включённый» вместо «включённый». Чаще всего такой вид орфоэпической интерференции наблюдается в пассивных причастиях прошедшего времени [1, с. 2].

Также необходимо контролировать произношение в безударных слогах, так как в испанском языке отсутствует редукция гласных. В связи с этим испаноговорящие обучающиеся могут произносить безударные гласные как ударные: слово "вода" будет скорее произнесено как [вада] или [водá], чем [в\дá]. Сначала явление редукции рекомендуется отрабатывать в ударном положении, затем в первом предударном слоге и в абсолютном начале слова, после чего следует перейти к слогам дальше предударного и к заударным, которые зачастую даются труднее остальных [4, с. 37].

Постановку произношения слова начинают с односложных слов (дом, там), затем переходят к двусложным и трёхсложным. Изучение и тренировка ритмических моделей слова рекомендуется проводить в следующем порядке: ТА–та, та–ТА, ТА–та–та, та–ТА–та, та–та–ТА [4, с. 41]. При корректиров-

ке произношения слогов можно использовать графическое изображение ритмической модели слова с чередованием крупного (для ударного) и мелкого (для безударного) шрифта (таТАта). Также усвоению ритмических моделей слова может помочь простукивание ритма (на ударном слоге – сильнее, на безударном – тише), произнесение ударных слогов громче, чем безударных [2, с. 289].

3. Ошибки, связанные с неверным использованием интонационных конструкций.

Между интонационными конструкциями (далее – ИК) русского и испанского языков можно отметить ряд несовпадений, которые могут проявляться в русской речи испаноязычных обучающихся. Отличия в ИК между данными языками наблюдаются в виде следующих ошибок:

а) Завершённое повествовательное предложение в русском языке оформляется с помощью ИК–1. Однако в испанском языке в послеледарной части голос не опускается так низко, как это делается в русском. Данная особенность испанской интонации может проецироваться обучающимися на оформление русского высказывания с ИК–1.

б) В вопросительных предложениях с вопросительным словом в русском языке используется ИК–2. Испанскую интонацию в таких предложениях характеризует повышение тона после вопросительного слова, что может также отражаться на русской речи испаноязычных обучающихся.

в) Интонация вопросительного предложения без вопросительного слова в русском языке оформляется с помощью ИК–3. Иногда это приводит к тому, что испаноязычные обучающиеся повышают в конце вопроса тон так же, как это делается в их родном языке.

д) Также частой ошибкой является неверное определение интонационного центра высказывания в высказываниях с ИК–3. Испаноязычные обучающиеся могут повышать тон на последнем ударном слоге, как это делается в их родном языке.

Для постановки интонации можно использовать движение руки, то есть при повышении интонации поднимать руку вверх, при понижении – вниз, однако при этом обучающиеся должны повторять эти движения и произносить фразу вслед за учителем. Действенным способом является произнесение частей интонации с разной громкостью, то есть предцентровую часть произносят нормальным голосом, интонационный центр – громко, а послецентровую – тихо [2, с. 291]. Также на занятии можно использовать скороговорки, стихи, песни для усвоения ИК.

Интерференция может быть преодолена лишь осознанным путём, когда обучающийся понимает, где находится ошибка, почему она происходит и как её можно устранить. Необходимо контролировать речь обучающихся, исправлять фонетические ошибки, вследствие чего обучающиеся будут стараться следить за своим произношением.

#### Список источников

1. Vercher García, E. J. Análisis de errores y método contextual–cognitivo en la enseñanza de ruso a hispanohablantes / E. J. Vercher García. – Granada : Universidad de Granada, 2019. – 8 p.
2. Лебединский, С.И. Методика преподавания русского языка как иностранного / С. И. Лебединский, Л. Ф. Гербик. – Минск : БГЭУ, 2011. – 309 с.
3. Карпов, Н. П. Фонетика испанского языка (теоретический курс) / Н. П. Карпов. – М. : 1969. — 236 с.
4. Шибко, Н. Л. Методика обучения русскому языку как иностранному : учеб.– метод. комплекс для студентов–иностранцев нефилол. спец. / Н. Л. Шибко. – Минск : БГУ, 2011. – 165 с.

© Т. В. Рублевская, 2023

УДК 37

# МЕСТО И РОЛЬ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ В СТРАТЕГИЧЕСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ РАЗВИТИИ ОРГАНИЗАЦИИ

ЕГОРОВА ДАРЬЯ АНТОНОВНА

студентка

Российского государственного социального университета

**Аннотация:** в современных сверхдинамичных экономических и социальных условиях одной из первоочередных задач высшего менеджмента компании является сохранение и укрепление единых взглядов коллектива и поддержания имиджа компании. Таким образом роль корпоративной культуры начинает значительно возрастать, что можно заметить по тенденциям последних 3 лет. Повышение лояльности контрагентов, удержание персонала и привлечение новых потребителей выпускаемых товаров и услуг являются лишь малой составляющей тех позитивных результатов, которых может достичь компания при формировании и поддержании эффективной модели корпоративной культуры.

**Ключевые слова:** корпоративная культура, корпоративный менеджмент, репутация, имидж, модели взаимодействия, мотивация, адаптация, стратегическое развитие, управление и развитие персонала, корпоративные ценности, организационная культура, корпоративные ценности.

## THE PLACE AND ROLE OF CORPORATE CULTURE IN THE STRATEGIC PLANNING OF THE DEVELOPMENT OF THE ORGANIZATION

Egorova Darya Antonovna

**Abstract:** in today's ultra-dynamic economic and social conditions, one of the primary tasks of the company's top management is to preserve and strengthen the unified views of the team and maintain the company's image. Thus, the role of corporate culture begins to increase significantly, which can be seen from the trends of the last 3 years. Increasing the loyalty of counterparties, retaining staff and attracting new consumers of manufactured goods and services are only a small component of the positive results that a company can achieve when forming and maintaining an effective model of corporate culture.

**Keywords:** corporate culture, corporate management, reputation, image, interaction models, motivation, adaptation, strategic development, personnel management and development, corporate values, organizational culture, corporate values.

Высокая конкуренция в условиях рыночной экономики оказывает огромное влияние на поведение всех участников рыночных взаимоотношений. Рассматривая ситуацию со стороны компаний и производств, можно заметить, что тенденции последних десятилетий вынуждают предприятия соперничать между собой не только за потребителей и рынок сбыта, но и прикладывать значительные усилия для улучшения своего имиджа перед контрагентами и соискателями.

Высокую роль в формировании и управлении репутацией любой компании занимает его корпоративная культура.

Термин «корпоративная культура» впервые появился в обороте в Германии в 19 веке, благодаря фельдмаршалу Мольтке. Конечно первоначальное применение данного термина было достаточно да-



леко от общепринятого в наше время и использовался исключительно в ключе обсуждений внутренних взаимоотношений офицерского состава.

В настоящее время под корпоративной культурой принято подразумевать многоуровневый стратегический инструмент, за счет которого происходит ориентация сотрудников подразделения на достижение общих целей, усиливает групповую и личностную инициативность, повышают продуктивность как внутренней, так и внешней коммуникации. Главными функциями корпоративной культуры является создание и корректировка имиджа компании, повышение единства коллектива, повышение эффективности внутренних и внешних коммуникаций и т.д.

Далее рассмотрим консолидируемую информация об определении термина «корпоративная культура» в научных трудах различных практиков и ученых (табл. 1).

Таблица 1

### Определения термина «корпоративная культура»

Автор	Определение
В.А.Спивак	Корпоративная культура является нечем иным, как слаженной системой духовных и материальных ценностей, благодаря которым появляется отражение индивидуальных особенностей сотрудника или фирмы, позволяющей выделяться на фоне других [6, стр.82]
	Совокупность основных положений и ценностей внутри организации, которые выступают в качестве основного ориентира в рамках деятельности компании и поведения отдельных сотрудников [6, стр. 17]
К. Шольц	корпоративная культура представляет собой неявное, невидимое и неформальное сознание организации, которое управляет поведением людей и, в свою очередь, само формируется под воздействием их поведения [2, стр. 18].
Б. Чарнов	Корпоративная культура отражает основное виденье основателей компании [3, стр. 22]
В.В. Томилов	Корпоративная культура есть целостная система мышления, которая определяет и регулирует внутреннюю жизнь организации [3 стр. 14]

Наиболее часто в современных условиях понятие «корпоративной культуры» рассматривают как определенный набор ценностей и правил поведения, которые культивируются на предприятии в явной или скрытой форме.

Изучая взаимосвязь стратегического планирования и развития с корпоративной культурой важно учитывать, что в настоящее время в отличии от предшествующих периодов во внимания берутся не только сухие данные, выраженных в денежных выражениях или в значениях экономических показателей, но и на таких качественных показателях, как репутация, имидж и т.д. Именно тут и происходит взаимосвязь между сухими цифрами и корпоративной культурой, которая и формирует вышперечисленные качественные показатели.

Таким образом можно сказать, что анализ корпоративной культуры особенно важен при стратегическом планировании за счет того, что оказывает влияние не только на внутренние процессы взаимодействия сотрудников фирмы между собой, но и с точки зрения того, как компания выглядит в глазах конкурентов, потребителей и прочих контрагентов.

В случае, если корпоративная культура не соответствует общей стратегии развития компании, то возможно наблюдать 4 ситуации внутри организации:

1. Игнорирование корпоративной культуры как инструмента развития и популяризации предприятия;
2. Корпоративная культура значительно ограничивает развитие компании. Такой феномен может наблюдаться в процессе структурного обновления компании, смены руководства или управленческого аппарата.
3. Зеркальной ситуацией по сравнению с предыдущей является та, в которой план стратегического развития накладывает жесткие ограничения на корпоративную культуру, ограничивая любые попытки к ее изменению;

4. Гармоничное взаимодействие корпоративной культуры и составленной программы стратегического развития;

Стратегическое планирование – это не просто и не столько долгосрочное планирование. Это альтернативное, многоуровневое видение развития компании, основанное на прогнозах и планировании. Это переход от получения прибыли за счет целей к получению прибыли за счет репутации и узнаваемости среди контрагентов. Только в таком понимании стратегического планирования корпоративная культура может сыграть свою стратегическую роль - роль инструмента достижения стратегических целей и реализации стратегии.

Существует несколько причин, почему корпоративная культура оказывает значительное влияние на стратегию развития организации:

1. Определение целей и ценностей: корпоративная культура устанавливает цели и ценности, на которых базируется организация. Эти цели и ценности могут быть использованы при разработке стратегии развития, для определения приоритетов и принятия решений.

2. Создание уникальности: корпоративная культура может помочь организации выделиться на фоне конкурентов, создавая уникальность. Например, если корпоративная культура организации основывается на инновациях и креативности, это может помочь организации выделиться на рынке.

3. Привлечение и удержание талантов: корпоративная культура может привлечь и удержать талантливых сотрудников, которые разделяют ценности и миссию организации. Это может быть особенно важным в отраслях с высокой конкуренцией за таланты.

4. Улучшение взаимодействия внутри организации: корпоративная культура может улучшить коммуникацию, сотрудничество и взаимодействие внутри организации. Это может привести к повышению эффективности работы, уменьшению конфликтов и повышению уровня удовлетворенности сотрудников.

5. Установление стандартов: корпоративная культура может помочь установить стандарты в организации и обеспечить их соблюдение. Например, если корпоративная культура организации основывается на этике и честности, это может помочь установить стандарты поведения для сотрудников и обеспечить их соблюдение.

6. Стимулирование инноваций: корпоративная культура может стимулировать инновации и творческий подход к решению проблем. Например, если корпоративная культура организации основывается на поощрении экспериментов и новых идей, это может помочь стимулировать инновации и усовершенствование продуктов и услуг.

#### Список источников

1. Беликова, И. П. Организационная культура : учебник : [16+] / И. П. Беликова, В. А. Ивашова ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Секвойя, 2021. – 258 с.

2. Каракчиева, В. Л. Шаг к успеху в бизнесе. Корпоративная культура=Steppingstone to Success in Business. Corporate Culture : учебное пособие : [16+] / В. Л. Каракчиева ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. – 274 с.

3. Кафидов, В. В. Современные концепции управления=Modern management concepts : учебник / В. В. Кафидов. – Москва : Креативная экономика, 2020. – 442 с.

4. Персикова, Т. Н. Корпоративная культура : учебник : [16+] / Т. Н. Персикова. – Москва : Логос, 2021. – 288 с.

5. Пирог, Я. Ю. Корпоративная культура : источники, традиции, современное состояние, тенденции развития / Я. Ю. Пирог. – Москва: Лаборатория книги, 2022. – 207 с

6. Селезнев, В. А. Теория корпоративного управления : учебное пособие / В. А. Селезнев, С. А. Орехов. – Москва : Евразийский открытый институт, 2020. – 199 с.

УДК 330

# ОПТИМИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧИТЕЛЯ-ЛОГОПЕДА, ВОСПИТАТЕЛЯ И ТЬЮТОРА РЕСУРСНОЙ ГРУППЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА КОРРЕКЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

**МОШКИНА КРИСТИНА ИГОРЕВНА**

учитель-логопед

**ШЕВЧЕНКО МАРИНА СЕРГЕЕВНА,****РАЗИНКИНА ЮЛИЯ ЮРЬЕВНА**

тьюторы

**БУРАКОВА КАРИНА ЮРЬЕВНА**

воспитатель

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 3 с. Никольское Белгородского района Белгородской области»

**Аннотация:** в статье обосновывается актуальность проблемы оптимизации взаимодействия учителя-логопеда, воспитателя и тьютора в ДОУ. Авторы рассматривают ключевые аспекты взаимодействия учителя-логопеда, воспитателя и тьютора ресурсной группы для повышения качества коррекционно-образовательного процесса.

**Ключевые слова:** оптимизация, учитель-логопед, воспитатель, тьютор, ресурсная группа, коррекционно-образовательный процесс.

**OPTIMIZATION OF INTERACTION BETWEEN A SPEECH THERAPIST TEACHER, EDUCATOR AND TUTOR OF A RESOURCE GROUP TO IMPROVE THE QUALITY OF THE CORRECTIVE AND EDUCATIONAL PROCESS**

**Moshkina Kristina Igorevna,  
Shevchenko Marina Sergeevna,  
Razinkina Yulia Yurievna,  
Burakova Karina Yurievna**

**Abstract:** the article substantiates the relevance of the problem of optimizing the interaction of the teacher-speech therapist, educator and tutor in the preschool. The authors consider the key aspects of the interaction of a speech therapist teacher, educator and tutor of a resource group to improve the quality of the correctional and educational process.

**Key words:** optimization, speech therapist teacher, educator, tutor, resource group, correctional and educational process.

Сегодня, анализируя сложившуюся ситуацию в дошкольном образовании, следует отметить увеличение количества детей с различными отклонениями в развитии, то есть с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). К данной категории относятся дети, которые имеют установленную инвалидность или какие-либо нарушения психического или физического развития, имеющие постоянный либо временный характер. Сюда относятся нарушения зрения, слуха, речи, патологии опорно-двигательного аппарата, умственная отсталость, ЗПР, аутизм и т.д. [3].

Как показывает практика и современные исследования, число детей с расстройством аутистического спектра увеличивается каждый день. Все больше дошкольных учреждений открывают ресурсные группы.

Ресурсные группы являются специальной образовательной моделью, которая позволяет детям с РАС и другими нарушениями развития посещать обычное дошкольное образовательное учреждение [4].

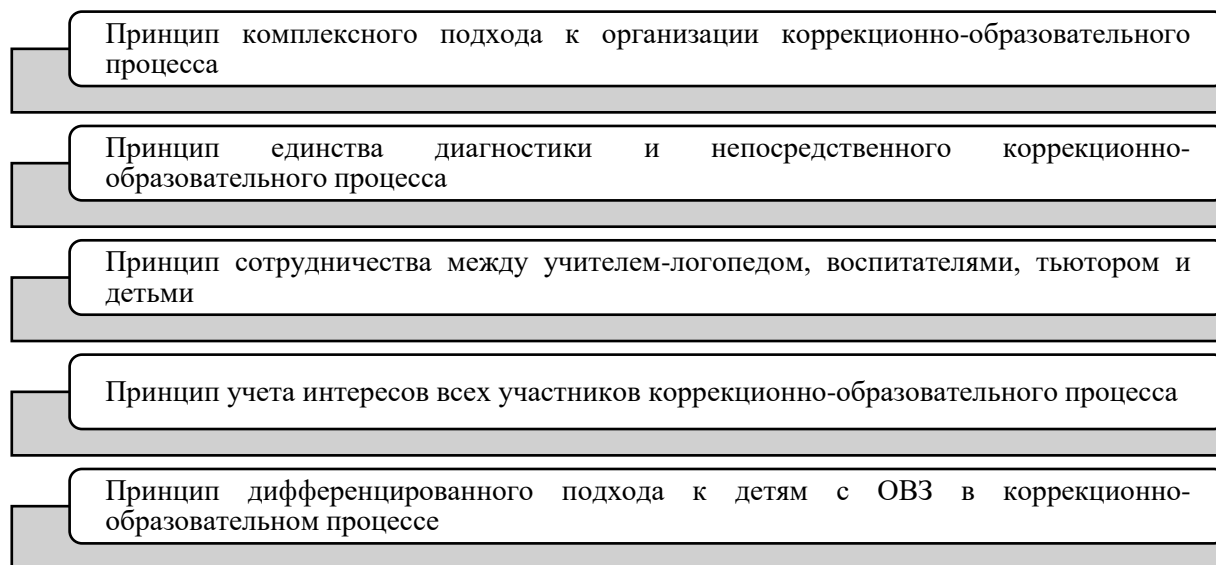
На базе Муниципального дошкольного образовательного учреждения «Детский сад № 3 с. Никольское Белгородского района Белгородской области» функционирует ресурсная группа для детей с РАС.

Мы считаем ресурсную группу для детей данной категории наилучшим выбором, так как очень важно развивать у них социальные навыки, навыки поведения в обществе, а инклюзивная среда – это среда для общения, в которой присутствуют типично развивающиеся сверстники как пример для подражания, это помогает детям с РАС более успешно овладевать необходимыми социальными навыками, которые у них развиты недостаточно. Кроме этого в такой среде дети с РАС могут отработать те навыки коммуникации со сверстниками, которые им будут нужны в дальнейшем жизни в социуме.

Результативность коррекционно-образовательного процесса в ДОО в ресурсной группе зависит от четко продуманной системы, суть которой состоит в тесном взаимодействии учителя-логопеда, воспитателя и тьютора.

Цель совместной деятельности учителя-логопеда, воспитателя и тьютора заключается в том, чтобы оптимизировать процесс составления индивидуального образовательного маршрута ребенка и координировать процесс взаимодействия специалистов в условиях командной работы. Построение индивидуального образовательного маршрута осуществляется как взаимосвязанного, гармоничного и целостного процесса, в котором активные участники – это все специалисты ДОО [1].

Основой слаженной работы учителя-логопеда, воспитателя и тьютора являются следующие принципы [2] (рис.1):



**Рис. 1. Принципы слаженной работы учителя-логопеда, воспитателя и тьютора**

Система слаженной работы учителя-логопеда, воспитателя и тьютора в ресурсной группе в нашем ДОО проводится поэтапно (рис. 2):

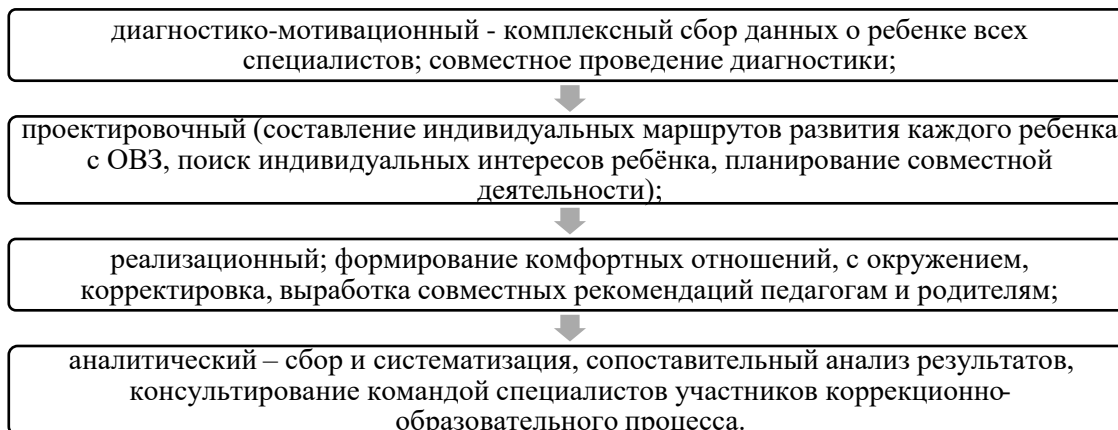


Рис. 2. Этапы работы специалистов в ресурсной группе в ДОУ

Взаимодействие тьютора и воспитателя осуществляется через обсуждение целей и задач работы, особенностей характера и специфики поведения каждого ребенка, соотнесение заданий воспитателя и возможностями дошкольниками. Если возникает необходимость, то индивидуальный образовательный маршрут дополняется или корректируется.

Взаимодействуя между собой, учитель-логопед, воспитатель и тьютор совместное проводят диагностические исследования на разных возрастных этапах, создаются развивающую среду, строят индивидуальные маршруты развития детей, участвуют в семинарах, тренингах и др., которые проводятся в ДОУ разными специалистами, организуют совместные выставки и конкурсы для детей и родителей, планируют и проводят совместную работу с родителями воспитанников.

У нас в ДОУ создана ресурсная зона, включающая (рис. 3):

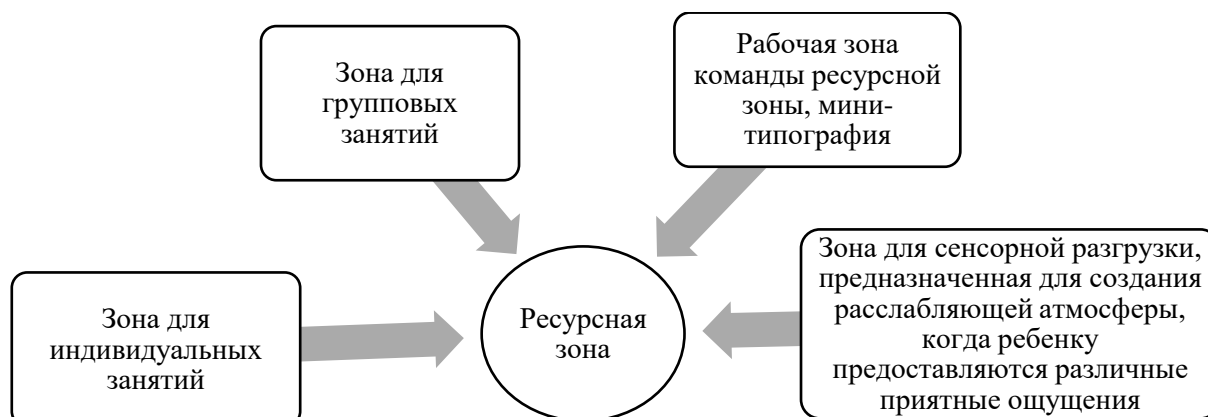


Рис. 3. Ресурсная зона

Таким образом, только комплексная, целенаправленная работа учителя-логопеда, воспитателя и тьютора в дошкольном образовательном учреждении повысит эффективность работы, реализуемой в ресурсной группе. Специалисты, взаимодействуя между собой, решают множество задач, которые невозможно решить обособленно.

Список источников

1. Взаимодействие специалистов ДОУ в сопровождении детей с ОВЗ / А. А. Шамшурина, С.Л. Лукина, Н. И. Алымова // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы XIII Междунар. науч. конф. – Казань: Молодой ученый, 2020. – С. 18-21.
2. Взаимодействие специалистов ДОУ компенсирующего вида/ Под ред. О. А. Денисовой. – М.: Сфера, 2012. – 64 с

3. Земляченко М.В. Взаимодействие учителя-логопеда с воспитателями групп компенсирующей направленности для детей с тяжелыми нарушениями речи / МВ. Земляченко, Т.В. Кутергина, С.А. Лавриненко // Актуальные задачи педагогики: материалы IV Междунар. науч. конф. – Чита: Издательство Молодой ученый, 2013. – С. 96-98.

4. Ресурсные группы в детском саду что это// Образовательный портал: Всё для учителей, воспитателей и учеников. – 2023.

УДК 373.31

# САМОВОСПИТАНИЕ И ЕГО ОСОБЕННОСТИ В МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

**ГЮРДЖИНЯН АСТГИК АКОБОВНА**

студентка профиля «Начальное образование»

ГБОУВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
г.Симферополь, РФ**Научный руководитель: Юнусова Эльмаз Адиль-Гареевна**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Начальное образование»

ГБОУВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
г.Симферополь, РФ

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются особенности самовоспитания детей младшего школьного возраста. Сделаны выводы о важности самовоспитания и его правильном введении при работе с детьми.

**Ключевые слова:** ученик, самовоспитание, самообразование, воспитание, начальная школа.

## SELF-EDUCATION AND ITS FEATURES IN YOUNGER SCHOOL AGE

**Gyurjinyan Astghik Akobovna***Scientific adviser: Yunusova Elmaz Adil-Gareevna*

**Abstract:** This article discusses the features of self-upbringing of children of primary school age. Conclusions are drawn about the importance of self-education and its correct introduction when working with children.

**Keywords:** student, self-upbringing, self-education, upbringing, elementary school.

**Введение.** Тема самовоспитания и проблема ее развития у младших школьников является актуальной в педагогике. Ведь навыки самовоспитания, которые сформированы в младшем школьном возрасте, напрямую будут влиять на силу воли, самоорганизацию и успех в достижении целей ученика в подростковом и юношеском периодах. [3]

Самовоспитание – это сознательная и целенаправленная деятельность, которая формируется в результате активного взаимодействия личности с окружающей средой. Она направлена на развитие и совершенствования личности индивида. [5]

Проблема самовоспитания нашла свое отражения в работах таких деятелей педагогической науки как Ш.А. Амонашвили, А.И. Кочетов Ю.М. Орлов, В.А. Сластенин и др.

Цель самовоспитания личности заключается в формировании готовности и способности достигать поставленных перед собой цели. Личность, которая будет готова заняться саморазвитием и самообразованием для реализации своих планов.

**Целью данной статьи является** раскрыть и рассмотреть сущность самовоспитания и его особенности в младшем школьном возрасте.

**Изложение основного материала.** Основой для самовоспитания является совокупность побуждений и мотивов обучающегося младшего школьного возраста. Необходимо пройти через определенные этапы для возможности возникновения мотивации самовоспитания и становления самовоспита-

тельной деятельности привычной формы жизнедеятельности. А.И. Кочетов выделяет следующие этапы формирования самовоспитания [2]:

1. Принятие решения. (Выбор либо выработка идеала, к которому можно стремиться в процессе самовоспитания)
2. Самопознание. (Выявление и оценка собственного уровня формирования того или иного качества и свойства личности)
3. Отбор средств, сочинение плана. (Формирование нужных самоустановок, которые могут помочь человеку гарантировать достижение тех или иных целей самовоспитания)
4. Реализация планов. Осуществление планов (Практическая работа, направленная на приобретение сформулированных ранее ценностных ориентиров)

Реальная практическая деятельность обучающихся младшего школьного возраста и ее содержание является ключевым средством самовоспитания.

Средства самовоспитания – это орудия, методы и средства воздействия лица на себя самого, опосредующие цели и итог самовоспитания, все материальные и нематериальные объекты, помогающие формированию мотивации самовоспитания и осуществлению самой деятельности. [5]

Методы самовоспитания – это пути достижения цели самовоспитания, решения установленных лицом самовоспитательных задач. Можно выделить следующие методы выработки навыков самовоспитания:

1. Метод самовнушения (Ученик младшего школьного возраста часто сам себе внушает как он будет себя вести и как не будет, тем самым выбрав себе ценностные ориентиры. Например ребенок решает, что не будет больше сквернословить, теперь он сам себе говорит, тем самым внушая: «Я не буду допускать своей речи подобных слов! Они некрасивые и бескультурные.»);

2. Метод самообязательства (Ученик младшего школьного возраста, желая сформировать у себя положительное качество, берет на себя обязательство обращать больше внимания на решение этой проблемы. На начальных этапах нужно обязательно обращаться к педагогу за консультацией, узнавая: «Что мне нужно сделать, чтобы...?»);

3. Метод самокритики (Самокритика является полезной в том случае, если она является конструктивной. Посредством проведения рефлексии можно привить детям это качество. В итоге ребенок должен прийти к желанию искоренить свои недостатки. К примеру, ребенок обратил свое внимание на небрежность своей тетради и на свой почерк. Младший школьник начинает себе говорить: «Какая у меня небрежная тетрадь. Какой почерк неаккуратный. Мне нужно это срочно исправить.» Стоит еще отметить, что подобную самокритику нужно применять до тех пор пока не будет достигнута назначенная цель.);

4. Метод эмпатии (Умение сопереживать человеку и ставить себя в его положение очень важное качество личности. Этим самым он побуждает себя к самосовершенствованию и формирует у себя положительные качества и изживает отрицательные.);

5. Метод самоприказа (Этот метод будет уместным, если ребенок сам для себя определил правила проведения. К примеру, ребенок установил себе правило просыпаться в строго определенное время. Проснувшись по будильнику в это время он отдает сам себе приказ встать, ведь, как известно, одного будильника не никогда не хватит, если дело доходит до пробуждения. Ученик проговаривает сам себе: «Вставай! Хватит уже лежать.»);

6. Метод самонаказания (Будет невозможным то, что в ходе самовоспитания не произойдут отклонения от намеченных планов. К примеру, в ходе выполнения домашнего задания ребенку предложили погулять. Младший школьник пойдет гулять, при этом лишит себя этой возможности в будущем.).

Все эти методы будут результативны лишь когда дети сформируют в себе умение отдавать ясный отчет своим действиям и поступкам, только тогда учащиеся поймут суть и пользу самовоспитания и начнут им заниматься. Поэтому современный урок невозможно представить без рефлексии в конце занятия, ведь именно она поможет на пути к формированию самовоспитания.

**Выводы.** Процесс формирования у младших школьников самовоспитания будет успешен, если реализовываться он будет в условиях гуманно-личностной образовательной среды. В ее рамках самовоспитание тесно взаимосвязано с процессом воспитания учеников младшего школьного возраста,



также если педагогическое взаимодействие детей и взрослых основано на принципах свободы, саморазвития, успеха и творчества.

Как мы помним, цель самовоспитания личности заключается в формировании личности, которая реагировать в любых ситуациях должным образом. Педагог должен помочь ученику стать активной личностью, которая будет иметь волю и способность достичь поставленных целей не только в учебе, но и в жизни в целом. Сформированное самовоспитание позволит ребенку не отступать от цели, которая требует уровень способностей выше имеющегося. Благодаря самовоспитанию учащийся сам захочет повысить свой уровень познаний и навыков и будет способен сам организовать их получение.

#### Список источников

1. Амонашвили, Ш.А. Основы гуманной педагогики. В 20 кн. Кн. 3. Школа жизни / Ш.А. Амонашвили, – М.: Свет, 2015. – 320 с.
2. Кочетов А.И. Педагогические основы самовоспитания. / А.И. Кочетов — М.: Знание, 1974. — 287 с.
3. Куликова, Л.Н. Воспитать себя: книга для учащихся / Л.Н. Куликова, – М.: Просвещение, 1991. – 143 с.
4. Орлов, Ю.М. Восхождение к индивидуальности: Кн. для учителя. / Ю.М. Орлов, – М.: Просвещение, 1991. – 287 с.
5. Рувинский, Л.И. Самовоспитание школьников / Л.И. Рувинский, А.Я. Арет, – Москва: Педагогика, 1976. – 159 с.

УДК 37

# ДЕЛОВАЯ ИГРА НА УРОКАХ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ МОДЕЛЕЙ ПОВЕДЕНИЯ В ОПАСНЫХ СИТУАЦИЯХ У УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ И СТАРШИХ КЛАССОВ

**САПОЖНИКОВА АЛЕНА ВАЛЕРЬЕВНА**

студент

Филиал РГППУ в г. Нижнем Тагиле

*Научный руководитель: Овчинникова Анна Владимировна**старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности и туризма**Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт**(филиал) ФГАОУ ВО**«Российский государственный профессионально-педагогический университет», Россия*

**Аннотация:** В статье рассматривается проблема теоретизации при преподавании курса ОБЖ в средней школе. Опираясь на практический аспект формирования поведения в рамках курса ОБЖ, обосновывается необходимость использования активных методов обучения. В частности, рассматривается деловая игра. Даны методические рекомендации по организации и проведению деловой игры на уроке ОБЖ в средней и старших классах, приведены уровни готовности к действиям в экстремальных ситуациях.

**Ключевые слова:** безопасность жизнедеятельности, деловая игра, активные методы обучения, модель поведения.

События, происходящие в нашей стране в последнее время, вызвали глубокие изменения во всех сферах общественной жизни. В числе актуальных проблем, влияющих на безопасность России и общества, следует выделить многочисленные внутренние и внешние угрозы национальной безопасности, в том числе межрелигиозные и межнациональные конфликты, военные действия на Украине, терроризм и другие угрозы, которые, к сожалению, имеют тенденцию к увеличению. Проблема формирования безопасного поведения становится проблемой национального масштаба<sup>1</sup>. Тенденция увеличения количества различных угроз обуславливает необходимость формирования у подрастающего поколения навыков конструктивного поведения и готовности к действиям в различных опасных ситуациях. В этих условиях проблема формирования специальных знаний, а также адекватного поведения в широком спектре современных угроз и рисков, развитие необходимых личностных качеств учащихся, патриотизма, готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях, в том числе к службе в армии, представляет особый интерес для педагогической науки и образовательной практики.

<sup>1</sup> Айзман Р. И. Проблемы подготовки преподавателя ОБЖ и пути их решения // Вестник НГПУ. 2014. — №5 (21). — С. 9-18.

В настоящее время существует противоречие между социальным заказом общества на личность, способную к конструктивному поведению в опасных ситуациях и недостаточным вниманием к данному аспекту подготовки в традиционной системе обучения на уроках ОБЖ. Необходимость разрешения данного противоречия обуславливает постановку проблемы поиска эффективных методов формирования конструктивных моделей поведения в опасных ситуациях на уроках ОБЖ. Сегодня в практике школ реализуются различные базовые и вариативные программы, создаются специализированные классы кадетов, содержательная часть некоторых естественнонаучных предметов дополняется информацией о безопасности жизни. Однако эти дополнения чаще всего носят теоретический характер, недостаточно учитывая практический аспект формирования конструктивных моделей поведения. В связи с этим необходимым становится использование активных методов обучения, одним из которых является деловая игра.

Деловая игра — активный метод моделирования разнообразных условий жизнедеятельности, включая экстремальные и опасные ситуации, который используется в педагогической практике с целью отработки действий и, а также поиска новых решений и моделей поведения. Имитируя различные аспекты человеческой активности и социального взаимодействия, деловая игра выступает активным методом обучения, направленным на собственную субъектную активность участников, и при этом снимает противоречия между абстрактностью учебного предмета и реальным характером жизнедеятельности.

Способность адекватно действовать в опасной ситуации формируется постепенно, при этом учащийся проходит ряд этапов, достигая все новых уровней готовности:

- учащийся знает об источниках опасности, но не располагает информацией о том, как вести себя в угрожающей ситуации;
- учащийся осведомлен об источниках опасности и способах обеспечения личной безопасности, но не владеет ими практически;
- учащийся владеет приемами безопасного поведения на уровне, позволяющем действовать при поддержке более опытного человека, наставника, педагога в игровой, учебной ситуации;
- учащийся способен самостоятельно применить способы безопасного поведения по образцу в привычной, знакомой ситуации;
- учащийся готов к самостоятельному конструированию, открытию, созданию новых способов, приемов безопасного поведения;
- учащийся готов к самостоятельному созданию оригинальных способов поведения в новых, непривычных, опасных и экстремальных ситуациях<sup>2</sup>.

Уровни готовности действовать в опасной ситуации можно определить в ходе деловой игры, в рамках специальных диагностических заданий. Сами учащиеся определяют степень своей включенности в процесс преодоления опасной ситуации, свою роль и активность в рамках нее, свою субъектную позицию.

Подготовкой к игре является сообщение необходимых по теме знаний, то есть теоретическая подготовка. На этом этапе у учащихся возникает система знаний о технических, медицинских, психологических, правовых, физических и других средствах безопасности. Но для формирования конструктивных моделей поведения необходимыми являются также умения и навыки по профилактике и преодолению опасных ситуаций, и, кроме того, психологическая готовность к чрезвычайной ситуации, включающая сформированную самооценку, мировоззрение, гражданскую позицию.

Важнейшим свойством деловой игры является ее вариативность, то есть в зависимости от конкретного выбора учащихся в определенный момент игры, возникает дальнейшее развитие событий и возникновение новых проблем, требующих решения в специально смоделированной условной ситуации. Деловая игра, моделируя и имитируя те или иные события и ситуации, способствует развитию таких качеств, как умение принимать решения, брать на себя руководство и ответственность за поступки или, напротив, подчиняться лидеру, использовать свой собственный потенциал и знания, умения, навыки или привлекать участников команды. Деятельностный процесс обучения способствует усвое-

<sup>2</sup> Мельникова Н. Ф. Теория и методика обучения безопасности жизнедеятельности [Текст]: учебное пособие – Наталья Федоровна Мельникова; Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2011 – 140 с.

нию моделей конструктивного поведения, учит правильным действиям не только в условной выдуманной ситуации, но и в реальной жизни.

Несмотря на то, что игра носит условный характер, пространственные и временные характеристики моделированной ситуации не являются реальными, игра достоверно имитирует действительность, дает возможность предположить, кто и как из участников поведет себя в реальной ситуации. В ходе игры все участники игры получают роли, которые определяют различие их интересов и побудительных стимулов в игре. Все игровые действия регламентируются системой правил. Очень важно, чтобы перед началом игры учащиеся получили полную и необходимую информацию, теоретическую основу игры. Существуют различные подходы к распределению ролей в игре, можно распределять роли случайно, однако более эффективным мы считаем распределение ролей соотношенное с личными особенностями участников. Например, эффективно на мужские роли выбирать мальчиков, на лидерские и руководящие – учеников с соответствующими способностями и задатками. По окончании игры обязательно провести обсуждение и рефлекссию, обсудить с участниками, какие решения в ходе игры к каким результатам привели.

Наиболее важным условием формирования конструктивных моделей поведения у учащихся старших классов при угрозе чрезвычайных ситуаций, на наш взгляд, является целенаправленная педагогическая деятельность. Педагог обязан научить учащихся самостоятельной нравственной оценке поведения людей в опасных ситуациях, самостоятельному нравственному выбору и самостоятельным нравственным поступкам. Под влиянием социальных, педагогических и иных факторов учащиеся должны научиться делать правильный выбор, научиться соблюдать правила безопасности и одновременно проявлять при этом высокие нравственные качества по отношению к другим людям.

В деловой игре, на наш взгляд, заложен наибольший потенциал для формирования конструктивных моделей поведения в опасных ситуациях у учащихся средних и старших классов. Начиная с младшего подросткового возраста у учащихся на первый план выходит межличностное общение, которое реализуется в деловой игре. Учащимся очень нравится проявлять себя в таком взаимодействии, что, безусловно, положительно влияет на мотивацию к занятиям. Поэтому мы считаем целесообразным использовать деловые игры, начиная с младшего подросткового возраста.

#### Список источников

1. Айзман Р. И. Проблемы подготовки преподавателя ОБЖ и пути их решения // Вестник НГПУ. 2014. — №5 (21). — С. 9-18.
2. Мельникова Н. Ф. Теория и методика обучения безопасности жизнедеятельности [Текст]: учебное пособие. / Н. Ф. — Урал. гос. пед. ун-т.— Екатеринбург, 2011. — 140 с.

УДК 37

# THE IMPACT OF “GENDER ATTITUDES” ON THE PREPARATION OF STUDENT GIRLS FOR FAMILY LIFE

**ВАХАБОВА НАСИБА АБДУЛХАМИДОВНА**Lecturer  
Namangan State University

**Аннотация:** В данной статье рассматривается социокультурная и духовно–экспрессивная концепция полово–гендерных отношений человека и его знания о том, насколько важно здоровье для подготовки студенток к семейной жизни и на что следует обратить внимание, чтобы семейная жизнь была хорошей, чтобы живи счастливо.

**Ключевые слова:** гендер, гендерный термин, гендерные отношения, гендерные представители, семья, традиции, ценности, национальные верования, виды деятельности, мужские и женские обязанности.

## ВЛИЯНИЕ “ГЕНДЕРНЫХ УСТАНОВОК” НА ПОДГОТОВКУ СТУДЕНТОК К СЕМЕЙНОЙ ЖИЗНИ

**Вахабова Насиба Абдулхамидовна**

**Abstract:** This article discusses the socio–cultural and spiritually expressive concept of human sex–gender relations and their knowledge of how important health is for preparing female students for family life and what should be paid attention to in order for family life to be good in order to live happily.

**Keywords:** gender, gender term, gender relations, gender representatives, family, traditions, values, national beliefs, types of activities, male and female duties.

**Introduction.** The concept of a person’s gender, expressing it in sociocultural and spiritual terms, is called gender relations. The family is a small unit of society, the primary social link. The so–called family reflects the needs, interests, inclinations, upbringing and other types of social activities of family members. How important it is for the development of society to preserve and follow our ancient traditions and values, to avoid various harmful influences of today, to remain in any conditions the bearer of the national image, the unique quality inherent in our people, and thus to prepare female students of higher educational institutions for family life, to bring into their consciousness gender attitudes, namely, in addition to biological differences between people, their social functions, behaviour, it is desirable to learn that there is also a certain discrepancy in the psyche and emotions [1] the family is the basis of society, a community that includes spouses, children.

Our state can and should be understood as a big family. The family is built on the basis of the laws of life and conscience, has its centuries–old strong and spiritual support, democratic foundations are laid in the family, the needs and values of people are formed. How important is the preparation for family life of our young people, who are the main participants living in a magnificent mansion called family, in strengthening this family fortress [3].

**Main part.** No matter how much we talk, write and organize special events to prepare young people for family life in recent years, the number of conflict families, divorces is growing, not decreasing. The question inevitably arises: “why?” Each of them has every reason to arise. In this regard, I think it is worth paying attention to “gender relations”. So, what is “gender relations”, how do they affect the preparation of young people for family life?

“Gender relations” (Eng. gender–species) is a concept that expresses the sociocultural and spiritual aspect of a person’s gender. The term gender was introduced in social science in the 50s, when a new understanding was formed in the study of the topic of sex. Until this period, the concept of gender meant only the division of mankind into male and female, referring to the abnormally physiological nature of man. Gender (i.e., biological characteristics) was interpreted as the basis and root cause of the differences between men and women. But in addition to biological differences between people, there was a certain difference in their social functions, behaviour, psyche and emotions [2].

The term “Gender” as a scientific term was introduced by the American psychologist Stoller in 1968, which means “sex”.

Although gender relations have been actively studied in psychology before, the emergence of a new term has given rise to new trends in the social sciences. The concept of gender covers, first of all, the socio-psychological and pedagogical aspects of the relationship between a man and a woman, a boy and a girl. This concept is associated with new social attitudes and culture. A person is in the gender structure from birth. In societies with a strong influence of traditional customs, the observance of various norms related to fertility, such as; focusing attention, starting with the colour of the chosen clothes and ending with toys, introduces a person into the gender system from an early age, gender differences are also noticeable in relation to the child in the family [2].

It is known that as human society develops, both the people themselves and their interaction with each other, especially family relations, which are the most intimate, intimate among interpersonal relations, improve and become more complicated in their own way.

Modern scientific and technological progress, the development of production relations and means, industrial production in general, the intensive introduction of new technologies, technical processes in all areas of the national economy determine the specific requirements for the human factor, the personality of a person who is the direct creator, participant in these processes, and also to family members within families within families, leading to more and more divorces.

When preparing female students of higher educational institutions for family life, I consider it appropriate to pay attention to the fact that gender relations, gender equality and inequality, that is, the expression of common for all boys and girls and the individual characteristics, traits and social roles inherent in each of them, are inculcated in the minds of young people, boy–girl, bride–to–be must saturate the ideology with such concepts. In a family, both husband and wife have their own responsibilities.

**The responsibilities of the husband in the family.** He is the protector of the family, a task that requires both physical and mental courage, courage, firmness and reliability from him. When they talk about such men, they say: “I feel calm, as if I live with him in an iron citadel”. He must be able to solve the economic issues of his family, provide for the family materially (financially). It is necessary that he overcome the blows of life without bending, be extremely resilient and able to support himself and his wife in difficult situations.

He must be far-sighted, be able to choose the most effective way of family development. He is obliged to make decisions on such issues as where the family lives, how they live, what they do, and is ready, together with his wife, to create conditions for the development and movement of the family.

The husband is a psychic, he must have the skills, be able to negotiate with his wife about various life tasks on the basis of dialogue and negotiations, if necessary, give advice.

The husband is the head of the family, he is responsible for decisions made in the family.

**The responsibilities of the wife in the family.** She must respect her spouse and build relationships based on work. It is important that the wife is ready for open, sincere communication, as well as creating an atmosphere for expressing her husband’s feelings. Creating comfort in the house, so that she and her husband can relax, restore mental and physical strength, it is necessary to give the house beauty and tranquillity and recreate cleanliness in the house. She should feel the mood of her husband and maintain a calm attitude. She should actively participate in making decisions regarding the well-being of the family and help her husband analyse the problem comprehensively in order to make the right decision. It is important to know how to rationally spend your family budget.

It depends more on the woman whether there will be joy or sadness, joy or sadness, despondency or

high spirits, trust in the family, at home. This is her area of work. Women are the heart of the family.

All of the above and listed tasks can only be performed by a person who does not succumb to fleeting emotions. In order to analyse and foresee everything, a person must be vigilant, thoughtful, and have his own opinion. It is these qualities that will be useful to a husband and wife in building a family and ensuring its strength, and in order to become the owners of these feelings, our youth must deeply understand “gender relations” [4].

A good wife is the fortune and happiness of the family. Her neatness comes from him, and the calmness and peace of the owner from him. If beautiful, it is pity for the heart; if it is conscientious, it is food for the soul. If she is good, then there will be order in the family, and the tools will be clean.

**Conclusion.** Social norms that have been formed over the centuries and determine the direction of human activity make life easier for members of society, building relationships between representatives of different sexes, create the possibility of promptly solving gender problems, and most importantly, the process of understanding the tasks inherent in each sex serves to assimilate national, cultural values. A special place in this is occupied by the process of preparing young people for the family. Because in this process, boys and girls become aware of the nature for themselves, master the corresponding roles and acquire the basics of gender thinking.

### References

1. President of the Republic of Uzbekistan. Sh.M. Mirziyoyev. The rule of law is a guarantee of the development of human interests and the welfare of the people, 2017.
2. Encyclopedia of pedagogy. Volume 1 is A–YO. State Scientific Publishing House “National Encyclopedia of Uzbekistan”. Tashkent, 2015.
3. GB. Family Psychology under the edit of Shoumarov, 2007.
4. D. Toshmuhammedova. “Ticket to a strong family”, 2019. Editor: Zamirahan Bilolova. [www.credoprint.uz](http://www.credoprint.uz).

УДК 37.013

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ (КЕЙС-СТАДИ)

**ДЬЯЧКОВА ЕЛЕНА СТАНИСЛАВОВНА**

к.п.н., доцент

**МАКАРОВА ЛЮДМИЛА НИКОЛАЕВНА**

д.п.н., профессор, зав. кафедрой педагогики и образовательных технологий

**ШАРШОВ ИГОРЬ АЛЕКСЕЕВИЧ**д.п.н., профессор кафедры педагогики и образовательных технологий  
ФГБОУ ВО «ТГУ им. Г.Р. Державина»

**Аннотация:** в статье представлены аспекты проектирования индивидуальной образовательной траектории (ИОТ) младшего школьника с особыми образовательными потребностями (ООП) в рамках образовательной инклюзии. Дано определение понятия индивидуальной образовательной траектории. Дизайн опытно-экспериментальной работы – кейс-стади. В работе обосновываются условия, необходимые для проектирования ИОТ обучающегося с ООП и ее успешного прохождения, в частности, роль тьютора.

**Ключевые слова:** индивидуальная образовательная траектория, обучающиеся с особыми образовательными потребностями, образовательная инклюзия, проектирование обучения, высшие психические функции.

**DESIGNING AN INDIVIDUAL EDUCATIONAL TRAJECTORY FOR YOUNGER SCHOOLCHILDREN WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS (CASE STUDY)**

**Dyachkova Elena Stanislavovna,  
Makarova Ludmila Nikolaevna,  
Sharshov Igor Alekseevich**

**Abstract:** The article presents aspects of designing an individual educational trajectory for a junior schoolchild with special educational needs within the framework of educational inclusion. The definition of the concept of individual educational trajectory is given. Design of experimental work – case study. The paper substantiates the conditions necessary for designing an individual educational trajectory for a student with special educational needs and its successful completion, in particular, the role of a tutor.

**Keywords:** individual educational trajectory, students with special educational needs, educational inclusion, higher mental functions, learning design.



По статистике Росстат количество детей с ОВЗ неуклонно растёт год от года, что влечет за собой увеличение количества обучающихся с особыми образовательными потребностями в общеобразовательных школах. Ведь в настоящее время приоритетное направление государственной образовательной политики – инклюзивное образование. Данная форма обучения является оптимальной при условии, что индивидуальные особенности и состояние здоровья обучающегося позволяют и для него спроектирована индивидуальная образовательная траектория обучения.

Цель исследования – спроектировать индивидуальную образовательную траекторию младшего школьника с особыми образовательными потребностями. Дизайн опытно-экспериментальной работы – кейс-стади. Кейс, представленный в работе, касается ребенка-инвалида с хромосомной патологией, обучающегося в массовой школе инклюзивно. Лонгитюдное исследование осуществлялось в три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный эксперименты. Методами исследования выбраны: общенаучные, эмпирические (методы нейропсихологической (классические стимульные материалы) и педагогической диагностики, педагогический эксперимент), качественный анализ экспериментальных данных.

Опираясь на определения современных исследователей (Н.Л. Галеева, Н.Н. Суртаева, П.В. Сысоев, А.В. Хуторской и др.), авторы утверждают, что индивидуальная образовательная траектория есть персональный путь, процесс и результат осуществления учебной деятельности ученика, в ходе которой происходит его творческая самореализация, проявление и развитие совокупности личностных качеств, обеспечивающих его образование. Причем индивидуальная образовательная траектория должна соответствовать возможностям, мотивации, способностям и интересам обучающегося. Осуществляется эта деятельность при организующей, координирующей, консультирующей поддержке педагога и во взаимодействии с родителями.

Как показывают исследования, индивидуальная образовательная траектория ученика с ОВЗ может быть успешно спроектирована и пройдена при соблюдении определенных условий, обозначенных в статьях [1; 2].

Немаловажным условием реализации ИОТ обучающихся с особыми образовательными потребностями нам видится адекватное финансирование. Ведь при реализации индивидуальной образовательной траектории для школьников с ООП требуются дополнительные ресурсы, такие как образовательные программы, ИКТ-инфраструктура, методические материалы и т.д. Также можно подумать в сторону учета социальных и культурных различий учеников, чтобы обеспечить равные возможности для всех обучающихся. Весьма актуальный момент – тьюторское сопровождение школьников с ООП. Тьютор – важная фигура в сфере образовательной инклюзии. Он не только помогает школьнику с ООП учиться, но и является посредником между ребенком и другими участниками образовательного процесса.

Проектирование ИОТ младшего школьника с особыми образовательными потребностями включало основные этапы (предварительный, диагностический, разработка ИОТ с проектированием необходимых структурных составляющих, реализация ИОТ, реализация индивидуальной и общей образовательных программ, этап интеграции с другими специалистами, анализ и коррекция, рефлексивно-оценочный этап). Особенности построения ИОТ касаются индивидуального учебного плана. Младший школьник с ОВЗ или инвалидностью перед поступлением в школу проходит ПМПК и предоставляет для администрации школы заключение ПМПК и/или ИПРА. Для обучающегося составляется адаптированная образовательная программа, определяются форма и сроки обучения, а также в зависимости от необходимости и указаний в заключении ПМПК предоставляется сопровождение учебы (тьютор, психолог, логопед, дефектолог, реабилитолог и т.д.).

Известно, что существует несколько уровней образования обучающихся с ОВЗ. Было принято решение начать построение ИОТ с учетом цензового уровня. Соответственно нейропсихологическому статусу (исследовались высшие психические функции), состоянию здоровья (соматически ребенок здоров) и с учетом адаптированности ребенка к социуму, перед нами стоял выбор – либо ребенок идет по программе седьмого типа (7.1 или 7.2 – программы обучения для детей с ЗПР, которые различаются тем, что если ребенок учится по программе 7.2, то он проходит курс НОО не за 4, а за 5 лет, то есть на год больше, чем сверстники), либо по общеобразовательной программе. Первый класс ребенок проходил по программе 7.1, второй – по обычной общеобразовательной программе. Особой разницы в обучении замечено не было.

Также было принято решение, что индивидуальная образовательная программа касается тех областей, в освоении которых ребенок с ООП испытывает реальные трудности. Предметы, по которым ребенок не успевает – «Математика», «Русский язык», «Литературное чтение» – он будет «догонять» постепенно. Главное, что он обучается со сверстниками, часть которых знает его с детского сада, а другая часть – с подготовительных занятий к школьному обучению.

В начальной школе для детей с ОВЗ осуществляется всестороннее психолого-медико-педагогическое изучение личности ребенка, выявление его возможностей и индивидуальных особенностей с целью выработки форм и методов организации образовательного процесса. Школьникам прививается интерес к получению знаний, формируются навыки учебной деятельности, самостоятельности, проводится работа по общему и речевому развитию ребенка, коррекции нарушений моторики, отклонений в интеллектуальной и эмоционально-волевой сферах, поведении.

Важнейшей задачей является тесное сотрудничество семьи и школы, что успешно сказывается на адаптации ребенка к массовой школе.

Учитель, работающий со школьниками с ОВЗ, должен стать координатором по организации системного сопровождения ребёнка медицинским работником, психологом школы, дефектологом, логопедом и другими педагогами. В нашем случае образовательная программа и программа сопровождения специалистов были составлены методистами школы.

В соответствии с требованиями ФГОСов были включены мероприятия по формированию социальной компетентности ребенка, которая позволит ему реализоваться в дальнейшей жизни. Поэтому индивидуальный образовательный маршрут индивидуальной образовательной траектории включил в себя и дополнительное образование, и мероприятия по формированию социальной активности ученика с ООП.

Что касается анализа данных эксперимента, то сравнительный анализ показателей на констатирующем и контрольном этапах показал следующее. На основе качественного анализа нейропсихологического статуса испытуемого можно сделать следующие выводы: наряду с удовлетворительным уровнем развития гнозиса (зрительный, тактильный, соматосенсорный), праксиса (динамический, кинестетический, пространственный) следует отметить выходящие на первый план трудности I функционального блока мозга и речевое недоразвитие. Вместе с тем, на этапе контрольного эксперимента наблюдаются улучшения по таким шкалам, как «Зашумленные изображения предметов», «Незаконченные изображения предметов», «Химеры», «Геометрические фигуры и символы», что свидетельствует в пользу развития восприятия. Также наблюдаются улучшения по шкалам «Числовой гнозис» (испытуемый освоил операцию счета в пределах 10, в процессе формирования – переход через десяток, операции умножения и деления), «Письмо» (если ранее был отказ от выполнения заданий на письмо, то теперь испытуемый выполняет инструкцию с помощью психолога). Исследования социализации обучающегося с особыми образовательными потребностями выявило желание посещать школу и общаться со сверстниками и учителями.

В заключении хочется отметить, что проанализирован и обобщив полученные данные, наблюдая за тем, что имеет место сильная утомляемость школьника на занятиях и обучении по общеобразовательной программе, в будущем планируется пробовать комбинированный формат обучения – индивидуальные занятия по основным предметам («Математика», «Литературное чтение», «Русский язык») и занятия в группе сверстников по остальным дисциплинам.

Надеемся, что результаты настоящего исследования смогут помочь педагогам, методистам школ, а также родителям в проектировании индивидуальных образовательных траекторий младших школьников с особыми образовательными потребностями.

#### Список источников

1. Бондаренко З.И., Майорова Т.Н. Роль индивидуальной образовательной траектории в успешной социализации младших школьников: опыт образовательного учреждения // Вестник научных конференций. 2021. № 11-2 (75). С. 31-32.

2. Феталиева Л.П., Чумичева Р.М. Индивидуальная образовательная траектория обучающихся с особыми возможностями и образовательными потребностями: организация и методы // Мир университетской науки: культура, образование. 2019. №9. С. 57-66.

© Е.С. Дьячкова, Л.Н. Макарова, И.А. Шаршов

УДК 37

# СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ЭТНОКУЛЬТУРНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ

**КОЖАНОВ ИГОРЬ ВЛАДИМИРОВИЧ**

д.пед.н., доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева»

**КОРШУНОВА НАДЕЖДА МИХАЙЛОВНА**

ассистент

ЧГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова»

**Аннотация:** статья посвящена раскрытию сущности и содержания этнокультурной социализации будущих учителей. С учетом взаимосвязи этнической и культурной социализации, возраста студентов авторами предлагается свое определение этнокультурной социализации будущих учителей, описываются компоненты данного явления, выделяются критерии этнокультурной социализованности будущих учителей с соответствующими им показателями.

**Ключевые слова:** социализация, этническая социализация, культурная социализация, этнокультурная социализация, студенты, будущие учителя.

## THE ESSENCE AND CONTENT OF ETHNO-CULTURAL SOCIALIZATION OF FUTURE TEACHERS

**Kozhanov Igor Vladimirovich,  
Korshunova Nadezhda Mihajlovna**

**Abstract:** the article is devoted to the disclosure of the essence and content of ethno-cultural socialization of future teachers. Taking into account the interrelation of ethnic and cultural socialization, the age of students the authors propose their own definition of ethno-cultural socialization of future teachers, describe the components of this phenomenon, highlight the criteria of ethno-cultural socialization of future teachers with their corresponding indicators.

**Key words:** socialization, ethnic socialization, cultural socialization, ethno-cultural socialization, students, future teachers.

Российская Федерация является многонациональной страной, для которой важным является сохранение своего этнокультурного многообразия. В этой связи учителя должны быть готовы к осуществлению профессиональной деятельности в условиях поликультурной среды, что ставит перед системой профессиональной подготовки педагогических кадров задачу обеспечения этнокультурной социализации будущих учителей.

Анализ имеющихся дефиниций термина «социализация» [1; 2; 3; 4] позволил взять за основу следующее его определение – «базовый двусторонний процесс активного взаимодействия личности и среды, в ходе которого посредством усвоения базовых ценностей и установок общества, а также общепринятых социальных ролей и образцов поведения социальной и, в частности, этнической групп происходит становление индивидуальной структуры личности, а также воспроизводство и развитие самой социальной системы» [5].

В социальной педагогике А. В. Мудриком проделан подробный анализ термина «социализация», который на основе субъект-субъектного подхода определяется им как «развитие и самоизменение человека в процессе усвоения и воспроизводства культуры, что происходит во взаимодействии человека со стихийными условиями жизни на всех возрастных этапах» [6].

Юношеский возрастной период значим для эффективного осуществления этнокультурной социализации личности. Во время обучения в высшем учебном заведении этническое самосознание студентов позволяет расширить их представления о мире и определить свое место в нем. В связи с этим в рамках образовательного процесса необходимо заложить основы сознательного поведения будущих учителей с учетом поликонфессионального и поликультурного состава Российской Федерации и мира в целом, настроить на необходимость диалога культур.

Е. В. Краснойоровой выделяются такие этапы социализации студентов в вузе как «адаптация, интеграция в вузовское сообщество (становление как субъекта обучения, приобретение знаний, умений, профессиональных и личностных качеств), формирование и совершенствование как будущего специалиста, саморазвитие и совершенствование в различных видах деятельности» [7]. Как отмечает автор, в период адаптации происходит понимание студентом правильности определения будущей профессии, оценка своих способностей и возможностей для будущей профессиональной деятельности. Период интеграции в вузовское общество предполагает приобретение не только профессиональных знаний и умений, но и овладение знаниями для выполнения иных социальных ролей, таких как будущая профессиональная роль, роль семьянина и др. На этапе формирования и совершенствования как будущего специалиста студент приобретает знания и умения для самореализации в различных сферах деятельности, имеет достаточно навыков для практической деятельности.

Понимание сущности этнокультурной социализации невозможно без обращения к терминам «этническая социализация» и «культурная социализация», определения их взаимосвязи и взаимозависимости.

А. Н. Тесленко этнизацию в значении этнической социализации определяет как процесс усвоения индивидом духовных ценностей того этноса, к которому он принадлежит [8, с.188].

Несколько отличное трактование термину дает Ю. В. Филиппов: «система межпоколенной трансляции сложившегося этнического опыта социума» [9, с. 64].

Отечественными учеными культурная социализация определяется двусторонним процессом освоения индивидом в течение всей жизни передаваемых обществом через существующую систему социальных институтов культурных ценностей, сопровождающимся выработкой культурных потребностей и интересов, соответствующих ценностных ориентаций, становлением этнокультурной самоидентификации. Все это приводит к формированию картины мира, позволяющий личности эффективно осуществлять свою жизнедеятельность в культурной среде того общества, частью которого она является.

Этнокультурная социализация, как сочетающая собственно этническую социализацию и этническую социализацию, нами определяется как единый неразрывный процесс вхождения индивида в культуру родного народа, усвоения традиционных этнических ценностей и норм, сопровождающийся общением к общечеловеческой культуре, ценностям и нормам, формированием этнокультурной компетентности, обеспечивающей эффективное функционирование личности в условиях поликультурной среды. В этом аспекте этнокультурная социализация становится тесно взаимосвязанной с процессом формирования гражданской идентичности личности [10].

В аспекте профессиональной подготовки будущих учителей этнокультурную социализацию мы рассматриваем как сложное личностное образование, характеризующееся степенью принятия, усвоения, обогащения личностью традиционной культурой родного народа, а также общечеловеческой культуры. Этнокультурная социализация будущих учителей заключается в усвоении необходимых для формирования этнокультурно компетентной личности, способной не только к эффективной педагогической деятельности, но и обладающей этнокультурно значимыми качествами, знаний, умений и навыков, которые вместе с ценностями и на их основе ценностными ориентациями способствуют по окончании высшего учебного заведения успешной адаптации и интеграции в поликультурную образовательную среду.

В соответствии с предлагаемой нами моделью этнокультурной социализации будущих педагогов [11] компонентами этнокультурной социализации будущих учителей, раскрывающими основное содержание данного процесса, являются следующие:

- когнитивный – система этнокультурных знаний, представление о своем родном и других народах, их культуре;
- эмоционально-оценочный – отношение к своей этнической идентичности, отношение к традициям и культуре как своего, так и других народов;
- ценностный – этнокультурные ценности и сформированные на их основе ценностные ориентации;
- деятельностный – типичное для представителя определенной этнической группы поведение, использование имеющихся этнокультурных знаний на практике.

Результатом этнокультурной социализации будущих учителей является этнокультурная социализированность, в качестве критериев которой мы определяем следующие: знаниевый, рефлексивный, аксиологический, поведенческий. Опишем соответствующие им показатели (табл. 1).

Таблица 1

**Критерии и показатели этнокультурной социализированности будущих учителей**

№	Критерий	Показатели
1.	знаниевый	сформированность представлений о своей этнической принадлежности, родном народе и народах мира, их культуре, этнических нормах и правилах поведения; сформированность знаний, обеспечивающих эффективное осуществление профессиональной деятельности в условиях поликультурной среды
2.	рефлексивный	позитивное отношение к своей этнической идентичности, эмоциональное сопереживание за происходящее с родным и другими народами
3.	аксиологический	сформированность системы общечеловеческих и этнокультурных ценностей и ценностных ориентаций на их основе
4.	поведенческий	деятельность, направленная на сохранение и развитие этнокультуры, отражающая этнокультурную компетентность педагога в осуществлении профессиональной деятельности, проявление этнокультурной толерантности

**Список источников**

1. Философский энциклопедический словарь / Гл. редакция: Л. Ф. Ильичев, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалев, В. Г. Панов. – М. : Сов. Энциклопедия, 1983. – 840 с.
2. Российская социологическая энциклопедия / под общ. ред. академ. РАН Г. В. Осипова. – Москва : Издательская группа Норма-ИНФРА-М, 1998. – 664 с.
3. Еникеев, М. И. Психологический энциклопедический словарь / М. И. Еникеев. – Москва: Проспект, 2010. – 560 с.
4. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б. М. Бим-Бад. – 3-е изд., стер. – Москва: Большая Российская энциклопедия, 2009. – 527 с.
5. Кожанов, И. В. Этнокультурная социализация учащихся : теоретические аспекты / И. В. Кожанов, М. Б. Кожанова // Вестник Чувашского государственного педагогического университета имени И. Я. Яковлева. – 2012. – № 2 (74). – Ч. 2. – С. 64–70.
6. Мудрик, А. В. Социальная педагогика / А. В. Мудрик. – Москва: Издательский центр «Академия», 2005. – 200 с.
7. Краснорова, Е. В. Педагогические условия социализации студентов в вузе: дис. ...к.п.н. : 13.00.01, 13.00.08 / Краснорова Елена Викторовна. – Челябинск, 2003. – 200 с.

8. Тесленко, А. Н. Педагогика и психология социализации личности / А. Н. Тесленко. – Астана : ЕАГИ, 2011. – 375 с.
9. Филиппов, Ю. В. Взаимосвязь этнической социализации и этнической педагогики / Ю. В. Филиппов. – Н. Новгород : ННГАСУ, 2008. – 242 с.
10. Кожанов, И. В. Формирование гражданской идентичности личности на основе этнокультурного наследия / И. В. Кожанов, М. В. Варламова, М. Б. Кожанов // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2-2. – С. 388-391.
11. Кожанов, И. В. Модель этнокультурной социализации будущих педагогов / И. В. Кожанов, Н. М. Коршунова // Казанский педагогический журнал. – 2021. - № 5. – С. 88-95.

© И.В. Кожанов, Н.М. Коршунова, 2023

УДК 372.8

# РАЗВИТИЕ СВЯЗНОЙ РЕЧИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УУД

**ФОМЕНКО НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВНА**

кандидат педагогических наук, доцент

**ШАШКОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА**

студент

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

**Аннотация:** в статье рассматривается актуальность развития связной речи младших школьников как средства формирования коммуникативных УУД. Проанализированы понятия «речь» и «связная речь», указаны коммуникативные УУД по ФГОС НОО, определяются направления работы по развитию связной речи. Также приведены примеры упражнений для развития связной речи, способствующие формированию коммуникативных УУД.

**Ключевые слова:** связная речь, коммуникативные УУД, речь, развитие.

## DEVELOPMENT OF CONNECTED SPEECH OF YOUNGER STUDENTS IN THE LESSONS OF THE RUSSIAN LANGUAGE AS A MEANS OF FORMING COMMUNICATIVE UUD

**Fomenko Natalya Viktorovna,  
Shashkova Anastasia Sergeevna**

**Abstract:** The article discusses the relevance of the development of coherent speech of younger schoolchildren as a means of forming communicative UUD. The concepts of "speech" and "coherent speech" are analyzed, communicative UUDs according to the Federal State Educational Standards of the IEO are indicated, areas of work for the development of coherent speech are determined. Examples of exercises for the development of coherent speech are also given, which contribute to the formation of communicative UUD.

**Key words:** coherent speech, communicative UUD, speech, development.

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования ставит на первое место в качестве результатов обучения универсальные учебные действия. Универсальные учебные действия (УУД) – это действия, обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться. Описанные действия включают личностные, метапредметные (универсальные познавательные учебные действия, универсальные коммуникативные действия, универсальные регулятивные действия) и предметные результаты. Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями определяет:

- 1) общение:



- воспринимать и ясно излагать суждения, а также выражать эмоции на основании целей и условий общения в известной обстановке;
  - демонстрировать уважительное отношение к оппоненту и соблюдать условия ведения диалога и дискуссии;
  - принимать допустимость наличия иных точек зрения;
  - вежливо и доказательно сообщать свою позицию;
  - строить предложения на основании предложенного вопроса или проблемы;
  - разрабатывать устные и письменные тексты различных типов (описание, рассуждение, повествование);
  - производить публичные выступления;
  - отбирать наглядный материал (рисунки, плакаты, фото) к тексту своего доклада;
- 2) совместная деятельность:
- формулировать непродолжительные и продолжительные цели в стандартной ситуации на основе заданного объёма планирования, распределения промежуточных действий и сроков;
  - признавать цель коллективной деятельности, а также совместно строить работу по ее достижению, а именно: разделять роли, договариваться, проговаривать процесс и результат совместной деятельности;
  - выражать готовность руководить, а также выполнять указания и подчиняться;
  - добросовестно реализовывать свою часть задания;
  - производить оценивание своего участия в достижении совместного результата;
  - выполнять коллективные проектные задания с опорой на заданные образцы [2].

Формирование коммуникативных УУД на сегодняшний день является важным направлением работы в начальной школе в целом и на уроках русского языка в частности. Источниками коммуникативной компетентности являются знание языков общения, опыта межличностного общения и опыт восприятия.

Коммуникативное развитие идёт по разным направлениям. Это количественное накопление (увеличение словарного запаса, объема высказывания) и качественные изменения (произношение, развитие связной речи, а также понимание обращенной к вам речи). Рассмотрим подробнее в качестве способа формирования коммуникативных УУД развитие связной речи детей младшего школьного возраста. Под связной речью понимают смысловое развернутое высказывание (ряд логически сочетающихся предложений), обеспечивающее общение и взаимопонимание. Сергей Леонидович Рубинштейн говорил о связности как об адекватности речевого оформления мысли говорящего и пишущего в свете ее понятности для слушателя либо читателя. Поэтому главной характеристикой связной и логичной речи является ее доступность для собеседника [1].

На уроках русского языка точно определены направления работы по развитию речи детей младшего школьного возраста:

- 1) произносительный уровень. Работа в рамках данного уровня планируется по таким направлениям, как техника, орфоэпия и интонация;
- 2) лексический уровень (или словарная работа). Так как слово является основной единицей речи, и от разнообразия и мобильности словаря школьника зависит качество речи и успешность общения, то, с точки зрения механизмов речи, перед учащимися младших классов стоят две основные задачи:
  - количественное накапливание в памяти слов с пониманием всех его оттенков значения, а также их выразительных окрасок;
  - задача продуктивности, готовности к речевой деятельности, то есть мгновенного и верного выбора слов, а также соединение их в предложение и текст в прямом и переносном значениях;
- 3) грамматический уровень. В рамках этого уровня на первое место выдвигается работа над механизмом построения синтаксических конструкций (словосочетания, предложения). Это достигается многократными упражнениями, обучением, то есть построением словосочетаний и предложений различных типов;
- 4) уровень текста. Текст обладает единством темы и замысла, завершённостью, фиксирован-

ной внутренней структурой, синтаксическими и логическими связями внутри его компонентов, а также между ними. В практике начального образования педагогами используются такие виды текстовых упражнений, группирующихся по трём направлениям или методам: «по образцу», конструктивные и коммуникативно-творческие. Упражнения классифицируются также на устные и письменные [3].

Кроме того, работа по развитию связной речи включает в себя формирование навыков выразительного чтения. Занятиям по выразительному чтению предшествует и сопровождает работа над разработкой речевого слуха детей младшего школьного возраста (умение различать звуки в слове, чётко произносить слова, различать ударные и безударные слоги, устанавливать границы предложений, повышать и понижать голос, ускорять темп речи, выделять слово, на которое падает логическое ударение), а также сюда входит произносительная работа, которая включает развитие дикции, обучение орфоэпии, выразительность и исправление произносительных недочетов.

Работа по данным направлениям ведётся со школьниками уже с первого класса. К этой деятельности можно отнести:

- работу с различными видами словарей: орфоэпическим, орфографическим, толковым, словарём синонимов и антонимов;
- работу с деформированными предложениями (например, составить предложение из предложенных слов);
- создание собственных предложений с использованием одного или двух предложенных слов;
- инсценировку стихов, сказок, их выразительное прочтение;
- заучивание стихов, пересказ небольших художественных произведений;
- составление устных рассказов по сюжетным и предметным иллюстрациям, а также создание авторских загадок, пословиц, небылиц, продолжений к сказкам и рассказам, историй о буквах и т.д.

Данные виды работы способствуют развитию связной речи учащихся, то есть речи, которая направлена на удовлетворение потребности высказывания, передает тему (то есть представляет единое целое), организована по принципам логики и грамматики, обладает самостоятельностью, законченностью и делится на части, которые должны быть обязательно связанными между собой. Именно поэтому на уроках русского языка целесообразно проверять не только то, насколько справился ученик с заданием, но и то, что из написанного или сказанного он запомнит и в дальнейшем сможет написать, произнести, грамотно употребить в своей речи.

Приведём примеры упражнений на развитие связной речи, которые способствуют формированию основных, на наш взгляд, коммуникативных УУД:

1) воспринимать и ясно излагать суждения, а также выражать эмоции на основании целей и условий общения в известной обстановке:

Рассмотрите изображение. Чем занимаются ребята?



Рис. 1. Дети играют

Любите ли вы играть со своими друзьями? Почему?

2) принимать допустимость наличия иных точек зрения:

Прочитайте текст.

- Оля, ты точно не права! Самый главный урок в школе – это математика, потому что человек не сможет жить, если он не умеет считать, складывать, вычитать. Это очень важно!

- Нет, Катя. Главный предмет школы – это русский язык, ведь там нас учат писать, читать и правильно разговаривать.

Ответьте на вопрос: почему девочки поспорили? Действительно ли кто-то из них не прав?

3) вежливо и доказательно сообщать свою позицию:

Рассмотрите изображение.



Рис. 2. Мальчик с собакой

Объясните, почему вы согласны или не согласны с действиями мальчика, которые изображены на картинке. Поступаете ли вы так с животными?

4) разрабатывать устные и письменные тексты различных типов (описание, рассуждение, повествование):

Напишите небольшой рассказ (6-8 предложений), в котором вам следует описать свою комнату. Расскажите, чем вы любите там заниматься.

Помните о том, что текст состоит из трёх основных частей: вводная, основная и заключительная.

5) формулировать непродолжительные и продолжительные цели в стандартной ситуации на основе заданного объёма планирования, распределения промежуточных действий и сроков:

Ребята, нам с вами необходимо написать рассказ на тему «Игры на детской площадке» по определённому плану. Рассказ должен состоять из нескольких частей. Давайте подумаем, о чём мы можем рассказать в данном тексте? Что для этого нам нужно сделать? Выяснить:

- 1) что находится на площадке;
- 2) чем занимаются там дети;
- 3) в какие игры они играют;
- 4) назвать свои любимые игры;
- 5) вспомнить, в какие игры играют зимой, а в какие летом.

6) признавать цель коллективной деятельности, а также совместно строить работу по ее достижению, а именно: разделять роли, договариваться, проговаривать процесс и результат совместной деятельности:

Ребята, вам нужно рассмотреть изображение и поделиться на группы по 4 человека. Каждый человек должен взять на себя определённую роль, чтобы выполнить задание.

Рассмотрите изображение редкого растения из Красной книги. Найдите в книге информацию о данном растении. Подумайте, растёт ли это растение у тебя в городе, регионе. В какое время года можно увидеть это растение? Письменно ответьте на вопрос: почему нужно беречь редкие растения?



Рис. 3. Подснежник

7) производить оценивание своего участия в достижении совместного результата:

Ребята, вы выполнили общее задание, где рассказали о редком растении, занесённом в Красную книгу.

Подумайте, правильно ли вы выполнили задание. Каждый человек из группы работал над этим заданием? Что вы сделали для выполнения этого задания? Справилась бы группа с заданием без вашего участия?

Итак, предложенные нами упражнения по русскому языку на развитие связной речи будут способствовать формированию коммуникативных умений учащихся. Необходимо отметить, что только систематическая и грамотная работа педагога начальных классов может способствовать успешному итогу педагогической работы и позволит добиться результатов обучения, которые сегодня перед нами ставит ФГОС НОО.

#### Список источников

1. Алексеева М.М., Яшина В.И. Методика развития речи и обучения родному языку дошкольников: Учеб. пособие для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений. – 3-е изд., стереотип. — М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 400 с.
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. N 286. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»: сайт. – 2021. – <http://ivo.garant.ru/#/document/400907193/paragraph/221:0> (дата обращения: 08.05.2023).
3. Соколова Т.Н. Школа развития речи: Курс «Речь». Методическое пособие 2 класс. – М.: Росткнига, 2009. – 80 с.

# МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 618.39-089.888.14

# АБОРТ ГЛАЗАМИ АКУШЕРА-ГИНЕКОЛОГА

**СИНЮКОВА ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА**

научный сотрудник, ст. преподаватель кафедры патофизиологии и общей патологии

**УЛЯШКИНА ПОЛИНА ЕВГЕНЬЕВНА**

студентка медицинского института

БУ ВО «Сургутский государственный университет

**Аннотация:** Актуальной проблемой в современном акушерстве остается аборт. Аборт имеет множество медицинских, социальных и психологических аспектов. В последнее время все больше встает вопрос о запрете аборт. Запрет аборт достаточно спорная и актуальная тема. Данная работа посвящена изучению отношения врачей акушеров-гинекологов к проблеме аборт.

**Ключевые слова:** аборт, прерывание беременности, акушерство и гинекология, врач акушер-гинеколог.

## ABORTION THROUGH THE EYES OF AN OBSTETRICIAN-GYNECOLOGIST

**Sinyukova Tatyana Alexandrovna,  
Ulyashkina Polina Evgenievna**

**Abstract:** Abortion remains an urgent problem in modern obstetrics. Abortion has many medical, social and psychological aspects. Recently, the question of the ban on abortion has been raised more and more. The ban on abortion is a rather controversial and relevant topic. This work is devoted to the study of the attitude of obstetrician-gynecologists to the problem of abortion.

**Key words:** abortion, termination of pregnancy, obstetrics and gynecology, obstetrician-gynecologist.

Проблема аборт остается актуальной во всем мире и включает в себя религиозные, этические, медицинские, социальные и правовые аспекты. По статистике ежегодно в мире проводится около 73 миллионов искусственных аборт [1, с. 34]. Россия одна из стран с самым высоким уровнем аборт. Это связано с низким развитием культуры планирования семьи в сочетании с либеральностью законодательства об аборт. По данным ООН, показатель в России составляет 53,7 на 1 тысячу женщин. Второе место занимает Вьетнам — 35,2, за ним следует Казахстан — 35. В 2020 году зафиксировали 553 000 случаев искусственного прерывания беременности — это 38,8 аборт на каждые 100 родов [2, с. 1152]. К сожалению, несмотря на то, что в арсенале врачей-гинекологов имеется огромное количество средств контрацепции, аборт по-прежнему остается основным методом планирования семьи. Выбор метода прерывания беременности, как правило, определяет женщина вместе с врачом в соответствии со сроком беременности и материальными возможностями женщин [3, с.17].

Аборт является безопасной медицинской процедурой, если проводится персоналом, обладающим необходимой квалификацией, на основе использования рекомендованных ВОЗ методов, соответствующих сроку беременности. Однако женщины с нежелательной беременностью, не имеющие возможности воспользоваться безопасными и географически доступными услугами по ее прерыванию в обстановке уважения и недискриминации, нередко прибегают к небезопасным аборт, отказу от новорожденного, либо прибегают к услугам медицинского туризма, в страны, где аборт разрешен [4, с. 102]. Отсутствие доступа к безопасным, своевременным, недорогим и уважительным услугам по прерыванию беременности является серьезной проблемой общественного здравоохранения и прав человека [5, с. 263]. Комитет Национальной академии наук, инженерии и медицины рассмотрел имеющиеся дан-

ные и подтвердил в своем отчете в 2018 г., что все формы аборта, включая медикаментозный и аспирационный аборт, безопасны и эффективны и что единственными факторами, снижающими безопасность, являются факторы, снижающие доступ [6, с. 422].

К современным методам проведения аборта относятся хирургический (инструментальный) и медикаментозный [7, с.119; 8, с. 17]. Хирургические методы подразумевают извлечение плода с использованием специальных инструментов, но необязательно включают хирургическую операцию. Медикаментозный аборт (фармацевтический) является не инвазивным, позволяет избежать риска хирургического вмешательства [8, с. 17; 9, с. 47].

В разных религиозных конфессиях отношение к аборту негативное. В русской Православной церкви аборт приравнивают к тяжкому греху, согласно Шариату – это форма детоубийства, детоубийство по Корану запрещено, у буддистов, несмотря на гибкость позиции, все же он не желателен [10, с. 138; 11, с. 45]. Подавляющее большинство врачей акушеров-гинекологов являются религиозными людьми. Иногда врачи акушеры-гинекологи ввиду религиозных убеждений стараются избежать выполнения аборта. В целом в современной литературе вопрос запрета аборта спорный и актуальный. И мнение специалистов непосредственно причастных к данной проблеме не достаточно освещено и требует изучения.

**Цель исследования** - выявление отношения к абортам врачей акушеров-гинекологов.

**Материалы и методы.** Была разработана анкета с 15-ю вопросами личного отношения к абортам. Нами проанкетировано 77 врачей акушеров-гинекологов (мужского и женского пола) простым случайным отбором. Статистическая обработка проводилась с помощью программы Medstatistic.

**Результаты.** У половины опрошенных (55,8%) стаж работы составил более 15 лет, у 14,3% стаж от 10-15 лет, у 16,9% - от 5-10 лет, остальные имели опыт работы менее 5 лет. Подавляющее большинство опрошенных были лица женского пола (93,5%). В своей практической деятельности 68,8% выполняли аборт хирургический или медикаментозный. При выполнении аборта в 52,4% случаев врач выполняющий аборт не руководствуется религиозными нормами и правилами, а 15,3% не практикуют аборт из-за религиозных убеждений, третья часть опрошенных придерживаются. При этом 69% врачей считают эмбрион (до 12 недель) человеком.

Аборт — это, прежде всего выбор женщины, так считает 40,3% специалистов, а 33,8% считают это операцией, остальные считают это убийством. Однако с утверждением о том, что «Аборт не противоречит морали, а наоборот реализует право женщины на выбор своей судьбы» в равном соотношении согласных и не согласных респондентов - по 18,2%. У 63,6% это положение вызывает двойственные чувства, с чем то согласны, с чем – то нет.

Сами врачи акушеры-гинекологи считают, что аборт в первую очередь допустим в случае патологии развития плода (генетические и хромосомные), во вторую при возникновении угрозы жизни матери, в третью при наличии пороков развития сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта и другие, и в четвертую в случае изнасилования. А 5,2% считают, что ни при каких обстоятельствах нельзя выполнять аборт. К запрету аборт положительно относятся 22,1% врачей, нейтрально - 18,2%, остальные отрицательно, что составило 59,7%. Врачи акушеры-гинекологи как специалисты в этой области, как ни кто другой знает о последствиях запрета аборта, поэтому высказываются негативно о запрете аборта. И столкнувшись с нежелательной беременностью в своей семье - 50,6% акушеров-гинекологов затрудняются ответить, как поступили бы в такой ситуации, 42,9% предложили бы родить, остальные респонденты предпочли аборт.

Подавляющее большинство (68,8%) считают, что жизнь человека начинается с момента зачатия, другие с момента рождения - 19,5%. Однако 41,6% врачей акушеров-гинекологов не считают, что аборт можно приравнять к убийству, а 27,3% с этим согласны. Решать вопрос о материнстве должна женщина, так считают 67,5% опрошенных участников, 20,8% затрудняются ответить, 10,4% считают эмбрион частью ее организма.

Большинство врачей считают, что государство может решить проблему аборта, материально стимулируя демографический рост (79,2%). А 7,8% считают, что аборт нужно запретить.

**Выводы.**

Половина опрошенных врачей акушеров-гинекологов отрицательно относятся к запрету проведения аборта, ввиду знаний о возникновении последствий для женщины и как специалистов оказывающих в дальнейшем таким женщинам акушерско-гинекологическую помощь. Большинство респондентов исследования считают, что аборт должен выполняться по медицинским показаниям. Однако столкнувшись с нежелательной беременностью, половина участников затрудняются ответить, как поступили бы в такой ситуации. Мнение врачей в эморально-этических вопросах аборта не так однозначно. Большинство считают, что жизнь начинается с момента зачатия, но при этом не считают аборт убийством. По-видимому, у врачей существуют внутренние противоречия в вопросах касаемых аборт, что с одной стороны связано с профессиональной деятельностью, с другой стороны с религиозными убеждениями.

**Список источников**

1. Каспарова А.Э. Городской конкурс "Жизнь - священный дар" // Вестник СурГУ. Медицина. - 2012. - № 2 (12). - С. 34-40.
2. Bearak J, Popinchalk A, Ganatra B, Moller A-B, Tunçalp Ö, Beavin C. Unintended pregnancy and abortion by income, region, and the legal status of abortion: estimates from a comprehensive model for 1990–2019. // *Lancet Glob Health*. - 2020. - pp.1152-e1161.
3. Романовский Г.Б. О праве на аборт в России и за рубежом // *Гражданин и право*. - 2017. - № 5. - С. 17-30.
4. Артымук Н.В., Зеленина Е.М. 10 контраверсий искусственного аборта StatusPraesens // *Гинекология, акушерство, бесплодный брак*. - 2014. - № 2 (19). - С. 102-107.
5. Чучалина Т.В., Мещеряков В.В., Каспарова А.Э. Прерывание беременности - конфликт интересов. Состояние психологического и физического здоровья у пациенток, сохранивших нежеланную беременность // *Сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные проблемы здоровьесбережения человека на Севере»*. - 2018. - С. 263-267.
6. White K, Carroll E, Grossman D. Complications from first-trimester aspiration abortion: a systematic review of the literature. // *Contraception*. - 2015. № 92(5). – pp. 422-38.
7. Филянина А.В. Медикаментозный аборт // *Аллея науки*. - 2021. - Т. 1. № 4 (55). - С. 119-123.
8. Стребков А.И., Шевякова А.М. Конфликтология аборт: об их разнообразии и способах преодоления // *StatusPraesens*. - 2017. - № 2 (38). - С. 17–26.
9. Богомолова К.Р., Петров Ю.А., Палиева Н.В. Медикаментозный аборт как альтернатива инструментальному аборту // *Главный врач Юга России*. - 2022. - № 1 (82). - С. 47-51.
10. Скребанова А.С. Отношение к проблеме аборта в различных религиях // *Научный альманах*. – 2020. - № 6-2(68). – С. 138-140.
11. Ильина М.А., Киселева Ю.С., Акутина С.П. Аборты как морально-этическая проблема общества // *Студенческий вестник*. - 2019. - № 20-3 (70). С. 45-46.



УДК 616

# ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ

**БЕРЕЗИНА ЕЛИЗАВЕТА СТАНИСЛАВОВНА**

студентка 3 курса лечебного факультета

**ЩЕРБАКОВА ИРИНА ВИКТОРОВНА**старший преподаватель кафедры медбиофизики им. проф. В.Д. Зернова  
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России

**Аннотация:** Ультразвуковая диагностика (УЗД) является одним из наиболее распространенных методов исследования в медицине. Она используется для выявления различных заболеваний, контроля состояния беременности, а также для проведения хирургических операций. С течением времени выявляются всё новые и новые возможности применения ультразвуковых волн в медицинской диагностике. В статье рассматриваются этапы развития УЗД.

**Ключевые слова:** ультразвуковая диагностика, УЗД, история развития УЗД, ультразвуковые исследования, УЗИ, история УЗИ.

## STAGES OF DEVELOPMENT OF ULTRASOUND DIAGNOSIS

**Berezina Elizaveta Stanislavovna,  
Shcherbakova Irina Viktorovna**

**Abstract:** Ultrasound diagnostics is one of the most common research methods in medicine. It is used to detect various diseases, control the state of pregnancy, as well as for surgical operations. Over time, more and more new possibilities for the use of ultrasonic waves in medical diagnostics are revealed. The article discusses the stages of development of ultrasound.

**Key words:** ultrasound diagnostics, ultrasound, history of the ultrasound diagnostics.

Еще в конце XVIII века, в 1793 году, натуралист Ладзаро Спалланцани экспериментальным путем доказал, что летучие мыши ориентируются в пространстве с помощью отраженного звука – было открыто явление эхолокации, а первые эксперименты с ультразвуковыми (УЗ) волнами были проведены в начале XX века. В нашей стране они связаны с именем П.Н. Лебедева, в 1906 году предложившего новый метод генерации УЗ-волн при помощи высокочастотного искрового разряда, характеризующегося широким спектром акустических частот. Уже в 1920–1930-х годах ультразвуковое воздействие начало применяться в физиотерапии для уменьшения болей и лечения отдельных заболеваний.

Постепенно ученые находили новые возможности применения УЗ-волн в различных областях науки и техники. Первые медицинские диагностические методики были предложены исследователями в начале 1940-х годов, и по окончании II мировой войны УЗД стала широко внедряться в медицину. В частности, американский ученый Карл Таусиг использовал этот метод для обнаружения наличия жидкости в легких. В нашей стране также проводились испытания УЗ-установок в научных и медицинских учреждениях. Создание первых специализированных устройств для применения УЗ в медицине положило начало широкомасштабному развитию систематического подхода к УЗД.

В 1950-е годы начали появляться первые коммерческие модели УЗ-сканеров, которые использовались для обнаружения опухолей, кист и других изменений в тканях организма. Однако эти устройства давали изображение низкого разрешения и не могли заменить более точные, хорошо освоенные

на тот момент методы диагностики.

Отечественные разработки в данной сфере в те годы были связаны с именем профессора Н.А. Крайнего и его коллег, создавших первые УЗ-аппараты для медицинского применения и проводивших научные исследования с помощью этих аппаратов.

В 1958 году японский инженер Исао Хосой создал и успешно применил эхограф – устройство для получения изображений внутренних органов с помощью ультразвуковых волн. С тех пор многие компании начали производить подобные устройства. В нашей стране в те же годы проводились испытания эхо-устройств – в частности, эхокардиографов. Новые научные разработки позволяли постепенно улучшать качество изображения на мониторах УЗ-установок, и УЗД стала широко распространяться как один из основных методов диагностики, в основном для диагностики беременности.

На рубеже 1960-х – 1970-х годов были созданы первые двумерные ультразвуковые сканеры, позволяющие получать более качественное изображение внутренних органов человека. Был разработан метод Допплера, позволяющий измерять скорость кровотока и обнаруживать проблемы с сердцем и сосудами. Допплерография до настоящего времени остается достаточно актуальным методом диагностики аномалий кровенаполнения сосудов.

За период 1970-х годов УЗД претерпела значительные изменения, расширяя возможности применения в медицине. Были усовершенствованы сканеры и датчики, что позволило получать изображения с более высокой четкостью и детализацией. Также появилась возможность проводить УЗ-диагностику не только в стационарных условиях, но и в полевых условиях.

В 1980-е годы УЗД стала более доступной благодаря снижению цен на необходимое оборудование. Это привело к тому, что УЗД начали шире использовать в диагностике не только гинекологических, но и иных заболеваний. В конце 1980-х годов были созданы новые поколения УЗ-аппаратов с цифровой обработкой изображения. В нашей стране несколько отечественных предприятий производили УЗ-аппараты, были организованы общества эндоскопистов и ультразвуковиков, которые занимались научной деятельностью и обменивались накопленным опытом.

За последнее десятилетие XX века были разработаны новые технологии, позволившие компьютеризировать процесс УЗД и на этой основе получать более точные и детальные изображения исследуемых органов, повышая эффективность диагностики. Стремительно стали развиваться технологии цветового картирования разнонаправленных кровотоков и другие направления УЗ-диагностики.

Современные технологии УЗД, как правило, обозначаются как ультразвуковые исследования (УЗИ). Это целый комплекс методик, позволяющих получить максимум информации о состоянии внутренних органов и тканей.

К числу таких технологий относится динамическое УЗИ, позволяющее получать не только однократные статические снимки, но и видеозапись движения органов и тканей. Наибольшее значение это имеет при исследовании сердца и кровеносных сосудов.

Еще одной новой технологией является трехмерное УЗ-исследование. На основе применения более сложного аппаратного обеспечения удастся получить объемное изображение исследуемых объектов на экране монитора УЗ-установки, что значительно повышает точность диагностики.

Разработан и внедрен метод эластографии для определения жесткости тканей по изменению их формы под воздействием ультразвука. Данный метод позволяет выявлять различные образования в тканях (например, опухолевые новообразования).

И доплерография, и эхокардиография, и новейшие методы УЗ-исследований применяются повсеместно. Современные технологии ультразвуковой диагностики включают широкий спектр методик, которые успешно применяются для выявления патологий, определения тактики лечения, контроля проводимой терапии и решения многих медицинских задач. Совершенствование технологий УЗИ продолжается, и студентам медицинского вуза необходимо знакомиться с физическими основами и возможностями применения ультразвуковых волн, осваивать практические приемы работы с УЗ-аппаратами, знать различные модификации методов УЗИ.

Список источников

1. Бусько Е.А., Семиглазов В.В., Мищенко А.В. и др. Возможности ультразвукового цветового доплеровского картирования в ранней диагностике рака молочной железы // Сибирский онкологический журнал. – 2019. – Т. 18, № 6. – С. 12-18.
2. Гаврилов Л.Р. Эволюция мощных фокусирующих систем для применения в различных областях медицины (обзор) // Акустический журнал. – 2010. – № 6 (56). – С. 844-861.
3. Глыбочко П.В., Киричук В.Ф., Тупикин Д.В. Актуальные проблемы медико-технической подготовки медицинских специалистов // Биомедицинские технологии и радиоэлектроника. – 2003. – № 12. – С. 61-67.
4. Датаев Я.Л.-А. Актуальные направления развития диагностики состояния сердечно-сосудистой системы человека // World of Science: сборник статей IV Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2023. – С. 196-199.
5. Забылина Е.В., Перевощикова Н.К., Смирнова А.А. Ультразвуковая биолокация: от промышленных целей до пульмонологии // Мать и дитя в Кузбассе. – 2009. – № 1 (36). – С. 3-8.
6. Илясова Е.Б., Чехонацкая М.Л., Приезжева В.Н. Лучевая диагностика: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 280 с.
7. Казакевич В.И., Митина Л.А., Степанов С.О., Востров А.Н. Ультразвуковая диагностика опухолей основных локализаций: общие принципы и подходы. Аналитический обзор, собственные наблюдения // RosOncoWeb: интернет-портал Российского общества клинической онкологии. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosoncoweb.ru/library/radiodiagnostics/003.pdf?ysclid=linе2wt2lz321699310> (дата обращения: 08.06.2023).
8. Катрич А.Н., Фисенко Е.П., Польшиков С.В. Возможности контраст-усиленного ультразвукового исследования в диагностике новообразований печени // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 3. – С. 42-45.
9. Курьгин А.А., Майстренко Н.А., Семенов В.В. История ультразвуковой диагностики в хирургии (к 50-летию создания отечественной методики) // Вестник хирургии имени И. И. Грекова. – 2015. – Т. 174, № 6. – С. 100-101.
10. Первое ЭХОКГ в СССР // ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины Министерства здравоохранения РФ: офиц. сайт. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gnicpm.ru/o-czentre/istoriya-czentra/pervoe-ehokg-v-sssr.html?ysclid=linfa5zve6575611640> (дата обращения: 08.06.2023).
11. Полиданов М.А., Блохин И.С., Алиева С.Г., Скороход А.А. Диагностика брюшной полости с помощью ультразвукового излучения: методика проведения, нормы и отклонения // Student Research: сборник статей X Международного научно-исследовательского конкурса. – 2020. – С. 244-248
12. Смолова А.А., Щербакова И.В. Значение физики в медицине // Студенческая наука XXI века. – 2017. – Т. 1, № 12. – С. 55-57.
13. Содиков Н.О., Содиков М.Н. Ультразвук в медицине // Наука, техника и образование. – 2020. – № 8 (72). – С. 60-64.
14. Тупикин Д.В. Современная учебно-педагогическая модель медико-технической подготовки медицинских специалистов с высшим образованием // Наука, образование, общество: сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции (29 марта 2013 г.). – Ч. 6. – Тамбов, 2013. – С. 125–127.
15. Тупикин Д.В., Щербакова И.В. Значение современных медицинских технологий // Мир в эпоху глобализации экономики и правовой сферы: роль биотехнологий и цифровых технологий: сборник научных статей по итогам работы круглого стола с международным участием / Учебно-курсовой комбинат «Актуальные знания», Ассоциация «Союз образовательных учреждений». – М., 2021. – С. 270-272.
16. Тутова А.Ю., Перепелкина М.Г. Ультразвук в медицине // Вестник науки. – 2020. – Т. 3, № 1 (22). – С. 206-208.
17. Тухбатуллин М.Г., Алиева И.М. Современные ультразвуковые технологии в клинической практике // Практическая медицина. – 2012. – № 5 (60). – С. 30-35.

18. УЗИ внутренних органов / под общ. ред. А.В. Зубарева. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 256 с.
19. Физические основы визуализации медицинских изображений: учебное пособие / С.И. Хажина, В.В. Войтик, А.А. Кудрейко, М.Х. Зелеев, З.Д. Юсупова. – Уфа: ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2022. – 144 с.
20. Хофер М. Ультразвуковая диагностика. Базовый курс. – М.: Мед. лит., 2006. – 104 с.
21. Чураков А.В., Камлач П.В., Шульгина И.В. Модель воздействия сфокусированного ультразвука на биологические ткани // Доклады БГУИР. – 2022. – Т. 20, № 6. – С. 70-77.
22. Шаповалова А.Г. Ультразвуковое исследование как высший уровень клинической диагностики // Медицина и экология. – 2013. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ultrazvukovoe-issledovanie-kak-vysshiy-uroven-klinicheskoy-diagnostiki/viewer> (дата обращения: 07.06.2023).
23. Щербакова И.В. Инновационные технологии профессионального медицинского образования // За качественное образование: материалы V Всероссийского форума. – Саратов, 2020. – С. 496-502.
24. Щукина О.Е. Ультразвуковая диагностика рака печени // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2014. – Т. 10, № 1. – С. 103-107.
25. Щупакова А.Н. Ультразвуковая диагностика в клинической практике: курс лекций. – Витебск: ВГМУ, 2012. – 150 с.

© Е.С. Березина, 2023

УДК 796.011.1

# ГЛАВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ: ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ, ПИТАНИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ

**ИМАНГУЛОВ РУСЛАН РАВИЛЕВИЧ**

студент

Институт физики, математики, цифровых и нанотехнологий,  
БГПУ им. М. Акмуллы, г. Уфа*Научный руководитель: Лихачева Гульнара Таскировна  
старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта  
БГПУ им. М. Акмуллы, г. Уфа*

**Аннотация:** данная научная статья посвящена исследованию главных составляющих здорового образа жизни и их влиянию на физическое и психологическое благополучие. В статье рассматриваются три основных аспекта здорового образа жизни: физическая активность, питание и психологическое благополучие. Описывается роль каждой из этих составляющих и их взаимосвязь, а также предоставляются рекомендации для достижения и поддержания здорового образа жизни.

**Ключевые слова:** спорт, физическая культура, здоровье, здоровый образ жизни, психологическое благополучие.

## THE MAIN COMPONENTS OF A HEALTHY LIFESTYLE: PHYSICAL ACTIVITY, NUTRITION AND PSYCHOLOGICAL WELL-BEING

**Imangulov Ruslan Ravilevich***Scientific adviser: Likhacheva Gulnara Taskirovna*

**Abstract:** This scientific article is devoted to the study of the main components of a healthy lifestyle and their impact on physical and psychological well-being. The article discusses three main aspects of a healthy lifestyle: physical activity, nutrition and psychological well-being. The role of each of these components and their relationship are described, as well as recommendations for achieving and maintaining a healthy lifestyle are provided.

**Keywords:** sport, physical culture, health, healthy lifestyle, psychological well-being.

Здоровый образ жизни является фундаментом для поддержания оптимального физического и психологического состояния. Он предполагает сбалансированное сочетание физической активности, правильного питания и укрепления психологического благополучия. В свете растущего числа людей, страдающих от заболеваний, связанных с неправильным образом жизни, понимание главных составляющих здорового образа жизни становится все более актуальным. Цель данной статьи заключается в исследовании главных составляющих здорового образа жизни и их важности для общего благополучия человека.

Физическая активность играет ключевую роль в поддержании здоровья и профилактике различных заболеваний. Множество исследований подтверждают, что регулярные физические упражнения способствуют укреплению сердечно-сосудистой системы, улучшают общую физическую форму и позволяют поддерживать нормальный вес. Они также снижают риск развития метаболических синдромов, диабета, рака и других заболеваний. Регулярные упражнения укрепляют сердечно-сосудистую систему, повышают выносливость и силу, помогают поддерживать здоровый вес и улучшают общую физическую форму. Они также способствуют выработке эндорфинов, что помогает снять стресс и повысить настроение. Рекомендуется включать в свой режим физическую активность различной интенсивности [1], включая аэробные упражнения, силовые тренировки и гибкость. Врачи советуют проводить не менее 150 минут умеренной физической активности или 75 минут интенсивных нагрузок в неделю.

Здоровое питание играет решающую роль в поддержании оптимального здоровья и является важной составляющей здорового образа жизни. Оно обеспечивает организм необходимыми питательными веществами для нормального функционирования. Правильное питание включает умеренное потребление всех необходимых питательных веществ, витаминов, минералов и антиоксидантов. Рацион должен включать разнообразные продукты, включая свежие фрукты, овощи, цельнозерновые продукты, нежирные молочные продукты и омега-3 жирные кислоты. Исследования свидетельствуют [2], что здоровое питание помогает контролировать вес, предотвращает развитие сердечно-сосудистых заболеваний, диабета и других метаболических расстройств. Рекомендуется употреблять больше свежих фруктов, овощей, цельнозерновых продуктов, нежирных источников белка, а также ограничить потребление обработанных продуктов, сахара, соли и насыщенных жиров.

Вредные привычки, такие как курение табака, употребление алкоголя и наркотиков, являются причиной множества заболеваний и смертей по всему миру. Научные исследования демонстрируют, что отказ от этих привычек способствует снижению риска развития рака, сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний дыхательной системы и других патологий. Поддержка со стороны семьи, сообщества и системы здравоохранения является важной составляющей успешного отказа от вредных привычек.

Психологическое благополучие играет важную роль в здоровом образе жизни. Эмоциональное и психологическое состояние человека влияют на его общую жизнеспособность и качество жизни. Стресс, депрессия и другие психологические проблемы могут негативно сказаться на физическом здоровье. Для достижения психологического благополучия рекомендуется заботиться о своих эмоциональных потребностях, находить время для релаксации и отдыха, заниматься практиками медитации или йоги, поддерживать социальные связи и общение с близкими людьми. Многие исследования показывают, что психологическое благополучие способствует укреплению иммунной системы, снижению уровня воспаления и улучшению качества жизни.

Регулярные медицинские осмотры и обследования играют важную роль в профилактике заболеваний и раннем выявлении потенциальных проблем. Основная цель медицинских осмотров - выявить проблемы или риски заболеваний на ранней стадии, когда они могут быть легче и эффективнее лечены. Осмотр позволяет врачу оценить общую физическую и психическую форму пациента, провести необходимые лабораторные и инструментальные исследования и предоставить рекомендации по предупреждению заболеваний и поддержанию здорового образа жизни. Они помогают контролировать состояние здоровья, обнаруживать скрытые заболевания и принимать своевременные меры для их предотвращения.

Главные составляющие здорового образа жизни, такие как физическая активность, правильное питание, отказ от вредных привычек, психологическое благополучие и регулярные медицинские осмотры, являются важными факторами в поддержании здоровья и долголетия и оказывают существенное влияние на общее здоровье человека. Их взаимосвязь и влияние на организм человека хорошо документированы в научных исследованиях. Регулярная физическая активность, сбалансированное питание и уход за психологическим благополучием являются ключевыми стратегиями для достижения и поддержания здорового образа жизни. Реализация этих составляющих и стремление к достижению баланса в этих аспектах в повседневной жизни способствует достижению оптимального физического и психического состояния, поможет обеспечить долголетие, энергию и общую жизнеспособность, а также предотвращению многих заболеваний.

## Список источников

1. Бретт Блюменталь. Год, прожитый правильно. 52 шага к здоровому образу жизни. – Издание на русском языке, перевод, оформление. ООО «Альпина Паблишер». – 2015. – 23 с.
2. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.who.int/publications/i/item/924120916X>
3. Лихачева Г.Т., Лопатина З.Ф., Тууль А.В. Влияние уроков физической культуры на здоровое формирование личности. – в сборнике: Здоровьесбережение как инновационный аспект современного образования. Сборник материалов III Международной научно-практической интернет-конференции. Санкт-Петербург. – 2022. – 167-172 с.
4. Лихачева Г.Т., Тууль А.В. Роль физической культуры в жизни человека. – В сборнике: Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма. материалы XI Всероссийской научно-практической конференции. Нижневартовск. – 2021. – 299-302 с.

УДК 614.258

# ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОЙ КОМАНДЫ В ПРОГРАММЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

ОТАРБАЕВА Г.Б.

магистрант

МАХАНБЕТКУЛОВА Д.Н.

доцент

КМУ «ВШОЗ»

КИБАТОЛДИНОВ Е.Н.

магистрант

НАО «Медицинский университет Семей»

**Аннотация:** оптимизация работы мультидисциплинарной команды в программе управления заболеваниями является актуальной темой в современном мире здравоохранения. Мультидисциплинарные команды включают в себя различных специалистов, которые работают вместе для обеспечения полноценного ухода за пациентами. Оптимизация работы таких команд позволяет повысить качество медицинской помощи, сократить затраты на здравоохранение и повысить удовлетворенность пациентов, улучшить сотрудничество и коммуникацию между различными специалистами здравоохранения и повысить эффективность лечения пациентов.

**Ключевые слова:** мультидисциплинарная команда, программа управления заболеваниями, хронические неинфекционные заболевания.

**Введение.** Программа управления заболеваниями (disease management program) – это системный подход к лечению и управлению заболеваниями, который включает в себя широкий спектр мероприятий, направленных на улучшение здоровья пациента и снижение затрат на медицинское обслуживание [1].

Программа управления заболеваниями предназначена для пациентов с хроническими заболеваниями, такими как диабет, астма, ХОБЛ, сердечная недостаточность и другие заболевания, которые требуют длительного лечения и управления. Цель программы - улучшение качества жизни пациентов, снижение затрат на лечение и управление заболеванием, а также снижение заболеваемости и смертности.

Основные компоненты программы управления заболеваниями:

- Образование и информирование пациентов о заболевании и методах управления заболеванием.
- Оценка состояния здоровья пациента и разработка индивидуального плана лечения.
- Координация медицинского обслуживания и мониторинг лечения.
- Система контроля и обратной связи для измерения результатов лечения и управления заболеванием.
- Социальная поддержка, психологическая поддержка и помощь в повседневной жизни [2,3].

Основная идея программы управления заболеваниями - это снижение затрат на лечение и управление заболеванием путем улучшения эффективности лечения, снижения количества госпитализаций и повторных визитов к врачу. Это достигается благодаря интегрированному подходу к управлению заболеваниями, координации медицинского обслуживания и улучшению качества жизни пациентов.



**Материалы и методы исследования.** Был проведен поиск и анализ научных публикаций в базах данных PubMed, Cochranelibrary, MedLine, с использованием медицинских тематических заголовков и ключевых слов. Глубина поиска 10 лет. Общий объем проанализированных научных статей было 30, из числа которых, 20 статей по изучаемой теме были отобраны для написания данной статьи.

**Результаты.** Программы управления заболеваниями (Disease Management Programs) были разработаны и внедрены в различных странах, включая США, Канаду, Великобританию, Германию, Нидерланды, Австралию, Японию и многие другие страны.

В США программа управления заболеваниями разработана для различных хронических заболеваний, таких как диабет, сердечно-сосудистые заболевания, бронхиальная астма, ХОБЛ, депрессия и другие заболевания. В рамках этих программ пациентам предоставляется индивидуальный план лечения, проводятся регулярные медицинские обследования, мониторинг заболевания и лечения, обучение и общение с пациентами, а также предоставление социальной и психологической поддержки [4].

В Канаде программа управления заболеваниями также широко распространена. Например, программа Chronic Disease Management (управление хроническими заболеваниями) проводится в Новой Шотландии с 2001 года и показала улучшение качества жизни пациентов и снижение затрат на медицинское обслуживание [5].

В Великобритании программа управления заболеваниями включает в себя National Service Frameworks (Национальные рамки обслуживания), которые предоставляют рекомендации и стандарты лечения для различных заболеваний, включая диабет, сердечно-сосудистые заболевания и депрессию [6].

В Германии существует программа «Диспансеризация 35+», которая предназначена для всех пациентов старше 35 лет и включает в себя регулярные обследования и мониторинг различных заболеваний [7].

В Австралии программа управления заболеваниями включает в себя различные инициативы, такие как National Chronic Disease Strategy (Национальная стратегия по управлению хроническими заболеваниями) и Better Access to Mental Health Care (Лучший доступ к медицинской помощи в области психического здоровья). Таким образом, программа управления заболеваниями в различных странах может иметь свои особенности и различаться в деталях, но в целом цель программы одна во всех странах [8].

Мультидисциплинарная команда играет важную роль в программе управления заболеваниями. Это связано с тем, что заболевания часто имеют множество факторов, которые необходимо учитывать при их лечении и управлении. Мультидисциплинарная команда может включать в себя врачей, медсестер, фармацевтов, социальных работников, психологов и других специалистов, которые работают вместе, чтобы предоставить пациентам комплексное и эффективное лечение [9].

Одна из основных ролей мультидисциплинарной команды в программе управления заболеваниями - это обеспечение интегрированного подхода к управлению заболеванием. Члены команды работают вместе, чтобы разработать индивидуальный план лечения для пациента, учитывая его уникальные потребности. Этот план может включать в себя не только медицинское лечение, но и социальную, психологическую и паллиативную помощь.

Один из ключевых аспектов оптимизации работы мультидисциплинарной команды - это разделение обязанностей между различными членами команды и координация их работы. В исследовании, опубликованном в журнале "Journal of Multidisciplinary Healthcare" в 2020 году, авторы рекомендуют использовать подход "командной ответственности", который позволяет каждому члену команды осознать свою роль в достижении общей цели и принимать ответственность за свою работу [10].

Другой подход, который может быть эффективным для оптимизации работы мультидисциплинарной команды, - это использование электронных медицинских записей. Они позволяют членам команды быстро и эффективно обмениваться информацией и координировать свои действия. В исследовании, опубликованном в журнале "Journal of Medical Internet Research" в 2021 году, авторы указывают на то, что использование электронных медицинских записей может сократить время, затрачиваемое на взаимодействие между членами команды и повысить качество медицинской помощи [11].

Кроме того, оптимизация работы мультидисциплинарной команды может быть достигнута через установление четких процедур и стандартов. В исследовании, опубликованном в журнале "BMC Health

Services Research" в 2019 году, авторы обнаружили, что четкие процедуры и стандарты могут улучшить координацию между членами команды и сократить время, затрачиваемое на выполнение задач [12].

Канада является одной из стран, которая активно развивает программы управления заболеваниями с участием мультидисциплинарных команд. В Канаде оптимизация работы таких команд осуществляется с помощью различных методов и подходов.

Один из подходов, используемых в Канаде для оптимизации работы мультидисциплинарной команды, - это установление четких ролей и обязанностей для каждого члена команды. Каждый член команды должен понимать свою роль в достижении общей цели и быть готовым к сотрудничеству с другими членами команды. Этот подход используется в программе управления хроническими заболеваниями в провинции Онтарио.

Другой подход, используемый в Канаде для оптимизации работы мультидисциплинарной команды, - это использование электронных медицинских записей и телемедицины. Это позволяет членам команды быстро обмениваться информацией и общаться на расстоянии. В провинции Альберта электронные медицинские записи используются для координации работы мультидисциплинарной команды в рамках программы управления диабетом.

Также в Канаде для оптимизации работы мультидисциплинарной команды используется подход "пациент-центричности". Это означает, что центральное место в работе команды занимает пациент и его потребности. Каждый член команды должен иметь понимание о том, как их работа влияет на пациента и как она может быть наилучшим образом организована для удовлетворения потребностей пациента. Этот подход используется в программе управления астмой в провинции Квебек [13].

В Великобритании программа управления заболеваниями включает в себя мультидисциплинарную команду, которая состоит из различных специалистов, таких как врачи, медицинские сестры, физиотерапевты, диетологи, психологи и другие специалисты. Роль мультидисциплинарной команды заключается в том, чтобы обеспечить пациентам наилучшее лечение и управление их заболеваниями, учитывая все аспекты здоровья и образа жизни пациента. Опыт Великобритании показал, что эффективность программы управления заболеваниями зависит от оптимизации работы мультидисциплинарной команды. Для этого необходимо обеспечить эффективную коммуникацию между членами команды, четкое определение ролей и обязанностей каждого специалиста.

Мультидисциплинарные команды в программе управления заболеваниями играют важную роль в обеспечении высокого уровня здравоохранения и улучшении результатов лечения. Опыт Германии показывает, что оптимизация работы мультидисциплинарной команды возможна благодаря нескольким ключевым факторам.

Во-первых, эффективное коммуникационное взаимодействие между членами команды является основой для успешной работы мультидисциплинарной команды. Каждый член команды должен понимать свою роль и ответственность в процессе лечения пациента и иметь возможность свободно общаться с другими членами команды.

Во-вторых, оптимизация работы мультидисциплинарной команды может быть достигнута через четкую организацию процесса лечения и определение стандартов качества. Это позволяет каждому члену команды знать, что от него ожидается, и обеспечивает единообразное качество лечения.

В-третьих, наличие электронных медицинских записей, доступных для всех членов команды, позволяет ускорить процесс принятия решений и обеспечить своевременную обработку медицинских данных. Это также позволяет членам команды получать доступ к последней информации о лечении пациентов.

В-четвертых, опыт Германии показывает, что обучение и повышение квалификации членов команды являются необходимыми факторами для оптимизации работы мультидисциплинарной команды. Члены команды должны постоянно улучшать свои знания и навыки в своей области деятельности, чтобы быть в курсе последних тенденций и разработок.

В целом, оптимизация работы мультидисциплинарной команды в программе управления заболеваниями требует от каждого члена команды четкого понимания своей роли, эффективной коммуникации с другими членами команды, организации процесса лечения, использования электронных меди-

цинских записей и постоянного повышения квалификации [14].

Австралия также имеет богатый опыт в оптимизации работы мультидисциплинарной команды в программе управления заболеваниями. Несколько ключевых факторов, которые помогли австралийской системе здравоохранения достичь успеха в этой области, включают:

Во-первых, активное вовлечение пациентов в процесс лечения и управления заболеваниями. В австралийской системе здравоохранения пациенты являются центром внимания, и их взгляды и потребности учитываются при разработке плана лечения. Пациенты могут быть частью мультидисциплинарной команды и участвовать в принятии решений о своем лечении.

Во-вторых, разработка эффективных протоколов и стандартов лечения, которые гарантируют единообразное качество лечения и помогают членам команды сотрудничать и обмениваться информацией. Это также обеспечивает улучшенный контроль качества лечения и ресурсов.

В-третьих, использование информационных технологий, таких как электронные медицинские записи, телемедицина и другие технологии связи, чтобы улучшить доступность и своевременность медицинской помощи. Это также помогает членам команды обмениваться информацией и сотрудничать в режиме реального времени.

В-четвертых, постоянное обучение и развитие навыков для всех членов команды, включая врачей, медицинских сестер, фармацевтов и других специалистов в области здравоохранения. Это помогает сохранять высокие стандарты качества лечения и обеспечивает развитие новых навыков и знаний.

В целом, оптимизация работы мультидисциплинарной команды в программе управления заболеваниями в Австралии требует постоянного улучшения коммуникационных навыков, использования новых технологий, разработки эффективных протоколов и стандартов лечения и постоянного обучения и развития для всех членов команды [15-17].

Япония имеет развитую систему здравоохранения, которая успешно оптимизировала работу мультидисциплинарных команд в программе управления заболеваниями. Некоторые ключевые факторы, которые помогли японской системе здравоохранения достичь успеха в этой области, включают:

Во-первых, использование сильной и централизованной системы управления заболеваниями. Япония имеет национальную программу управления заболеваниями, которая определяет протоколы лечения и стандарты заботы. Это обеспечивает единообразный подход и лучший контроль качества лечения.

Во-вторых, наличие четких и стандартизированных ролей и ответственности для каждого члена мультидисциплинарной команды. Это позволяет каждому члену команды понимать свои задачи и обязанности и работать более эффективно.

В-третьих, активное использование технологий в области здравоохранения, таких как электронные медицинские записи, телемедицина и другие технологии связи. Это облегчает обмен информацией между членами команды, ускоряет процессы и улучшает доступность медицинской помощи [18,19].

В-четвертых, уклон на профилактику заболеваний и раннюю диагностику. Япония активно проводит кампании по профилактике заболеваний и проводит регулярные обследования населения. Это позволяет выявлять заболевания на ранней стадии и предотвращать их развитие.

В целом, оптимизация работы мультидисциплинарной команды в программе управления заболеваниями в Японии требует уклон на профилактику заболеваний, централизованной системы управления заболеваниями, использования технологий в области здравоохранения и четкой стандартизации ролей и ответственности каждого члена команды [20].

**Заключение.** Оптимизация работы мультидисциплинарной команды в программе управления заболеваниями является очень актуальной темой в настоящее время. В современном мире здравоохранение становится все более сложным, в связи с чем требуется более эффективный подход к управлению заболеваниями и лечению пациентов.

Мультидисциплинарные команды в здравоохранении включают в себя различных специалистов, таких как врачи, медсестры, фармацевты, социальные работники и другие специалисты, которые работают вместе для обеспечения полноценного ухода за пациентами. Оптимизация работы таких команд позволяет повысить качество медицинской помощи, сократить затраты на здравоохранение и повысить удовлетворенность пациентов.

Также стоит отметить, что оптимизация работы мультидисциплинарной команды может улучшить сотрудничество и коммуникацию между различными специалистами здравоохранения и повысить эффективность лечения пациентов.

В целом, оптимизация работы мультидисциплинарной команды в программе управления заболеваниями является актуальной темой, которая помогает повысить качество здравоохранения и улучшить жизнь людей.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. "The impact of team-based primary care on health care services utilization and costs: Quebec's family medicine groups" by Jean-Frédéric Levesque et al. in *The Annals of Family Medicine* (2012).
2. "The impact of interdisciplinary teamwork on patient outcomes in a medical intensive care unit" by Mark E. Mikkelsen et al. in *Heart & Lung* (2015).
3. "Interdisciplinary team approach for reducing readmissions in patients with congestive heart failure" by Senthil S. Gunasekaran et al. in *The Journal of Healthcare Management* (2014).
4. Bodenheimer, T., Wagner, E. H., & Grumbach, K. (2002). Improving primary care for patients with chronic illness. *JAMA*, 288(14), 1775-1779. <https://doi.org/10.1001/jama.288.14.1775>
5. Coleman, K., Austin, B. T., Brach, C., & Wagner, E. H. (2009). Evidence on the chronic care model in the new millennium. *Health Affairs*, 28(1), 75-85. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.28.1.75>
6. Gerteis, M., Edgman-Levitan, S., Daley, J., & Delbanco, T. L. (Eds.). (2013). *Through the patient's eyes: Understanding and promoting patient-centered care* (2nd ed.). Jossey-Bass.
7. Lorig, K. R., & Holman, H. (2003). Self-management education: History, definition, outcomes, and mechanisms. *Annals of Behavioral Medicine*, 26(1), 1-7. [https://doi.org/10.1207/S15324796ABM2601\\_01](https://doi.org/10.1207/S15324796ABM2601_01)
8. D'Amour, D., Ferrada-Videla, M., San Martin Rodriguez, L., & Beaulieu, M. D. (2005). The conceptual basis for interprofessional collaboration: Core concepts and theoretical frameworks. *Journal of Interprofessional Care*, 19(Suppl 1), 116-131. <https://doi.org/10.1080/13561820500082529>
9. Epstein, R. M., & Street, R. L. (2011). The values and value of patient-centered care. *Annals of Family Medicine*, 9(2), 100-103. <https://doi.org/10.1370/afm.1239>
10. Fisher, K. A., Smith, V., & Grudzen, C. (2012). Patient perspectives on communication with the medical team: Pilot study using the communication assessment tool-team (CAT-T). *Patient Education and Counseling*, 88(3), 406-411. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2012.06.021>
11. Wagner, E. H., Austin, B. T., Davis, C., Hindmarsh, M., Schaefer, J., & Bonomi, A. (2001). Improving chronic illness care: Translating evidence into action. *Health Affairs*, 20(6), 64-78. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.20.6.64>
12. Levesque, J. F., Harris, M. F., & Russell, G. (2013). Patient-centred access to health care: Conceptualising access at the interface of health systems and populations. *International Journal for Equity in Health*, 12(1), 18. <https://doi.org/10.1186/1475-9276-12-18>
13. Mikkelsen, M. E., Hess, D. R., & Hifumi, T. (2015). The impact of interdisciplinary teamwork on patient outcomes in a medical intensive care unit. *Heart & Lung*, 44(2), 87-92. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2014.11.002>
14. Roberts, R. E., Allen, T., & Thomas, P. (2011). Interdisciplinary teamwork in hospitals: A review and practical recommendations for improvement. *Journal of Hospital Medicine*, 6(6), 359-365. <https://doi.org/10.1002/jhm.944>
15. Stephenson, R. A., O'Brien, J. L., & Batten, H. L. (2015). The role of interdisciplinary teams in reducing hospital readmission rates in patients with heart failure: A systematic review. *Heart & Lung*, 44(5), 364-375. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2015.06.007>
16. Ouwens M, Wollersheim H, Hermens R, Hulscher M, Grol R. Integrated care programmes for chronically ill patients: a review of systematic reviews. *Int J Qual Health Care*. 2005 Oct;17(5):141-6. doi: 10.1093/intqhc/mzi016. PMID: 16076887.

17. Gröne O, Garcia-Barbero M. Integrated care: a position paper of the WHO European Office for Integrated Health Care Services. *Int J Integr Care*. 2001;1:e21. doi: 10.5334/ijic.28. PMID: 16773028; PMCID: PMC1480449.
18. Ham C. Integrated care in England and Scotland: progress and challenges. *Health Aff (Millwood)*. 2016 Nov 1;35(11):2067-2075. doi: 10.1377/hlthaff.2016.0804. PMID: 27834244.
19. Kodner DL, Spreeuwenberg C. Integrated care: meaning, logic, applications, and implications--a discussion paper. *Int J Integr Care*. 2002;2:e12. doi: 10.5334/ijic.67. PMID: 16896325; PMCID: PMC1480425.
20. West, M. A. (2012). *Effective teamwork: Practical lessons from organizational research* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.

УДК 577

# ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛЕЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПОДГРУПП ПАЦИЕНТОВ С ПСОРИАЗОМ ПО АМИНОКИСЛОТНОМУ ПРОФИЛЮ ПЛАЗМЫ КРОВИ

**КУПРИЯНОВ СЕМЕН ВАДИМОВИЧ**

аспирант

**ШАТРОВА ЮЛИЯ МИХАЙЛОВНА**

к.б.н., научный сотрудник НИИ иммунологии

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»

**Научный руководитель: Сеницкий Антон Иванович**

д.м.н., доцент

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»

**Аннотация:** Псориаз является аутоиммунным заболеванием кожных покровов. Метаболомные исследования псориаза последних лет устанавливают важную роль аминокислот как потенциальных биомаркеров псориаза. В данной работе с помощью моделей машинного обучения были изучены особенности аминокислотного спектра псориаза, а также проведено выделение подгрупп псориаза на основании аминокислотного профиля.

**Ключевые слова:** псориаз, биомаркеры, метаболомика, аминокислоты, машинное обучение.

## APPLICATION OF MACHINE LEARNING MODELS TO IDENTIFY SUBGROUPS OF PATIENTS WITH PSORIASIS BASED ON AMINO ACID PROFILE OF BLOOD PLASMA

**Kupriyanov Semyon Vadimovich,  
Shatrova Yulia Mikhailovna***Scientific adviser: Sinitsky Anton Ivanovich*

**Abstract:** Psoriasis is an autoimmune skin disease. Metabolic studies of psoriasis in recent years establish the important role of amino acids as potential biomarkers of psoriasis. In this work, using machine learning models, the features of the amino acid spectrum of psoriasis were studied, and subgroups of psoriasis were identified based on the amino acid profile.

**Keywords:** psoriasis, biomarkers, metabolomics, amino acids, machine learning.

### Введение

Псориаз является аутоиммунным заболеванием, поражающим кожные покровы и имеющим ряд внекожных проявлений, таких как поражение ногтей, развитие серонегативной артропатии (10-15% па-

циентов), приводящей к инвалидизации, поражением внутренних органов [1, стр. 13]. Псориаз это одно из самых распространенных аутоиммунных заболеваний которое поражает от 2 до 4% населения по всему миру. Также псориаз ассоциирован с развитием ряда соматических патологий, таких как атеросклеросклеротическое поражение сосудов различной локализации, сахарный диабет 2 типа, ожирение, артериальная гипертензия и др. [2, стр. 722].

Псориаз сопровождается изменениями в метаболизме и большое количество метаболомных исследований было проведено для поиска потенциальных биомаркеров псориаза [3, стр. 520]. Аминокислоты плазмы являются одними из самых главных метаболитов, определяющих “метаболомный отпечаток” псориаза как патологии. Тем не менее, в настоящее время не известно, какие существуют связи аминокислотного профиля с клинико-лабораторными показателями при псориазе.

В данной работе аминокислотный профиль плазмы был исследован с помощью методики капиллярного электрофореза с фотодетекцией. На основе полученных данных были построены модели машинного обучения для решения задачи классификации образцов, свойства наилучшей модели были изучены.

**Методы и материалы**

Исследуемая группа включала 45 пациентов с вульгарным псориазом в возрасте от 21 до 67 лет (возрастная медиана 42 года, межквартильный размах 18 лет, 30 мужчин и 15 женщин), проходивших лечение в Челябинском областном кожно-венерологическом диспансере. Критериями исключения были наличие инфекционных, аутоиммунных, онкологических заболеваний, тяжелых соматических патологий, беременность и прием системных противовоспалительных препаратов. Контрольная группа включала 46 здоровых доноров с Областной станции переливания крови в возрасте от 31 до 57 лет (возрастная медиана 38, межквартильный размах 15 лет; 25 мужчин и 21 женщина). Критерии исключения для доноров были наличие инфекционных, аутоиммунных, онкологических заболеваний, тяжелых соматических патологий, беременность и прием системных противовоспалительных препаратов, псориаз. Исследование было одобрено локальным этическим комитетом ЮУГМУ.

Взятие периферической венозной крови производилось натощак в гепаринизированные вакуумные пробирки; для пациентов с псориазом взятие биоматериала производилось до начала лечения. Образцы для определения аминокислот в течение 4 часов были транспортированы в лабораторию НИИ Иммунологии ЮУГМУ с соблюдением температурного режима в 4С<sup>0</sup>, после чего образцы были заморожены при -80С<sup>0</sup> и хранились в заморозке до обработки.

Определение аминокислот плазмы крови производилось с помощью методики капиллярного электрофореза на аппарате “Капель-105” Lumex. Лабораторные показатели для пациентов с псориазом были определены в клинической лаборатории Челябинского областного кожно-венерологического диспансера.

Для построения моделей машинного обучения был использован язык программирования Python v 3.9, а также пакеты для анализа данных (Numpy v 1.19.2, Pandas v 1.3.4) и машинного обучения (Scikit-learn v1.2.0, LightGBM v3.3.5). Вся выборка (n=91) была разделена на тренировочный набор (n=63) и тестовый набор (n=28). Обучение моделей проводилось с использованием 5-кратной кроссвалидации. Подбор параметров осуществлялся с помощью метода GridSearchCV.

**Результаты**

Построены модели классификации: логистическая регрессия с L2-регуляризацией, LGBost и Random Forest (табл. 1). Наилучшими метриками качества обладал классификатор Random Forest (Рис 1.).

Таблица 1

Метрики качества моделей, полученные на тестовой выборке (n=28).

Классификатор	Accuracy	Precision	Recall	F1	ROC AUC
Логистическая регрессия	0,64	0,64	0,64	0,64	0,71
LGBost	0,64	0,61	0,79	0,69	0,81
Random Forest	0,79	0,72	0,93	0,81	0,92

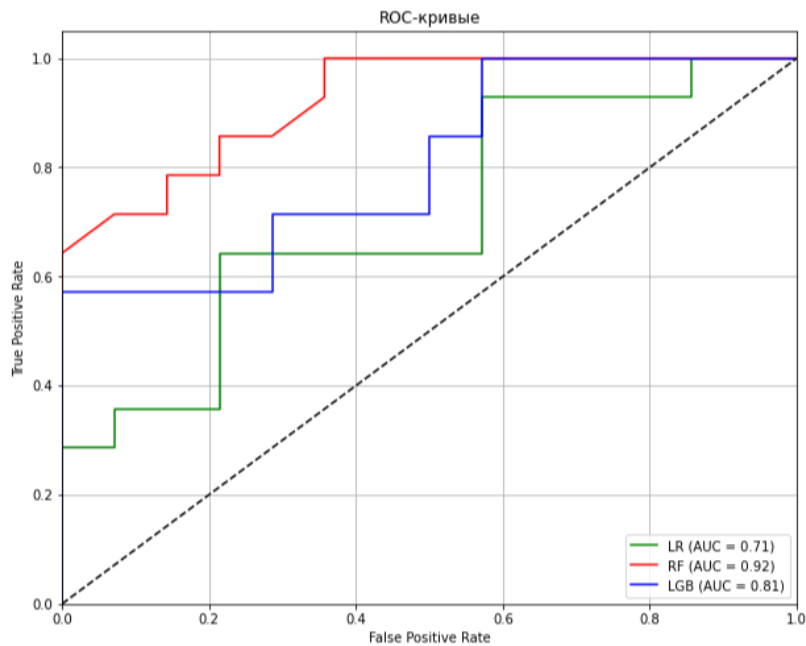


Рис. 1. ROC-кривые для полученных классификаторов. LR – логистическая регрессия, RF – Random Forest, LGB – LGBost

Были исследованы наиболее значимые признаки для полученного классификатора (Рис 2). В пятерку наиболее значимых признаков входили уровни: лейцина, изолейцина, фенилаланина, цистеина, метионина.

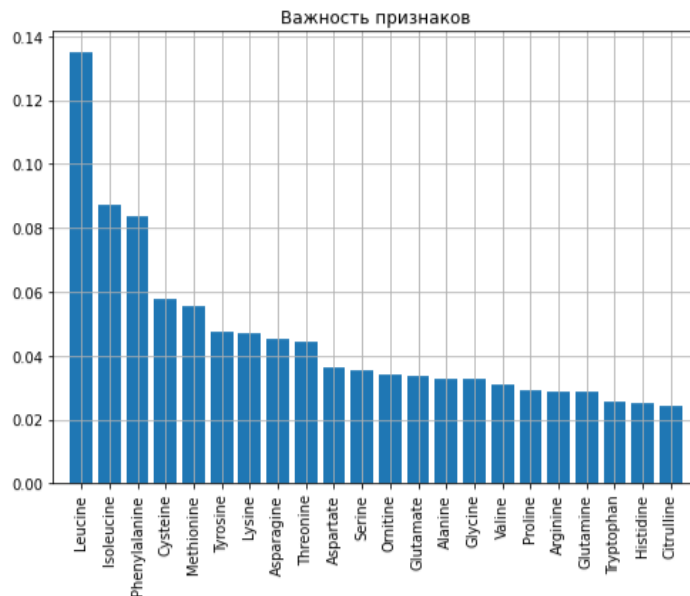


Рис. 2. Значимость признаков, рассчитанная для классификатора Random Forest

Вероятности класса “псориаз” (метод “.predict\_proba()”), рассчитанные с помощью алгоритма Random Forest, использовались для разделения выборки псориаза на 2 категории: в качестве порога разделения использовалась медиана оценки вероятности класса (0.836). Образцы со значением вероятности выше медианы были помечены как положительный класс, образцы с оценкой вероятности ниже медианы обозначались как отрицательный класс. Между исследуемыми классами производилось измерение показателей индекса PASI, уровня глюкозы, холестерина, мочевой кислоты плазмы крови, а также систолического и диастолического артериального давления и индекса массы тела (табл. 2).



Таблица 2

Сравнение клинико-лабораторных показателей в различных группах

Признак	Положительный класс	Отрицательный класс	P-value
PASI	18,75(7,35)	21,6(7,97)	0,55
Глюкоза	5,645(1,22)	5,645(0,38)	0,4515
Холестерин	5,45(1,04)	4,54(1,29)	0,0161*
Мочевая кислота	352,59(89,3)	344,05(96,68)	0.602
САД	130(6,25)	130(9)	0,561
ДАД	84,5(7,25)	81(9)	0,1295
ИМТ	28,22(7,97)	28,23(6,6)	0,838

Примечание: данные отражены как медиана и межквартильный размах (Me (IQR)); признаки сравнивались критерием Манна-Уитни, значимые признаки ( $p\text{-value} < 0.05$  с поправкой Бенѐями-Хогберга на множественные сравнения) обозначены \*.

В классах была исследована частота поражений ногтей. В положительном классе 17 пациентов не имели поражений ногтей, 3 пациента имели поражение. В отрицательном класса 13 пациентов не имели поражений ногтей, 12 имели. Отличия были подтверждены точным тестом Фишера ( $p\text{-value} = 0,027$ ).

**Заключение**

Полученная модель позволяет дифференцировать образцы псориаза от контрольных образцов по аминокислотному профилю. Наиболее значимыми являются серосодержащие, ароматические и алифатические аминокислоты. Изучение свойств модели выявляет закономерность изменения аминокислотного профиля во взаимосвязи с содержанием холестерина. Не выявляется взаимосвязей с оценкой тяжести псориаза PASI, а частота проявления ногтевых симптомов ниже в группе с более высокой вероятностью псориаза, по оценкам модели. Таким образом, аминокислотный при псориазе чувствителен к изменениям липидного метаболизма при псориазе, но не к оценкам тяжести. Наличие ногтевых симптомов меньше в группе пациентов с псориазом с наибольшей оценкой вероятности класса "Псориаз", что может быть следствием неоднородности популяции с псориазом: подгруппа пациентов с более измененным профилем плазменных аминокислот демонстрирует меньшую частоту ногтевых симптомов, но большую склонность к повышению холестерина. Необходимы дальнейшие исследования, дифференцирующие подгруппы пациентов с псориазом по аминокислотному профилю для установления взаимосвязей с нарушениями обмена и развитием осложнений в данных подгруппах.

**Список источников**

1. Бакулев А. Л., Шагова Ю. В., Козлова И. В. Псориаз как системная патология //Саратовский научно-медицинский журнал. – 2008. – Т. 4. – №. 1. – С. 13-20.
2. Yamanaka K., Yamamoto O., Honda T. Pathophysiology of psoriasis: a review //The Journal of Dermatology. – 2021. – Т. 48. – №. 6. – С. 722-731
3. Ottas A. et al. The metabolic analysis of psoriasis identifies the associated metabolites while providing computational models for the monitoring of the disease //Archives of dermatological research. – 2017. – Т. 309. – №. 7. – С. 519-528.

УДК 61

# КРУПНЫЙ ПЛОД – АКУШЕРСКИЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

**ИСЕНОВА САУЛЕ ШАЙКЕНОВНА**

д.м.н., профессор, зав.кафедрой акушерства и гинекологии

**БЕКЕТАЙ АКЕРКЕ БЕКЕТАЙКЫЗЫ**

резидент 1 курса специализации «Акушерство и гинекология»

Казахский Национальный Медицинский Университет им. С. Д. Асфендиярова

**ВАЛИЕВ РАВИЛЬ КАМИЛЬЕВИЧ**

к.м.н., врач акушер-гинеколог-репродуктолог высшей категории.

Международный клинический центр репродуктологии PERSONA,  
Алматы, Республика Казахстан

**Аннотация:** Распространенность и частота макросомии плода варьируется во всем мире в широких пределах. За последние десятилетия отмечается тенденция к увеличению макросомии во многих развитых странах. Однако оптимальные стратегии и факторы, влияющие на исходы беременности, до сих пор остаются предметом исследований. Данный литературный обзор показывает, что различные протоколы и стратегии могут оптимизировать исходы беременности для каждого отдельного пациента. Более того, любая пациентка, которая рождает новорожденного с макросомией, должна быть проинформирована о том, что ее шанс иметь еще одну беременность, осложненную тем же самым, увеличивается в два-четыре раза. Всем будущим матерям следует также уделять особое внимание надлежащему санитарному просвещению в отношении чрезмерного увеличения веса во время беременности во время дородовых занятий.

**Ключевые слова:** макросомия, беременность, гестационный диабет, ожирение, разрывы промежности.

## LARGE FETUS - OBSTETRIC AND PERINATAL PROBLEMS

**Isenova Saule Shaikenovna,  
Valiyev Ravil Kamilevich,  
Beketay Akerke Beketaykyzy**

**Abstract:** The prevalence and frequency of fetal macrosomia varies widely worldwide. Over the past decades, there has been a tendency to increase macrosomia in many developed countries. However, optimal strategies and factors affecting pregnancy outcomes are still the subject of research. This literature review shows that different protocols and strategies can optimize pregnancy outcomes for each individual patient. Moreover, any patient who gives birth to a newborn with macrosomia should be informed that her chance of having another pregnancy complicated by the same increases two to four times. All expectant mothers should also pay special attention to proper health education regarding excessive weight gain during pregnancy during prenatal activities.

**Keywords:** macrosomia, pregnancy, gestational diabetes, obesity, perineal tears.

### Введение.

Распространенность макросомии плода неодинакова во всем мире. За последние десятилетия эта тенденция усилилась во многих развитых странах. Проблема макросомии плода заслуживает пристального внимания врачей различных специальностей - акушеров, неонатологов, невропатологов, по-

сколькo беременность и роды при крупном плоде часто протекают с осложнениями [1].

Термин "крупный плод" – «Макросомия» означает, что его масса составляет 4000 г или более. Согласно практическому бюллетеню Американской ассоциации акушеров и гинекологов, под термином "макросомия плода" понимается масса плода 4500 г и более.

Макросомия плода связана с многочисленными осложнениями у новорожденных и матерей, такими как асфиксия при рождении, переломы ключицы и травмы плечевого сплетения у плода. Материнские осложнения включают послеродовое кровотечение, инфекцию, большие разрывы промежности, кесарево сечение и тромбоэмболические осложнения [2].

К сожалению, пренатальная диагностика крупного плода клиническими и ультразвуковыми методами не отличается высокой точностью. В связи с этим не существует четкой концепции ведения родов с предполагаемым крупным плодом.

Снижение материнской и перинатальной заболеваемости и смертности является первостепенной задачей акушеров-гинекологов во всем мире. Особое внимание уделяется беременным женщинам с высоким риском развития перинатальной патологии, к которым относятся пациентки с крупным плодом. Многие отечественные и зарубежные исследователи, изучающие проблему макросомии плода, отмечают тенденцию к увеличению числа родов с крупным плодом за последние десять лет, частота которых, по данным разных авторов, колеблется в пределах 8-18,5%.

### **Результаты.**

#### *1. Факторы и причины, влияющие на макросомию со стороны матери*

**Диабет матери:** диабет матери является одним из наиболее значимых факторов риска развития макросомии плода. Инсулинозависимый диабет у матери также может быть связан с макросомией плода. При этом типе диабета у женщины недостаточно инсулина, что может приводить к увеличению уровня глюкозы в крови и повышенному риску развития макросомии плода [3].

**Ожирение:** В настоящее время во всем мире наблюдается эпидемия ожирения. Ожирение матери связано с увеличением вероятности макросомии плода в 4-12 раз. Стандартной метаболической основой макросомии считается повышенная резистентность к инсулину и гиперинсулинемия. Каждая пациентка, которая рождает новорожденного с макросомией, должна быть проинформирована о том, что ее шансы на повторную беременность, осложненную тем же заболеванием, увеличиваются в два-четыре раза. Все будущие матери также должны уделять особое внимание своему питанию и образу жизни во время беременности [4].

**Затяжная беременность:** Затяжная беременность продолжительностью более 42 недель, скорее всего, связана с повышенной вероятностью макросомии из-за постоянного поступления питательных веществ и богатой кислородом крови к развивающемуся плоду [5].

Макросомия чаще встречается у плода мужского пола по сравнению с плодом женского пола (обычно на 150 граммов тяжелее женских) [6].

Также повышает риск генетические и врожденные нарушения, включая синдромы, такие как:

- Синдром Беквита-Вейдермана (Beckwith-Weiderman syndrome) - генетическое заболевание, которое может приводить к увеличению размеров органов и тканей, включая плод.
- Синдром Сотоса (Sotos syndrome) - другое генетическое заболевание, характеризующееся ростом и увеличением размеров головы, лица и тела.
- Синдром патологический X хромосомы (Fragile X syndrome) - генетическое заболевание, которое может приводить к задержке развития и увеличению размеров тела.
- Синдром Уивера (Weaver syndrome) - редкое генетическое заболевание, которое может приводить к макросомии, гипертонии и другим проблемам со здоровьем [7].

#### *2. Влияние переноса замороженных/размороженных эмбрионов на массу тела при рождении*

Было проведено исследование, в котором авторы обнаружили 1,7-кратное увеличение риска макросомии при переносе замороженных эмбрионов по сравнению со свежим переносом и 1,4-кратное увеличение риска по сравнению с естественным зачатием. Также авторы предполагают, что более высокая масса тела при рождении детей, рожденных с использованием криоконсервированных эмбрионов, по сравнению со свежими эмбрионами, может быть, по крайней мере, частично объяснена разни-

цей в подготовке эндометрия к подсадке эмбриона [8].

### 3. Травмы матери во время родов, связанные с макросомией

Травма промежности различной степени: это происходит из-за продления второй фазы родов и оперативных вагинальных родов, оба из которых связаны с рождением макросомных младенцев. Вес при рождении > 4 кг создает риск повреждения промежности, особенно разрывов третьей и четвертой степени из-за большей окружности головки, длительных и трудных родов, особенно при инструментальном родоразрешении [9].

Анальное недержание является тревожным социальным недостатком, и вагинальные роды в настоящее время признаны его основной причиной. В литературе описывается исследование, в котором с помощью эндоанальной сонографии после вагинальных родов у 26,9% женщин имели дефекты анального сфинктера после родов. Треть из них имела симптомы, связанные с этими дефектами, такие как недержание газов или кала [10]. Эти результаты подчеркивают важность ранней диагностики и лечения дефектов анального сфинктера у женщин после родов. Крупный плод также может нарушить фасциальную поддержку тазового дна и вызвать растяжение тазовых и половых нервов, что приведет к выпадению влагалища.

Вагинальные роды предрасполагают к истинному стрессовому недержанию мочи в послеродовом периоде. Длительный второй период родов и крупный плод могут привести к повреждению нервов промежности и травме тканей. Это может привести к различным осложнениям, среди которых недержание мочи и др [11].

Выявление пациенток с высоким риском развития макросомии, профилактика, оптимальная тактика ведения беременности и родов при макросомии плода приведут к снижению материнского и детского травматизма во время родов и будут способствовать рождению здоровых детей и сохранению материнского здоровья.

### 4. Материнские осложнения

Послеродовое кровотечение (ПРК): Послеродовое кровотечение обычно относится к чрезмерной кровопотере (более 500 мл) во время вагинальных родов или потере 1000 мл крови или более во время кесарева сечения. Послеродовое кровотечение является ведущей причиной материнской смертности во всем мире, а также в промышленно развитых странах; это одна из трех основных причин материнской смертности. Одним из наиболее значимых факторов послеродового кровотечения является атония матки, которая возникает из-за чрезмерного растяжения беременной матки [12].

### 5. Осложнения у плода

Дистоция плечиков плода: механическое затруднение рождения переднего плечика плода после рождения головки, которое приводит нередко к травме ключицы и плечевого сплетения. Возникновение дистосии плечевого сустава после вагинальных родов варьируется в зависимости от веса новорожденного. Вероятность развития дистосии плечевого сустава составляет 1 процент у новорожденных с массой тела при рождении менее 4000 г и около 5-10 процентов у новорожденных с массой тела при рождении от 4000 до 4500 грамм [13].

*Врожденные аномалии:* большинство из которых связаны с младенцами матери, страдающей диабетом, включают врожденные пороки сердца, синдром каудальной регрессии, синдром тонкой левой ободочной кишки, позвоночника и т.д [14].

### 6. Тактика родов

Индукция родов, которая до недавнего времени широко рекомендовалась, не рекомендуется из-за отсутствия четких доказательств ее важности при макросомии. Американский колледж акушерства и гинекологии (ACOG) рекомендует плановое кесарево сечение женщинам с беременностью, осложненной макросомией, если предполагаемый вес плода превышает 5000 г при отсутствии или 4500 г при сахарном диабете матери [15].

### Обсуждение.

В статье произведен обзор зарубежной и отечественной литературы, связанных с исходом беременности крупного плода. Результаты некоторых исследований показывают, что чрезмерное увеличение веса матери во время беременности, особенно среди женщин с нормальным или избыточным ве-

сом до беременности, приводит к более высокой частоте макросомии [16]. Однако следует отметить, что эти исследования могут иметь свои ограничения, и сравнение результатов между различными исследованиями может быть затруднено из-за различий в методологии, протоколах и группах пациентов.

Основываясь на обзоре литературы, можно предложить следующие рекомендации для практики и будущих исследований исходов беременности с крупным плодом:

1. Индивидуализация подхода: разработка и применение индивидуальных протоколов подготовки к беременности с макросомией с учетом особенностей конкретной пациентки и истории ее беременности.

2. Долгосрочные результаты: Проведение исследований, посвященных отдаленным исходам беременности и здоровью матери и ребенка.

3. Разработка международных руководств и стандартов: Создание международных руководств и стандартов по вынашиванию беременности с макросомией для обеспечения благоприятного исхода для матери и ребенка.

Эти рекомендации могут способствовать дальнейшему развитию и улучшению исходов беременности с крупным плодом, а также послужить руководством для будущих исследований, направленных на лучшее понимание исходов беременности после этой процедуры [17].

### **Заключение.**

Обзор литературы показывает, что различные протоколы и стратегии могут оптимизировать исходы беременности с крупным плодом. В современном акушерстве проблема крупного плода выделяется как одна из важнейших, имеющая не только медицинское, но и социальное значение. Актуальность изучения данной проблемы снижает риск перинатальной смертности и травматизма плодов, большого количества осложнений во время беременности и родов по сравнению с плодами со средней массой тела, при существующей тенденции к ежегодному увеличению числа рождений крупного плода.

Каждая пациентка, которая рождает новорожденного с макросомией, должна быть проинформирована о том, что ее шансы на повторную беременность, которые уже имели ребенка с макросомией, может увеличить риск этого осложнения. Поэтому важно проинформировать пациенток об этом риске и советовать им следить за своим весом во время беременности, чтобы снизить вероятность макросомии у новорожденного.

Таким образом, существует тесная связь между рождением макроскопического плода, инструментальными родами, травматизацией промежности, что в дальнейшем может привести к выпадению органов малого таза. Кесарево сечение является предпочтительным методом родоразрешения и в значительной степени защищает от этих осложнений.

В заключение следует отметить, что женщина с избыточным весом и ожирением играет важную роль в развитии макросомии плода. Необходимо более тщательно обследовать беременных женщин, чтобы сформировать группу риска по данной патологии, устранить факторы риска, предотвратить развитие макросомии и стремиться к ранней пренатальной диагностике, чтобы выбрать оптимальные сроки и методы родоразрешения для улучшения исходов беременности, сохранения здоровья матери и плода.

### **Список источников**

1. Shafqat T Sr, Zeb L 2nd, Yasmin S 2nd. Fetal Macrosomia Among Non-diabetic Women: Our Experience in a Developing Country. Cureus. 2022 Jul 11;14(7):e26763.doi: 10.7759/cureus.26763. PMID: 35967140; PMCID: PMC9366032.

2. Frequency of fetal macrosomia and the associated risk factors in pregnancies without gestational diabetes mellitus. Usta A, Usta CS, Yildiz A, Ozcaglayan R, Dalkiran ES, Savkli A, Taskiran M. Pan Afr Med J. 2017;26:62.

3. Trends in the incidence of fetal macrosomia and its phenotypes in the United States, 1971-2017. Salihi HM, Dongarwar D, King LM, Yusuf KK, Ibrahim S, Salinas-Miranda AA. Arch Gynecol Obstet. 2020;301:415-426.

4. Catalano PM, Hauguel-De Mouzon S. Is it time to revisit the Pedersen hypothesis in the face of the obesity epidemic? *Am J Obstet Gynecol*. 2011 Jun;204(6):479-87.
5. Nkwabong E, Nzalli Tangho GR. Risk Factors for Macrosomia. *J Obstet Gynaecol India*. 2015 Jul;65(4):226-9.
6. Macrosomia: ACOG Practice Bulletin, Number 216. *Obstet Gynecol*. 2020 Jan;135(1):e18-e35.
7. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. Practice Bulletin No. 173: Fetal Macrosomia. *Obstet Gynecol*. 2016 Nov;128(5):e195-e209.
8. Said AS, Manji KP. Risk factors and outcomes of fetal macrosomia in a tertiary centre in Tanzania: a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016 Aug 24;16(1):243.
9. Jolly MC, Sebire NJ, Harris JP, Regan L, Robinson S. Risk factors for macrosomia and its clinical consequences: a study of 350,311 pregnancies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2003 Nov 10;111(1):9-14.
10. Menticoglou S. Shoulder dystocia: incidence, mechanisms, and management strategies. *Int J Womens Health*. 2018;10:723-732.
11. Johnson J, Clifton RG, Roberts JM, et al. Pregnancy outcomes with weight gain above or below the 2009 institute of medicine guidelines. *Obstet Gynecol* 2013;121:969-975.
12. Gupta N, Kiran TU, Mulik V, Bethel J, Bhal K. The incidence, risk factors and obstetric outcome in primigravid women sustaining anal sphincter tears. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003; 82: 736–743.
13. De Leeuw JW, Vierhout ME, Struijk PC, Hop WC, Wallenburg HC. Anal sphincter damage after vaginal delivery: functional outcome and risk factors for fecal incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001; 80: 830–834.
14. De Leeuw JW, Vierhout ME, Struijk PC, Hop WC, Wallenburg HC. Anal sphincter damage after vaginal delivery: functional outcome and risk factors for fecal incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001; 80: 830–834.
15. Oberwalder M, Connor J, Wexner SD. Meta-analysis to determine the incidence of obstetric anal sphincter damage. *Br J Surg* 2003; 90: 1333–1337.
16. Culligan PJ, Myers JA, Goldberg P, Blackwell L, Gohmann SF, Abell TD. Elective Caesarean section to prevent anal incontinence and brachial plexus injuries associated with macrosomia – a decision analysis. *Int Urogynecol J* 2005; 16: 19–28.
17. Handa VL, Blomquist JL, Knoepp LR, Hoskey KA, McDermott KC, Muñoz A. Pelvic floor disorders 5–10 years after vaginal or Cesarean childbirth. *Obstet Gynecol* 2011; 118: 777–784.

УДК 616-089.5-031.81

# ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ СПОСОБОВ ИНГАЛЯЦИОННОГО НАРКОЗА

ЗАБЕГАЕВ ИЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВИЧ,  
ЖЕБРАК ЕЛИЗАВЕТА ВЛАДИМИРОВНА,  
БОГОМОЛОВА МАРИЯ ДМИТРИЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет»

**Аннотация:** Первый в мире ингаляционный наркоз был проведен в 1846 году при использовании эфира. С появлением общей анестезии хирургия смогла перейти на совершенно новый уровень. За время развития анестезиологии было синтезировано большое количество анестетиков, которые имели свои преимущества и недостатки.

**Ключевые слова:** ингаляционный наркоз, гепатотоксичность, нефротоксичность, галотан, метоксифлюран, энфлюран, изофлюран, десфлюран, севофлюран, ксенон.

## ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF INHALATION ANESTHESIA METHODS

Zabegaev Ilya Alexandrovich,  
Zhebrak Elizaveta Vladimirovna,  
Bogomolova Maria Dmitrievna

**Abstract:** The world's first inhalation anesthesia was performed in 1846 using ether. With the advent of general anesthesia, surgery was able to move to a whole new level. During the development of anesthesiology, a large number of anesthetics were synthesized, which had their advantages and disadvantages.

**Keywords:** inhalation anesthesia, hepatotoxicity, nephrotoxicity, halothane, methoxyflurane, enflurane, isoflurane, desflurane, sevoflurane, xenon.

За последние 20 лет в развитии анестезиологии не было отмечено знаменательных, с точки зрения практического применения, нововведений. Но несмотря на это уже давно используемые методики очень хорошо закрепились в практике анестезиологов-реаниматологов [1]. Здесь мы остановимся на применении ингаляционного наркоза, а также определим его преимущества и недостатки.

Изначально, стоит сказать, что ингаляционный наркоз различается по типу доставки газа в легкие. Принято выделять открытый, полуоткрытый, полузакрытый и закрытый типы введения наркоза. Их различие заключается в том, куда пациент выдыхает подготовленную аппаратом газовую наркозную смесь. При полузакрытом способе 2/3 газа во время выдоха возвращается в дыхательный контур наркозного аппарата, а при полностью закрытом – вся поступает в аппарат и заново используется для наркоза. Разработка и внедрение таких методов позволила, во-первых, добиться экономного использования газовой смеси (при открытом и полуоткрытом способах был огромный расход газовой смеси из-за того, что пациент выдыхал его в атмосферу), во-вторых, поддерживать точную дозировку наркотических веществ в организме и использовать регуляцию внешнего дыхания путем искусственной вентиляции легких. А также закрытые аппараты предотвращали загрязнение воздуха операционной газами, что исключало определенные неудобства и опасность воспламенения [2].

По методам непосредственной доставки газовой смеси в легкие можно отметить следующие:

традиционный масочный наркоз, эндотрахеальный наркоз при помощи специальных силиконовых трубок, которые устанавливаются в трахею; назофарингеальный наркоз, при котором доставка идет по носоглоточной трубке в легкие (распространен в педиатрической и челюстно-лицевой практике) и специальные методы, когда газовую смесь необходимо доставить в одно легкое (при помощи эндотрахеальных трубок), например, при операции на другом легком [3]. Выделить преимущества каждого метода отдельно трудно и необязательно, так как они применяются в зависимости от ситуации.

По мере развития анестезиологии в ней возникло номинальное понятие – «идеальный анестетик». Чтобы отнести вещество к числу идеальных анестетиков, оно должно соответствовать следующим утвержденным параметрам: быстрота и комфортность индукции пациента в наркоз и реверсия из него, мощная анальгезия и миорелаксация, нетоксичность и минимальные побочные эффекты, легкая управляемость глубины наркоза, должен быть экологически безопасным и недорогим [4].

Современными анестетиками, которые находятся в арсенале анестезиолога, являются закись азота, галотан (фторотан), метоксифлюран, энфлюран, изофлюран, десфлюран, севофлюран и ксенон. Некоторые из них можно назвать современными только в кавычках, так как их разработка велась путем многолетней селекционной работы во второй половине XX века, поэтому они нашли применение в практике лишь в настоящее время [5].

Первым под понятие «идеального анестетика» попал галотан – высокоактивное средство для ингаляционного наркоза, синтезированное в Великобритании в 1951 году, в практике широко применяется с 1956 года и по настоящее время. Он позволял за 4-6 минут ввести пациента в наркоз и выйти из него примерно за 15 минут без тошноты и рвоты. Безопасность использования галотана позволила отказаться от эфира и циклопропана, которые в свою очередь были взрывоопасными. Галотан был гораздо слабее ранее использовавшегося хлороформа по анальгезирующему эффекту, но позволял легко управлять глубиной наркоза [6]. Такие свойства позволили ему быстро войти в анестезиологическую практику и широко использоваться до выявления серьезных осложнений («галотановый гепатит») [7]. На начальных этапах использования было трудно связать развитие токсического гепатита с галотаном, потому что во второй половине XX века были распространены вирусные и послеоперационные гепатиты другой этиологии.

Гепатотоксичность галотана требовала быстрого нахождения других нетоксичных анестетиков. В последующие годы были синтезированы метоксифлюран и энфлюран, но они не нашли широкого применения из-за токсического воздействия на почки [8].

С 1969 года в практику вошли анестетики третьего поколения десфлюран и севофлюран, которые обладали достаточным анальгезирующим эффектом и нетоксичностью. Севофлюран сильнее по эффекту, но его применение было ограничено у больных пожилого и старческого возраста из-за сильного воздействия на дыхательный и сосудистый центры, а десфлюран не рекомендуется применять у новорожденных и детей до 12 лет из-за высокой частоты развития кашля и ларингоспазма [9,10]. Десфлюран вызывает меньшее угнетение сердечно-сосудистого и дыхательных центров, элиминируется быстрее остальных анестетиков и позволяет пациенту быстро и комфортно выйти из наркоза без побочных эффектов. Это было подтверждено в рандомизированных клинических исследованиях F. Dexter в 2010 году, включающих 34524 пациента [11]. Быстрый выход из наркоза позволяет снизить риск послеоперационных осложнений, что говорит о безопасности применения десфлюрана по сравнению с другими препаратами.

Одним из перспективных направлений является использование ксенона в качестве анестетика. Во всем мире ксенон используется редко из-за высокой стоимости (час анестезии стоит 100 евро) [12]. В настоящее время Россия обладает самым большим опытом клинического использования ксенона в мире. В НМХЦ им. Н.И. Пирогова было проведено более 250 анестезий ксеноном у пациентов разных профилей. Анализ полученного в ходе работы опыта показал, что ксенон, помимо анальгезирующего эффекта, обладает лечебным нейро- и кардиопротективными действиями, не влияет на дыхание и кровообращение, обеспечивает быстрое и комфортное восстановление сознания в течение нескольких минут, а также не обладает токсическими эффектами [13].

В настоящее время российскими учеными из РХТУ им. Д.И. Менделеева и НГТУ им. Р.Е. Алексе-



ева была предложена альтернативная технология добычи ксенона из природного газа, которая позволит снизить затраты и его стоимость [14]. Исходя из вышесказанного самыми перспективными препаратами для ингаляционного наркоза являются десфлюран и ксенон. В скором времени благодаря новому способу добычи ксенона и снижению его стоимости он может занять место «идеального анестетика» не только в России, но и во всем мире.

#### Список источников

1. Лихванцев В.В. Анестезия, анальгезия, ноцицепция – как совместить теорию и практику? // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2015. – С. 11-15.
2. Гарелик П.В., Дубровщик О.И., Мармыш Г.Г. Общая хирургия. // Минск: Вышэйная школа. – 2021. – С. 68-72.
3. Гусаров В.Г. Н.И. Пирогов – предтеча современной анестезиологии, как науки. // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. – 2020. – С. 38-39.
4. Пасечник И.Н., Скобелев Е.И., Липин И.Е. Ингаляционная анестезия: что нового? // Учебно-научный медицинский центр Управления делами Президента РФ, Москва. – 2014. С. 60-61.
5. Brown E.N., Pavone K.J., Naranjo M. Multimodal General Anesthesia: Theory and Practice. // Anesth Analg. – 2018. – С. 1246-1258.
6. Gerald W. Black A Review of the pharmacology of halothane. // Brit. J. Anaesth. – 1965. – С. 688-689.
7. Ивашкин В.Т., Барановский А.Ю., Райхельсон К.Л., Пальгова Л.К., Маевская М.В., Кондрашина Э.А., Марченко Н.В., Некрасова Т.П., Никитин И.Г. Лекарственные поражения печени (клинические рекомендации для врачей). // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2019. – С. 107-108.
8. Dayan A.D. Analgesic use of inhaled methoxyflurane: Evaluation of its potential nephrotoxicity. // Hum Exp Toxicol. – 2016. – С. 91-100.
9. Ong Sio LCL, Dela Cruz RGC, Bautista A.F. Sevoflurane and renal function: a metanalysis of randomized trials. // Med Gas Res. – 2017. – С. 186-193.
10. Лекманов А.У. Десфлюран у детей. // Медицинский алфавит. Неотложная медицина. – 2013. – С. 5-14.
11. Dexter F., Bayman E.O., Epstein R.H. Statistical modeling of average and variability of time to extubation for metanalysis comparing desflurane to sevoflurane. // Anesth Analg. – 2010. – С. 570-580.
12. Вяткин А.А., Мизиков В.И. Ксенон в анестезиологии: достоинства и недостатки, реальность и перспективы. // Анест и реаниматол. – 2008. – С. 103-107
13. Ma D., Wilhelm S., Maze M., Franks N.P. Neuroprotective and neurotoxic properties of the 'inert' gas, xenon. // Br. J. Anaesth. – 2002. – С. 739-746.
14. Sergeeva M.S., Mokhnachev N.A., Shablykin D.N., Vorotyntsev A.V., Zarubin D.M., Atlaskin A.A., Trubyanov M.M., Vorotyntsev I.V., Vorotyntsev V.M., Petukhov A.N. Xenon recovery from natural gas by hybrid method based on gas hydrate crystallization and membrane gas separation. // Journal of Natural Gas Science and Engineering. – 2021.

# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 615.9

# ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТНИКОВ ЛАБОРАТОРИЙ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ПРИ РАБОТЕ С ТОКСИЧЕСКИМИ ОПАСНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

**ЗЫРЯНОВА ДАРЬЯ ЕВГЕНЬЕВНА**

студентка

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»

**Аннотация:** в статье рассматриваются вопросы обеспечения безопасности работников лабораторий, работающих с опасными токсическими веществами, внедрение инновационных методов их защиты.

**Ключевые слова:** химические соединения, токсичные вещества, лабораторные анализы, методы защиты работников, заболевания, кабина химических лабораторных исследований.

**ENSURING THE SAFETY OF LABORATORY WORKERS BY INTRODUCING REMOTE CONTROL OF RESEARCH PROCESSES WHEN WORKING WITH TOXIC HAZARDOUS SUBSTANCES**

**Zyryanova Darya Evgenievna**

**Abstract:** the article discusses the issues of ensuring the safety of laboratory workers working with dangerous toxic substances, the introduction of innovative methods of their protection, the cabin of chemical laboratory research.

**Key words:** chemical compounds, toxic substances, laboratory tests, methods of protecting workers, diseases, the cabin of chemical laboratory research.

В настоящее время очень широко развита химическая и биологическая стороны исследований того или иного организма, а также искусственно выведенного продукта. В следствие чего возрастает риск заболевания людей при работе с такими соединениями. Так, например сравнительно недавно, учёными впервые был обнаружен совершенно новый неизвестный класс сверхактивных химических соединений, которые в первую очередь влияют на здоровье человека, непосредственно работающего с ними, а также и на глобальный климат [4].

Всемирно известная перекись водорода, применяющаяся практически во всех сферах исследовательской деятельности. Все пероксиды имеют два атома кислорода, связанных друг с другом, что делает их очень реакционноспособными, легковоспламеняющимися и взрывоопасными. Они используются практически везде: от отбеливания зубов и даже в качестве средства, способного продлить жизнь водным биологическим ресурсам.

Согласно научным исследованиям профессора химического Копенгагенского университета Хен-

рика Грума Кьергора, следует что «тип соединений, который был обнаружен, уникален по своей структуре. И, скорее всего, вызывает множество эффектов, которые еще предстоит изучить. Эти соединения существовали всегда — мы просто не знали о них» [4].

Опасность данного соединения выражается в гидротриоксидах, которые образуются в результате реакции между двумя типами радикалов. Их действие в атмосфере выражается продолжительностью в диапазоне от нескольких минут до часов [2, с. 11]. Это делает их достаточно стабильными, чтобы реагировать со многими другими атмосферными соединениями.

Исследователи также считают, что реакции триоксидов в атмосферном воздухе, способны проникать в мельчайшие частицы, известные как аэрозоли, которые представляют непосредственную опасность для здоровья человека, а именно сердечно – сосудистой системы и дыхательных путей [4].

Данное заключение свидетельствует о том, что в воздухе могут быть и другие неопознанные соединения, и вещества, о которых нам только предстоит узнать и сформировать способы защиты живых организмов от их негативного воздействия.

На данный момент в мире функционирует большое количество химических лабораторий, в которых проводятся исследования живых организмов. Данные лаборатории используют в своей деятельности опасные токсические вещества.

Сотрудники лабораторий химического анализа, подвержены таким опасностям как: отравление, полученное путем заражения участков кожи, через дыхательные пути, а также через органы пищеварения; возможность получения термических или химических ожогов [1, с. 100]. Поэтому для того, чтобы уберечь жизнь и здоровье сотрудников лабораторий, сформированы определённые нормы и правила обращения с опасными токсическими соединениями. Например, средствами обеспечения безопасности работников лабораторий являются средства индивидуальной защиты, например такие как: хлопчатобумажный халат или костюм, резиновые перчатки, полумаска с фильтром и герметичные очки [1, с. 102].

Но прогресс не стоит на месте, и на данный момент можно предложить и другие инновационные способы защиты лаборантов, работающих с опасными для жизни и здоровья токсическими веществами.

Модернизация оборудования и средств индивидуальной защиты работников, может быть внедрена в лаборатории методом установки дополнительных кабин, изолирующих работников от непосредственного взаимодействия с токсическими соединениями при исследованиях каких – либо организмов. Данные кабины представляют собой массивные обособленные конструкции внутри лабораторий, с отдельными механическими стальными рукавицами, через пути которых лаборант будет проводить исследования.

Кабина химических лабораторных исследований предназначена для изолированного размещения биологических проб и исследования реакций взаимодействия с ними токсических веществ.

Кабина химических лабораторных исследований размещается внутри закрытых, отапливаемых лабораторных помещений.

Во время работы обрабатываемые пробы под воздействием опасных для здоровья и жизни человека веществ находятся внутри закрытой, практически герметичной кабины. Руки лаборанта внутри кабины при этом защищены специальными стальными перчатками с подвижными пальцами. Это позволяет выполнять обработку проб в обычном рабочем помещении, не вынося процесс в специально отведенные кабинеты. Также при работе с кабиной для лаборанта требуется соблюдение специальных индивидуальных средств защиты: одежда, герметичная маска и очки.

Целесообразно при вводе в эксплуатацию данного вида кабин химических лабораторных исследований разработать требования безопасности для лаборантов той или иной организации для обеспечения безопасности их жизни и здоровья:

1. К работе с Кабиной химических лабораторных исследований и к ее обслуживанию допускаются только квалифицированный, специально обученный персонал;
2. При работе в Кабине химических лабораторных исследований уровень давления, инфракрасного излучения и температура не должны превышать допустимых значений;
3. Не работайте в Кабине химических лабораторных исследований с подключенным оборудованием в состоянии алкогольного и наркотического опьянения. Не работайте в Кабине лабораторных

химических исследований с подключенным оборудованием если Вы больны или сильно утомлены, это опасно для жизни и здоровья, так как может привести к поражению внутренних органов или отдельных участков кожи.

4. После каждого часа непрерывной работы в Кабине химических лабораторных исследований необходимо обрабатывать руки специальным дезинфицирующим раствором и делать перерыв продолжительностью 10-15 минут.

5. По окончании работ в Кабине химических лабораторных исследований отключайте электрическое питание Кабины.

С применением выше представленных видов кабин химических лабораторных исследований, важно отметить повышенный уровень защищенности лаборантов, за счет полной изоляции работника от воздействий опасных токсических соединений, не имеющего возможности напрямую взаимодействовать с веществами, которые могут привести к отравлениям или ожогам.

#### Список источников

1. Захарченко Г.Д., Иванов С.И. Вредные вещества, их классификация и характеристика. Действие вредных веществ на организм человека и способы его защиты, УМП, изд. Проспект, 2022 – 210 с.

2. Фрумин Г.Т. Токсичность химических элементов для человека. // Медико-биологические проблемы токсикологии и радиобиологии. Тезисы докладов Российской научной конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 4–6 июня 2015 г. Составитель А.Н. Гребенюк. — СПб.: «Фолиант», 2019, с. 43.

3. СМИ сетевое издание «Инновационная Россия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://innovaterussia.ru/> (10.06.2023)

4. СМИ сетевое издание «Экология России» - нацпроект Экология РФ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://ecologyofrussia.ru/> (10.06.2023)

© Д.Е. Зырянова, 2023

# АРХИТЕКТУРА

УДК 5527

# ПСИХОЛОГИЯ ЦВЕТА В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА

ВАСИКОВА ЛИЛИАНА ВЛАДИСЛАВОВНА,  
САННИКОВА НУРСИЛЯ САМАТОВНА

магистранты

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

*Научный руководитель: Лебедева Алена Викторовна*

*к.п.н., доцент*

*ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»*

**Аннотация:** в данной статье проведен анализ воздействия цвета на психологическое состояние человека. Таким образом в профессиональном дизайне интерьера, зная психологию цвета, можно создать определенную атмосферу помещения, формируя его визуальный образ, символику, функциональность и уютность. Кроме того, цвета могут влиять на наше здоровье, настроение и производительность.

**Ключевые слова:** психология, дизайн, интерьер, цвет, психология цвета, восприятие, эмоции.

## PSYCHOLOGY OF COLOR IN INTERIOR DESIGN

Vasikova Liliana Vladislavovna,  
Sannikova Nursilya Samatovna

*Scientific adviser: Lebedeva Alyona Viktorovna*

**Abstract:** this article analyzes the impact of color on the psychological state of a person. Thus, in professional interior design, knowing the psychology of color, you can create a certain atmosphere of the room, forming its visual image, symbolism, functionality and coziness. In addition, colors can affect our health, mood and performance.

**Keywords:** psychology, design, interior, color, psychology of color, perception, emotions.

Цвет – неотъемлемая часть мира, в котором мы живем, и их влияние на человеческое восприятие неопровержимо. Многочисленные исследования доказали, что цвета оказывают интенсивное психологическое и физиологическое воздействие на людей, по этой причине важно знать, как различные цвета влияют на обитателей пространства. Например, насколько жизнерадостным чувствует себя человек, когда на улице солнечно, а также насколько несчастным он чувствует себя в дождливый день. Цвет обладает энергией влияния как на эмоции, так и на когнитивные процессы [1].

Психология цвета в дизайне интерьера – это уникальный подход к созданию гармоничного пространства, который основан на изучении воздействия цветов на эмоции, настроение и поведение человека. Цвета, выбранные для интерьера, могут незаметно подчеркивать или изменять наши чувства, настроение и наши предпочтения. Следовательно, для успешного оформления интерьеров необходима передовая методология и планирование использования цветов. Пайл, Дж. утверждает, что не следует начинать работу с цветами без тщательного планирования [2]. Когда дизайнер выбирает определенный оттенок или тональность цвета, перед ним встает задача спрогнозировать результат выбора цветовой схемы. Эффективный подбор цвета может стать недорогим, но мощным элементом в любом дизайне. Он может задать тон внутреннему пространству, создавая уют или же наоборот дискомфорт. При проектировании интерьеров очень важно знать, какие эффекты и эмоции вызывают те или иные цвета.

Существует множество факторов, влияющих на выбор цветовой гаммы в интерьере жилого помещения. Используемые цветовые решения могут зависеть от климата. Таким образом, теплые цвета более приемлемы в более прохладном климате, в то время как холодные тона чаще используются в районах с жарким климатом. Ориентация комнат также должна приниматься во внимание; например, если комната выходит окнами на север, рекомендуется использовать теплые тона, в то время как для комнаты, выходящей на южную сторону, рекомендуется использовать холодные тона.

Как упоминалось ранее, цвета влияют на настроение людей и выполняемые ими действия. Теплые цвета стимулируют возбуждение и вдохновляют людей на выполнение каких-либо действий, в то время как холодные цвета вызывают спокойствие и задумчивость. Красный, как один из самых теплых цветов, очень возбуждает, но может вызывать раздражающие и беспокоящие ощущения. По этой причине этот цвет не подходит для спален или комнат, предназначенных для отдыха. С другой стороны, красный цвет можно использовать на кухне и дизайн столовой, так как известно, что этот цвет возбуждает аппетит. Яркие оттенки красного должны быть тщательно подобраны и использованы в качестве детали интерьера жилого помещения. Желтый цвет стимулирует оптимизм и позитивный настрой, однако он может стать напряженным. Как и в случае с красным цветом, желтый следует использовать осторожно, в более светлых оттенках. С оранжевым нужно обращаться таким же образом. Эти цвета могут визуально расширить пространство и подходят в качестве деталей во всех комнатах квартиры. Данные цвета не должны использоваться для покраски целых помещений, поскольку это может вызвать раздражительность. Синий цвет имеет множество значений, но в первую очередь он стимулирует ощущение ясности, порядка и спокойствия. Этот цвет особенно полезен для кабинета, также хороший выбор и для спальни, потому что он создает ощущение тишины и покоя. Оттенки синего следует использовать осторожно, так как более светлые тона оказывают успокаивающее действие, в то время как более темные тона могут вызывать угнетающее чувство. Зеленый цвет обладает аналогичными эффектами, но он также тесно связан с природой, поэтому его успокаивающий эффект сильнее. [3]

Хотя интерес к дизайну интерьера часто носит личный характер, при этом он не должен ограничиваться лишь домашней обстановкой. В современном мире люди проводят большинство времени на работе, в магазинах, в ресторанах. Нежилая среда должна быть также хорошо спланирована, как домашняя обстановка. [4]

Дизайн интерьера офиса зависит от характера выполняемой работы. Например, дизайн интерьера офиса юриста отличается от офиса IT-компании. Одной из главных целей является создание творческой и эффективной рабочей среды, которая стимулирует сотрудников на продуктивность выполняемой, но в то же время является комфортной.

За последние несколько лет в интерьерах помещений изменилось использование цветов. Раньше использовались тусклые цвета, но в наши дни предпочтение отдается ярким и красочным рабочим местам. Дизайнеры начали придавать большое значение цвету, используемому на рабочем месте. [3]. Цвет, используемый в интерьере помещения, напрямую влияет на психологию человека, работающего в нем. Великий Пикассо говорил о том, что 'цвета, как и черты лица, следуют за изменениями эмоций' [5]. Цветовое решение офисного помещения должно быть выбрано очень тщательно. Сначала необходимо определить цветовой вкус, а затем определить значение цветового вкуса.

В современном мире компании пытаются создать рабочее место, которое отражало бы ценности их компании. В процессе рабочее место становится стратегическим инструментом брендинга, поэтому расположение логотипов, выбор цветовой гаммы играют важную роль в оформлении офисного пространства. Недавнее исследование, проведенное Техасским университетом, показало, что серые, бежевые и белые офисы приводят к тому, что сотрудники проявляют повышенное чувство грусти и депрессии, особенно у женщин, в то время как мужчины испытывают аналогичные эмоции, находясь в фиолетовой и оранжевой рабочей среде [6], это подразумевает о том, что выбор цвета очень важен. Если человек сидит в предпочтительном для него цветовом пространстве, то объем работы, которую он может выполнить будет отличаться по сравнению с сидением в комнате, которая оказывает на них негативное воздействие. [6].

Следующая область, которая была изучена, – это влияние цветов, используемых в интерьере



больницы. Дизайн больницы должен был отражать широкий спектр ее пользователей – от пациентов до сотрудников. Для пациентов и посетителей больницы являются стрессовой средой. Цвета и освещение в больницах могут оказывать большое влияние на настроение пациентов. И по этой причине выбор декора, произведений искусства, дизайна архитектурных элементов очень важен для снятия стресса.

Разумный дизайн палат для пациентов зависит от характера заболевания и возраста пациента. Например, пожилые пациенты и люди со слабым зрением предпочитают успокаивающие и светлые цвета холодных оттенков, такие как синий. Замкнутое пространство и яркие цвета могут оказать негативное воздействие на людей с психическими проблемами. На основании исследования, проведенного в Соединенном Королевстве, был сделан вывод, что 45% пациентов с психическими проблемами особенно не любят оранжевый и красный цвета. [7] Использование ярких цветов для освежения пространства и придания ему "позитивности" не всегда оказывает хорошее воздействие на пациентов, и это может быть слишком агрессивно для них. Детям, находящимся в больницах, предъявляются особые требования касательно цветовой гаммы. Для них пребывание в больнице может быть особенно напряженным и скучным, поэтому в данном случае использование интересных форм и цветовых сочетаний особенно важно.

Цвет играет важную роль в формировании личности ребенка, поэтому дизайн помещения школ также должен быть грамотно оформлен для создания определенной атмосферы. Например, яркие краски могут стимулировать активность и внимание учеников, что полезно в начальных классах. Однако, в более старших классах, где необходимо больше концентрации и ума, лучше выбирать более спокойные и нейтральные тона. [7]

У детей в первые годы обучения очень конкретное мышление. Они не мыслят концептуальными категориями, у них рациональное мышление. Они получают поддержку и силу от своих домов, школ и окружающей среды. Они учатся от всего сердца и с азартом, очень наблюдательны к своему окружению. Из-за того, что они от природы очень активны, теплые и яркие цвета привлекают их внимание [8]. Цвет боковых стен и стен, на которые смотрят ученики и учителя, должен быть разным. Стены, перед которыми стоят учащиеся, не должны быть окрашены в цвета, которые напрягают их зрение. Кроме того, стена, к которой обращен учитель, должна быть умеренной. Могут быть и другие моменты, которым необходимо уделить внимание. Например, классная доска является важным фактором, и цвет за доской должен быть расслабляющим и обеспечивать постоянное внимание [6].

По мере того как ребенок достигает половой зрелости, выбор цветов меняется. Они предпочитают холодные цвета теплым, но некоторые цвета остаются неизменными, например оранжевый. Основное поведение учащихся в этой возрастной группе более сдержанное, они сосредоточены на учебе, а не на том, чтобы быть энергичен в классе. Цветовая гамма, используемая в классе для этой возрастной группы, – бежевый, светло-зеленый и голубой. Коридоры в средней школе должны быть оформлены в бежевых и зеленых тонах.

Также, использование разных цветов может помочь разделить различные зоны внутри школьного помещения: красный или оранжевый для зон жизненной активности, желтый для зон общения, зеленый для учебных зон и так далее.

Но важно помнить, что каждый человек воспринимает цвета по-разному, поэтому при выборе цветовой гаммы необходимо учитывать все возможные аспекты, включая возраст учеников, цель помещения и даже культурные особенности.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что цвета могут оказывать значительное влияние на наше настроение, эмоциональное и психическое состояние. Правильный выбор цветовой гаммы в интерьере может помочь создать определенную атмосферу и подчеркнуть функциональность помещения. Яркие и насыщенные цвета могут вызвать бодрость и энергичность, а спокойные и нейтральные тона — успокоение и расслабление. Однако важно учитывать индивидуальность каждого человека и выяснить, какие цвета вызывают у них положительные эмоции, чтобы создать приятную и комфортную атмосферу в интерьере. Кроме того, необходимо учитывать цвет-ассоциации и культурные особенности, чтобы создать гармоничный и эстетически привлекательный интерьер.

## Список источников

1. Гокчакан Ч. Н., Гокчакан К.Н.: Характеристики цветов в дизайне интерьера и их психологическое и физиологические последствия. ТОJET: Турецкий онлайн-журнал образовательных технологий, ноябрь 2016 г. – 425-430 с.
2. Пайл, Дж.: Цвет в дизайне интерьера. Нью-Йорк: Макгроу-Хилл., 1997.
3. Васильева Э.В. Цветоведение и колористика: Учебное пособие. – Омск: ОГИС, 2012. – 171 с.
4. Садат Бехбахани Н.: Теоретический обзор цвета во внутреннем пространстве: экспериментальная оценка иранских домов. Восточно-Средиземноморский университет, Газимагуса, Северный Кипр, 2011.
5. Иттен И. Искусство цвета. [пер. с нем. и предисл. Л. Монаховой]. – М.: Д. Адронов, 2010. – 95 с.
6. Риосвеласко С., Цвет и визуальный комфорт, Техасский университет, Остин, 2010.
7. Дальке Х., Литтлфейр П., Лоу Д., Камгоз Н., Освещение и цвет в дизайне больниц, Отчет об исследовательском проекте, финансируемом NHS Estates, Лондон, The Stationery Office, Лондон, 2004.
8. Джо Эдж К., Цвет стен в палате пациента: влияние на выздоровление, Университет Флориды, 2003.

# ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 320

# ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА УКРУПНЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**САМОХИН ИГОРЬ ВАЛЕРЬЕВИЧ**

магистрант

**БЕЛОЗОР ФЕДОР ИВАНОВИЧ**научный руководитель, профессор  
Брянского филиала РАНХиГС

**Аннотация:** автором предпринята попытка проанализировать опыт укрупнения муниципальных образований Московской области, выявлены проблемы, которые возникают при укрупнении, а также анализируется изменение расходов на содержание аппарата управления до и после реформирования.

**Ключевые слова:** муниципальный округ, укрупнение муниципальных образований, местное самоуправление, городской округ, территориальная доступность.

## FEATURES OF THE PROCESS OF CONSOLIDATION OF MUNICIPALITIES OF THE MOSCOW REGION

**Samokhin Igor Valerievich,  
Belozor Fedor Ivanovich**

**Abstract:** the author made an attempt to analyze the experience of consolidation of municipalities in the Moscow region, identified problems that arise during consolidation, and also analyzes the change in the cost of maintaining the administrative apparatus before and after the reform.

**Key words:** municipal district, enlargement of municipalities, local self-government, urban district, territorial accessibility.

В последние годы в России проходит процесс преобразований муниципальных районов и поселений в городские и муниципальные округа с целью их социально-экономического развития и повышения эффективности деятельности органов местного самоуправления.

На материалах Московской области проанализируем промежуточные итоги укрупнения муниципальных образований за счет образования городских округов. Московская область выбрана не случайно, именно в этом регионе с середины 2019 года все муниципальные образования имеют статус городских округов, здесь накоплен значительный опыт работы и решения проблем, возникающих при трансформации.

В настоящее время Московская область является одним из немногих регионов, где полно сложилась одноуровневая система местного самоуправления. Обратившись к истории выделения городских округов можно увидеть, что основная их часть получила свой статус в конце 2000 года, а на начало 2018 года преобразования завершились окончательно.

После объединения и выделения городских округов большая часть населения региона проживает в зоне нормальной территориальной доступности (рис. 1). Как видим из рисунка 1 более 98,9% изначально созданных городских округов имеют для большинства населения транспортную доступность, соответствующую требованиям законодательства, при этом данный показатель немного ниже у вновь

созданных городских округов и составляет 78,2%. Во вновь созданных городских округах в переходном периоде наблюдалась затруднительная транспортная доступность, которая превышала нормальное состояние на 14,4 пункта.

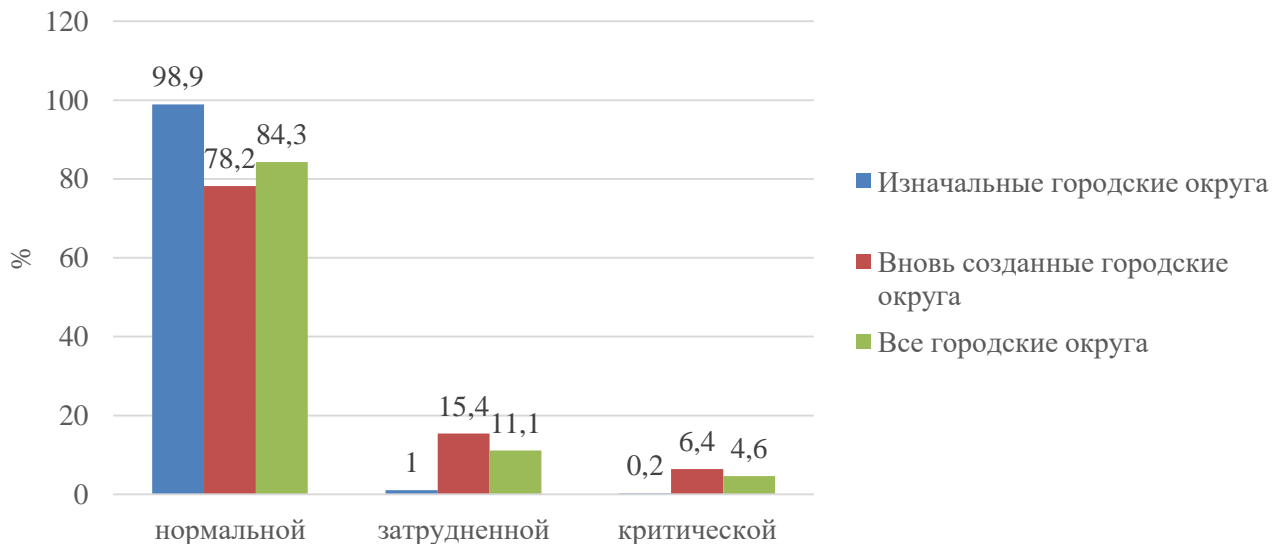


Рис. 1. Текущее состояние территориальной доступности органов МСУ и предоставляемых ими услуг в городских округах Московской области

Еще с дореформенного периода существует видимое различие в территориальной доступности между расположенными в различных частях региона городскими округами. Например, существует разница между городскими округами, находящимися на периферии и городскими округами, которые расположены в непосредственной близости к Москве. Полагаем, что данные отличия в территориальной доступности обусловлены различиями в плотности и численности населения городского округа.

При этом в укрепленных городских округах территориальная доступность услуг стала выше за счет развития здесь многофункциональных центров (МФЦ, рис.2).

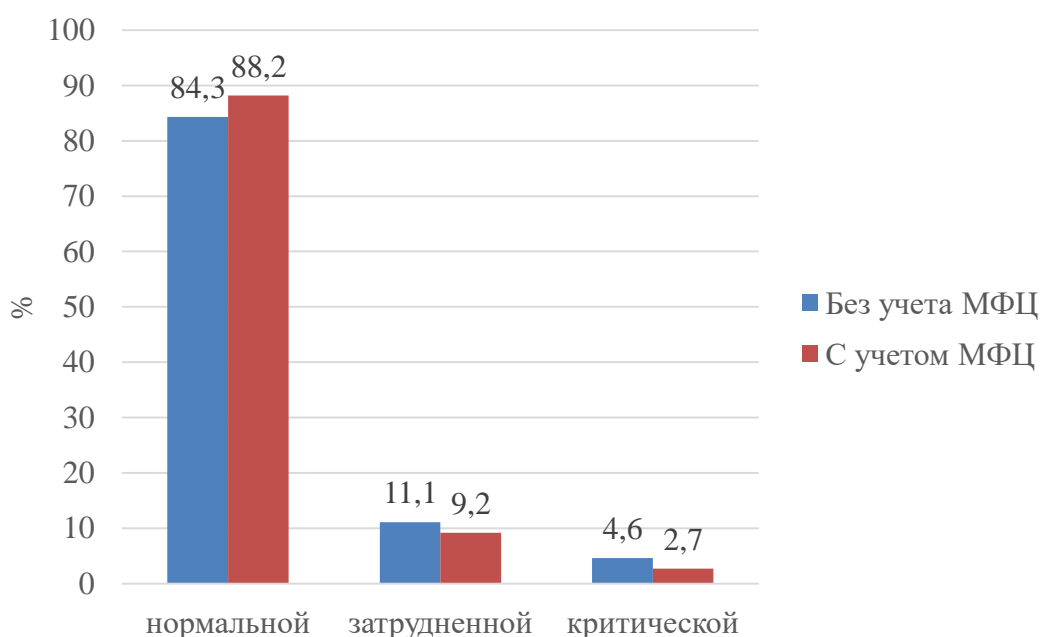


Рис. 2. Изменение территориальной доступности муниципальных услуг при наличии возможности получить все местные услуги в МФЦ

Как видно из рисунка 2 расширение сети МФЦ благоприятно влияет на доступность услуг, так с учетом получения местных услуг через МФЦ на 3,9 пункта выросла территориальная доступность в городских округах.

На материалах Рузского, Клинского и Люберецкого городских округов Московской области осуществим исследование эффективности и результативности принятых решений по укрупнению муниципальных образований.

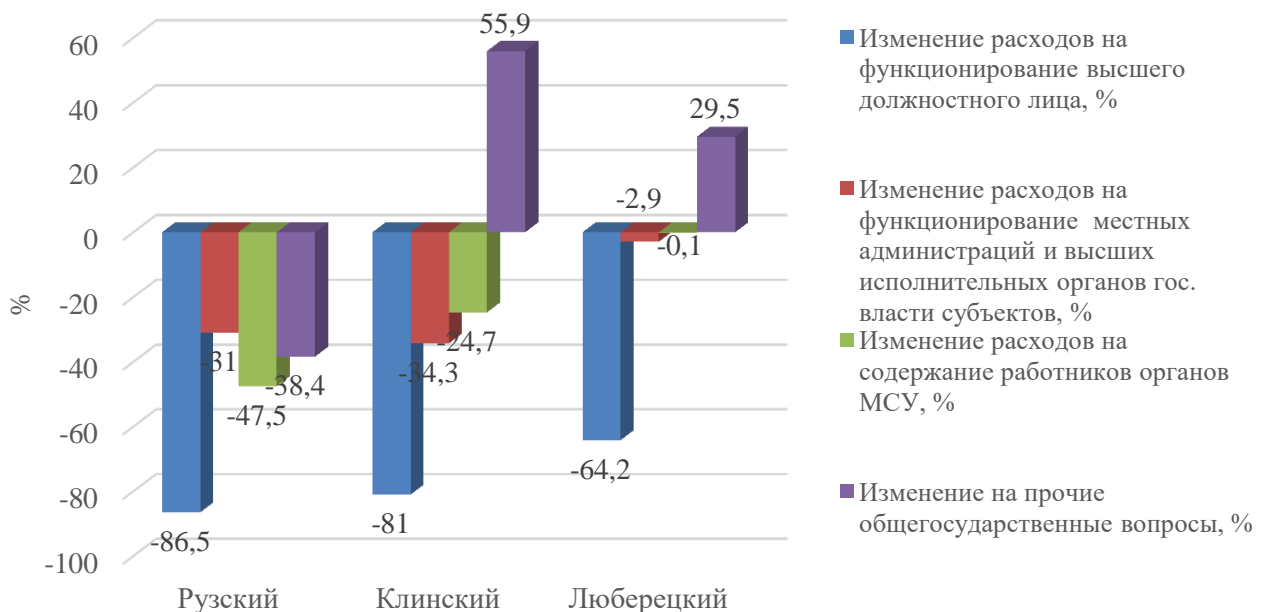
Результаты исследования по Рузскому городскому округу указывают на то, что после смены статуса с поселенческого уровня на укрупненный городской округ территориальная доступность сократилась почти в два раза. Это обусловлено значительной удаленностью части центров старых поселений, поэтому после объединения до центра муниципального округа стало добираться сложнее.

Опыт Клинского муниципального района показывает обратную ситуацию. Так территориальная доступность осталась примерно на том же уровне, так как удаленность поселений от центра городского округа Клина было не столь значительным. Влияют и другие факторы. Например, в Рузском городском поселении всего 1/3 часть населения проживает в центральном городе, а в Клинском городском поселении его доля составила 2/3 от всего населения. В этой связи доступность во втором случае превышает нормативную.

Люберецкий городской округ практически не изменился после выделения, все население городского округа находится в зоне нормативной территориальной доступности благодаря незначительным размерам округа. Почти все население муниципального образования проживает в центральном населенном пункте - Люберцах, бывшие сельские и городские поселения не удалены незначительно от центра.

Далее обратимся к изменению расходов на содержание аппарата органов местного самоуправления после выделения городских округов (рис. 5)

Для примера осуществим анализ показателей расходов бюджета Рузского городского округа на аппарат местной власти.



**Рис. 3. Динамика расходов бюджета, связанных с функционированием местной администрации**

Как видно из рисунка после выделения городского округа значительно сократились расходы на содержание высшего должностного лиц и аппарата администрации, в первом случае экономия составила 86,5%, во втором 31%. Также в городском округе сократились расходы на содержание органов местного самоуправления в целом на 47,5% и прочие общегосударственные расходы на 58,4%.

В остальных округах наблюдается сходная ситуация с сокращением затрат, но при этом видим

прирост по статье общегосударственных расходов. Как правило, рост обусловлен направлением служащих на программы переподготовки.

По результатам проведенного анализа территориальных преобразований в Московской области можно сделать несколько основных выводов:

- в некоторых муниципальных округах Московской области сократилась территориальная доступность органов МСУ, как правило это произошло в муниципальных округах, которые имеют большую площадь, но низкую плотность населения;
- выросла территориальная доступность муниципальных услуг;
- сократились расходы на содержание высшего должностного лица и аппарата местных администраций, но при этом значительно выросли находы на содержание работников органов местного самоуправления, как правило за счет переобучения служащих.

Таким образом, вопрос развития государственной политики касательно территориально-управленческой трансформации местного самоуправления в настоящее время должен осуществляться на основе продуманного и взвешенного подходов в каждом конкретном случае к решению обозначенной проблемы, а органы государственной власти регионов, при инициировании укрупнительных преобразований, должны опираться на накопленную практику результатов, в т.ч. практику Московской области.

#### Список источников

1. Бабейкин Р.В. Вызовы и перспективы укрупнения муниципальных образований на примере Московской области // Вопросы государственного и муниципального управления. № 1. 2023. С. 39–65.
2. Буйкин А.Ю. Вопросы укрупнения муниципальных образований и ликвидации муниципально-го управления на низовом уровне // Вестник московской международной академии. 2019. №1. С. 56-65.
3. Кустов С.С. Муниципальные округа в свете оптимизации территориальной организации местного самоуправления в России // Гражданин. Выборы. Власть. 2020. № 3(17). С. 123-131.
4. Малявкина Н.В., Алексикова О.Е., Ястребов А.Е. Муниципальный округ как средство укрупнения муниципальных образований // Муниципальная служба: правовые вопросы. 2020. №1. С. 19-22.
5. Хамзина Р.Р. Укрупнение муниципальных образований в Московской области: ожидания и реальность // Местное самоуправление сегодня: сборник студенческих научных работ. 2019. С. 173-174.

УДК 327

# ОБРАЗ КИТАЯ В РОССИЙСКИХ СМИ (НА МАТЕРИАЛЕ ГАЗЕТЫ «ИЗВЕСТИЯ»)

ЛИ ЦЗИНЬ

магистрант

Государственный институт русского языка им. А.С. Пушкина

**Аннотация:** Отношения между Китаем и Россией играют важную роль на современной международной арене. При постоянном развитии и углублении отношений между двумя странами, в российских СМИ всё больше проявляется интерес к Китаю, и образ Китая, отраженный в российских СМИ, претерпел изменения. Изучая образа Китая в российских СМИ, можно следить за развитием отношений между Китаем и Россией и за их динамикой. В статье анализируется образ Китая, формируемый в 2021 и 2022 годах российской прессе «Известия».

**Ключевые слова:** образ Китая, российские СМИ, Интернет-издания, информационная политика, международные отношения, «Известия».

THE IMAGE OF CHINA IN THE RUSSIAN MEDIA (BY THE MATERIAL OF THE NEWSPAPER "IZVESTIA")

Li Jin

**Abstract:** China-Russia relations play an important role in today's international arena. With the constant development and deepening of relations between the two countries, the Russian media has become increasingly interested in China, and the image of China reflected in the Russian media has undergone changes. By studying changes in the image of China in Russian Internet news media, it is possible to follow the development of relations between China and Russia and their dynamics. The article analyzes the image of China formed in 2021 and 2022 by the Russian press "Izvestia".

**Key words:** image of China, Russian media, Internet publications, information policy, international relations, "Izvestia".

Средства массовой информации сейчас играют важную роль в современном обществе: от определения языковой нормы до освящения актуальных общественно-политических тем. СМИ является главным источником фактов, мнений и создаёт определённую картину мира у населения страны.

Подбор текстов для анализа осуществлялся на основании того, насколько значительную роль в материале играет образ-государство Китайская Народная Республика. Для лучшей и более достоверной репрезентативности итогов анализа были задействованы тексты разные по цели и объёму. На информационном портале газеты «Известия» текстовые материалы, интересующие нас в рамках данного исследования представлены главным образом в рубриках «новости», «статьи» и «мнения».

В контексте политического медиадискурса в начале 2021 года Китай упоминался достаточно часто, большинство контента в данной сфере касается международных отношений. Образ Китая как страны, готовой защищать свои интересы и суверенитет, ярко представлены в следующем примере:

*«И вряд ли Пекин, **загодя ответивший** на так и не состоявшийся визит американского посла на Тайвань пролетом своих истребителей вблизи острова, будет **взирать** на такие приготовления **слож**а руки. (Нравы преемственности: как уходящие власти США злят Китай | Статьи | Известия (iz.ru), 2021, 13 января.)»*

В конструкции «загодя ответивший» наречие «загодя» имеет в словарях пометы: «разг.» (разго-



ворное) [Евгеньева, 1999], «прост.» (просторечное), «обл.» (областное слово) [Ушаков, 1935-1940]. Как яркий разговорный, даже просторечный элемент «загодя» сообщает более короткую дистанцию тексту: автор публикации (русский журналист), олицетворяя Россию, как будто показывает, что знает о том, как в Китае поступают – это вызывает ассоциации с рассказом о давнем друге, которого рассказчик давно и хорошо знает. Так, создается образ Китая как хорошего знакомого по отношению к России. Тому же способствует и использование метонимии («Пекин» вместо «Китай»).

Также в примере использован глагол «взирать», относящееся к высокой лексике [Энциклопедический словарь, 2009]. Этот глагол передает пафос и субъекту, к которому относится – Китаю, включая ее в ассоциативный ряд с величием и силой. Это дополняет и окружающий контекст: высказывания, демонстрирующие военную мощь страны («пролетом своих истребителей»).

Охарактеризованный выше эффект усиливается благодаря использованию части фразеологизма «(не) сидеть сложа руки», что также работает на создание образа Китая как независимого и сильного государства, которое не будет игнорировать происходящее. Кроме того, данное выражение характеризует Китай и его население как трудолюбивых и усердных людей, к чему в российском обществе относятся очень хорошо.

В марте 2021 года лексическая репрезентация Китая в медиадискурсе России также можно охарактеризовать как «союзническое». Совместность действий двух стран лексически репрезентируется и подчеркивается в следующем примере:

*«Россия и Китай плечом к плечу координируют действия в борьбе с политизацией проблемы пандемии COVID-19. В Китае заявили о совместной с Россией борьбе с «политическим вирусом» | Новости мира | Известия | 07.03.2021 (iz.ru) (2021, 7 марта)»*

«Плечом к плечу координирует действия в борьбе...» - обратим внимание, что семантически совместность, единство действий актуализировано в использовании идиомы «плечом к плечу», словосочетанием «координируют действия». Таким образом, близость позиций, партнерство в действии подчеркивается в тексте публикации.

Календарное начало 2022 года в политическом медиадискурсе на материале газеты «Известия» последовательно продолжает создание образа Китая как важного торгового и политического союзника России.

Партнерство и союзничество России и КНР в январе 2022 года действительно было одной из самых ярких характеристик образа Китая:

*«Ван И подчеркнул, что «Москва и Пекин должны продолжать углублять координацию и взаимодействие, противодействовать вмешательству внешних сил во внутренние дела стран Центральной Азии (Китай призвал РФ вместе не допустить хаос и войну в странах Центральной Азии | Новости мира | Известия | 11.01.2022 (iz.ru))»*

Обратим внимание на слова, содержащие семы единства, общности: «координация», «взаимодействие», которые усилены благодаря значению словосочетания «продолжать углублять». Москва и Пекин – это метонимия (имеется в виду не Москва, а Россия; не Пекин, а Китай – называют часть (город), а имеют в виду целое (страну)); «Углублять» – значит «быть ближе», это степень проявления качества – продолжить («сильнее»).

Более того, подчеркивается их единство против внешнего врага, что тоже является объединяющим фактором и реализуется в высказывании: «противодействовать вмешательству внешних сил». Также говорит о том, что у стран есть общее личное, принадлежащее только им пространство взаимодействия / коммуникации, что создает образ КНР как давнего, близкого союзника и партнера.

В феврале 2022 года также образ Китая по отношению к российским реципиентам остается положительным и дружественным. Намечается тенденция к будущему стратегическому партнерству:

*«Российский лидер прибыл в Пекин ранее в этот день. В ходе встречи с председателем КНР Си Цзиньпином он добавил, что отношения России Китая носят беспрецедентный характер, стороны помогают друг другу развиваться. (Путин сообщил о новом проекте газового контракта с Китаем | Новости мира | Известия | 04.02.2022 (iz.ru))»*

Использование слова «беспрецедентный» указывает на значимость Китая в современных реали-

ях международных отношений, а выражение «стороны помогают друг другу развиваться» придает образам стран антропоморфные черты, тем самым создавая модель «Россия и Китай - друзья».

В конце апреля и в майский период 2022 года образ Китая все сильнее закрепляется за моделью «Китай и Россия – союзники» и лексическая репрезентация начинает все чаще выходить за рамки экономического медиадискурса:

*«Очень важно, что китайская сторона демонстрирует **стабильность, последовательность и консерватизм. Китай не меняет позицию** в зависимости от внешнеполитической конъюнктуры. **Для нас важен обмен опытом** по борьбе с экстремизмом, терроризмом, а также по обеспечению безопасности сограждан. (В ГД рассказали об экономическом сотрудничестве с Китаем в условиях санкций | Новости экономики | Известия | 26.04.2022 (iz.ru))»*

Такие конструкции как «для нас важен обмен опытом» ярко демонстрирует глубокий и многосторонний характер партнерства России и Китая, который выходит за рамки экономических взаимоотношений.

Образ Китая соотносится здесь с существительными, которые содержат позитивную оценку страны: стабильность, последовательность и консерватизм включаются в один синонимический ряд, благодаря чему нейтрализуется негативная сема последнего слова (консерватизм как приверженность устаревшему, неактуальному, ограниченность во взглядах) и создается образ доверительности, устойчивости отношений с КНР, которая, таким образом, воспринимается как давний и надежный «сосед».

С середины осени 2022 года в рассмотренных текстах вновь явно стала преобладать модель образа Китая как ближайшего союзника и партнера России:

*«**Россию и Китай объединяют суверенитет двух государств, их экономическое развитие и взаимодействие, которое идет на пользу обеим странам.** (Эксперты оценили сотрудничество РФ и КНР после переизбрания Си Цзиньпина | Новости политики | Известия | 23.10.2022 (iz.ru))»*

Перечисление множества факторов, объединяющих Россию и Китай, влияют на образ Китая таким образом, что создают в нем устойчивую ассоциацию союзного и дружественного государства. Подобный контекст закрепляется и в следующем примере:

*«**В ответ на это представитель китайского МИД отметил, что страны в долгосрочной перспективе развивают стабильные и гармоничные двусторонние отношения.** (В Китае опровергли слова Байдена о дистанцировании КНР от России | Новости мира | Известия | 11.11.2022 (iz.ru))»*

Эпитеты «стабильные и гармоничные» относятся к семантическому полю положительных ассоциаций, что еще сильнее создает в образе Китая модель верного и надежного стратегического партнера.

Таким образом, можно констатировать, что за 2021- 2022 годы образ Китая в русской прессе не претерпел кардинальных изменений, однако при детальном рассмотрении можно отметить некоторые периоды, в течении которых образ Китая становится более союзнических. Тем не менее, из анализа контента видно, что образ Китая был и остается крайне положительным. Положительная динамика восприятия Китая в русских СМИ даёт нам возможность предполагать, что образ жителей КНР как "партнёров", "союзников", "братьев" станет основой дружественных, доверительных отношений между гражданами России и Китая.

#### Список источников

1. Зверева П. П. Лингвопрагматический анализ текстов печатных СМИ формальными средствами: на матер. газетных публикаций США о России: автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 2015.
2. Ван Сюй. Китай в печатных российских СМИ (номинативный аспект) : дис. ... канд. филол. наук : 10.01.10 / Ван Сюй. – Санкт-Петербург, 2012. – 187 с.
3. С. Лавров: В настоящее время отношения России и Китая лучше, чем за любой исторический период// Информационное агентство «Синьхуа Новости». URL: [http://russian.news.cn/2019-02/05/c\\_137799336.htm](http://russian.news.cn/2019-02/05/c_137799336.htm) (дата обращения: 13.06.2023).
4. Интернет-издание«Известия».URL: <https://iz.ru/> (дата обращения: 13.06.2023).
5. 李玮 . 俄罗斯人眼中的中国形象, М.北京: 北京大学出版社, 2016.

УДК 321

# АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕОРИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ДОГОВОРА Ж.-Ж. РУССО ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ ПОЛИТИЧЕСКОЙ НАУКИ

**ИЛЬИНОВА СВЕТЛАНА ВЛАДИМИРОВНА**

к.э.н., преподаватель

Краснодарское высшее военное авиационное училище летчиков

**Аннотация:** в эпоху Просвещения была заложена основа современного права. Философов того времени интересовало отношение жителей государства к закону своей страны. Однако все они сходились в едином мнении, что образование государства возможно лишь на основе общественного договора. При этом каждый деятель имел свое представление о причинах его подписания. Считается, что члены любого общества изначально настроены враждебно по отношению друг к другу, поскольку каждый отдельно взятый человек озабочен собственным обогащением и обладанием власти. Для того чтобы предотвратить хаос, который повлечет за собой беззаконие и совершение бесконтрольных безнаказанных действий, необходима власть единого закона. В представленной статье рассматривается взгляд на общественный договор философа Жан-Жака Руссо, который рассматривал человека, как существо коллективное.

**Ключевые слова:** общественный договор, политика, Жан-Жак Руссо, государство.

## RELEVANCE OF J.-J. ROUSSEAU'S THEORY OF THE SOCIAL CONTRACT FOR MODERN POLITICAL SCIENCE

**Ilinova Svetlana Vladimirovna**

**Abstract:** in the age of Enlightenment, the foundation of modern law was laid. Philosophers of that time were interested in the attitude of the inhabitants of the state to the law of their country. However, they all agreed that the formation of a state is possible only on the basis of a social contract. At the same time, each figure had his own idea of the reasons for signing it. It is believed that the members of any society are initially hostile towards each other, since each individual is concerned about his own enrichment and possession of power. In order to prevent chaos, which will entail lawlessness and the commission of uncontrolled unpunished actions, the power of a single law is necessary. The presented article examines the view of the social contract of the philosopher Jean-Jacques Rousseau, who considered man as a collective being.

**Keywords:** social contract, politics, Jean-Jacques Rousseau, state.

В современном мире огромное значение имеет изучение проблем, которые в той или иной степени могут послужить источником решения современных задач, а также найти определенную концепцию наилучшего взаимодействия верховной власти и народа. По этой причине теория общественного договора является одной из актуальных тем для изучения. Одним из наиболее известных представителей теории общественного договора являлся Жан-Жак Руссо – философ, работы которого оказали огромное влияние на становление режимов многих современных государств, в том числе на задачи Великой французской революции 1789-1798гг.

Идеи Руссо по поводу взаимодействия властей и народа несмотря на то, что изложены два века

назад, сохраняют актуальность, так как концепция общественного договора может помочь решить проблемы, связанные с борьбой за права и свободы различных культурных, религиозных, этнических меньшинств.

Также актуальность исследования заключается в том, что в основе государственности современной России лежат идеи общественного договора, истоки которых берут свое начало в учениях Т. Гоббса, Дж. Локка, Ж.-Ж. Руссо. В этом отношении, проблема договора между властью и народом по решению социально-экономических, социально-политических задач актуальна и сейчас в реалиях современности.

Многие современные политические философы активно изучали теорию общественного договора Ж.-Ж. Руссо. Большая часть исследователей создали собственные концепции, которые были основаны на идеях Руссо.

К предшественникам Ж.-Ж. Руссо можно отнести таких известных философов эпохи просвещения, как Г. Гроций, Т. Гоббс и Дж. Локк, которые создали свои концепции взаимодействия верховной власти и народа, оказавшие влияние на идеи Руссо.

Идеи Руссо об общей воле как основе государства нашли свое отражение в трудах Георга Вильгельма Фридриха Гегеля. Также взгляды Руссо на идеальное государство оказали влияние на сторонников марксизма, что прослеживается в работах Карла Маркса и Фридриха Энгельса.

Одни из самых известных философов-контракционистов во всем мире Дж. Ролз и Р. Дворкин. занимались изучением данной теории в своих трудах, а также заметный и неоценимый вклад внес их соотечественник-экономист Дж. Бьюкенен. В работах этих исследователей рассматриваются такие важные вопросы, как реализация социальной справедливости в рамках общественного договора, изучение деонтологической направленности концепции представленной теории и многие другие важные её аспекты [2, с 22].

Если говорить о современном российском научно-философском сообществе, то практически никто не подверг осмыслению данную концепцию общественного договора. Скорее всего, причина недостаточного интереса к данной теме вызвана политическими и социальными идеями, которые связаны с марксизмом, который являлся фундаментом социализма во времена СССР.

Методологической основой научно-исследовательского изучения данного вопроса могут выступить принципы системного анализа. Теоретическим базисом является трактат Ж.-Ж. Руссо «Об общественном договоре», а также работы идейных вдохновителей и последователей Руссо таких, как Г. Гроций, Т. Гоббс, Дж. Локк, Ф. Гегель, Дж. Ролз, Р. Дворкин, Дж. Бьюкенен и др.

Идеи Ж.-Ж. Руссо о теории общественного договора сформировались под влиянием многих факторов. В число этих особенностей входили научно-политические воззрения многих философов эпохи Просвещения, которые также создавали теорию общественного договора.

Согласно теории Руссо, в основе концепции взаимодействия верховной власти и гражданского общества находятся свобода, справедливость и равенство [3, с 564].

Воззрения Руссо на характер взаимодействия гражданина и государства оказали влияние не только на западные теории демократического гражданского общества, но и практику их реализации: под влиянием идей Руссо возникли новые демократические институты (референдум, народная законодательная инициатива и пр.); идеи Руссо о приоритете свободы человека и о том, что в основе власти лежит соглашение, оказали влияние на ряд законодательных документов (Декларация прав человека и гражданина, конституции европейских государств и пр.)

Под влиянием воззрений Руссо отечественные мыслители, философы, ученые и исследователи разрабатывали уникальные, свойственные российским условиям теории гражданского общества, уникальность которых заключалась в том, что здесь демократический транзит носил по преимуществу, развивающийся вследствие внутренних причин, характер и являлся, скорее, результатом решений элитных групп, чем самого общества.

Эпоха Просвещения знаменита развитием многих направлений в разных областях науки и искусства. Многие деятели этого периода заложили фундамент для философских, политических, социальных, культурных и других исследований [4, с 112].

В области социально-философских знаний была разработана теория общественного договора, которая описывала способ оптимального взаимодействия верховной власти и народа. Предпосылки создания такой концепции состоят в том, что в передовых странах эпохи Просвещения, а именно во Франции, Англии, Германии и других странах Европы сильно выросло число грамотного населения, а также знания стали гораздо более доступные и перестали считаться предметом владения привилегированной части общества [4, с. 63]. Сами ученые прикладывали усилия, чтобы распространить научные познания Нового времени. Также развитие теории общественного договора можно связать с тем, что секуляризация религии набирала обороты и появилось такое религиозно-философское движение, как деизм, которое представляла идею о том, что наука и вера в Бога могут сосуществовать в гармонии и не противоречить друг другу.

В обществе преобладал рационализм и либеральные идеи, что также могло способствовать созданию теории общественного договора. Люди осознали факт того, что они могут иметь равные права с теми, кто над ними властвует [1, с. 194].

Совокупность вышеперечисленных факторов повлияла на осознание того, что возможна иная концепция взаимодействия между властью и народом, коей и является теория общественного договора.

#### Список источников

1. Идеи гражданской религии в философии Ж.-Ж.Руссо и возможность её осуществления в современном мире. / Гайдаш М.Г, Берелидзе Т.Б. / Материалы всероссийского научного форума студентов с международным участием «Студенческая наука – 2020». Научно-практический журнал для студентов и молодых ученых. Том 3. <https://scirate.1spbgmu.ru/>
2. Круги вольнодумства: идеалы любомудрия или паноптикум науки (вспоминая руссо). / Круглов В.Л. / Этика меняющегося мира: теория, практика, технологии. Материалы X всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. Издательство: Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. 2022, с.21-23
3. Руссо ж.ж. о причинах неравенства // антология мировой философии: в 4 т. – М., 1970. Т. 2. С. 560-567.
4. Хрестоматия по истории государства и права зарубежных стран (древность и средние века), составитель В.А. Томсинов. – М., 1999г.

# КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 7; 18:7.01

# ИЗ ИСТОРИИ СОВЕТСКОГО НЕОФИЦИАЛЬНОГО ИСКУССТВА

**ПОПОВА ОЛЬГА ВИКТОРОВНА**

доцент кафедры теории, педагогики  
и методики начального образования и изобразительного искусства  
Белгородский государственный национальный исследовательский университет

**Аннотация:** Изучению в советского неофициального искусства в курсе истории искусств до последнего времени уделялось мало внимания. Сегодня встает вопрос о том, какие направления, течения, персоналии советского нон-конформистского искусства должны рассматриваться. В статье предлагается наш взгляд на решение данного вопроса. Мы полагаем, что особое внимание должно уделяться неоабстракционизму как одному из самых ярких проявлений советского художественного нон-конформизма.

**Ключевые слова.** Абстракционизм, советское искусство.

## FROM THE HISTORY OF SOVIET UNOFFICIAL ART

**Popova Olga Victorovna**

**Abstract:** Until recently, little attention was paid to the study of unofficial art in the Soviet art history course. Today the question arises about which trends, trends, personalities of Soviet non-conformist art should be considered. The article offers our view on the solution of this issue. We believe that special attention should be paid to neo-abstractionism as one of the most striking manifestations of Soviet artistic non-conformism.

**Keywords:** Abstract art, Soviet art.

Абстракционизм как художественный феномен имеет свою предысторию. Его предтечей можно назвать художника Дж. Уистлера, («Ноктюрн в черном и золотом. Падающая ракета». Эта работа вызвала импрессионистов, а также П. Сезанна. Еще одним шагом в направлении абстракционизма стало творчество экспрессионистов, фовистов и кубистов.

Развитие абстрактного искусства в России второй половины XX века начинается с середины 1950-х годов. В это время оживляются поиски художественных систем, альтернативных соцреализму. Формируется плеяда художников, работавших в русле как геометрической, так и лирической абстракции. Спектр их художественных поисков был разнообразен, но этим поискам был присущ целый ряд общих черт: связь с представителями художественного авангарда первой половины XX века - В. Кандинским, К. Малевичем, П. Мондрианом, отказ от идей соцреализма и ориентация на духовные составляющие художественного поиска.

Эти черты отразились в том числе в творчестве советского художника Юрия Злотникова (1930-2016), ставшего одной из ключевых фигур отечественного абстракционизма второй половины XX – начала XXI столетия.

Абстрактные работы Злотникова объединены в серию «Сигнальная система» (1959-1961 гг.). В них на белом фоне располагаются геометрические фигуры зеленого, синего, красного, оранжевого цвета, которые формируют динамичную композицию. Ю. Злотников создает свою собственную «сигнальную систему», которая представляет собой совокупность неразложимых далее художественных форм. Сигналы - это точки и линии, которые возникают на белой плоскости фона, то насыщая его, то разряжаясь.

Евгений Михнов-Войтенко (1932-1988) – еще один представитель абстрактного экспрессионизма

второй половины XX века. В творческой биографии Михнова-Войтенко выделяют несколько периодов: период нитроэмалей, туши, рельефов на холсте, период «соуса» (произведений на бумаге, выполненных в смешанной технике). «Соусы» сделали художника известным для публики в последние годы его жизни. Особое место в творчестве Михнова-Войтенко занимает цикл картин на бумаге и холсте под общим названием «Тюбики» (1956-1959), представляющая собой композиции, созданные с помощью выдавливания цвета из тюбиков краски. Эти работы созданы на стыке абстракции и фигуративного искусства, концептуализма и поп-арта. Перед зрителем разворачивается многоцветное поле из пиктограмм, слов, телефонных номеров и проч., которые создают «блуждающие множества» как пространство смыслов, которое «обуздает вселенский хаос».

Художник Юрий Желтов (род. 1942)- представитель отечественной абстрактной живописи второй половины XX – начала XXI века. Он ищет чистоту пластического языка, к которой стремились супрематизм и русский конструктивизм. В то же время художника интересует живописное начало: эксперименты с цветом, поэтому его привлекают французские традиции цветности (опыт Сезанна и постимпрессионистов) и искусство русской иконы. Художник стремился выстроить мост от искусства рубежа девятнадцатого – двадцатого столетия к нынешнему времени.

Вячеслав Колейчук (1941-2019)- участник группы «Движение», ведущий художник-кинетист в России, архитектор по образованию, художник-оформитель фильма Г. Данелии «Кин-дза-дза». В творчестве Колейчука соединены искусство и дизайн, в фокусе его интересов – жизнь объектов в пространстве. С одной стороны, существует идея, считает художник, а другой стороны предмет, который ее олицетворяет как модель произведения. Художника интересуют идеи, которые создают объекты, например, самонапряженные конструкции.

Художник создает новые формы переставляя части изображения, создавая тонкую интеллектуальную игру, комбинируя некие ситуации внутри визуального текста. Он манипулирует не материальными объектами, а словообразами – художественный знак, в котором синтезированы слово и образ. Этот дух игры, эксперимента пронизывает многие его работы, среди которых можно назвать «Три стакана», «Пластинофон», «Космос», «Колокола», «Сферы», «Инклюза», «3Д Иероглиф», «Двойная спираль» и многое другое.

Владимир Видерман (род. 1945) - представитель геометрической абстракции. В его творчестве реализуется концепция пластического драматизма, для которого характерна исключенность из сюжетных связей. На полотнах представлены простейшие знаки, которые словно бы требуют расшифровки зрителем, однако они не содержат в себе каких-либо смыслов, это знаки-обманки, знаки-симулякры.

Владимир Духовлинов (род. 1950) – советский и русский художник, учился на реставрационном отделении художественного училища имени Серова. Индивидуальный стиль Духовлинова сформирован на основе диалога художника с фактурой используемых им материалов. Его коллажи лаконичны, представляют собой законченные семантические системы, полные намеков и аллюзий, которые не дают зрителю окончательного прочтения и интерпретации. Художник отсылает к субъективному опыту созерцания и размышления, который неизменно оказывается близок зрителю.

Эдуард Штейнберг (1937-2012) – представитель геометрической абстракции, близкой к традиции супрематизма. Родился в Москве, в семье поэта и переводчика Аркадия Штейнберга, выпускника ВХУТЕМАСа. Поэтому с детства Эдуард Штейнберг был знаком с художественной традицией авангарда. Специального художественного образования он не получил (да и где бы он мог учиться рисовать абстракции!), занимался под руководством отца.

С 1970-х годов Штейнберг начинает заниматься супрематической абстракцией, видя в ней возможность передавать посредством геометрических фигур духовные символы. На полотнах Штейнберг создает динамичное подвижное пространство, в котором все трансформируется во все, создавая лакуны во времени и пространстве. Его абстракции выступают как знаки определенных душевных и духовных состояний человека, воссоздавая образы духовно преображенного мира. Перетекание форм, низведение объектов в их полную противоположность: света в тень, глубины в высоту, становится устойчивой характеристикой пластики художника. Она разворачивает свое содержание через геометрические элементы: треугольники, кривые, квадраты и проч. Пространство полотен Штейнберга превращается в знаки бытия.



Художник выявляет возможности материи к самопреобразованию, он показывает и хтоническую мощь вещества, из которого состоит мир, и энергию, которая, вырываясь из недр первоматерии, сообщает ей новое состояние. Художник воссоздает внутренне пространство свободы, которое несоизмеримо сложнее, насыщеннее и энергичнее внешнего пространства.

Вадим Григорьев-Башун (род. 1960) родился в Ленинграде. В 1984 г. окончил Институт живописи, скульптуры и архитектуры им. И. Е. Репина Академии художеств СССР. С 1988 г. - член Союза художников России. Его живопись при помощи абстракционистской пластики воплощает определенные символы и знаки, скрывая их в фактуре и цвете. Это, по мнению художника, пробуждает у зрителя индивидуальный опыт и провоцирует переживания духовного плана, заставляя почувствовать метафизическую сторону мира. На его полотнах идея, цвет и форма находятся в неразрывном единстве, организуя символическое художественное пространство, в котором многозначность трактовок позволяет уйти от повествовательности и конкретности.

#### Список источников

1. Видерман Владимир [Электронный ресурс] URL [http://www.artgorizont.com/articles.php?id\\_article=161](http://www.artgorizont.com/articles.php?id_article=161) (дата обращения 11.04.2023)
2. Выставка Вадима Григорьева-Башуна «Форма. Движение. Свет» [Электронный ресурс] URL <http://www.designstory.ru/news/view/3119> (дата обращения 11.04.2023)
3. Детали эфира. Выставка Владимира Духовлинова. [Электронный ресурс] URL <http://www.peterout.ru/articles/detaliefira> (дата обращения 11.04.2023)
4. О живописи Юрия Злотникова// Творчество. 1991. № 11.
5. Смирнов К. Частный космос. [Электронный ресурс] URL <https://www.novayagazeta.ru/articles/2012/10/17/51484-chastnyy-kosmos> (дата обращения 11.04.2023)
6. Юрий Злотников: метод незавершенности/ [Электронный ресурс] URL <http://xz.gif.ru/numbers/48-49/zlotnikov/>(дата обращения 11.04.2023)

УДК 711.455

# НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК БУЗУЛУКСКИЙ БОР КАК ТУРИСТСКИЙ РЕСУРС

**АЛЕКСУШИН ГЛЕБ ВЛАДИМИРОВИЧ**

д.и.н., профессор кафедры КСиТ

ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

**ОВЧИННИКОВА ЯНА АНДРЕЕВНА**

студент

ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

**Аннотация:** Исследует вопросы концепции развития национальных парков как полноценных рекреационных территорий. В качестве примера выбран Бузулукский бор, представлена краткая характеристика и особенности исследуемого национального парка. Проанализированы особенности экологического туризма на примере Бузулукского региона.

**Ключевые слова:** туризм, национальный парк, рекреационная территория, экотуризм, курорт, бор, Бузулук.

## BUZULUKSKY BOR NATIONAL PARK AS A TOURIST RESOURCE

**Aleksushin Gleb Vladimirovich,  
Ovchinnikova Yana Andreevna**

**Abstract:** The article examines the issues of the concept of the development of national parks as full-fledged recreational areas. The Buzuluk forest is chosen as an example, a brief description and features of the national park under study are presented.

**Keywords:** tourism, national park, recreational area, ecotourism.

На рынке экологического туризма, наряду с основным видом деятельности, в последнее время активно продвигаются национальные парки, заповедники, предоставляя спектр туристских услуг, начиная с трансфертов, экскурсий, заканчивая размещением и проживанием на турбазах. В настоящее время, в условиях роста количества конкурентов на рынке, особенно остро встает вопрос эффективности продвижения услуг средств размещения [7].

20 сентября 2019 года Правительством Российской Федерации был утвержден новый документ, имеющий непосредственное отношение к развитию туризма в стране - «Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года» [2]. В этом важном для нашей страны документе отдельным разделом выделяется Экологический туризм.

С учетом мировых трендов в концепция развития экологического туризма необходимо обосновать переход к модели экологического туризма как комплексному направлению, обеспечивающему взаимосвязь туризма, культуры и экологии, а также представляющему современный подход к организации экологического туризма на особо охраняемых природных территориях, прежде всего национальных парков, в целях обеспечения их устойчивого развития за счет создания условий для комплементарного взаимодействия инвестиционной, туристской (в том числе научно-познавательной и рекреационной) и социальной деятельности с учетом ландшафтной, природоохранной специфики и антропогенной нагрузки на территорию [2].

Сегодня национальные парки России могут участвовать в конкурсе на возможность подобных

изменений, предоставляя свои проекты по развитию территорий.

Конечно, невозможно охватить в подобном исследовании всю глубину, а главное масштаб, изменений. Однако, на примере одного из ведущих национальных парков России можно попытаться разобрать возникшие проблемы и противоречия при предполагаемых изменениях.

Практически все вопросы, с которыми придется столкнуться национальным паркам, выделены в документе Правительства [4]. Для обеспечения развития экологического туризма в концепции развития экологического туризма необходимо уделить внимание вопросам:

- совершенствования системы планирования, контроля и мониторинга деятельности в сфере экологического туризма на особо охраняемых природных территориях;
- предельно допустимых нагрузок и минимизации негативного воздействия на природные экологические системы;
- сертификации экологических троп и туристских маршрутов на особо охраняемых природных территориях и разработки правил, регулирующих поведение посетителей на особо охраняемых природных территориях, с целью обеспечения безопасности людей и предотвращения ущерба природным комплексам и объектам;
- обустройства (в том числе информационного) экологических троп и туристских маршрутов, смотровых площадок, мест наблюдения за дикими животными;
- создания условий для развития инфраструктуры для обеспечения сервисного обслуживания посетителей, в том числе путем привлечения инвесторов. Одним из перспективных механизмов развития инфраструктуры на территории национальных парков должен стать механизм государственно-частного партнерства, в связи с чем необходимо подготовить соответствующие изменения в законодательство Российской Федерации о государственно-частном партнерстве и отраслевые законодательства.

На примере национального курортного парка, который расположен на границах двух регионов города Самары и Оренбурга, размещен Бузулукский бор, единственный парк в нашем регионе[7]. Данный парк состоит из вековых сосен природного происхождения. Бузулукский бор напоминает экосистему, имеющую множество особенностей.

По Распоряжению Правительства России от 29 декабря 2007 года, национальному парку присвоен его статус. Площадь Бузулукского бора составляет сотни тысяч гектаров.

При образовании национального парка основной целью было восстановление типичных, уникальных в своей природе комплексов лесного массива Заволжья.

К основным задачам национального парка относят:

- сохранение эталонных природных участков и комплексов,
- сохранение культурных и исторических объектов,
- историческое просвещение,
- формирование комфортных условий для развития туризма,
- организация и внедрение природных комплексов,
- реконструкция исторических и природных комплексных объектов.

Национальный парк между Самарской и Оренбургской областью пересекается с такими районами как Кинель-Черкасский, Борский, Бузулукский, Богатовский.

Именно Бузулукский бор является единственным местом на планете, где располагаются обширные четырех метровые сосновые рощи. Хвойный лес сам по себе оказывает высокое положительное влияние на состав воздуха, а умиротворяющие звуки лесной жизни позволят отдохнуть от городской суеты – именно поэтому лесная зона так востребована при предоставлении санаторно-курортного лечения.

Особенность национального парка: река Боровка располагает неглубокими перекатами из-за особенностей расположения, что делает ее привлекательной для проведения водного сафари. Помимо рек, на территории национального парка находятся и другие водоемы: озера Лебяжье и Моховое, пруды Холерный и Студёный, богатые рыбным разнообразием и открытые для рыбалки. Но для купания водоемы открыты не все: илистое и неглубокое дно не располагает для комфортного и безопасного времяпровождения в воде.

Главной природной достопримечательностью, без сомнений, выступает одна из древнейших со-

сен во всей России, чей возраст превышает 350 лет. Если же для экскурсии более привлекателен памятник, созданный ручным трудом человека, то речь идет непременно о Боровой лесной станции имени Андрея Тольского – первого лесничего в Бузулукском бору. При станции расположен еще один музей, посвященный флоре и фауне прилегающей территории.

На основании изложенного, можно сделать вывод, что на территории национальных парков имеется особый режим охраны, с учетом исторического, культурного, природного наследия. Исследуемый национальный парк имеет ряд особенностей, как по территориальному расположению, так и по содержанию, и способствует развитию экотуризма на территории России.

#### Список источников

1. Федеральный закон от 24.11.1996 N 132-ФЗ (ред. от 29.06.2015) «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации»
2. Распоряжение Правительства РФ от 20.09.2019 N 2129-р (ред. от 07.02.2022) «Об утверждении Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года»
3. Арсланова Г.Х., Хисматуллин М.М. Проблемы развития предпринимательской деятельности в индустрии туризма и гостеприимства//Экономика и предпринимательство. - №5 (ч.2) (58-2). -Москва, 2017. - С.942-945.
4. Алексушин Г.В. Перспективы имиджмейкинга как важного средства развития туристского сервиса в Самаре // Сервис в России и за рубежом. 2015. .№5 (61). - Самара, 2015. - С. 11-15.
5. Борисова А.О. Международный туризм и основные показатели его развития в России / Аспирант. 2018. № 1 (6). С. 101-104.
6. Игнатьева И. А. Проблемы развития экологического законодательства в контексте задач национального проекта «Экология» // Экологическое право. — 2019. - № 1. - С. 20 - 26.
7. Тихомирова, А. В. Экологический туризм / А. В. Тихомирова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Право». – 2020. – Т. 20, № 1. – С. 80–83.
8. Официальный сайт национального парка Бузулукский бор <https://nashural.ru/mesta/np-buzukukskiy-bor/> (дата обращения 06.04.2023)

# НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 332.334 : 347.214.2 : 349.41 : 528.44 : 711.14

# РОЛЬ ГОРОДСКИХ ЗЕМЕЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ ПРИГОРОДНЫХ ЗОН

ИЛЬНИХ АНАСТАСИЯ ЛЕОНИДОВНА,  
БУГУЛБАЕВ РИФАТ КАЙЫРДИБЕКОВИЧ

магистранты

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»

*Научный руководитель: Гиниятов Ильгиз Ахатович*

*к.т.н., доцент*

*ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»*

**Аннотация:** В статье показана роль городских земель, участвующих в формировании пригородных зон, приведены особенности использования их территории. Дан краткий сравнительный анализ территории основных населенных пунктов Новосибирской агломерации. Просматривается тождественность пригородной зоны Новосибирска с территорией Новосибирской агломерации.

**Ключевые слова:** земельный участок, населенный пункт, пригородная зона, земельно-имущественные отношения, городская территория, муниципальное образование.

## THE ROLE OF URBAN LANDS IN THE FORMATION OF SUBURBAN AREAS

Ilinykh Anastasia Leonidovna,  
Bugulbayev Rifat Kayyrdibekovich

*Scientific adviser: Giniyatov Ilgiz Akhatovich*

**Abstract:** The article shows the role of urban lands involved in the formation of suburban areas, the features of the use of their territory are given. A brief comparative analysis of the territory of the main settlements of the Novosibirsk agglomeration is given. The identity of the suburban area of Novosibirsk with the territory of the Novosibirsk agglomeration is viewed.

**Key words:** land plot, locality, suburban area, land and property relations, urban area, municipality.

В настоящее время вокруг большинства городов России образовано резервное пространство для дальнейшего развития территорий, которое может выступать в качестве рекреационных зон (мест отдыха населения) в системе земельно-имущественных отношений. Такой специфической средой для города является пригородная зона. Ранее их существование регламентировалось статьей 86 Земельного кодекса РФ (ЗК РФ). Законодательно пригородных зон не существует, однако, в бытовом смысле они не исчезали и предлагается вернуть их в научный обиход. Статьей 65 ЗК РФ предусмотрены иные территориальные зоны, под которыми можно подразумевать и пригородные [1].

В зависимости от размера города, численности его населения, характера существующих в нем отраслей промышленности и других отраслей экономики, складываются форма и размер пригородной зоны. Пригородную зону следует считать как единое пространство с городом.

Формирование пригородных зон вокруг крупных городов происходит с учетом двухчасовой транспортной доступности. Состав пригородных зон зависит от каждого города, но может иметь схожую структуру (рис. 1).



Рис. 1. Состав пригородных зон

Использование пригородных зон должно учитывать интересы проживающего в городе и в сельской местности населения.

Пригороды Новосибирска весьма привлекательны для проживания, поскольку жилье в них стоит дешевле (для покупки и аренды), ритм жизни медленнее и прямая транспортная доступность междугородным, автомобильным и железнодорожным транспортом.

В Новосибирскую агломерацию (Большой Новосибирск) входят [2]:

- городские округа: Новосибирск (целиком), Бердск (частично), Искитим (целиком), Обь (целиком);
- поселки и городские поселения: Кольцово (целиком), Мошково, Колывань, Коченево, Пашино, Академгородок, Краснообск;
- муниципальные районы: Искитимский (частично), Колыванский (частично), Коченёвский (частично), Мошковский (частично), Новосибирский (частично, почти целиком), Ордынский (частично, очень незначительный фрагмент), Тогучинский район (частично).

За основу Новосибирской агломерации принято межмуниципальное взаимодействие. На долю Новосибирска приходится около 80 % городского населения агломерации. Приведем сравнительную характеристику основных пригородов Новосибирска (табл. 1) [2-5].

Таблица 1

Краткий сравнительный анализ территории городов Новосибирска, Бердска, Оби, Искитима

Показатель	Новосибирск	Бердск	Обь	Искитим
Площадь	502,0 кв. км	72,0 кв. км	21,95 кв. км	29,9 кв. км
Численность населения	1625,60 тыс. чел.	102,85 тыс. чел.	30,37 тыс. чел.	57,15 тыс. чел.
Транспортная доступность	6 федеральных автомагистралей и железнодорожная Транссибирская магистраль, метрополитен, аэропорт, речной вокзал	федеральная автомагистраль М52 «Чуйский тракт» и железнодорожная Транссибирская магистраль	автодорога федерального значения Челябинск-Иркутск («Байкал») и железнодорожная Транссибирская магистраль	федеральная автомагистраль М52 «Чуйский тракт» и железнодорожная Транссибирская магистраль
Промышленные предприятия		Электротехнические предприятия	Центр машиностроения	Строительных материалов

Новосибирск стремится сосредоточить внутри городской черты или поблизости от нее большинство объектов агломерации. Частично этим объясняется малоразвитость зоны городов-спутников, что повышает необходимость вернуться к выделению пригородных зон. Особенность пригородной зоны Новосибирска заключается в ее тождественности с территорией Новосибирской агломерации, что способствует социально-экономическому развитию муниципальных образований, вошедших в сферу ее воздействия.

Границы пригородных зон не должны пересекать существующие границы других землепользований. Городские земельные участки, в значительной степени, заняты «улучшениями», т.е. объектами капитального строительства, тесно связанными с землей, предназначенными как для проживания населения, так и для размещения различных объектов инженерной инфраструктуры. Городские земли подвержены, в большей степени, антропогенному воздействию, т.е. изменению под воздействием деятельности со стороны человека и нуждаются в защитных пригородных зонах.

При существующей агломерационной форме расселения, землепользования в пригородной зоне должны сообщаться с границами агломерации, что обеспечит их регулируемое территориальное развитие, функционально-планировочную целостность и единый подход в использовании земельных ресурсов и экономического потенциала.

Таким образом, следует сказать, что город функционирует и развивается, взаимодействуя с окружающими территориями. Пригородные озелененные территории, вместе с тем, выполняют защитную, рекреационную функцию.

#### Список источников

1. Земельный кодекс Российской Федерации. – Текст: электронный // СПС «КонсультантПлюс» – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_33773/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/) (06.05.2023).
2. Новосибирск в цифрах. – Текст: электронный. – URL: <https://novo-sibirsk.ru/about/numbers/> (29.05.2023).
3. Администрация города Искитима Новосибирской области – Текст: электронный. – URL: <https://iskitim.nso.ru/> (31.05.2023).
4. Администрация города Оби Новосибирской области – Текст: электронный. – URL: <https://gorodob.nso.ru/> (30.05.2023).
5. Бердск. – Текст: электронный. – URL: <http://berdsk.holme.ru/info/about/> (25.05.2023).

© А.Л. Ильиных, Р.К. Бугулбаев, 2023



16+

**НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ**

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:  
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**

Сборник статей

Международной научно-практической конференции

г. Пенза, 15 июня 2023 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 16.06.2023.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 24,7

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

[www.naukaip.ru](http://www.naukaip.ru)

# Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях!

Дата	Название конференции	Услуга	Шифр
5 июля	V Международная научно-практическая конференция <b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1764
5 июля	IV Международная научно-практическая конференция <b>ЭКОНОМИКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1765
5 июля	IV Международная научно-практическая конференция <b>ПЕДАГОГИКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1766
5 июля	IV Международная научно-практическая конференция <b>ЮРИСПРУДЕНЦИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1767
5 июля	II Международная научно-практическая конференция <b>GLOBAL SCIENCE</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1768
5 июля	II Международная научно-практическая конференция <b>МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1769
25 июля	XIII Международная научно-практическая конференция <b>АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1770
25 июля	VI Международная научно-практическая конференция <b>НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1771
25 июля	II Международная научно-практическая конференция <b>СТУДЕНТ И НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1772
27 июля	VII Международная научно-практическая конференция <b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЩЕСТВА, НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1773
27 июля	II Международная научно-практическая конференция <b>СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1774
27 июля	II Международная научно-практическая конференция <b>ЛИГА МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1775
27 июля	XXIII Международная научно-практическая конференция <b>ЭКОНОМИКА, БИЗНЕС, ИННОВАЦИИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1776
27 июля	Международная научно-практическая конференция <b>ПЕДАГОГИКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1777
27 июля	Международная научно-практическая конференция <b>ОБЩЕСТВО, ГОСУДАРСТВО, ПРАВО</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1778
15 августа	XXXI Международная научно-практическая конференция <b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1779
15 августа	XXXIV Международная научно-практическая конференция <b>СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1780
15 августа	IV Международная научно-практическая конференция <b>ЛУЧШИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1781