

**«EurasiaScience»**  
LVIII Международная научно-практическая конференция

30 декабря 2023  
Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

СБОРНИК СТАТЕЙ

Collected Papers  
LVIII International Scientific-Practical conference  
**«EurasiaScience»**

Research and Publishing Center  
«Actualnots.RF», Moscow, Russia  
December, 30, 2023

Moscow  
2023

УДК 00, 1, 33, 34, 36, 37,39, 50, 51, 57, 60, 61, 62, 63, 67, 68, 7

ББК 1

E91

EurasiaScience

E91 Сборник статей LVIII международной научно-практической конференции  
Москва: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2023. – 428 с.  
ISBN 978-5-6050846-9-3

Книга представляет собой сборник статей LVIII международной научно-практической конференции «EurasiaScience» (Москва, 30 декабря 2023 г). Представленные доклады отражают наиболее значительные достижения в области теоретической и прикладной науки. Книга рекомендована специалистам, преподавателям и студентам.

Сборник рецензируется членами оргкомитета. Издание включено в Elibrary согласно лицензионному договору 930-03/2015К.

**Организатор конференции:**

Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

**При информационной поддержке:**

Пензенского государственного университета

Федерального государственного унитарного предприятия «Информационное  
телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)»

Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
«Российская книжная палата»

Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова

## СОДЕРЖАНИЕ

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ДИНАМИКА КОМПЛЕКСОВ ОЛИГОНУКЛЕОТИДА ДНК (A) <sub>20</sub> ·(T) <sub>20</sub> С ФОСФАТИДИЛГЛИЦЕРИНОМ.....	
Ибрагимова М.Я., Зайцев С.Ю., Аюпов Р.Х., Андрианов Г.В., Жданов Р.И.....	12
ПРИРОДООХРАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ ХВОСТОХРАНИЛИЩ ПРЕДПРИЯТИЙ КРАЙНЕГО СЕВЕРА РОССИИ. Ходячая А.Д.....	15
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГЕНЕРАТИВНОГО РАЗВИТИЯ ОДНОЛЕТНИХ БОБОВЫХ РАСТЕНИЙ В СВЯЗИ С ПЛОДООБРАЗОВАНИЕМ .....	
Туркова Е.В. ....	18
ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ И САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И КРИТЕРИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА МОРСКОЙ СРЕДЫ ПРИБРЕЖНЫХ ЗОН.....	
Даирова Д.С., Амирова Т.Х. ....	20
КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ АНОМАЛИИ КИММЕРЛЕ.....	
Стойлик С.И., Смоляк А.О.....	25
ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЙ ИЗ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА .....	
Бондаренко А.А., Сасова Н.А., Терехов А.Г. ....	27
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ГРЫЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕТЧАТЫХ ИМПЛАНТОВ .....	29
Бондаренко А.А., Сасова Н.А., Терехов А.Г. ....	29
ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА К ПРИЁМУ ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТЫ В ПРЕКОНЦЕПЦИОННЫЙ ПЕРИОД И В I ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ (ОБЗОР НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ) .....	
Касымова А.М., Федорова В.Д. <sup>2</sup> , Таскынбай Э.Е. <sup>3</sup> .....	31
ВКЛАД П.Ф. СТЕПАНОВА В ИЗУЧЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ .....	
Бегларян Л.А.....	35
ПРОБЛЕМЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА ЛИПИДОВ И ЛИПОПРОТЕИНОВ (ОБЗОР) .....	
Аалиев А.С., Мудассир Икбал, Суйунбек кызы Акада .....	37
СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ И РОДОРАЗРЕШЕНИЯ ПРИ СИНДРОМЕ ФЕТО-ФЕТАЛЬНОЙ ГЕМОТРАНСФУЗИИ.....	
Марчукевич А.М., Рутько В.В.....	40
КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭКСТРЕННЫХ ВЫЗОВОВ НА ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ СЛУЖБЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ .....	
Иванова Н.В., Белов В.С., Самаркин А.И., Беляева А.А., Гусарова С.В.....	43
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПРОПЕДЕВТИКИ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ ЧЕЛОВЕКА .....	
Цыганков С.Д. ....	46
АНАЛИЗ ПОДХОДОВ СТАНДАРТИЗАЦИИ ГРЕЧИХИ ПОСЕВНОЙ.....	
Лабковская М.В., Шмыгарева А.А. ....	48
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОРИЯ РАСТВОРОМ 2,7-ДИНИТРОЗО-1,8-ДИГИДРОКСИНАФТАЛИН-3,6-ДИСУЛЬФОКИСЛОТЫ.....	
Махмадолиев С.Б., Кутлимуротова Н.Х., Уролова З.Д., Абдирахимова А.Ф., Эргашев С. ....	50

ЭЛЕКТРОННЫЕ СВОЙСТВА ХИРАЛЬНЫХ ПЛАТИНОВЫХ НАНОТРУБОК С УЧЕТОМ СПИН-ОРБИТАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ .....	
Краснов Д.О., Сидоренко Н.В. ....	52
ЧАСТИЧНЫЕ РАЗРЯДЫ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ .....	
Сарафанников С.М., Вагапов А.И. ....	56
ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	
Гумаров И.Т. ....	60
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРОЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	
Гумаров И.Т. ....	62
АНАЛИЗ РЫНКА 3D-ПЕЧАТНЫХ КОМПОЗИТОВ.....	
Помазан Е.В. ....	64
МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДАЧИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОДЫ И ЕЕ РАСЧЕТ НА ЭВМ С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛИЯНИЯ СКРЫТЫХ УТЕЧЕК.....	
Калайда А. Ю., Горваль И. С., Салиев Э. И. ....	66
ИССЛЕДОВАНИЙ ВЛИЯНИЯ БЕНТОНИТОВЫХ ГЛИН В ПРОЦЕССЕ КОАГУЛЯЦИОННОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ФАБРИКИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОРОЖЕННОГО .....	
Чернивчан С.И., Горваль И. С., Салиев Э. И. ....	68
MS ACCESS – УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СОЗДАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ .....	
Береговая А.М., Остапенко М.С. ....	71
ОБЗОР СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ .....	
Береговая А.М., Остапенко М.С. ....	73
РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ, ЭТАПЫ И ЗАДАЧИ.....	
Береговая А.М., Остапенко М.С. ....	75
ВЛИЯНИЕ НА ДЕФОРМАЦИЮ АВТОМОБИЛЬНОГО КУЗОВА ЗАМЕНЫ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ .....	
Романов А.М. ....	77
РОЛЕВАЯ АРХИТЕКТУРА WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ: MVC, MVVM, И ИХ ВЛИЯНИЕ НА КОД .....	
Артеменко А.В., Бабушкина Н.Е. ....	82
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ СЕДИМЕНТАЦИИ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В ГОРОДСКИХ СТОЧНЫХ ВОДАХ.....	
Кот А.С., Горваль И. С., Крымов Р.С. ....	86
INFORMATION SECURITY RISK ANALYSIS .....	
Asfha A.E., Zakoldaev D.A., Vaish Abhishek <sup>2</sup> .....	89
ПИД-РЕГУЛЯТОР .....	
Юлашов И.Т., Борисова О.В. ....	91
МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ О ПОЖАРЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....	
Кокорин А.А. ....	96
АКРИЛОВЫЕ ДИСПЕРСИИ. ТЕХНОЛОГИЯ ИХ ПОЛУЧЕНИЯ. НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ .....	
Федченко В.Н. ....	100

АКРИЛОВЫЕ, СТИРОЛАКРИЛОВЫЕ СОПОЛИМЕРЫ. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА. ВИДЫ. НАЗНАЧЕНИЕ .....	
Федченко В.Н. ....	103
НАПОЛНЕННЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА .....	
Федченко В.Н. ....	106
БУРОВЫЕ РЕАГЕНТЫ.....	
Федченко В.Н. ....	110
БИОТЕХНОЛОГИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ФЛОКУЛЯНТОВ .....	
Федченко В.Н. ....	113
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕДУР МИОСТИМУЛЯЦИИ.....	
Зеленов В.А., Одинок Д.В. <sup>2</sup> , Сидоров М.А. <sup>3</sup> , Жуков Н.Д. <sup>4</sup> , Сергеев Ф.К. <sup>5</sup> .....	116
ПРИМЕНЕНИЕ И РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ И ПРОЦЕССАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ ТКАНЕЙ И МЫШЦ ЧЕЛОВЕКА .....	
Одинок Д.В., Сидорова Н.А. <sup>2</sup> , Сухов А.Ю. <sup>3</sup> , Сергеев Ф.К. <sup>4</sup> .....	119
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ТЕРМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ КУРИНОГО ПОМЕТА.....	
Одинок Д.В., Сидоров М.А. <sup>2</sup> , Сидорова Н.А. <sup>3</sup> .....	121
РАСЧЕТ АДГЕЗИОННОГО ДАВЛЕНИЯ ВО ФТОРОПЛАСТОВОМ КАНАЛЕ СБОРНОЙ МАТРИЦЫ В СОСТАВЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ КУРИНОГО ПОМЕТА .....	
Сидоров М.А., Сергеев Ф.К. <sup>2</sup> .....	125
ПРЕДЕЛ РЕЛАКСАЦИИ ВО ФТОРОПЛАСТОВОМ КАНАЛЕ ОТ СОВМЕСТНОГО ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ .....	
Сидоров М.А., Сидорова Н.А. <sup>2</sup> , Сухов А.Ю. <sup>3</sup> .....	128
КОЭФФИЦИЕНТ ВНЕШНЕГО ТРЕНИЯ МАТЕРИАЛА ВО ФТОРОПЛАСТОВОМ КАНАЛЕ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ СБОРНОЙ ПРЕССУЮЩЕЙ МАТРИЦЫ НА ПАРАМЕТРЫ ОПТИМИЗАЦИИ .....	
Зеленов В.А., Сухов А.Ю. <sup>2</sup> , Сергеев Ф.К. <sup>3</sup> .....	131
ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРИОДА РЕЛАКСАЦИИ ОТ СОВМЕСТНОГО ВЛИЯНИЯ С ОСЕВЫМ ДАВЛЕНИЕМ И ВЛАЖНОСТЬЮ МАТЕРИАЛА В СТАЛЬНОМ КАНАЛЕ .....	
Сидорова Н.А., Сухов А.Ю. <sup>2</sup> .....	135
ИССЛЕДОВАНИЕ АДГЕЗИОННОГО ДАВЛЕНИЯ СЫРЬЯ В ПРОЦЕССЕ ИСПЫТАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ .....	
Одинок Д.В., Сидоров М.А. <sup>2</sup> .....	138
ЗАВИСИМОСТЬ КОЭФФИЦИЕНТОВ ТРЕНИЯ МАТЕРИАЛА ОТ ОСЕВОГО ДАВЛЕНИЯ И ВЛАЖНОСТИ МАТЕРИАЛА ПРИ ЕГО СЖАТИИ В СТАЛЬНОМ КАНАЛЕ.....	
Сидорова Н.А., Сергеев Ф.К. <sup>2</sup> .....	141
НЕОБХОДИМОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВСТРАИВАЕМЫХ СИСТЕМ.....	
Лазырин М.В. ....	145
ПОДХОДЫ К КОДИРОВАНИЮ КОДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ КОМПАНИЙ В МОДЕЛЯХ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	
Блохин Н.В.....	147

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ. ЭЛЕГАЗОВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.....	
Ахатов М. М., Довгий Д.И. ....	149
ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ. МАЛОМАСЛЯНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.....	
Ахатов М.М., Довгий Д.И. ....	151
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СУБЪЕКТОВ МСП .....	
Суханкин А.А., Сухов А.А.....	153
ВИДЫ, ПРЕИМУЩЕСТВА И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ .....	
Суханкин А.А., Сухов А.А.....	155
ВЛИЯНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТДЕЛА ПРОДАЖ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ .....	
Маслов И.В.....	157
ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕРМОУПРУГОЙ ДЕФОРМАЦИИ МНОГОЛЕТНЕМЕРЗЛЫХ ПОРОД .....	
Кутищева А.Ю., Марков С.И., Трофимова С.А. ....	159
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ГРАФИКОВ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ - КАК ОБЛЕГЧИТЬ ЭТОТ ПРОЦЕСС? .....	
Чумакова Н.Ю. ....	164
ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГИДРОТЕРМАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ СЕРЕБРЯНСКОЙ ВЕТВИ ЧЕЛЮСКИНСКОГО КВАРЦЕВО-ЖИЛЬНОГО ПОЯСА (ПОЛУОСТРОВ ТАЙМЫР) .....	
Дубовченко Л.В., Чёрный Р.И. ....	168
ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ОФИСНЫХ ЗДАНИЙ .....	
Зеайтер Д.М. ....	172
ЗНАЧЕНИЕ ПАР ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ЖИЗНИ СТУДЕНТА.....	
Пашинская П.Ю. ....	176
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ ЖИВОПИСИ ГУАШЬЮ В ОБУЧЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ МЛАДШИХ КЛАССОВ КИТАЯ.....	
Лю Сыци .....	178
ПЛОСКОСТОПИЕ КАК ФАКТОР РИСКА ДЛЯ СПОРТИВНЫХ ТРАВМ .....	
Решетило А.М., Хамзина Л.Н. ....	182
СОВРЕМЕННЫЙ ЧЕЛОВЕКОСООБРАЗНЫЙ КОНТЕКСТ РАЗВИТИЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	
Алференко Д. А. ....	184
ФОРМИРОВАНИЕ ИГРОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДЕТЕЙ 5-6 ЛЕТ В РЕЖИССЁРСКОЙ ИГРЕ.....	
Танимова А.Е., Пронь Е.В.....	187
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИЗНЕС-КЕЙСОВ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ .....	
Зотова А.А., Зотов А.А. ....	190
ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ В ОРГАНИЗАЦИИ .....	
Алхастова М. В.....	193
НАСТАВНИЧЕСТВО В ВУЗЕ: СОЗДАНИЕ АТМОСФЕРЫ УСПЕХА В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ- ХОРЕОГРАФОВ И РУКОВОДИТЕЛЕЙ ХОРЕОГРАФИЧЕСКИХ КОЛЛЕКТИВОВ.....	
Адамович О.Ю. ....	195

К ВОПРОСУ О ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОСТАВА ВОЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	
Федченко В.Н. ....	199
РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ВОЕННО-НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА КУРСАНТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ БУДУЩЕГО ОФИЦЕРА .....	
Федченко В.Н. ....	202
ПРОЕКТНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ ОФИЦЕРОВ: ТРЕБОВАНИЯ НАСТОЯЩЕГО ВРЕМЕНИ .....	
Федченко В.Н. ....	205
НОВОЕ-ЭТО ХОРОШО ЗАБЫТОЕ СТАРОЕ.....	
Гилязеева А.С. ....	207
ЭКСКУРСИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА УРОКАХ АНАТОМИИ.....	
Барашкова Н.И., Истомина Е.Ю. ....	210
ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ В ВИРТУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗА .....	
Проводова Е.В. ....	214
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОЧЕРК МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ИССЛЕДОВАНИЮ ПРОБЛЕМЫ САМОСОЗНАНИЯ ЛИЧНОСТИ .....	
Мокроусова Р.Р., Жуков С.М. ....	220
ФОРМИРОВАНИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА .....	
Новоклинова А.В. ....	222
НАПРАВЛЕНИЯ РЕФОРМИРОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ СРЕДНИМ УЧЕБНЫМ ЗАВЕДЕНИЕМ.....	
Алешкина К.В., Жуков С.М. ....	224
СТАНОВЛЕНИЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ СУБЪЕКТОМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ РЕШЕНИИ УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ .....	
Баймиев Е.И. ....	226
АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОТИВАЦИЯ И УСПЕВАЕМОСТЬ КАК ФАКТОР ЛИЧНОСТНОЙ САМОРЕАЛИЗАЦИИ СТУДЕНТОВ.....	
Гарин Д. М., Мейманкулова Ж.Ж. ....	230
ВЛИЯНИЕ ВИРТУАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА НА ЧЕЛОВЕКА.....	
Мишутин Д.О. ....	240
ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КОНФЛИКТОВ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ И РОДИТЕЛЕЙ. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ ПРЕОДОЛЕНИЮ .....	
Фоменко А.А., Ивашкевич А.Р., Самуйлик М.В. ....	243
ОСОБЕННОСТИ САМООТНОШЕНИЯ ЖЕНЩИН ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА С РАЗНЫМ УРОВНЕМ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ БРАКОМ.....	
Кондратюк Е.В. ....	247
СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ПРОКРАСТИНАЦИИ МОЛОДЕЖИ.....	
Мироненко Д.И. ....	249
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ И СПОСОБЫ ЕЕ УСТРАНЕНИЯ.....	
Добросмыслова А.Н. ....	253
КОННЫЕ КЛУБЫ КАК СРЕДСТВА РАЗМЕЩЕНИЯ В РОССИИ .....	
Улько С.А., Алексушин Г.В. ....	255

КАЗИНО-ОТЕЛИ В ИГОРНЫХ ЗОНАХ РОССИИ КАК СРЕДСТВО РАЗМЕЩЕНИЯ: ОСОБЕННОСТИ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ.....	
Эфендиева В.Р. ....	258
РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ WEB-РЕСУРСОВ В САМАРЕ . Эфендиева В.Р. ....	261
ПРИМЕНЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ МЕДИАИСКУССТВА В ПРАКТИКЕ ЦИФРОВЫХ МУЗЕЕВ.....	
Чжан Хайчао.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ СЕМЕЙНОГО ДРЕВА АТАМАНА ВОЛЬНЫХ КАЗАКОВ, РУКОВОДИТЕЛЯ ПЕРВОЙ ДУХОВНОЙ МИССИИ В АБИССИНИЮ Н.И. АШИНОВА. СЫН АТАМАНА - НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ АШИНОВ .....	
Ашинов С.А. ....	269
РЕГИОНАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РАЗВЛЕЧЕНИЯ ГОРОДА НОВОКУЙБЫШЕВСК .....	
Улько С.А., Алексушин Г.В. ....	272
ВОПЛОЩЕНИЕ ТЕМЫ «СОТВОРЕНИЯ МИРА» В ОРАТОРИИ Й. ГАЙДНА .....	
Ван Юекай .....	275
CHINESE GREAT GAME IN CENTRAL ASIA.....	
Shirinzade K.N. ....	280
РЕАЛИЗАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ЭКОЛОГИЯ» В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН.....	
Николаев М.В., Шитова А.В. ....	283
РОССИЙСКИЙ СЕГМЕНТ КИБЕРПРОСТРАНСТВА В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ. СОСТОЯНИЕ КРУПНЕЙШИХ IT КОМПАНИЙ .....	
Ковригин Д.Э. ....	287
ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ И ФЕДЕРАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ В РЕГИОНАХ РФ .....	
Зубакин Р.Э. ....	289
НЕВЕРБАЛЬНЫЕ МАРКЕРЫ ФЛИРТА (НА МАТЕРИАЛЕ РОМАНА С. МОЭМА «ТЕАТР»).....	
Кошеварова Ю. А. ....	291
СОЦИАЛЬНАЯ ОНТОЛОГИЯ ПРАВА КАК ФИЛОСОФСКАЯ ПРОБЛЕМА .....	
Кудрявцев М.М. ....	293
ТЕХНОЛОГИИ ФИЗПОДГОТОВКИ НА ОСНОВЕ ФИЛОСОФИИ ЭГОИЗМА М. ШТИРНЕРА.....	
Баев И.М. ....	296
ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ТОВАРОВ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ВНЕШНЕМ РЫНКЕ.....	
Кабаева В.Д. ....	299
ИННОВАЦИОННАЯ ПРАКТИКА ВУД В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ .....	
Цзэн Евэй .....	302
ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА КАНАЛОВ СБЫТА КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИ ВЫХОДЕ НА ВНЕШНИЙ РЫНОК.....	
Трофимова А.П. ....	309
ЦИФРОВИЗАЦИЯ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В РФ.....	
Быкова А.А. ....	311



СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ .....	
Генералов Д.А., Жахов Н.В.....	316
НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ .....	
Лисова А.Д.....	318
PROJECTING FINANCING FACTORS IN GLOBAL AGRIBUSINESS: COORDINATION CONDITIONS .....	
Balashenko V.A. ....	321
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА.....	
Болд Нарангэрэл.....	324
ВЛИЯНИЕ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ НА ЭКОНОМИКУ .....	
Чернов Н.Е., Ершов Ю.О. ....	327
САНКЦИОННОЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ В РАМКАХ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ.....	
Цай Синьжуй .....	330
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В ГОРОДЕ ТОМСКЕ.....	
Страхов Е.А. ....	332
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ .....	
Царькова Д.В., Рошектаева У.Ю. ....	334
РОЛЬ И ВЛИЯНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НА ЭКОНОМИКУ СТРАНЫ .....	
Мулюкова Д.А.....	339
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	
Ильясова К. Х., Эдилсултанова Л. А. <sup>2</sup> , Таштамирова М. Х.....	342
РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ .....	
Юнаева С.М. ....	344
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ И ЕЕ СТРУКТУРА.....	
Юнаева С. М., Абубакаров М.В. <sup>2</sup> , Алхазова А.А. <sup>2</sup> .....	346
ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ .....	
Яхьяева М. У., Гайрбекова М.И. <sup>2</sup> .....	348
ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВОЙ КУЛЬТУРЫ .....	
Алхастова М. В., Джабагова С.С. <sup>2</sup> .....	350
ЦИФРОВАЯ ВАЛЮТА: ПРОБЛЕМЫ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В РФ .....	
Винокуров А.А. ....	352
РОЛЬ ПРОЕКТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	
Мельников В.В. ....	355
УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫМИ КОНФЛИКТАМИ КАК ЭЛЕМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ДОСТОЙНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА .....	
Гилева К.В., Соколенко Д.Д.....	362

УРОВЕНЬ БЕЗРАБОТИЦЫ В РОССИИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ .....	
Панчихина А.А. ....	364
СУЩНОСТЬ ФИНАНСОВ, ВЗАИМОСВЯЗИ ФИНАНСОВ С ДРУГИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ СИСТЕМЫ ДЕНЕЖНЫХ ОТНОШЕНИЙ .....	
Исраилова З.Р., Озиева С.З. ....	367
ПОНЯТИЕ И ВИДЫ ИНВЕСТИЦИЙ ОРГАНИЗАЦИЙ .....	
Исраилова З.Р., Озиева С.З. ....	369
НАЦИОНАЛЬНАЯ ДЕНЕЖНАЯ СИСТЕМА И ЕЁ ЭЛЕМЕНТЫ .....	
Исраилова З.Р., Озиева С.З. ....	371
ЗАТРАТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ: ПОНЯТИЕ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ .....	
Камильянова Е.Р., Самойленко И.В. ....	373
ЭВОЛЮЦИЯ МАРКЕТИНГА: ИННОВАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СОВРЕМЕННОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ .....	
Мыхлык Е.А., Сакович А.Д. ....	375
РАСХОДЫ БЮДЖЕТА НА ОБРАЗОВАНИЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ .....	
Хаймова Е.Д., Скрипко Э.Л. ....	377
АНАЛИЗ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ .....	
Хаймова Е.Д., Скрипко Э.Л. ....	379
ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ ГАСТРОНОМИЧЕСКОГО БРЕНДА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ. «ВКУС ВЕРХНЕВОЛЖЬЯ» .....	
Киселева Р.Ф. ....	381
МЕХАНИЗМ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОГО ИНВЕСТИЦИОННОГО РЕШЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ТЕОРИИ ИГР .....	
Клипин А.О. ....	385
АНАЛИЗ МЕТОДОЛОГИИ ВЫБОРА ЭКСПОРТНЫХ РЫНКОВ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА .....	
Есаков Е.В. ....	387
РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ИХ ФИНАНСОВОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ .....	
Мациевская П.Д. ....	390
О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ НАУЧНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	
Поконов А.А. ....	392
ПРОГРАММА ДИВЕРСИФИКАЦИИ ПРОДУКТА И ЕЕ АДАПТАЦИЯ .....	
Мурсалов И.Д. ....	394
ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА МАРКЕТИНГ .....	
Демченко А.И., Асташова Ю.В. ....	397
ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ОТНОСИТЕЛЬНО СРОКОВ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫХ ПРАВ ПО ДОГОВОРУ КОММЕРЧЕСКОЙ КОНЦЕССИИ .....	
Мнацаканян К.А. ....	399
СОСТАВ ПРЕСТУПЛЕНИЯ ПО РУССКОЙ ПРАВДЕ .....	
Негодаев Е.А. ....	401

МАНЬЯК КАК ОБЪЕКТ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ (ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ, МЕТОДЫ УСТАНОВЛЕНИЯ И РОЗЫСКА) .....	
Санникова Е.С. ....	405
ПЕРЕХОД ИЗ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА В МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ МОМЕНТЫ .....	
Груздева Е.С., Гусева А.А. ....	408
СПЕЦИФИКА МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ .....	
Хрипина А.В. ....	411
СРАВНИТЕЛЬНОЕ ПРАВОВЕДЕНИЕ КАК САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ НАУКА И УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА .....	
Ерофеева Д.А., Соловьева В.В. ....	413
БАЛАНС МЕЖДУ ПРАВАМИ ЧЕЛОВЕКА И БОРЬБОЙ С ТЕРРОРИЗМОМ .....	
Рахматулина Д.Р., Орлов М.М. ....	416
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О НАСЛЕДОВАНИИ ПО ЗАВЕЩАНИЮ В РОССИИ .....	
Алхастова М. В. ....	420
ПОНЯТИЕ И ЗНАЧЕНИЕ НАСЛЕДОВАНИЯ ПО ЗАВЕЩАНИЮ .....	
Алхастова М.В. ....	422
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ НАД ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ .....	
Алхастова М.В. ....	424
УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ПО ПРАВАМ ЧЕЛОВЕКА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЕГО МЕСТО В СИСТЕМЕ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ .....	
Ходырев С.М. ....	426

**МОЛЕКУЛЯРНАЯ ДИНАМИКА КОМПЛЕКСОВ ОЛИГОНУКЛЕОТИДА ДНК (A)<sub>20</sub>·(T)<sub>20</sub> С  
ФОСФАТИДИЛГЛИЦЕРИНОМ****Ибрагимова М.Я., Зайцев С.Ю.<sup>2</sup>, Аюпов Р.Х., Андрианов Г.В., Жданов Р.И.***Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт фундаментальной  
медицины и биологии, Казань,**2 Федеральный исследовательский центр животноводства - ВИЖ им. Л.К. Эрнста,  
Московская область, Городской округ Подольск, Дубровицы*

*Изучено взаимодействие олигонуклеотида ДНК (A)<sub>20</sub>·(T)<sub>20</sub> с фосфатидилглицерином. Молекулярным докинг показано, что эти компоненты образуют стабильный комплекс с энергией связывания 5.8 ккал/моль, причем липид располагается в малой бороздке ДНК. В данной конфигурации отмечено 354 групп атомов, расстояние между которыми меньше 3.4 Å. Основную роль в стабилизации комплекса ДНК-фосфолипид, наряду с водородными связями, выполняют ван-дер-ваальсовы и гидрофобные взаимодействия.*

*Ключевые слова: ДНК и олигонуклеотиды, фосфатидилглицерин, ДНК-липидный комплекс, докинг, молекулярная динамика, межатомные расстояния.*

Целью данной работы является исследование взаимодействия фосфатидилглицерина с олигонуклеотидом ДНК (A)<sub>20</sub>·(T)<sub>20</sub> методами докинга и молекулярной динамики.

Молекулярный докинг и молекулярная динамика данного комплекса были проведены с помощью пакетов программ, описанных в работах, опубликованных ранее [1-4].

Результаты изучения молекулярной динамики комплекса ФГ-ДНК указывают на то, что этот комплекс является устойчивой структурой. При этом динамика комплекса ФГ-ДНК характеризуется невысокой конформационной подвижностью лиганда ФГ. Основным объяснением этому, по-видимому, является тот факт, что фосфолипид связан с молекулой ДНК двумя остатками жирных кислот.

Энергия связи ФГ в малой бороздке олигодезоксирибонуклеотида (A)<sub>20</sub>·(T)<sub>20</sub> равняется – 5.8 ккал/моль. Структура комплекса ДНК с молекулой ФГ в малой бороздке получена впервые, не имеет аналогов в литературе, и представляет собой первый пример структуры молекулярных комплексов ДНК и фосфолипида. В наших предыдущих работах была представлена структура комплексов ДНК-фосфатидилсерин и ДНК-фосфатидилэтаноламин [1,4]. До компьютерного эксперимента нами были представлены три альтернативных расположения ФГ в двойной спирали ДНК: в большой бороздке, либо в малой бороздке или по одному жирнокислотному остатку в малой и в большой бороздках. Минимизация энергии комплекса ДНК-ФГ показала, что в структуре с минимальной энергией оба остатка линолевой кислоты располагаются в малой бороздке. Хотя в значениях параметра RMSD для молекулы ФГ в комплексе ДНК-ФГ не наблюдаются значительные изменения, тем не менее имеются участки, в которых существуют симметричные изменения величин RMSD ДНК и ФГ: так, на 1900 шаг приходится спад кривой этого параметра для ДНК и липида (1 Å для липида, 1.5 Å для ДНК), причем для липида величина такого падения меньше, чем для ДНК на 0.5 Å.

Количество и типы взаимодействующих атомов на начальных и конечных шагах динамики отражают переход структур к более стабильному комплексу, от 14 до 254 пар атомов, максимум в промежуточных шагах равен 380. Качественный анализ показывает увеличение числа О-Н пар. Стоит отметить, что расстояния между парами атомов ДНК и ФГ на начальных шагах динамики претерпевают изменение в ходе всей динамики. Несмотря на это, некоторые пары атомов колеблются в незначительных диапазонах в течение всей

динамики (рис. 1-3).

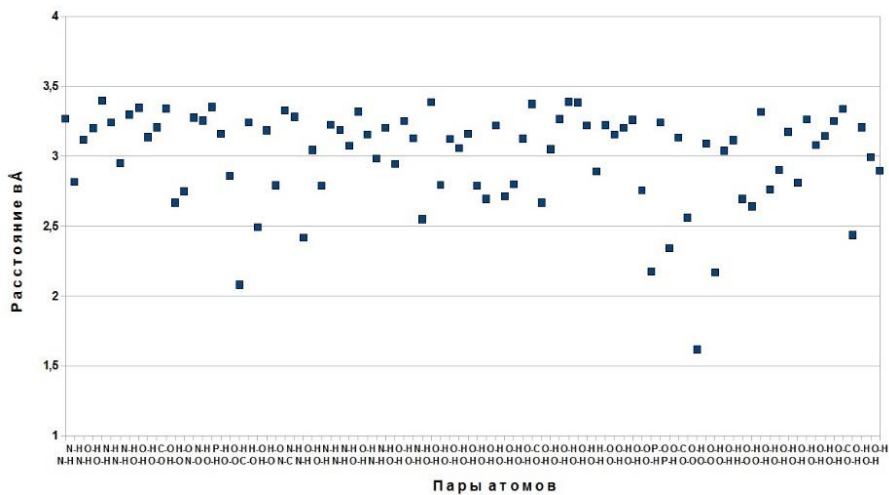


Рис. 1. Пары атомов в комплексе ДНК-ФГ, расстояние между которыми меньше 3,4 Å на первом сохраненном шаге динамики.

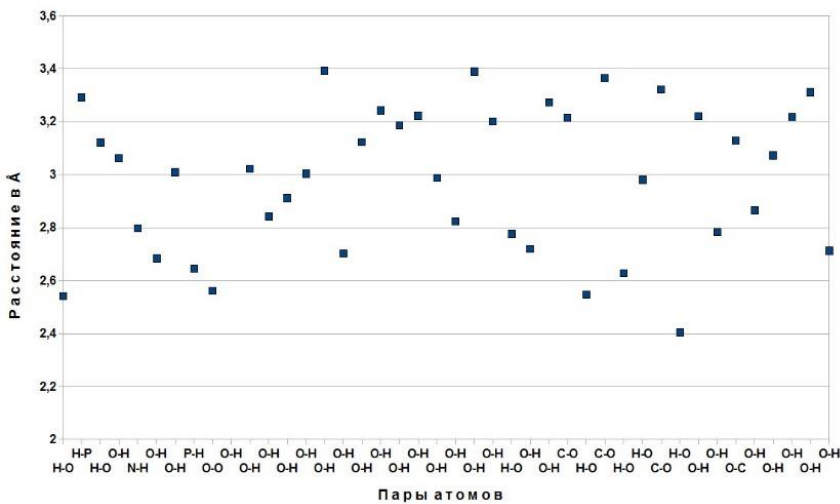


Рис. 2. Пары атомов в комплексе ДНК-ФГ, расстояние между которыми меньше 3,4 Å на последнем сохраненном шаге динамики.

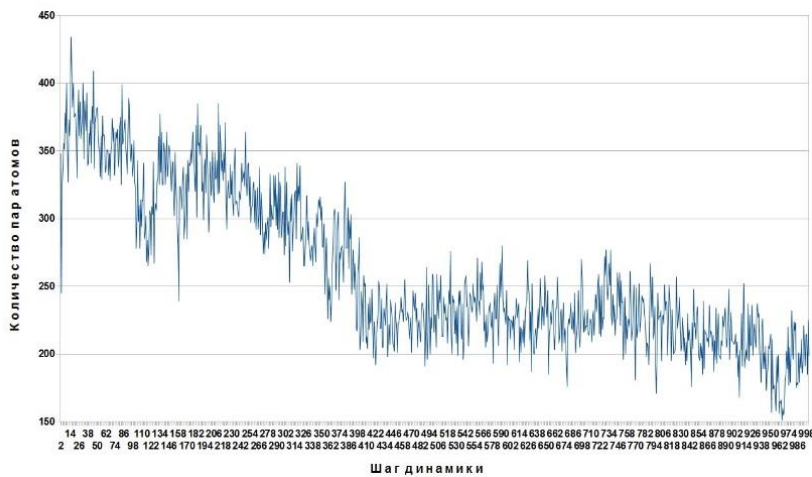


Рис. 3. Количество пар атомов в комплексе ДНК-ФГ расстояние между которыми меньше 3,4 Å на каждом шаге динамики.

В ходе динамики среднее наименьшее расстояние наблюдалось между парами атомов O1P-N3, среднее значение расстояния между ними 1.65 Å, минимальное 1.42 Å, максимальное 2.9 Å. Среднее расстояние между другими парами атомов отличается примерно на 1 Å. Для пары атомов O4'-H49 расстояние колеблется от 2.29 до 5.48, среднее 2.93 Å. Для пары H4'-O2 - от 2.24 до 5.41, среднее 3.21 Å, для H4'-O3 - от 2.18 до 5.45, среднее 2.96 Å, для N3-H49 - от 2.33 до 5.06, среднее 2.91 Å, для H1'-O2 - от 2.05 до 4.65, среднее 2.56 Å [2].

Выводы: 1. Показано взаимодействие между молекулами ДНК и фосфатидилглицерином, как лигандом, по малой бороздке ДНК в водных растворах. 2. Определены структурные параметры комплекса фосфатидилглицерина с ДНК. Показаны особенности расположения молекулы фосфатидилглицерина исходя из структурных особенностей этой молекулы.

#### *Список источников*

1. Ibragimova M.Y., Zaitsev S.Yu. Aupov R.Kh., Andrianov G.V., Zhdanov R.I. Interfacial Interactions of Molecular Dynamics of Oligonucleotide DNA Complexes with Phosphatidylserine // *Biointerface Research in Applied Chemistry*. 2023. V. 13. Issue 3. P. 287-297.
2. Ibragimova M.Y., Aupov R.Kh., Andrianov G.V., Zhdanov R.I., Zaitsev S.Yu. Phosphatidylglycerol with Oligonucleotide DNA Revealed by Molecular Dynamics Method // *Biointerface Research in Applied Chemistry*. 2022. V. 12. Issue 3. P. 3238-3246.
3. Тарасов Д.С., Ибрагимова М.Я., Изотова Е.Д., Акберова Н.И., Жданов Р.И. Молекулярная динамика и свободная энергия связывания линолевой кислоты с ДНК в водном растворе // *Доклады Акад. наук*. 2012. Т.446. № 2. С. 226-231.
4. Жданов Р.И., Аюпов А.Х., Андрианов Г.В., Акберова Н.И., Ибрагимова М.Я. К проблеме липидного кодирования геномной ДНК: особенности молекулярной динамики комплексов ДНК с фосфолипидом // *Гены и клетки*. 2014. Т. IX. № 3. С. 185-190.

**ПРИРОДООХРАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ  
ПОВЕРХНОСТЕЙ ХВОСТОХРАНИЛИЩ ПРЕДПРИЯТИЙ КРАЙНЕГО СЕВЕРА РОССИИ**

*Ходячая А.Д.*

*ФГБОУ ВО Уральский государственный горный университет, Екатеринбург*

*Представлен краткий обзор методов и современных средств, направленных на предотвращение пыления поверхностей хвостохранилищ предприятий крайнего севера России. Выполнена оценка влияния климатических особенностей крайнего севера России. Проанализировано современное состояние хвостохранилищ и эмиссий в окружающую среду. Описаны технологии и технические средства по закреплению пылящих поверхностей хвостохранилищ*

*Ключевые слова: окружающая среда, хвостохранилище, технологии и средства пылеподавления, исследования.*

В настоящее время в мире сложилась серьезная ситуация, связанная с проблемой использования, обезвреживания, переработки и захоронения отходов. Предприятия ежегодно перерабатывают более 35 млрд м<sup>3</sup> горнорудной массы. В настоящее время по объему выбросов загрязняющих веществ Россия занимает 3-е место после США и Китая. Технологии на данном этапе развития позволяют использовать лишь небольшую часть извлекаемой массы пород, а все остальное накапливается в виде отходов, которые рассеиваются природными миграционными процессами и являются источниками загрязнения природной среды.

Из объемов добываемого в мире минерального сырья используется лишь 5-10%, остальное количество представляет собой техногенные образования. Радиусы и виды негативного воздействия на окружающую среду приведены в таблице 1.

Вид воздействия	Радиус воздействия, м
Загазованность (при горении)	Более 300
Распространение токсичного дыма (при горении)	До 10 000
Загрязнение почвенно-растительного покрова	До 5000
Загрязнение подземных вод	Более 5000
Загрязнение поверхностных вод	Более 10 000
Тепловое загрязнение	До 100
Пылевое загрязнение	До 20 000
«Геодинамическое» (техногенные оползни и другие опасные процессы)	1000 и более (в случае катастрофических сценариев)
Подтопление территорий	Более 1000
Угнетение растительности	1000-3500

Таблица 1. Радиусы негативного воздействия полигонов для складирования отходов горнодобывающей и горно- перерабатывающей отраслей промышленности

В окружающую атмосферу крупных горнопромышленных районов поступают пыль, содержащая перечисленные вещества, сернистый ангидрит, окись углерода, сероводород, окислы азота и другие соединения, которые оказывают отрицательное влияние на окружающую природную среду.

В районах Севера разработка месторождений полезных ископаемых требует дополнительного учета особенностей влияния суровых климатических условий при проектировании, возведении и эксплуатации гидротехнических сооружений в районах повсеместного распространения многолетней мерзлоты.

Рассмотрев, на примере горного предприятия крайнего севера России - хвостохранилища Кировского филиала (КФ) АО «Апатит», основные физико-химические свойства хвостов обогащения апатит-нефелиновой обогатительной фабрики № 2 (АНОФ-2), были выделены несколько основных технологий и средств пылеподавления.

Объект размещения отходов обогащения является крупнейшим на территории Мурманской области, занимая около 1650 га. Исследование оценки потоков рассеивания элементов при хранении хвостов обогащения апатит-нефелиновых руд за счет аэротехногенного переноса и гипергенных процессов было выполнено в 1998 г. Позднее методами численного моделирования выполнены оценки загрязнения атмосферы г. Апатиты пылящими хвостами АНОФ-2.

Учитывая тот факт, что пыление поверхности хвостохранилища зависит от гранулометрического и вещественного состава хвостов обогащения, были рассмотрены имеющиеся данные о составе хвостов. Так стало известно, что хвосты поверхностного слоя характеризуются преобладанием фракций с размером зерен  $-0,5+0,25$  мм и  $-0,25+0,1$  мм, на которые суммарно приходится 70-80% массы хвостов. Отходы обогащения могут быть отнесены к мелко- и среднезернистым пескам. Из величин коэффициента пористости (0,76-1,31) можно сделать вывод, что исследованные пробы хвостов по плотности сложения относятся к рыхлым несвязным грунтам [3].

Одной из важнейших характеристик, влияющих на рассеивание частиц и их перенос, является ветровая нагрузка. Скорости ветра среднемесячные, также достаточно стабильны, хотя данный показатель несколько снизился за период 2015-2019 гг., например, относительно десятилетия 1995-2004 гг. Число дней со слабым ветром  $< 6$  м/сек. бывает наименьшим в середине зимы (в январе); оно увеличивается в конце лета (в августе). Число дней со скоростью ветра  $> 10$  м/сек. изменяется в течение года в обратном порядке: наибольшее в январе и наименьшее в августе. Скорость ветра в отдельные дни при неустойчивой погоде, связанной с прохождением циклонов, может испытывать в течение суток значительные колебания от штиля до шторма - более 15 м/сек [1].

Борьба со сдуванием пыли с поверхности хвостохранилищ ведется недостаточно эффективно из-за отсутствия технологий и средств пылеподавления. Были найдены достоверные данные о том, что для закрепления отходов обогащения АНОФ-2 КФ АО «Апатит» ранее осуществляли анионной битумной эмульсией. Битумная эмульсия имеет достаточно широкий температурный интервал использования, не теряет свои потребительские свойства при замораживании, что особенно важно в условиях Крайнего Севера. Однако для битума характерна низкая растворимость в холодной воде и, как следствие, недостаточная технологичность процесса обработки хвостов.

В 2015 г. на территории хвостохранилища АНОФ-2 были проведены пробные испытания реагентов Alcotac, Dustbind и DS1FlosetS544. Проведен мониторинг в натуральных условиях и лабораторные исследования свойств покрытий, образованных связующими реагентами. В результате исследований связующий реагент Dustbind был признан наиболее предпочтительным.

В настоящее время реагент Dustbind успешно применяется КФ АО «Апатит» для пылеподавления хвостохранилища АНОФ-2 вместо анионной битумной эмульсии, обеспечивая не только существенное сокращение трудозатрат, но и сокращение времени обработки.

Помимо уже применяющегося способа пылеподавления, одним из инновационных способов является укрытие пылящих площадей пляжей непылящим материалом. Пляж вновь



намытого яруса карты укрывают без выдержки времени на усадку его массива. Укрытие представляет собой ветрогасящую сетку из органических или синтетических нитей с площадью ячеек 4,1 мм<sup>2</sup> до 30,3 мм<sup>2</sup>, квадратной или шестиугольной формы. Сетку размещают на пляже с зазором 100-110 мм выше поверхности пляжа карты. Оптимальную площадь ячеек сетки, их форму и рациональную высоту размещения сетки над поверхностью пляжа для конкретных технологических и климатических условий уточняют на базе указанных пределов предварительно komponуют отдельных опытным путем. Укрытие из сетчатого фрагментов, полотна в виде закрепленных в прямоугольных плавучих рамах. Рама разделена на секции и представляет собой решетку из нескольких полос. Полосы состоят из отдельных поплавков, соединенных в прочную цепь, с жесткими связями между собой, с возможностью прохода человека по раме для крепления сетки и буксировки секций с помощью лебедки на дамбе или плавсредствами.

Изобретение относится к горному делу, а именно к способам предотвращения образования пылевых аэрозолей на пляжах хвостохранилищ и может найти применение на всех обогатительных предприятиях, складирующих отходы обогащения (хвосты), перемещаемые в виде пульпы, на поверхности земли в искусственных емкостях (хвостохранилищах), формируемых дамбами и плотинами [2].

Содержания токсичных химических веществ в складированных хвостах обогащения показывает высокую степень потенциальной опасности таких объектов для окружающей среды и проживающего в окрестности населения. Такие сооружения, предназначенные для обеспечения их безопасного состояния, должны продолжать нести свои охранные функции и после окончания расчетных сроков отработки месторождения. Принимая во внимание большое количество промышленно опасных объектов, утративших собственника по разным причинам, для снижения риска экологических аварий целесообразно вести постоянный мониторинг состояния безопасности таких объектов, разрабатывать и проводить мероприятия по снижению риска аварийности, пересматривать нормативы надежности и критерии безопасности для гидротехнических сооружений. Должны быть усилены требования к мероприятиям мониторинга безопасности в периоды опасных сезонных природных явлений повышенного риска во время весеннего половодья, паводка и наводнений, которые могут привести к катастрофическим последствиям.

#### *Список источников*

- 1 Яковлев Б.А. Климат Мурманской области / Мурманск: Изд-во Мурманское кн. изд-во, 1961. 180 с.
2. Бересневич П.В. Аэрология карьеров / П.В. Бересневич, В.А. Михайлов, С.С. Филатов. - Москва: Изд-во Недра, 1990. 280 с.
3. Воробьев Н.И. Обогащение полезных ископаемых / Н.И. Воробьев, Д.М. Новик. Минск: Изд-во БГТУ, 2008. 174 с.

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГЕНЕРАТИВНОГО РАЗВИТИЯ ОДНОЛЕТНИХ БОБОВЫХ РАСТЕНИЙ В СВЯЗИ С ПЛОДООБРАЗОВАНИЕМ****Туркова Е.В.***Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва*

*Изучены биологические особенности генеративного развития бобов и нута. Определены этапы органогенеза, наиболее значимые для плодообразования растений.*

*Ключевые слова: однолетние бобовые растения, генеративное развитие, этапы органогенеза, продуктивность.*

Изучение биологических особенностей генеративного развития однолетних бобовых растений представляет практический интерес в связи с большими потерями бутонов, цветков и завязей, снижающими продуктивность растений, которая тесно связана с органогенным потенциалом апикальных меристем побегов и уровнем его реализации в онтогенезе [1].

Изучали биологические особенности генеративного развития бобов и нута в период бутонизации, цветения и формирования плодов с целью определения этапов органогенеза, оказывающих наибольшее влияние на плодообразование. Были исследованы 8 образцов бобов *Faba bona Medik.* и 6 образцов нута *Cicer arietinum L.* разного эколого-географического происхождения из коллекции ВИР. Изучали дифференциацию частей цветка, процессы микроспоро- и микрогаметогенеза на разных этапах его развития; продолжительность фаз развития цветков, образующих и не образующих плоды; уровень опадения бутонов, цветков и завязей. Исследования проводили в условиях вегетационного опыта.

Фаза бутонизации у бобовых растений подразделяется на две: скрытой бутонизации (V–VI этапы органогенеза), когда бутоны находятся в верхушечной почке, не видны невооруженным глазом и в них проходят процессы спорогенеза, и видимой бутонизации (VII–VIII этапы органогенеза), когда бутоны появляются из почки и становятся видны. VII этап органогенеза – фаза видимого зеленого бутона. Основной биологический процесс в этот период развития цветка – гаметофитогенез. VIII этап органогенеза – фаза окрашенного бутона, характеризующаяся превышением размеров лепестков над размерами чашелистиков. В этот период развития цветка у однолетних бобовых растений происходит самоопыление и оплодотворение [2].

Исследования показали, что продолжительность развития в фазах бутонизации и цветения у цветков, образовавших плоды, меньше, чем у цветков, плоды не завязавших: у бобов в среднем на 2,2 суток при варьировании у образцов от 1,9 до 3,5 суток, у нута в среднем на 1,6 суток при варьировании у образцов от 0,5 до 2,8 суток. Эта разница возникает в основном за счет продолжительности фазы видимого зеленого бутона, которая у цветков, давших плоды, была менее длительной, чем у цветков, их не образовавших, в среднем у образцов бобов на 1,9, у образцов нута на 2,3 суток и составляла в среднем соответственно у бобов  $2,9 \pm 0,39$  и  $4,8 \pm 0,41$ , у нута  $2,3 \pm 0,17$  и  $4,6 \pm 0,45$  суток (различия достоверны). Таким образом, плоды не образовывали все цветки, развитие которых затягивалось в фазе зеленых бутонов на VII этапе органогенеза. Разница в продолжительности фаз окрашенного бутона на VIII этапе и раскрытого цветка на IX этапе органогенеза у образовавших и не образовавших плоды цветков незначительна и недостоверна, что не позволяет судить о влиянии продолжительности этих фаз развития на плодообразование. Таким образом, фаза видимых зеленых бутонов имеет особенно большое значение для плодообразования растений. Цветок, который задерживается в развитии в этой фазе (на VII этапе органогенеза) плода не образует

и через некоторое время опадает, что приводит к снижению потенциальных возможностей плодообразования.

На снижение потенциала плодообразования оказывает влияние также задержка развития завязи плодов на X этапе органогенеза. Так, у образцов нута продолжительность развития завязей, образующих зрелые плоды, составляла в среднем  $3,1 \pm 0,39$ , а у недоразвитых и затем опавших –  $9,0 \pm 0,61$  суток, то есть была больше в среднем на 5,9 суток.

У бобовых растений закладывается цветков значительно больше, чем формируется плодов, семязачатков больше, чем образуется семян. Опадение бутонов, цветков, плодов, абортивность семязачатков – характерное биологическое свойство бобовых растений. Опадение генеративных органов приводит к снижению органогенного потенциала и к разрыву между потенциальной и реальной продуктивностью растений.

В исследованный период (с зеленых бутонов на VII этапе органогенеза до сформировавшихся плодов на XI этапе) у образцов бобов опадало от 65 до 91% (в среднем 81%), у образцов нута – от 49 до 67% (в среднем 61%) заложившихся генеративных органов. Реализация цветков в плоды варьировала у бобов от 9 до 35% (в среднем 19%), у нута – от 37 до 51% (в среднем 39%). У бобов больше всего опадали зеленые бутоны на VII этапе органогенеза (в среднем у образцов 57% от всех опавших генеративных органов), у нута – зеленые бутоны на VII этапе и плоды на X этапе органогенеза (в среднем у образцов 37 и 53% соответственно).

Таким образом, исследования биологических особенностей генеративного развития однолетних бобовых растений показали, что наиболее значимыми для плодообразования являются VII (фаза видимых зеленых бутонов) и X (формирование плодов) этапы органогенеза, на которых происходит наибольшее снижение потенциальных возможностей продуктивности.

#### *Список источников*

1. Ахундова В.А., Морозова З.А., Мурашев В.В., Седова Е.А., Туркова Е.В. Морфогенез и продуктивность растений. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1994. – 160 с.
2. Ржанова Е.И. Бобовые // Биология развития культурных растений. – М.: Высшая школа, 1982. – С.183-199.

## **ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ И САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И КРИТЕРИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА МОРСКОЙ СРЕДЫ ПРИБРЕЖНЫХ ЗОН**

*Даирова Д.С., Амирова Т.Х.*

*ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», Йошкар-Ола*

*В настоящей работе приводятся действующие нормативные законодательные акты Российской Федерации, регламентирующие проведение государственного экологического и санитарно-гигиенического мониторинга; рассматриваются методы и критерии, используемые в оценке экологического и санитарно-гигиенического состояния морской среды прибрежных зон (индексы, основанные на структурных показателях популяций и сообществ гидробионтов, на индикаторных свойствах организмов; интегральные критерии, учитывающие несколько показателей как абиотической, так и биотической составляющих рассматриваемой экосистемы).*

*Ключевые слова: государственный экологический мониторинг, санитарно-гигиенический мониторинг, методы и критерии оценки качества морской среды, прибрежная зона, морские экосистемы.*

В Российской Федерации государственный экологический мониторинг внутренних морских вод и территориального моря, являющийся составной частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды), представляет собой систему регулярных наблюдений за состоянием морской среды и донных отложений по физическим, химическим, гидробиологическим и микробиологическим показателям, а также оценку и прогноз их изменений под влиянием природных и антропогенных факторов (статья 36, п. 1 «Государственный экологический мониторинг внутренних морских вод и территориального моря» в ред. Федеральных законов от 27.12.2009 N 364-ФЗ, от 21.11.2011 N 331-ФЗ). Государственный мониторинг осуществляется федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными Правительством Российской Федерации, с участием органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации (статья 36, пункт 2 «Государственный экологический мониторинг внутренних морских вод и территориального моря» в ред. Федерального закона от 27.12.2009 N 364-ФЗ) [11].

В рамках государственного мониторинга внутренних морских вод и территориального моря, а также континентального шельфа Российской Федерации (согласно Постановлению Правительства РФ от 06.06.2013 N 477 «Об осуществлении государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды и Постановлению Правительства РФ от 09.08.2013 N 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)») проводятся многолетние мониторинговые исследования морской среды, являющиеся неотъемлемой и обязательной частью ее изучения [3, 4]. К одним из важнейших задач государственного мониторинга морских экосистем относятся: проведение наблюдений за состоянием и загрязнением морской среды, оценка происходящих в ней изменений, в т. ч. за состоянием среды обитания водных биологических ресурсов; комплексная оценка экологического состояния и качества воды морской среды. Такие исследования особенно актуальны для прибрежной зоны морей, которая, как правило, отличается сложным геологическим строением, чрезвычайным разнообразием природно-климатических факторов и мощной антропогенной нагрузкой.

К сожалению, на сегодняшний день не существует единого методологического подхода к определению критериев и методов оценки экологического состояния и качества морской среды.

Критерии качества воды (water quality criterion) согласно ГОСТ 17.1.1.01-77 трактуются как «характеристики состава и свойств воды, определяющие пригодность ее для конкретных видов водопользования» [1]. Поскольку за последние несколько десятилетий законодательное мировоззрение потеряло сугубо антропоцентрическую направленность, современное понимание нормативов качества окружающей среды связывается также с «обеспечением устойчивого функционирования естественных экологических систем и предотвращением их деградации (ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ, статьи 25-26) [10]. Качество воды в такой расширенной трактовке является главенствующим фактором абиотической среды, определяющим устойчивость развития и степень деградации отдельных гидробиологических компонентов экологической системы [12].

Согласно Директиве Европейского Парламента и Совета 2000/60/ЕС «Вода – это не коммерческий товар подобно другим, а, скорее, наследство, которое следует защищать, охранять и обращаться надлежащим образом». Общей целью Рамочной Директивы по Воде (РДВ) является установление охранного режима для внутренних поверхностных вод Европы, межграницных, морских прибрежных и грунтовых вод.

При достижении данной цели предполагается использование объективного подхода в оценке последствий взаимоотношений «человек-природа», основанных на интенсивном использовании природных ресурсов и исключающих, вследствие этого, возможность их сохранения в естественном состоянии. Однако требования к качеству поверхностных вод должны быть сформулированы так, чтобы с учетом местных условий добиться такого их состояния, когда влияние человека сводится к минимально возможному. Если водные объекты подвергаются настолько сильному воздействию антропогенного характера, а их состояние является таким, что достижение хорошего состояния невозможно или чрезмерно дорого, могут быть установлены менее строгие экологические цели на основе определенных критериев, и должны быть предприняты все меры для предотвращения дальнейшего ухудшения состояния этих вод [8].

В связи с выше изложенным, приведем некоторые методы и критерии, используемые для оценки качества морской среды прибрежных зон.

В.В. Дроздовым (2018) предложен метод интегральной оценки устойчивости экосистем шельфовых морей (в т. ч. Арктики) к техногенному воздействию на основе применения обоснованных структурных биоценологических, динамических гидрологических и динамических океанологических индикаторов, обладающих высокой информативностью и относительной простотой определения. В данном методе используются шкалы нормирования биоценологических и океанологических характеристик-индикаторов морских экосистем, способные влиять на степень их устойчивости. Установлены количественные диапазоны изменчивости обоснованных характеристик и соответствующие им классы от 1 до 7. Определенная сумма баллов соответствует качественной характеристике степени устойчивости конкретной экосистемы [2].

Еще одним примером биоиндикации для морских акваторий может служить введение интегрального индекса аномальности морской экосистемы, индекса суммарной антропогенной нагрузки, критерия потенциальной экологической опасности, разработанных Д.Я. Фащуком (1997) [9].

С.И. Рубцова (2011) для оценки экологического состояния морской береговой зоны

Черного и Азовского морей предложила использовать совокупность следующих критериев:

1. Оценка бактериологического состояния морской воды и донных отложений прибрежных зон с различной степенью антропогенной и рекреационной нагрузки с определением общего количества гетеротрофных бактерий как показателя фоновой характеристики морской среды, микробного числа.

2. Определение численности и биомассы экологических групп макрозообентоса – для оценки экологического качества среды и роли биоты в процессах самоочищения, т. к. исследование сообществ макрозообентоса является неотъемлемой составной частью регулярного экологического мониторинга и необходимо для определения роли биоты в процессах самоочищения. Изучение количественных характеристик различных экологических групп бентоса позволяет оценивать экологическое качество акваторий в градациях, определенных Европейской Водной рамочной директивой (WFD 2000/60/EC).

3. Оценка физико-химического состояния прибрежных наносов и донных осадков, особое внимание уделяя нефтяному загрязнению.

4. Изучение потоков нефтяных углеводородов, моделирование процессов самоочищения прибрежной зоны от органических загрязнителей, проведение оценки экологической чувствительности прибрежной зоны (на примере Севастопольского побережья) к нефтяному загрязнению; изучение роли морских организмов в утилизации органических веществ [5].

Предложенные С.И. Рубцовой (2011) критерии для оценки экологического состояния морской береговой зоны направлены на оценку отдельных компонентов прибрежных экосистем, предельные значения которых отвечают удовлетворительному, напряженному, кризисному и катастрофическому экологическому состоянию морской береговой зоны. Эти экологические состояния отвечают соответственно следующим состояниям экосистем: оптимальное, преобладание давления в сторону стресса, стрессовое [5].

В комплексной оценке экологической безопасности окружающей среды, охраны прибрежных зон и охраны здоровья населения в условиях морского рекреационного водопользования проводят санитарно-гигиеническую оценку воды прибрежных акваторий согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» [7].

Гигиенический мониторинг качества морской среды в зонах рекреации включает в себя отбор проб морской воды и морского грунта на следующие показатели:

морская вода на бактериологические, санитарно-химические и паразитологические показатели;

морской грунт на бактериологические и паразитологические показатели.

Таким образом, экологическое состояние морской среды определяется как биотическими и абиотическими факторами, так и уровнем хозяйственной деятельности, которая оказывает все большее влияние на геоморфологические, гидрологические, гидрохимические характеристики водных объектов и, в большей степени, на биоту. Это вызывает острую необходимость диагностики экологического состояния морских акваторий, которая проводится с помощью различных методов и критериев, включающих определение уровней загрязнения различными веществами в воде и донных отложениях, накопление их в биоте и изучение ответных реакций гидробионтов на разных уровнях их биологической

организации на изменение среды обитания. Мониторинг состояния сообществ или отдельных групп, входящих в их состав, представляет особый интерес, так как позволяет не только фиксировать произошедшие изменения, но определить их тенденции и возможные последствия для экосистемы. Гидробионты, населяющие разные экологические ниши морей и океанов и характеризующиеся разнообразием адаптаций к условиям существования, в том числе являющиеся объектом промысла, представляют несомненный интерес для мониторинговых исследований [6]. При этом определение основных тенденций изменения структурно-функциональных характеристик биотических сообществ может дать существенную информацию о комплексном влиянии абиотических и биотических факторов на экологическое состояние акваторий, различающихся по своему экологическому статусу.

В заключении следует отметить, что осуществление мониторинга морской среды – довольно сложная задача и требует применения не только традиционных, но и интегральных методов и критериев оценки экологического и санитарно-гигиенического состояния морских экосистем прибрежных зон. Поэтому описание методов и критериев по интегральным показателям биотических сообществ и гидрохимических параметров на акваториях с повышенной антропогенной нагрузкой является одной из важнейших задач в системе государственного мониторинга качества морских вод и донных отложений.

#### *Список источников*

1. ГОСТ 17.1.01-77 Межгосударственный стандарт «Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения» (дата введения 01.07.1978). – 9 с.
2. Дроздов В.В. Обеспечение экологической безопасности при освоении ресурсов шельфовых морей и управление природопользованием на основе оценки устойчивости морских экосистем к техногенному воздействию // Арктика: экология и экономика, 2018. – № 4 (32). – С. 55-69.
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 06.06.2013 N 477 «Об осуществлении государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды (с изм. и доп. от 03.08.2020). – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_147245/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_147245/) (дата обращения: 31.12.2023).
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 N 681 (ред. от 01.11.2023) «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)». – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_150638/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_150638/) (дата обращения: 31.12.2023).
5. Рубцова С.И. Критерии оценки экологического состояния прибрежной зоны Черного моря // Экологическая безопасность прибрежной и шельфовой зон и комплексное использование ресурсов шельфа / Сб. науч. тр. МГИ НАН Украины: Севастополь, 2011. – Т. 25. – № 1. – С. 133-148.
6. Руднева И.И. Экотоксикологический подход в оценке состояния морских экосистем // Загрязнение морской среды: экологический мониторинг, биоиндикация, нормирование: сб. статей Всерос. науч. конф. с межд. участием, посвящ. 125-летию проф. В.А. Водяницкого. – Севастополь: «Колорит», 2018. – С. 215-222.
7. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению

санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (зарегистр. в Минюсте России 29.01.2021 г., регистр. N 62297). – М., 2021. – 75 с.

8. Семенченко В.П. Принципы и системы биоиндикации текучих вод. – Мн.: Орех, 2004. – 125 с.

9. Фашук Д.Я. Географо-экологическая модель морского водоема: автореф. дис. ... докт. геогр. наук. – М., 1997. – 48 с.

10. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2023). – 66 с.

11. Федеральный закон от 31.07.1998 N 155-ФЗ (ред. от 19.10.2023) «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации. Ст. 36 «Государственный экологический мониторинг внутренних морских вод и территориального моря».

– URL:  
[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19643/50f9a64d5d017ba833d84f37b3e80cfa94e1aac9/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19643/50f9a64d5d017ba833d84f37b3e80cfa94e1aac9/) (дата обращения: 31.12.2023).

12. Шитиков В.К., Розенберг Г.С., Зинченко Т.Д. Количественная гидроэкология: методы системной идентификации. – Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. – 463 с.



## КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ АНОМАЛИИ КИММЕРЛЕ

*Стойлик С.И., Смоляк А.О.*

*Научный руководитель доцент Киселевский Ю.М.*

*Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь*

*Изучено клиническое значение патологического изменения атланта, первого шейного позвонка (аномалии Киммерле, далее АК). АК - наличие в структуре первого шейного позвонка дополнительной костной дужки, ограничивающей движения позвоночной артерии и вызывающей синдром ее сдавления.*

*Ключевые слова: Аномалия Киммерле, АК, краниовертебральная область, шейный отдел.*

Введение. Наличие вертебральных патологией у взрослого населения по данным ВОЗ составляет 85-90% в возрасте старше 40 лет. Ранее считалось, что данный дефект присутствует у 10%-15% населения, но, благодаря внедрению в диагностику рентгенографии и МРТ, сегодня удастся выяснить, что данную особенность имеют до 30% человечества нашей планеты. АК характеризуется наличием аномального костного кольца вокруг позвоночной артерии (ПА) в области задней дуги первого шейного позвонка, что приводит к нарушению хода ПА. Клинические симптомы при поражении краниовертебральной области очень разнообразны, а самая опасная ситуация складывается в тех случаях, когда в патологический процесс втягивается основная структура данной анатомической зоны – позвоночная артерия и сопровождающие ее нервные сплетения.

Цель: описание патологии первого шейного позвонка и установление частоты снижения качества жизни трудоспособного населения.

Методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 24 историй болезни пациентов с АК. Помимо данных анамнеза и клинико-неврологического обследования анализу подвергались результаты, полученные методами лучевой диагностики (рентгенография шейного отдела позвоночника). Средний возраст пациентов составил 58,5 лет (31–83 лет). Мужчин - 13 (54,2 %), женщин 11 (45,8 %).

Результаты и их обсуждение. Длительный период времени АК протекает бессимптомно, не влияя на общее состояние человека. Но рано или поздно компрессия ПА приводит к вертебробазиллярной недостаточности. Пациенты чувствуют боль в шейном отделе. Обычно она носила приступообразный характер, иногда иррадируя в затылочную область. Так же было отмечено пациентами, что боль возникала чаще при «неудобном» положении головы во время сна. Связывалось это с резким изменением положением шеи. Пальпация шейного отдела позвоночника помогла выявить болезненность и напряжение затылочных мышц. Благодаря анализу рентгенологических данных было установлено наличие замкнутого костного канала для ПА у 88,4% и незамкнутого – у 11,6% пациентов. Сопутствующие дегенеративно-дистрофические изменения шейного отдела позвоночника были установлены в 54,4% случаев в возрастной группе 55-83 лет. Далее отмечались пароксизмальные расстройства мозгового кровообращения в системе ПА. По данным Кулагина В.Н. выделяют 4 основных клинических синдрома, связанных с АК: 1. Цефалгический синдром; 2. Радикулярный синдром; 3. Эпилептический синдром; 4. Синдром пароксизмальных расстройств кровообращения в позвоночных артериях [1]. В нашем анализе цефалгический синдром отмечался у 25,7%, радикулярный синдром – 11,6%.

Выводы. Аномалия Киммерле является одной из причин снижения качества жизни населения, также повышает риск развития острого нарушения мозгового кровообращения как

в молодом, так и в пожилом возрасте.

*Список источников*

1. В.Н. Кулагин, С.Е. Гуляева, С.А. Гуляев. Аномалия Кимерле: проблемы диагностики. Неврологический вестник - 2007. Т. XXXIX, вып. 1 - С.100-103.].
2. Луцик А.А, Раткин И.К., Никитин М.Н. Краниовертебральные повреждения и заболевания. - Новосибирск, 1988.
3. Новосельцев, С.В: Вертебрально-базилярная недостаточность. Возможности мануальной диагностики и терапии / С.В: Новосельцев. - СПб. : Фолиант, 2007. - 202 с.

**ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОСТАНОВКИ  
КРОВОТЕЧЕНИЙ ИЗ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА**

*Бондаренко А.А., Сасова Н.А., Терехов А.Г.*

*Курский государственный медицинский университет, Курск*

*Благодаря развитию эндоскопической терапии и периэндоскопической помощи улучшился клинический исход желудочно-кишечных кровотечений. В данном метаанализе мы предоставили всесторонний обзор современных эндоскопических методов гемостаза в клинической практике.*

*Ключевые слова: эндоскопическое лечение, кровотечение, язвенная болезнь, летальность, гемодинамика, гемостаз.*

Кровотечение из верхних отделов желудочно-кишечного тракта является острым и сложным неотложным состоянием в абдоминальной хирургии. Данное состояние сопровождается высокой летальностью (5-14%), наибольший процент которой приходится на пациентов пожилого и старческого возраста [1]. Несмотря на это, общий уровень госпитализации за последние десять лет снизился 20%, а показатель смертности на 2,3% [2]. Такая зависимость связана со снижением развития осложнений язвенной болезни и развитием эндоскопических методов лечения.

В соответствии с международными рекомендациями стратегию ведения больных с язвенной болезнью можно разделить на три основных этапа: предэндоскопическое, эндоскопическое и постэндоскопическое ведение.

Предэндоскопическое ведение включает себя прием лекарственных препаратов (ИПП, вазоактивные препараты, антибиотикотерапия с профилактической целью), переливание крови и ее компонентов. После эндоскопии внутривенное введение высоких доз ИПП стало стандартной практикой для уменьшения рецидивирующих кровотечений из пептических язв.

Одной из частых причин развития неварикозных кровотечений из верхних отделов ЖКТ являются пептические язвы. Помимо традиционных стандартных эндоскопических методов лечения появились новые методы: зажимы, устанавливаемые через эндоскоп, эндоскопические сшивающие устройства, кровоостанавливающие порошки.

Эндоскопические клипсы OTSC представляют собой клипсы большого калибра из биосовместимого материала нитинола (сплав никеля и титана), обладающего высокой эластичностью и эффектом памяти формы. Клипса имеет вид «медвежьего капкана», что позволяет сжать большее количество ткани для остановки сильного кровотечения. Ретроспективный анализ литературы показал, что общий показатель эффективности гемостаза при помощи OTSC составил 85% [3].

Следующим современным методом являются гемостатические порошки (Nemospray, TC325) – нерассасывающиеся минеральные порошки, образующие при контакте с водой адгезионный механический барьер. Данный метод остановки кровотечения впервые был изучен в исследовании, проводившемся при кровоточащих пептических язвах в Гонконге. У 95% респондентов была достигнута немедленная остановка кровотечения. Однако повторное кровотечение развивалось на 8-й и 30-й день, что составило 26% и 33% соответственно. Такие результаты связаны с тем, что большая часть гемостатического порошка при повторном эндоскопическом исследовании через 24 часа была смыта из просвета верхних отделов желудочно-кишечного тракта [4].

В настоящее время продолжается разработка нового эндоскопического сшивающего

устройства. Технический успех был доказан в доклинических экспериментах на моделях свиней в Гонконге. Устройство переведено в систему Apollo Overstitch, которую вводят в просвет через трубку с двухканальным эндоскопом. Устройство состоит из изогнутого шовного кронштейна и системы замены якоря. Международная серия исследований показала, что у большинства пациентов с предшествующей неэффективностью обычных эндоскопических методов гемостаза в анамнезе при проведении эндоскопического ушивания был достигнут немедленный гемостаз. Ни у одного из пациентов не наблюдалось развития раннего или отсроченного повторного кровотечения [5].

По результатам ретроспективного метаанализа удалось выяснить, что в последние годы были разработаны и внедрены в практику современные методы эндоскопической остановки желудочно-кишечных кровотечений, что значительно снизило показатель смертности и частоту рецидивов при данной патологии.

#### *Список источников*

1. Учебное пособие для студентов 6 курса лечебного факультета/ Под ред. С.В. Иванова. – Курск: КГМУ, Т-2, 2018. – 209 с.
2. Lau LHS, Sung JY. Treatment of upper gastrointestinal bleeding in 2020: New techniques and outcomes. *Dig Endosc.* 2021 Jan;33(1):83-94.
3. Kobara H, Mori H, Nishiyama N et al. Over-the-scope clip system: A review of 1517 cases over 9 years. *J. Gastroenterol. Hepatol.* 2019; 34: 22-30.
4. Chen YI, Barkun A, Nolan S. Hemostatic powder TC-325 in the management of upper and lower gastrointestinal bleeding: A two-year experience at a single institution. *Endoscopy* 2015; 47: 167-71.
5. Agarwal A, Benias P, Brewer Gutierrez OI et al. Endoscopic suturing for management of peptic ulcer-related upper gastrointestinal bleeding: A preliminary experience. *Endosc. Int. Open.* 2018; 6: E1439-E1444.

## **AN OVERVIEW OF MODERN ENDOSCOPIC METHODS FOR STOPPING BLEEDING FROM THE UPPER GASTROINTESTINAL TRACT.**

***Bondarenko A.A., Sasova N.A., Terekhov A.G.***

*Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

*Due to the development of endoscopic therapy and endoscopic care, the clinical outcome of gastrointestinal bleeding has improved. In this meta-analysis, we have provided a comprehensive overview of modern endoscopic hemostasis methods in clinical practice.*

*Keywords: endoscopic treatment, bleeding, peptic ulcer, mortality, hemodynamics, hemostasis.*

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ГРЫЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕТЧАТЫХ ИМПЛАНТОВ**

*Бондаренко А.А., Сасова Н.А., Терехов А.Г.*

*Курский государственный медицинский университет, Курск*

*В данном обзоре литературы рассматривались ретроспективные когортные исследования, сравнивались результаты лечения грыжевых дефектов при помощи сетчатого импланта и наложением швов. Выяснено, что герниопластика дает меньший процент рецидивов, чем наложение швов у взрослых пациентов.*

*Ключевые слова: герниопластика, грыжесечение, сетчатый имплантат, грыжа.*

Ежегодно в отделении общей хирургии находится превалирующее число пациентов с наличием послеоперационных грыж. В Европе ежегодно выполняется более 400 тыс. операций по поводу вентральных грыж, в США – более 700 тыс., в России около 200 тыс. операций. С ростом количества лапароскопических методов лечения возрастает число появления грыж в отдаленном периоде [1].

Стандартом при хирургическом лечении всех видов грыж передней брюшной стенки является использование сетчатых имплантов. Данный метод превосходит первичное наложение швов на грыжевой дефект в отношении рецидивирующих грыж. У сетчатых имплантов помимо преимуществ есть некоторые недостатки, такие как системная воспалительная реакция организма в ответ на установку инородного тела, повышенный риск инфицирования имплантата.

За период времени с 2016 по 2018 год Национальной службой здравоохранения Великобритании была собрана когорта пациентов, перенесших плановую первичную операцию грыжесечения. Пациентов разделили на 4 группы: с паховыми, пупочными, послеоперационными и другими грыжами брюшной стенки. И две подгруппы - с использованием сетчатого импланта или наложением швов. Повторные и экстренные операции по удалению грыж были исключены из этого исследования.

Самую многочисленную группу составили пациенты с паховой грыжей. В 19 из 20 случаев у пациентов с паховой грыжей операция проводилась с применением сетчатой пластики; при удалении послеоперационных грыж сетчатый имплантат использовался в 4 случаях из 5, а при грыжесечении пупочной и других грыж передней брюшной стенки это была каждая вторая операция. В процентном соотношении операции с использованием сетки при паховых, пупочных и послеоперационных грыжах составили 95%, 50% и 82% соответственно [2].

Другой группой ученых из Великобритании был проведен мета-анализ, включающий в себя 620 пациентов, разделенных на группы в зависимости от хирургического вмешательства с использованием сетчатого импланта и с наложением швов, с наличием рецидивов и осложнений. Открытая герниопластика имела значительно низкую частоту рецидивов ( $p = 0,0001$ ). Частота раневой инфекции ( $p = 0,82$ ), серомы ( $p = 0,13$ ), гематомы ( $p = 0,73$ ) были одинаковы в двух группах [3].

Исходя из всего вышесказанного можно сделать вывод, что использование сетчатых имплантов при всех типах грыж встречается чаще, чем наложение швов. А также открытая пластика сетчатым имплантатом была связана со значительным снижением частоты рецидивов по сравнению с наложением швов.

*Список источников*

1. Учебное пособие для студентов 6 курса лечебного факультета/ Под ред. С.В. Иванова. – Курск: КГМУ, Т-2, 2018. – 209 с.
2. Pawlak M, Tulloh B, de Beaux A. Current trends in hernia surgery in NHS England. *Ann R Coll Surg Engl.* 2020 Jan;102(1):25-27. doi: 10.1308/rcsann.2019.0118. Epub 2019 Aug 16.
3. Shrestha D, Shrestha A, Shrestha B. Open mesh versus suture repair of umbilical hernia: Meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Surg.* 2019 Feb;62:62-66. doi: 10.1016/j.ijsu.2018.12.015. Epub 2019 Jan 22.

**THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF POSTOPERATIVE HERNIAS USING MESH IMPLANTS.**

***Bondarenko A.A., Sasova N.A., Terekhov A.G.***

*Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

*In this literature review, retrospective cohort studies were considered, and the results of treatment of hernial defects with a mesh implant and suturing were compared. It was found that hernioplasty results in a lower percentage of relapses than suturing in adult patients.*

*Keywords: hernioplasty, herniation, mesh implant, hernia.*

**ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА К ПРИЁМУ ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТЫ В ПРЕКОНЦЕПЦИОННЫЙ ПЕРИОД И В I ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ (ОБЗОР НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ)**

*Касымова А.М., Федорова В.Д.<sup>2</sup>, Тасқынбай Ә.Е.<sup>3</sup>*

*НАО «Медицинский Университет Караганды», Караганда, Республика Казахстан,*

*2 Поликлиника № 4, Темиртау, Республика Казахстан,*

*3 Поликлиника № 2, Темиртау, Республика Казахстан*

*В статье представлен краткий анализ профессиональной литературы, посвященной проблеме употребления фолиевой кислоты в прекоцепционный период и в I триместре беременности. Данный вопрос имеет большую актуальность в настоящее время, так как давно доказано, что правильный прием фолатов способствует снижению различных заболеваний врожденного характера, детской смертности и осложнений при родах. В работе дана общая характеристика влияния данного вещества на организм матери и развитие плода. При этом автор отмечает как положительное влияние фолатов на организм женщины и ребенка, так и негативные факторы, связанные с избыточным содержанием фолатов в организме. В анализе использованы работы российских, казахстанских и зарубежных исследователей.*

*Ключевые слова: фолиевая кислота, дефект нервной трубки, врожденные заболевания, осложнения при родах, детская смертность.*

Положительное влияние фолиевой кислоты (или витамина В9) на организм женщин в период беременности и состояние плода давно уже доказано рядом исследований на самом различном уровне во всем мире. Практически с 1945 года, когда был впервые синтезирован химическим способом данный элемент, началось подробное изучение его влияния на женщин, в первую очередь фертильного возраста и находящихся в состоянии беременности и снижения риска различного рода врожденных заболеваний и неудачных родов [1].

При этом, несмотря на общее количество процентного снижения детской смертности в мире за счет общего развития санитарных, технологических и профессиональных компонентов мировой современной перинатальной медицины, актуальность профилактики врожденных аномалий стоит до сих пор особенно остро. Так, согласно отчету ВОЗ от 27 февраля 2023 года от врожденных заболеваний в течение первых 28 дней жизни каждый год умирают более 240 000 новорожденных детей. При этом 170 000 детей в год умирает в возрасте от одного месяца до пяти лет именно от врожденных заболеваний [2]. В том же отчете указано, что именно врожденные заболевания, связанные с осложнениями в период подготовки к беременности в организме женщины и с нарушениями в начальный период беременности, являются причиной инвалидности более чем 800 000 000 людей по всему миру (т.е. примерно 10% от населения всего земного шара). При этом такие заболевания как Синдром Дауна, дефект нервной трубки и врожденный порок сердца встречаются в последнее время все более часто, причем не только в развивающихся странах, но и в государствах с развитой медицинской системой и высоким уровнем менеджмента в перинатальной медицинской сфере [2].

Впервые четкая зависимость приема фолатов на снижение риска развития отдельных врожденных аномалий была выявлена еще в 70-е гг. XX века. При этом постоянно изменялся подход к вопросам дозировки препарата на различных стадиях, изучались лекарственные взаимодействия и группы риска, при которых прием необходим [3].

На сегодняшний день в большинстве стран принято считать, что при отсутствии

противопоказаний, женщина должна начать применять по 400 мкг фолиевой кислоты в день минимум примерно за 3 месяца до наступления планируемой беременности. При этом постоянный доступ в организм фолиевой кислоты, как отмечает отчет Международной федерации акушеров-гинекологов (FIGO), необходим весь первый триместр беременности. При этом в том же отчете указано что доза в 400 мкг чаще всего безопасна на всем протяжении беременности, при этом подобная дозировка в полной мере нейтрализует дефицит фолатов в организме [4].

Так как одним из наиболее часто встречающихся врожденных пороков, связанных с недостатком фолатов является дефект нервной трубки, то именно прием на начальном этапе беременности фолиевой кислоты практически необходим – ведь на 28 день внутриутробного развития плода завершается процесс зарощения нервной трубки [4].

При этом исследования В.Е. Радзинского и др. в 2016 году четко показали, что стабильное насыщение плода фолатами наступает только к 8-12 неделе беременности при ежедневном приеме в рекомендованной указанной выше дозировке [5].

Те же исследования показывают, что при ограничении сроков прекоцепционной подготовки, можно использовать дозу в 800 мкг фолатов в сутки, при этом без вреда для здоровья матери [5].

Данные, представленные О. Громовой в 2018 году, завершающие 9-и летние исследования данного вопроса показали, что регулярный прием фолатов именно в течении прекоцепционного периода снижает риски следующих осложнений:

- Врожденный порок сердца – на 25-40%;
- Преждевременные роды – на 30 – 37%;
- Дефект нервной трубки – на 70-92%;
- Преждевременная отслойка плаценты – 24-35% [6].

При этом исследователи указывают на такие физиологические последствия дефицита фолатов как аномалии ушей, конечностей, омфалоцеле, наличие расщелины верхнего неба и т.д. Также именно с данным фактором связывают когнитивные нарушения, в то время как риск развития шизофрении и аутизма, хоть и указывается рядом исследователей, не нашел своего подтверждения на практике [6].

При наличии различных форм генетического полиморфизма, организм женщины, зачастую, не может оптимально регулировать метаболизм фолатов в организме и обеспечивать процесс работы ферментов фолатного цикла. В таких случаях чаще всего рекомендуется комплексный поливитаминный прием фолатов совместно с другими витаминами группы В (например, В6 или В12) [7].

Прием более высоких доз фолатов в течении прекоцепционного периода назначается, если у плода высок риск развития дефекта нервной трубки или иных осложнений ЦНС. Чаще всего это происходит, если в анамнезе женщины есть синдром мальабсорции, определено наличие сахарного диабета или же ей был прописан прием антикоагулянтов.

При этом большинство исследователей сходятся в том, что дефицит фолатов в организме ребенка – это результат комплексных внешних влияний на плод в период беременности и организм женщины в прекоцепционный период. Одна лишь генетическая предрасположенность не является неременной причиной недостатка фолатов и последующих осложнений.

Но при этом ряд ученых выделяют три группы сочетания факторов, имеющих наиболее важные последствия как для организма матери, так и для организма плода:

1. Ситуативный дефицит фолатов, связанный в первую очередь с алиментарным



дефицитом. При этом он может возникнуть и у женщины, генетически вообще к этому не предрасположенной. Организм женщины в период беременности достаточно ослаблен, т.к. происходит перестройка всего организма, повышается подверженность стрессам, внешним воздействиям и т.д., что значительно нарушает процесс метаболизма в организме, при этом именно мать - единственный источник нутриентов, поглощаемых плодом, поэтому то, что попадает в ее организм и перерабатывается там, влияет как на нее, так и на ребенка;

2. Гипергомоцистеинемия, т.е.. повышение гомостеина в крови, что зачастую связано недостатком витаминов группы В, а также внешними факторами – курение, повышенное содержание кофеина (ряд исследователей указывают на алкоголь как один из факторов риска);

3. Недостаточность дигидрофолатредуктазы, приводящая к риску развития онкологических заболеваний [6].

При этом также стоит отметить, что одной из причин недостатка фолиевой кислоты могут стать сопутствующие заболевания и прием различного рода препаратов. Так, было отмечено, при химиотерапии в процессе онкологического лечения снижение фолатов является одним из наиболее часто встречающихся побочных эффектов для пациенток фертильного возраста. ХТ сама по себе значительно снижает иммунитет женщины, при этом беременность становится одним из факторов, осложняющих процесс выздоровления. Чаще всего при лечении онкологических заболеваний в отношении беременных пациенток, дозировка ХТ-препаратов снижается, не смотря на риск развития ЗНО, но при этом стабилизируется уровень фолатов в организме. В тоже время именно недостаток фолатов различного типа, например, ДГФР, приводит, зачастую, к увеличению рисков развития ЗНО различного типа [8].

При этом стоит отметить, что вреден не только недостаток фолатов, но и их избыток, особенно если речь идет о случаях, когда при различного рода патологиях процесс метаболизма ферментов фолатного цикла нарушен или замедлен. В таком случае избыточный прием фолатов создает фактор дисбаланса различных форм элементов фолатной группы, что также негативно влияет на стабильность ДНК [9].

Как отмечают исследования, наиболее частым последствием избыточного приема фолатов матерью в период беременности и в прекоцепционный период является ожирение.

Также исследователи указывают на то, что риск развития онкологических заболеваний также провоцируется как недостатком, так и избытком фолиевой кислоты в организме, и последнее особенно характерно, если прием фолатов начался уже после начала развития ЗНО. Так как фолаты ускоряют рост и деление клеток, то это в полной мере относится и к клеткам, пораженным ЗНО [10].

Так, исследования 2006 года показали, что избыток фолатов может приводить к риску развития рака груди у женщин. Было проведено исследование медицинских показателей 25 400 женщин. Результаты показали, что при длительном приеме фолиевой кислоты свыше 400 мкг в день риск развития РМЖ увеличивается на 20%, а при дозе в 850 мкг в день – на 70%. Стоит, правда отметить, что большую часть исследуемых пациентов в данном эксперименте составляли женщины старше 55 лет, что могло оказать влияние на результаты исследования [11].

Также ряд авторов указывает на то, что избыток фолиевой кислоты, в свою очередь, может привести к нарушениям функций ЦНС, снижению в крови уровня витамина В12, развитию когнитивных нарушений. При этом стоит отметить, что это чаще всего наблюдается, если возраст женщины старше 40 лет [12-14].

Исследования 2006 показали, что риск ожирения у детей, матери которых в избыточной

дозе употребляли фолиевую кислоту в период планирования беременности и в I триместре, выше на 20%, притом резистентность к инсулину в детей данной группы была значительно ниже, чем у сверстников [15].

В заключении можно сделать вывод, что, несмотря на длительную историю изучения данного вопроса, можно отметить, что принципы дозировки и приёма фолиевой кислоты вообще и в прекоцепционный период и в I триместре беременности в частности остаются объектом исследования в профессиональной и научно-популярной литературе.

*Список источников*

1 Кузнецова Ирина Всеволодовна, Коновалов Виктор Александрович Фолиевая кислота и ее роль в женской репродукции // Гинекология. 2014. №4

2 Врожденные заболевания// <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/birth-defects>

3 Керкешко Глеб Олегович, Арутюнян Александр Вартанович, Аржанова Ольга Николаевна, Милютин Юлия Павловна Оптимизация терапии фолатами при осложнениях беременности // Ж. акуш. и жен. болезн. 2013. №6

4 Бицадзе Виктория Омаровна, Самбунова Наталья Викторовна, Макацария Наталия Александровна, Мищенко Александр Леонидович Фолатдефицитные состояния в акушерской практике и проблема их коррекции // Акушерство, гинекология и репродукция. 2016. №1

5 Радзинский В.Е., Пустотина О.А., Верижникова Е.В. и др. Прегравидазная подготовка: клинический протокол. М.: Редакция журнала Status Praesens; 2016. 80 с. [Radzinsky V.E., Pustotina O.A., Verizhnikova E.V. et al. Preconception care: a clinical protocol. M.: Publishing House of Status Praesens; 2016. 80 p. (in Russian)]

6 Громова О.А., Торшин И.Ю., Тетруашвили Н.К. и др. О новых тенденциях в нутрициальной поддержке беременности. Акушерство и гинекология. 2018; 1: 21–8. [Gromova O.A., Torshin I.Yu., Tetrushvili N.K. et al. New trends in nutritional support of pregnancy. Obstetrics and Gynecology. 2018; 1: 21–8. (in Russian)]. DOI: 10.18565/aig.2018.1.21-28

7 Ларина Татьяна Николаевна, Супрун Стефания Викторовна Фолатный цикл: патогенетические механизмы осложнений беременности (литературный обзор) // Бюл. физ. и пат. дых. 2018

8 Камилова Ирина Кахаровна, Миклин Олег Петрович, Гудзь Оксана Валериевна, Зинченко Анастасия Андреевна Коррекция фолатного статуса – проблемы и перспективы в Российской Федерации // Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения. 2019. №3 (25)

9 Пустотина О.А. Достижения и риски применения фолатов вне и во время беременности // МС. 2015. №9

10 Kim Y.I. Does a high folate intake increase the risk of breast cancer? Nutr. Rev. 2006; 64(10, pt 1): 468–75.

11 Stolzenberg-Solomon R. Z. et al. Folate intake, alcohol use, and postmenopausal breast cancer risk in the prostate, lung, colorectal, and ovarian cancer screening trial. Am. J. Clin. Nutr. 2006; 83(4): 895–04.

12 Savage D. et al. Vitamin B12 deficiency is the primary cause of megaloblastic anaemia in Zimbabwe. Br. J. Haematol. 1994. Vol.86. P. 844–850.

13 Sable P. et al. Altered brain neurotrophins at birth: consequence of imbalance in maternal folic acid and vitamin B12 metabolism. Neuroscience. 2011; 190: 127–34.

14 Yajnik C.S. et al. Vitamin B12 and folate concentrations during pregnancy and insulin resistance in the offspring: the pune maternal nutrition study. Diabetologia. 2008; 51: 29–38.

15 Громова О. А., Торшин И. Ю. Роль фолиевой кислоты и цианкобаламина в профилактике патологии беременности и пороков развития плода. Методическое пособие для врачей. М.: РСЦ Института микроэлементов ЮНЕСКО; 2012

УДК: [58:001]

**ВКЛАД П.Ф. СТЕПАНОВА В ИЗУЧЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

**Бегларян Л.А.**

**Научный руководитель: Барботько А.А.**

*Курский государственный медицинский университет, Курск*

*Проведён анализ автореферата П.Ф. Степанова «Развитие структуры периферических нервов человека», где были представлены основные процессы развития нервных и мезодермальных структур периферических нервов. Обсуждается применение данных знаний для развития современной эмбриологии.*

*Ключевые слова: эмбриология, развитие периферических нервов, нервная система, морфология.*

Актуальность. Профессор Пётр Фёдорович Степанов, который руководил кафедрой нормальной анатомии человека в Смоленской государственной медицинской академии с 1966 по 1989 годы, в своем автореферате глубоко исследовал процесс развития нервных и мезодермальных структур периферических нервов эмбрионов и плодов человека на разных этапах внутриутробного развития. Данные знания внесли вклад в развитие эмбриологии. [1,3]

Цель исследования. Изучить основные выводы исследования П.Ф. Степанова и провести их анализ, установив сферы применения данных знаний в развитии эмбриологии.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужил автореферат П.Ф.Степанова «Развитие структуры периферических нервов человека». Для получения результатов был проведён анализ научных статей, посвящённых данной теме, а также синтез информации.

Результаты исследования. Для проведения своего исследования П.Ф. Степанов выделил три группы объектов: структура периферических нервов, сосудистая система нервов, развитие структуры периферических нервов. Основными методиками окрашивания стали окраска по Ван-Гизону, пирюфуксином, гематоксилин-эозином, экстрактом голубицы. Для исследования были использованы 86 плодов новорожденных с разными сроками внутриутробного развития, а также нервы от двух трупов взрослых.

В ходе исследований было установлено, что на разных этапах внутриутробного развития невральные влагиалища периферических нервов имеют различное количественное и качественное соотношение формирующих их клеточных и волокнистых структур. На основе этих данных выделили 4 стадии развития невральных влагиалищ: клеточная, клеточно-волокнистая, волокнисто-клеточная, волокнистая. [2]

Клеточная стадия представляет собой наиболее раннюю фазу в развитии мезенхимальных структур нервного ствола. По наблюдениям П.Ф. Степанова стадия охватывает период с 21 до 80 день внутриутробного развития. Данная стадия характеризуется преобладанием клеточных структур в закладке невральных влагиалищ и особенно в закладке эпиневерия. Для клеточно-волокнистой стадии развития характерно не только увеличение количества клеточно-волокнистых слоев в закладке эпиневерия, но и начинающееся появление волокнистых структур. У эмбрионов, начиная с эмбриона 35 мм т. к. д., среди внутривольных отростчатых клеток мезенхимы, расположенных в толще спинномозговых и черепномозговых нервов, начинают постепенно преобладать в количественном отношении именно те клетки мезенхимы, которые намечают контуры первичных пучков. На волокнисто-клеточной стадии наблюдается преобладание волокнистых над клеточными структурами в частности в закладке эпиневерия. Уже начиная с эмбриона 55 мм т. к. д. и у более старших

эмбрионов, закладка эпинеургия крупных периферических нервов постепенно начинает приобретать волокнисто-клеточное строение. Одновременно с этим количество пучков в составе периферических нервов, наметившихся на более ранних стадиях развития, возрастает, что объясняет различия в структуре перинеургия различных пучков. На волокнистой стадии в структуре невралных влагалищ преобладают волокнистые структуры над клеточными, что происходит в период новорожденности. [2]

П.Ф. Степановым также была установлена следующая закономерность: закладка и развитие эпинеурального влагалища по времени опережает развитие перинеуральных, а перинеуральные – эндоневралных. Было также отмечено, что развитие и дифференцировка мезенхимных структур, которые являются закладами невралных влагалищ в толстых нервах, происходит раньше, чем в тонких нервах. Таким образом, в развитии нервной системы организма можно установить неравномерность в формировании различных ее частей.

Выводы. Петр Федорович Степанов определил развитие структуры периферических нервов как неодновременный процесс сопряженного формирования нервных структур и мезенхимных производных. Таким образом, профессор внёс огромный вклад в эмбриологию. Данные знания могут быть применены для понимания возникновения врождённых пороков развития периферической нервной системы у плода, а также для решения практических задач в области эмбриологии.

#### *Список источников*

1. Готов, В. А. Российская научная анатомическая школа профессора Петра Фёдоровича Степанова / В. А. Готов, С. П. Степанов // *Clio Anatomica: Сборник научных статей, посвященный 90-летию со дня основания кафедры нормальной анатомии Крымского медицинского института КФУ им. В.И. -2021. – С. 67-74.*
2. Степанов, П.Ф. Развитие структуры периферических нервов в антенатальном онтогенезе человека [текст] / Петр Федорович Степанов // *Чита: [б. и.], 1966. - 159 с.*
3. Профессор Пётр Фёдорович Степанов (к 90-летию со дня рождения) // *Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2014. №2.*

## ПРОБЛЕМЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА ЛИПИДОВ И ЛИПОПРОТЕИНОВ (ОБЗОР)

*Аалиев А.С., Мудассир Икбал, Суйунбек кызы Акада*

*Азиатский Медицинский Институт им С. Тентишьева, Кант, Чуйская область, Кыргызская Республика*

Дислипидемия уже почти семь десятилетий признается во всем мире как один из наиболее важных факторов риска развития и осложнений, атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний (АСССЗ) [1]. Клинические испытания и крупные эпидемиологические исследования предоставили убедительные доказательства величины снижения уровня холестерина и липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) (в первую очередь за счет статинов), что последовательно прогнозирует снижение риска АСССЗ [1]. Недавно было подчеркнуто, что пациенты с высоким сердечно-сосудистым риском, например, с диабетом 2 типа, в основном подвергаются риску АСССЗ [2]; поэтому профилактика и лечение развития и прогрессирования атеросклероза по-прежнему остаются серьезной проблемой общественного здравоохранения, которую необходимо решать должным образом.

Однако еще предстоит ответить на несколько вопросов, касающихся комплексного и более качественного лечения повышенного уровня холестерина ЛПНП. К ним относятся более последовательное использование максимально высоких доз сильнодействующих статинов; более легкое назначение комбинированной терапии; более быстрое и лучшее выявление пациентов с дислипидемией, которым будут полезны альтернативные стратегии лечения, такие как ингибирование PCSK9; а также вопросы, связанные с диагностикой и эффективным лечением непереносимости статинов и ее субъективных эквивалентов. Кроме того, исследователи еще не до конца рассмотрели вопросы о том, когда начинать и как агрессивно лечить гиперхолестеринемию у детей, подростков и пожилых людей, а также следует ли реагировать на риск АСССЗ статинами при очень высоком уровне ЛПНП, пациенты из группы риска с нормальной/ низкой концентрацией ХС-ЛПНП [1,9,10]

Несмотря на однозначную эффективность статинов, еще предстоит определить, в какой степени остаточный риск АСССЗ связан с дислипидемией, особенно у пациентов с низким уровнем холестерина ЛПНП. Кроме того, остаются вопросы относительно выбора наилучшего лечения пациентов с комбинированной гиперлипидемией, умеренной гипертриглицеридемией или атерогенной дислипидемией [11]. С этими проблемами мы сталкиваемся в клинической практике у большинства пациентов с метаболическим синдромом и диабетом 2 типа [12,13]. Это также связано с тем, что частицы ЛПНП весьма гетерогенны, имеют разный физико-химический состав, метаболическое поведение, сродство к ЛПНП-рецепторам, склонность к окислению и, в конечном итоге, разный атерогенный потенциал [14]. Мелкие и плотные частицы ЛПНП ответственны за образование и прогрессирование атеросклеротических бляшек и признаны независимым фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний, даже независимо от концентрации триглицеридов.

Действительно, появляется все больше данных, свидетельствующих о том, что качество (например, мелкие плотные частицы), а не только количество (например, концентрации в плазме) ЛПНП связано с сердечно-сосудистым риском [16]. Повышенные уровни мелких плотных частиц ЛПНП обнаруживаются у многих категорий пациентов с высоким сердечно-сосудистым риском [17] и являются ключевыми факторами ранней стадии атеросклероза (субклинического) и эндотелиальной дисфункции, которые усиливают риск сердечно-сосудистых событий [17]. Помимо статинов [16,17], некоторые новые антидиабетические

препараты показали благоприятное воздействие на вышеупомянутые патофизиологические изменения [15-17], а все больше доказательств эффективности кардиометаболической профилактики поступает от инкретиновой терапии [17]. Более того, роль повышенных уровней липопротеина (а) и потенциальная клиническая эффективность гораздо более эффективного снижения этого липопротеина становятся все более сложной темой [12-17].

Дополнительные темы, представляющие интерес, включают роль новых методов лечения для повышения концентрации холестерина липопротеинов высокой плотности (HDL-C) и увеличения функциональности частиц HDL [17], а также модуляции липопротеин-ассоциированной фосфолипазы A2 [16]. Кроме того, во время нынешней пандемии необходимо особенно тщательное управление кардиометаболическим риском, поскольку диабет, ожирение и гипертония связаны с повышенным риском наиболее тяжелых форм COVID-19 и связанной с ним смертности [15-17]. Кроме того, кардиометаболические осложнения растут по многим сопутствующим причинам, таким как снижение физической активности, изменение пищевого поведения и отсутствие доступа к медицинским учреждениям для пациентов, не страдающих COVID [12]. В этом контексте недавно обсуждалась важность контроля изменений липидов и роль статинов во время пандемии COVID-19 [8-10]. Подводя итог, в данной обзорной статье критически проанализировать имеющиеся данные о некоторых из перечисленных выше проблем и возможностей.

Большинство современных руководств по профилактической кардиологии включают многочисленные, все более научно обоснованные рекомендации по преодолению трудностей, связанных с плохим соблюдением режима лечения и приверженностью к долгосрочной гиполипидемической терапии [2,12]. Кроме того, в эпоху современной медицины заслуживают обсуждения различные аспекты диагностики и терапии дислипидемий. В частности, можно выделить так называемый «4П» (предсказывающий, упреждающий, персонализированный и партисипативный) подход, который в первую очередь рассматривает перспективы более эффективного использования индивидуальной генетической информации как в диагностических, так и в терапевтических целях. В целом, вместо универсального вмешательства требуется более персонализированный, но комплексный подход.

#### *Список источников*

1. Banach, M.; Penson, P.E.; Vrablik, M.; Bunc, M.; Dyrbus, K.; Fedacko, J.; Gaita, D.; Gierlotka, M.; Jarai, Z.; Magda, S.L.; et al. Optimal use of lipid-lowering therapy after acute coronary syndromes: A Position Paper endorsed by the International Lipid Expert Panel (ILEP). *Pharmacol. Res.* 2021, 166, 105499.
2. Maranta, F.; Cianfanelli, L.; Rizzo, M.; Cianflone, D. Filling the gap between Guidelines and Real World in the cardiovascular approach to the diabetic patients: The need for a call to action. *Int. J. Cardiol.* 2021, 329, 205–207.
3. Banach, M.; Penson, P.E. Lipid-lowering therapies: Better together. *Atherosclerosis* 2021, 320, 86–88.
4. Fras, Z. Current Choice for LDL-C Lowering in High-Risk CVD Patients Intolerant to Statins. *Curr. Vasc. Pharmacol.* 2021, 19, 398–402.
5. Penson, P.E.; Banach, M. Nocebo/drucebo effect in statin-intolerant patients: An attempt at recommendations. *Eur. Heart J.* 2021, ehab358.
6. Toth, P.P.; Patti, A.M.; Giglio, R.V.; Nikolic, D.; Castellino, G.; Rizzo, M.; Banach, M. Management of Statin Intolerance in 2018: Still More Questions Than Answers. *Am. J. Cardiovasc. Drugs* 2018, 18, 157–173.
7. Banach, M.; Rizzo, M.; Obradović, M.; Montalto, G.; Rysz, J.; Mikhailidis, D.P.;

Isenović, E.R. PCSK9 Inhibition—A Novel Mechanism to Treat Lipid Disorders, *Curr. Pharm. Des.* 2013, 19, 3869–3877.

8. Penson, P.E.; Mancini, G.B.J.; Toth, P.P.; Martin, S.S.; Watts, G.F.; Sahebkar, A.; Mikhailidis, D.P.; Banach, M.; Lipid and Blood Pressure Meta-Analysis Collaboration (LBPMC) Group & International Lipid Expert Panel (ILEP). Introducing the ‘Drucebo’ effect in statin therapy: A systematic review of studies comparing reported rates of statin-associated muscle symptoms, under blinded and open-label conditions. *J. Cachexia Sarcopenia Muscle* 2018, 9, 1023–1033.

9. Cybulska, B.; Kłosiewicz-Latoszek, L.; Penson, P.E.; Nabavi, S.M.; Lavie, C.J.; Banach, M.; International Lipid Expert Panel (ILEP). How much should LDL cholesterol be lowered in secondary prevention? Clinical efficacy and safety in the era of PCSK9 inhibitors. *Prog. Cardiovasc. Dis.* 2021, 67, 65–74.

10. Penson, P.E.; Long, D.L.; Howard, G.; Toth, P.P.; Muntner, P.; Howard, V.J.; Safford, M.M.; Jones, S.R.; Martin, S.S.; Mazidi, M.; et al. Associations between very low concentrations of low density lipoprotein cholesterol, high sensitivity C-reactive protein, and health outcomes in the Reasons for Geographical and Racial Differences in Stroke (REGARDS) study. *Eur. Heart J.* 2018, 39, 3641–3653.

11. Rizzo, M.; Berneis, K. Lipid triad or atherogenic lipoprotein phenotype: A role in cardiovascular prevention? *J. Atheroscler. Thromb.* 2005, 12, 237–239.

12. Fras, Z. New European Society of Cardiology Guidelines on diabetes; prediabetes, and cardiovascular diseases—A truly strong base for the major paradigm shift in clinical practice? *Anatol. J. Cardiol.* 2019, 22, 214–218.

13. Dyrbuś, K.; Głasiński, M.; Desperak, P.; Trzeciak, P.; Nowak, J.; Penson, P.E.; Osadnik, T.; Banach, M. Risk-factors associated with extremely high cardiovascular risk of mid- and long-term mortality following myocardial infarction: Analysis of the Hyperlipidaemia Therapy in tERtiary Cardiological cEnTer (TERCET) registry. *Atherosclerosis* 2021, 333, 16–23.

14. Berneis, K.K.; Krauss, R.M. Metabolic origins and clinical significance of LDL heterogeneity. *J. Lipid. Res.* 2002, 43, 1363–1379.

15. Rizzo, M.; Berneis, K. Who needs to care about small, dense low density lipoproteins? *Int. J. Clin. Pract.* 2007, 61, 1949–1956.

16. Jug, B.; Papazian, J.; Lee, R.; Budoff, M.J. Association of lipoprotein subfractions and coronary artery calcium in patient at intermediate cardiovascular risk. *Am. J. Cardiol.* 2013, 111, 213–218.

17. Berneis, K.; Rizzo, M.; Hersberger, M.; Rini, G.B.; Di Fede, G.; Pepe, I.; Spinass, G.A.; Carmina, E. Atherogenic forms of dyslipidemia in women with polycystic ovary syndrome. *Int. J. Clin. Pract.* 2009, 63, 56–62.

## СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ И РОДОРАЗРЕШЕНИЯ ПРИ СИНДРОМЕ ФЕТО-ФЕТАЛЬНОЙ ГЕМОТРАНСФУЗИИ

*Марчукевич А.М., Рутько В.В.*

*Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь*

*Синдром фето-фетальной гемотрансфузии (СФФГ) возникает у 10-15% монохориальных двоен и является частым осложнением многоплодной беременности. Первые проявления чаще появляются на 16-26 неделе гестации [1]. СФФГ требует адекватного и своевременного лечения, при неэффективности или отсутствии которого прогноз крайне неблагоприятен, подразумевающий внутриутробную гибель плодов.*

*Ключевые слова: синдром фето-фетальной гемотрансфузии, многоплодная беременность, лечение, родоразрешение, лазерная коагуляция.*

Медикаментозная терапия СФФГ гормональными и ангиопротекторными препаратами может применяться только в качестве вспомогательной. Основными способами коррекции состояния, которые способны повысить шансы на выживание хотя бы одного плода являются методы фетальной хирургии [2].

Максимально эффективным и патогенетически обоснованным методом лечения СФФГ в сроки от 16 до 26 недель является фетоскопическая лазерная коагуляция анастомозов (ФЛКА), предложенная De Lia в 1990 г., с помощью которой прерывается сообщение между двумя близнецами, нормализуется гемодинамический дисбаланс, достигается «дихорионизация» изначально монохориальной (МХ) плаценты [1]. Современные данные о результатах после лазерной хирургии позволяют предположить, что выживание обоих плодов можно ожидать в 65% случаев, а выживание одного плода - в 88% случаев [3]. При успешном проведении вмешательства рекомендовано родоразрешение на сроке 34-36 недель [2].

Показанием для ФЛКА является  $\geq$ II стадия СФФГ. При I стадии рекомендована выжидательная тактика, однако этот вопрос до сих пор остается самой дискуссионной темой. С одной стороны, прогрессирование I стадии до более высокой, по данным литературы, наблюдается в 10–60% случаев. По данным North American Fetal Therapy Network, ФЛКА на I стадии сопровождается достоверно низкими показателями внутриутробной гибели обоих плодов. С другой стороны, показатели выживаемости хотя бы одного плода после коагуляции анастомозов при I стадии СФФГ не отличаются от подобных показателей при выжидательной тактике [1].

ФЛКА позволяет увеличить показатели выживаемости [5]. Однако, как естественное течение беременности при МХ типе плацентации, так и фетальное хирургическое вмешательство повышают риск преждевременных родов, перинатальных потерь, длительность интенсивной терапии, тяжесть респираторных и неврологических нарушений у новорожденных [4]. В частности, ФЛКА сопряжено с рядом значительных интраоперационных и послеоперационных осложнений как со стороны матери, так и со стороны плодов. К основным осложнениям можно отнести преждевременное излитие околоплодных вод, ятрогенную септостомию, рецидив СФФГ, ятрогенный синдром САП, гибель одного плода, синдром Баллантайна (синдром «зеркала») [5, 3]. Риск возникновения отдаленных последствий в виде детского церебрального паралича составляет 5-9% [2]. Важной задачей является определение оптимального времени и метода лечения СФФГ. Различия в технике выполнения операции связаны с последовательностью и степенью селективности [4].



На сегодняшний день различают несколько методик лазерной коагуляции плацентарных анастомозов (ЛКПА):

1. Тотальная лазерная коагуляция плацентарных анастомозов. При этой хирургической методике процедура коагуляции осуществляется со всеми сосудами, проникающими через разделительную мембрану, независимо от того, анастомозируют они или нет.

2. Селективная лазерная коагуляция плацентарных анастомозов. При использовании этой методики воздействие осуществляется на анастомозирующие сосуды.

3. Последовательная селективная лазерная коагуляция плацентарных анастомозов. При использовании этого метода сосудистые анастомозы подвергаются лазерной коагуляции последовательно: сначала артериовенозные анастомозы от донора к реципиенту, затем артериовенозные анастомозы от реципиента к донору, затем все остальные анастомозы. Выполнение лазерной абляции в такой последовательности позволяет предотвратить сброс крови донора в систему гемодинамики реципиента во время операции. Остается нерешенным вопрос об очередности коагуляции поверхностных и глубоких артериовенозных анастомозов.

4. Метод Соломона. Лазерные импульсы коагулируют области плаценты, между уже прожженными анастомозами, предположительно содержащими глубоко расположенные сосуды, соединяющие близнецов, которые не обнаруживаются при эндоскопии [4].

Показатель смертности одного плода из двойни в раннем послеоперационном периоде достигает 37%, в первые 48 часов послеоперационного периода регистрируется 30% перинатальных потерь. В случае гибели одного из плодов решается вопрос о необходимости внутриматочной гемотрансфузии выжившему плоду, которое является наиболее эффективным в первые часы после интранатальной гибели плода. При наличии нормальных показателей доплерометрического и ультразвукового исследований выжившего плода стимуляция ятрогенных преждевременных родов нецелесообразна. Антенатальная гибель плода не является показанием к экстренному родоразрешению, так как данных об улучшении перинатального прогноза при такой тактике нет [5].

Для определения акушерской тактики при антенатальной гибели плода необходимо учитывать срок гестации, вариант отношения плодов к плаценте, состояние матери, показатели выжившего плода, этиологический фактор, приведший к гибели плода. Экстренное родоразрешение чаще обусловлено состоянием матери или выжившего плода, а пролонгирование беременности сроком гестации и неонатальными осложнениями, связанными с недоношенностью. Абсолютным показанием к родоразрешению со стороны матери является акушерская или экстрагенитальная патология, исключая пролонгирование беременности. При антенатальной гибели одного из плодов при МХ двойне в начале II триместра принимается решение о возможном прерывании беременности из-за высокого риска вероятных осложнений второго плода. При сроке гестации 25-27 недель при отсутствии показателей, свидетельствующих о нарушении состояния плода, рекомендовано пролонгирование беременности, так как риск и тяжесть осложнений недоношенности (респираторный дистресс-синдром, кровоизлияние в желудочки мозга) значительно превышает риск неврологических нарушений. На сроке 28-34 недели показано пролонгирование беременности, при необходимости родоразрешения обязательна профилактика респираторного дистресс-синдрома плода. Абсолютным показанием к экстренному родоразрешению служит антенатальная гибель плода на сроке гестации более 34 недель. Важно отметить, что частота перинатальных потерь при родоразрешении через естественные пути и при кесаревом сечении не отличается, поэтому при выборе способа

родоразрешения важно учитывать состояние роженицы, состояние плода, его размеры и предлежание [5].

Еще одним методом лечения СФФГ является амниоредукция, подразумевающая многократное удаление околоплодных вод из амниотической оболочки плода-реципиента с целью предупреждения внутриутробной гибели плода и развития преждевременных родов. Вероятность сохранения жизнеспособности одного плода составляет 60-65%, однако, риск развития детского церебрального паралича составляет 13-15% [2].

На ранних сроках гестации возможно применение фетоскопической коагуляции пуповины или окклюзии пуповины, что предполагает перекрытие пуповины менее жизнеспособного плода. Данный метод преследует улучшение показателей менее пострадавшего и более жизнеспособного плода. Вероятность сохранения пода достигает 80%, риск развития в последующем детского церебрального паралича составляет 5% [2].

В качестве хирургического лечения может применяться септостомия, подразумевающая разрушение амниотической перегородки с целью выравнивания объёма и давления околоплодных вод. Но ряд ученых и клиницистов не признают септостомию эффективным методом, объясняя это тем, что в послеоперационном периоде значительно усложняется возможность мониторинга прогрессии СФФГ. Также в ходе оперативного вмешательства есть вероятность повреждения сосудов пуповины, что может спровоцировать внутриутробную гибель плодов [2].

При наличии грубых аномалий развития одного из плодов или сочетании СФФГ с селективной задержкой роста одного из плодов при дискордантности более 40% на сроке гестации до 22 недель, а также при СФФГ IV степени при невозможности проведения ФЛКА применяют селективную элиминацию плода [2].

#### *Список источников*

1. Клинический случай стремительного прогрессирования синдрома фето-фетальной трансфузии / М. А. Курцер [и др.] // Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения. – 2023. – №1 (39). – С. 50-54.
2. Брагина, Т. В. Особенности течения и состояния плодов при многоплодной беременности, осложненной синдромом фето-фетальной трансфузии / Т. В. Брагина, Ю. А. Петров, Н. В. Палиева // Здоровье и образование в XXI веке. – 2021. – №8. – С. 70-76.
3. Miller, J. L. Twin to twin transfusion syndrome / J. L. Miller. – Transl Pediatr. – 2021. – Vol. 10(5). – 1518-1529 p.
4. Опыт применения различных методик лазерной коагуляции плацентарных анастомозов с целью купирования синдрома фето-фетальной трансфузии у монохориальных диамниотических двоен / М. В. Павличенко [и др.] // УРМЖ. – 2021. – №3. – С. 4-13.
5. Брагина, Т. В. Особенности течения, родоразрешения и состояния плодов при многоплодной беременности / Т. В. Брагина, Ю. А. Петров, Н. В. Палиева // Здоровая мать - здоровое потомство. – 2020. – С. 71-77.

## **КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭКСТРЕННЫХ ВЫЗОВОВ НА ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ СЛУЖБЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

*Иванова Н.В., Белов В.С., Самаркин А.И., Беляева А.А., Гусарова С.В.*

*Псковский государственный университет, Псков*

*Существенной проблемой для транспортного комплекса современных городских агломераций остаются дорожно-транспортные происшествия, которые приводят к экономическим и социальным издержкам. На сегодняшний день одним из основных критериев эффективного развития экономики страны является сокращение социального риска в результате совершения дорожно-транспортных происшествий, а именно сокращение числа погибших на 100 тыс. населения. Технологии географических информационных систем как часть автоматизированной диспетчерской системы, позволят службе скорой медицинской помощи не только мгновенно определять геолокацию дорожно-транспортных происшествий и оптимальные маршруты машин скорой помощи, но и моделировать «нестабильные» участки с повышенной концентрацией дорожно-транспортных происшествий, которые будут нуждаться в обеспечении дополнительной бригадой «скорой» с приоритетом вызовов на дорожно-транспортные происшествия. Это имеет значение в контексте научно обоснованной политики в области оптимизации скорой медицинской помощи Российской Федерации.*

*Ключевые слова. Дорожно-транспортные происшествия, служба скорой медицинской помощи, математическое моделирование, ГИС-картографирование.*

Введение. Существенной проблемой для транспортного комплекса современных городских агломераций остаются дорожно-транспортные происшествия (ДТП), которые наносят ущерб участникам дорожного движения, транспортным средствам и объектам транспортной инфраструктуры, что, в свою очередь, приводит к экономическим и социальным издержкам. По данным Всемирной организации здравоохранения, число смертей на дорогах мира неприемлемо велико, и ежегодно умирает примерно 1,35 млн чел. [1; 3].

Для понимания причин дорожно-транспортных происшествий появился анализ пространственных отношений безопасности дорожного движения, помогающий лицам, принимающим решения, принимать надлежащие меры по устранению или смягчению последствий дорожно-транспортных происшествий.

Доступ к полному, надёжному, простому в использовании и своевременному предоставлению пространственных географических объектов и факторов и их влиянию становится предпосылкой для принятия правильных решений при организации скорой медицинской помощи пострадавшим в ДТП. Здесь самым важным для выживания травмированных при ДТП является оперативность оказания им скорой медицинской помощи (СМП) на месте возникновения чрезвычайного происшествия, а также как можно более быстрая их эвакуация в лечебные учреждения региона для оказания специализированной медицинской помощи [2; 11; 12]. Использование при этом географических информационных систем (ГИС) расширяют традиционные возможности визуализации пространственной информации за счёт «привязки» разнообразных тематических данных в виде графиков, таблиц и диаграмм к объектам географической карты местности (населённого пункта, городской агломерации) и отображения ситуации с ДТП на ней в реальном времени. ГИС-инструменты позволяют объединить большие массивы данных о ДТП, о станциях СМП, о центрах медицины катастроф, о дежурных и иных лечебных учреждениях региона в единую информационную среду и отразить их пространственное размещение на конкретных территориях, что существенно облегчает анализ и сравнение различных информационных и

организационно-технических характеристик и показателей [7].

Цель исследования - изучение возможностей применения пространственно-картографического анализа экстренных вызовов на ДТП для задач оптимизации работы службы СМП на муниципальном и региональном уровнях.

Фундаментальные предпосылки использования ГИС применительно к фиксации и геолокации дорожно-транспортных происшествий заключаются в том, что ДТП представляют собой дискретные события, локализованные в пространстве и времени, т. е. каждое такое событие имеет две ключевые координаты - географические с «привязкой» к местности конкретного территориального образования и его транспортной инфраструктуре и временные, отражающие определённые временные аспекты таких происшествий - моменты возникновения ДТП, их длительности, характер протекания. Следует учитывать, что современные технологии ГИС являются комплексными информационными технологиями, содержащими несколько слоёв дополнительной информации на фоне цифровой карты, которые можно просматривать в любой последовательности, любой комбинации и в любом масштабе. Это позволяет наряду с фиксацией местоположения и времени ДТП выяснить наличие и возможное влияние дополнительных факторов, приведших к чрезвычайному дорожно-транспортному событию: загруженность и техническое состояние дорожно-транспортной сети, погодные условия, наличие техногенных и природных катастроф и пр.[11]. Сопутствующие факторы, определяющие сложность и масштабность дорожно-транспортных происшествий, обычно различны и взаимосвязаны. ГИС в этом случае, представляя собой уникальные пространственные методологии, позволяют дать ответы на вопросы о причинно-следственных связях дорожно-транспортных происшествий. В этом случае ГИС-технологии могут стать эффективными при интеграции анализе влияния на характер возникновения и протекания ДТП также и со стороны физической, социальной и культурной сред.

В последнее время при исследованиях особенностей применения ГИС в области управления муниципальной и территориальной дорожно-транспортной сетью повышенное внимание стало уделяться вопросам выявления участков дорожной сети с повышенной аварийностью или т. н. «горячих точек» транспортной сети (см., например, работы [3–5; 8–10]), глубоком анализе дорожно-транспортных аварий с наличием пострадавших (см., в частности, публикации [1; 6; 8]), а также вопросам организации неотложной и скорой медицинской помощи пострадавшим в ДТП (см., например, работы, как [11]). Здесь следует отметить, что вопросами оказания скорой и неотложной медицинской помощи пострадавшим в ДТП, как правило, оказывают бригады станций скорой помощи, реже в особо серьёзных и масштабных чрезвычайных ситуациях, сопряжённых с транспортными авариями, также привлекаются бригады центра медицины катастроф. При этом в отдельных публикациях (см. [2; 8; 13]) рассматриваются вопросы оптимизации оказания неотложной и скорой медицинской помощи при выезде к местам возникновения ДТП. Вместе с тем, вопросам оптимизации деятельности службы скорой медицинской помощи уделяется недостаточно внимания.

Выводы. Технологии ГИС как часть автоматизированной диспетчерской системы служб СМП являются перспективным инструментом, позволяющим не только оперативно решать вопросы геолокации ДТП, строить оптимальные маршруты перемещения машин скорой помощи к местам их появления, но и исследовать «нестабильные» участки территорий с повышенной вероятностью возникновения ДТП, которые будут нуждаться в обеспечении дополнительными бригадами СМП с приоритетами обработки вызовов с таких «экстремальных» мест с повышенной концентрацией ДТП.

### Список источников

1. Атаев П. Г., Геллер Р. М., Липаткин Д. В. Методика анализа дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими на примере Санкт-Петербурга // Транспорт Российской Федерации. Журнал о науке, практике, экономике. 2019. № 5 (84). С. 50–53.
2. Баранов А. В., Мордовский Э. А., Гржибовский А. М. Оптимизация оказания скорой медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях // Политравма / Polytrauma. 2020. № 4. С. 15–22.
3. Глемба К. В., Ларин О. Н. Обоснование необходимости размещения интеллектуальных ОАСУД на опасных участках в мегаполисах России // Современные проблемы транспортного комплекса России. 2013. № 3. С. 24–35.
4. Лазарев Ю. Г., Медрес Е. Е. Предложения по выявлению и сокращению опасных участков концентрации дорожно-транспортных происшествий // Техничко-технологические проблемы сервиса. 2016. № 3 (37). С. 56–60.
5. Михеева Т. Н. Системный анализ объектов транспортной инфраструктуры в геоинформационной среде // Программные продукты и системы / Software & Systems. 2018. № 1 (31). С. 12–18.
6. Фадеев Д.С., Прокофьева О.С. Анализ методик оценки ущерба от дорожно-транспортных происшествий в зарубежных странах//Вестник ИргТУ.2012.№5(64).С. 114–121.
7. Хрипунова А. А., Агапитова П. Д., Приходько Р. А., Панин А. Н., Максименко Е. В., Хрипунова И. Г. Геоинформационные технологии как инструмент мониторинга системы здравоохранения на региональном уровне // Современные наукоемкие технологии. 2018. № 9. С. 136–140.
8. Шерматов Ш. Х., Аbruев Ш. И., Абдусаматов Э. Х., Турсунов Н. Х., Чориев Ж. А. Метод определения горячих зон городских дорожно-транспортных происшествий // Экономика и социум. 2022. № 12–1 (103). С. 1097–1104.
9. Alvares-Garsia M. Predicting traffic accident hotspots with spatial data science // Towards Data Science. 2020. [Электронный ресурс]: URL: <https://towardsdatascience.com/predicting-traffic-accident-hotspots-with-spatial-data-science-cfe5956b2fd6> (дата обращения: 31.03.2023).
10. Bil M., Andrášik R., Sedonic J. A detailed spatiotemporal analysis of traffic crash hotspots // Applied Geography. 2019. Vol. 107. No. 41. P. 82–90.
11. Boyko I. V., Zaft V. B., Lazarenko G. O. Organization of emergency medical care for victims of polytrauma at the stages of medical evacuation // Emergency Medicine. 2013. No. 2. P. 77–84.
12. Faghri A., Raman N. A GIS-based traffic accident information system // Journal of Advanced Transportation. 1995. Vol. 29. No. 3. P. 321–334.
13. Shahzad M. Review of road accident analysis using GIS technique // Int J Inj Contr Saf Promot. 2020. Vol. 27. No. 4. P. 472–481.
14. Shlyifer S. I. Analysis of the performance of emergency medical care in Russia. Emergency. 2019. No. 2. P. 4–13.

### CARTOGRAPHIC ANALYSIS OF EMERGENCY CALLS FOR ROAD ACCIDENTS TO OPTIMIZE THE WORK OF THE EMERGENCY SERVICE

*Ivanova N.V., Belov V.S., Samarkin A.I., Belyaeva A.A., Gusarova S.V.*

*Pskov State University, Pskov, Russia*

*A significant problem for the transport complex of modern urban agglomerations remains road accidents, which lead to economic and social costs. To date, one of the main criteria for the effective development of the country's economy is the reduction of social risk as a result of road accidents, namely, a reduction in the number of deaths per 100,000 population. GIS technologies, as part of an automated dispatch system, will allow the ambulance service not only to instantly determine the geolocation of an accident and the optimal routes of ambulances, but also to simulate “unstable” areas with an increased concentration of accidents that will need to be provided with an additional ambulance team with priority calls to an accident. This is important in the context of a scientifically sound policy in the field of optimization of emergency medical care in the Russian Federation.*

*Keywords: road accidents, ambulance service, mathematical modeling, GIS mapping.*

## ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПРОПЕДЕВТИКИ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ ЧЕЛОВЕКА

*Цыганков С.Д.*

*ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава РФ, Курск*

*В данной статье рассмотрено историческое развитие пропедевтики как области науки, изучающей клинические проявления, симптомы и признаки различных заболеваний, занимающейся разработкой методов исследования органов и систем организма. Актуальность темы высока, так как полноценное и качественное изучение данной дисциплины помогает студентам медицинских учебных заведений и начинающим специалистам освоить базовые диагностические навыки и умения, научиться клинически мыслить, находить причинно-следственные связи в этиологии и патогенезе различных болезней.*

*Ключевые слова: медицина, врач, пропедевтика внутренних болезней, диагностика, история.*

Основными периодами развития пропедевтики можно считать эмпирический, морфологический, клинико-функциональный, социально-биологический (современный). [1] Первым периодом считают все открытия и нововведения, сделанные до середины XVIII века. В Древней Греции основоположником медицины и пропедевтики стал Гиппократ. Им для диагностики активно использовались органы чувств – зрение, осязание, слух, обоняние, что весьма эффективно помогало в постановке диагноза, впервые была разработана и применялась пальпация печени и селезенки. В древней Персии основоположником медицинской науки был Авиценна, создавший труды «Канон врачебной науки» и «Книга исцеления», в которых он подробно описал симптомокомплексы плеврита, менингита, холеры, чумы, оспы, язвы желудка, сахарного диабета. [2] В Древнем Египте лекарями использовались тактильное определение температуры тела, прощупывание пульсации сосудов, увеличивавшейся при болезни или боли, травме. В средние века пропедевтические познания в некоторой степени угнетались католической церковью, запрещавшей любое «колдовство». Тем не менее, Галилео Галилеем, итальянцем по происхождению, в конце XVI века был изобретен первый воздушный термоскоп, считающийся прародителем ртутного градусника. Создание данного устройства облегчало диагностику лихорадки различной этиологии и позволило дифференцировать заболевания по температуре тела больного, которая стала весомым симптомом, позволявшим установить конечный диагноз. Множество рисунков высокой точности, сделанные Леонардо да Винчи при вскрытии и изучении трупов, позволиликратно умножить знания в области устройства и расположения различных структур человеческого тела. Уильям Гарвей положил начало физиологии, открыв круги кровообращения. Благодаря этому открытию в пропедевтике появилось понятие пульса и его частоты, что стало новым дифференциальным признаком множества заболеваний. [3]

Морфологический период длился недолго – с середины XVIII по середину XIX века. В этот промежуток времени большую популярность имели идеи Роберта Вирхова. Он считал, что все нарушения функции в организме – следствие деструкции каждой отдельно взятой живой клетки, на основе чего была основана теория клеточной патологии.

Невозможно переоценить достижения М.Я. Мудрова – благодаря ему произошло внедрение в терапевтическую деятельность метода системного обследования, особого алгоритма записей – истории болезни. Один из основополагающих способов выявления патологий в пропедевтике – аускультация. Он заключается в выслушивании различных шумов, образующихся в легких, бронхах, сосудах, сердце, кишечнике, с его помощью регистрируют тон Короткова при измерении артериального давления. Как и первый стетоскоп,

этот вид анализа состояния органов был введен в медицину в начале XIX века французским врачом Рене Лаэннеком. Особо значимым изобретением можно так же считать устройство, созданное Жаном Луи Мари Пуазеем в 1828 году – система ртутного манометра и трубки, вводимой в артерии для измерения в них давления. [4]

Клинико-функциональный период еще короче морфологического - с середины XIX по начало XX века. Особое внимание на этом этапе развития пропедевтики уделялось ведущей роли функциональных нарушений в генезе различных патологических процессов. Был доработан манометр Пуазея – его сделали неинвазивным, а после Сципион Рива-Роччи в 1896 году создал сфигмоманометр – предок тонометра, используемого и по сей день. В это же время Венским врачом Леопольдом Ауэнбруггером в 1861г. был впервые предложен и осуществлен новый метод исследования больных – перкуссия. В основу данной диагностики легла специфическая акустика звуков, издаваемых различными по плотности и местоположению органами в ответ на пальцевое простукивание. Внесли свой вклад в развитие пропедевтики и многие отечественные ученые: А.А. Остроумов, изучавший физические, химические и биологические особенности в развитии клинической медицины, С.П. Боткин, ставший основоположником военно-полевой терапии, В.П. Образцов, разработавший непосредственную пальпацию органов брюшной и грудной полостей, метод глубокой скользящей пальпации, Г.А. Захарьин, создавший систему наблюдений, формирующих в конечном счете анамнез жизни и болезни. [5]

Социально-биологический (современный) период в основе причин болезней изучает влияние генетических и социальных факторов, иммунные и биохимические патологии. Начиная с 1900-х годов, многие отечественные и зарубежные медицинские исследователи дорабатывали устаревающие или несовершенные приборы, открывали новые способы диагностики и мониторинга биологических показателей пациентов. Так, С.С. Зимницкий предложил простую, но крайне эффективную функциональную пробу почек, а А.Л. Мясников изучал и описывал механизмы развития социально важных заболеваний – атеросклероза и гипертонической болезни, являлся автором учебника по пропедевтике внутренних болезней, по которому обучалось не одно поколение советских студентов-медиков. [6]

В каждом из рассмотренных в статье периодов развития пропедевтики можно четко проследить связь развития общества и технологий в целом с прогрессом в познании болезней человека в частности. Основываясь на этом наблюдении, можно сказать, что происходящая на наших глазах технологическая и информационная революция станет весомым толчком к развитию пропедевтики и появлению новейших способов, методов и изобретений, позволяющих упростить диагностику, повысить ее скорость и качество, что благоприятно скажется на последующем лечении и выздоровлении людей.

#### *Список источников*

1. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней: Учебник. - 5-е изд., перераб. И доп. – М.: Медицина, 2001. – 592 с. ISBN 5-225-04704-1.
2. <https://en.ppt-online.org/97582> (дата обращения 24.12.2023)
3. <https://studfile.net/preview/3590786/page:9/> (дата обращения 22.12.2023)
4. <https://www.dobrota.ru/posts/tonometry-istoria-izobretenia/> (дата обращения 19.12.2023)
5. <https://studfile.net/preview/5243450/page:3/> (дата обращения 23.12.2023)
6. <https://studfile.net/preview/16440827/page:3/> (дата обращения 25.12.2023)

## АНАЛИЗ ПОДХОДОВ СТАНДАРТИЗАЦИИ ГРЕЧИХИ ПОСЕВНОЙ

*Лабковская М.В., Шмыгарева А.А.*

*ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России  
orgma@esoo.ru*

*В данной статье представлен обзор подходов к стандартизации лекарственного растительного сырья гречихи. В конце XIX - начале XX в. в связи с усилением развития международной торговли оживилась и торговля лекарственным растительным сырьем. В европейских фармакопеях стало огромное количество лекарственных растений из Китая, Индии, Африки, Америки и других стран. Перед фармацевтами встала нелегкая задача распознавания и анализа огромного количества новых видов сырья, определения примесей и фальсификатов, разработка нормативной документации.*

*Ключевые слова: гречиха посевная, стандартизация, химия.*

Гречиха является одной из основных крупяных культур, выращиваемых в мире, и важным источником пищевых ресурсов. В современном мире стандартизация гречихи играет важную роль в обеспечении качества и безопасности продукции. Существуют различные подходы к стандартизации, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки [1]. Органолептический подход, основанный на оценке вкусовых качеств, запаха и внешнего вида гречихи, является быстрым и простым, но субъективным методом.

В основе стандартизации гречихи лежит ее ботаническое описание. Гречиха (*Fagopyrum esculentum* L.) относится к семейству гречишных (*Polygonaceae*). На сегодняшний день существует множество сортов и гибридов гречихи, которые отличаются друг от друга по морфологическим и биологическим характеристикам [2]. В зависимости от этих характеристик гречиха может быть классифицирована по разным признакам, например, по цвету зерна (темно-коричневая, светло-коричневая), размеру зерна, типу сорта (интенсивный, экстенсивный), урожайности и т.д. [3]. Физико-химический подход, определяющий химический состав гречихи, более точен и объективен, но требует специального оборудования и навыков. Он включает определение физико-химических показателей, таких как влажность, содержание белка, жира, крахмала, золы, клетчатки, а также определение размера зерна и его формы. Эти параметры являются важными для оценки качества гречихи и определения ее пригодности для переработки.

Микробиологический подход проводится для определения уровня обсемененности зерна бактериями, грибами и другими микроорганизмами. Этот анализ позволяет оценить санитарное состояние сырья, определить его безопасность и возможность использования в пищевых целях [4].

Генетический подход включает определение генетической стабильности сорта, идентификацию генов, отвечающих за важные хозяйственно ценные признаки, а также оценку генетического разнообразия и возможностей селекции. Генетическое тестирование позволяет выявить генетические аномалии и определить наиболее продуктивные сорта. Выбор подхода к стандартизации зависит от целей исследования, требований к продукции и доступности ресурсов [5].

В настоящее время в СамГМУ предложена методика качественного и количественного анализа нового вида лекарственного растительного сырья «Гречихи посевной трава» с применением ВЭЖХ. ного образца (ГСО) рутина.

ВЭЖХ-анализ осуществляли методом обращенно-фазовой ВЭЖХ на хроматографе «Милихром-5» в изократическом режиме (колонка КАХ6-80-4 № 6 25.01.99), стационарная



фаза - “Separon C18”. Подвижной фазой в анализе служила смесь ацетонитрила и воды в различных соотношениях с добавлением 1% ледяной уксусной кислоты. Скорость хроматографирования в анализе составляла 0,1 мл/мин, объем вводимой пробы – 5 мкл. Детекцию флавоноидных структур проводили при аналитической длине волны  $\lambda_{max}$  360 нм. Для обнаружения возможных сопутствующих веществ использовали дополнительные длины волн: 254; 270; 290; 330 нм. Параллельно осуществляют анализ раствора А РСО рутина при длине волны 360 нм.

Таким образом, стандартизация гречихи представляет собой сложный и многоаспектный процесс, включающий ботаническое описание, определение физико-химических, микробиологических и генетических показателей. Каждый из этих подходов имеет свои особенности и позволяет получить информацию, необходимую для обеспечения качества и безопасности гречихи как одного из ключевых компонентов продовольственной безопасности страны.

#### *Список источников*

1. Куркин В.А. Фармакогнозия: Учебник для студентов фармацевтических вузов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. – Самара: ООО «Офорт», ГОУ ВПО «СамГМУ», 2007. – 1239 с.
2. Государственный реестр лекарственных средств [Электронный ресурс]: <http://grls.rosminzdrav.ru/GRLS.ASPX>. Дата обращения: 23.04.2022.
3. Машковский, М.Д. Лекарственные средства / М.Д. Машковский. – 15-е изд., перераб. и доп. – М.: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков, 2008. – 1206 с.
4. [https://allgosts.ru/67/060/gost\\_19092-2021](https://allgosts.ru/67/060/gost_19092-2021) [Электронный ресурс]: Дата обращения: 01.10.23.
5. <https://visacon.ru/zernovedenie/2130-sorta-i-standartizaciya-zerna-grechih.html> [Электронный ресурс]: Дата обращения: 10.11.23.

## **ANALYSIS OF APPROACHES TO STANDARDIZATION OF BUCKWHEAT**

***Labkovskaya M.V, Shmygareva A.A.***

*Orenburg State Medical University*

*orgma@esoo.ru*

*This article provides an overview of approaches to standardization of medicinal vegetable raw materials of buckwheat. At the end of the XIX — beginning of the XX century. due to the increased development of international trade, the trade in medicinal plant raw materials also revived. There are a huge number of medicinal plants from China, India, Africa, America and other countries in European pharmacopoeias. Pharmacists faced the difficult task of recognizing and analyzing a huge number of new types of raw materials, determining impurities and falsifications, and developing regulatory documentation.*

*Keywords: buckwheat, standardization, chemistry.*

## ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОРИЯ РАСТВОРОМ 2,7-ДИНИТРОЗО-1,8-ДИГИДРОКСИНАФТАЛИН-3,6-ДИСУЛЬФОКИСЛОТЫ

*Махмадолиев С.Б., Кутлимуротова Н.Х., Уролова З.Д., Абдирахимова А.Ф., Эргашев С.  
Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека*

Торий в небольших количествах присутствует в тканях растений и животных. Он содержится в планктоне, морских водорослях, беспозвоночных и рыбах. Торий попадает в организм человека преимущественно с питательными веществами. Его среднесуточное количество в организме человека составляет 3 мкг. Торий всасывается через почки, надпочечники и селезенку и выводится через мочу и кал. Торий очень трудно проходит через желудочно-кишечный тракт. Он в любом случае является радиоактивным элементом и обладает свойством оказывать токсическое воздействие на организм. Поэтому разработка нового метода определения ионов тория является одной из актуальных задач. Причем использование при этом специфических реагентов повышает точность, селективность, специфичность и нижний предел его обнаружения [1]. Авторами представлено обоснование определения количества матричных элементов европия, тория, церия и лантана и оптимизацией мощности плазмы методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой [2]. Разработанный метод позволил определять смеси с количеством добавок до 40 (3s-критерий) в диапазоне массовой доли  $10^{-6}$ - $10^{-3}$  [3]. В работе предложен простой твердофазный метод детектирования предварительной обработки проб воды окружающей среды путем модификации редкоземельных металлов (РЗМ) 1,2,5,8-тетрагидроксиантрапентаноном методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой октадецил-силикагель-реагентом. Нижний предел обнаружения 0,0004-0,01 мг/мл. Представлено высокочувствительное определение нагрузки по пробам воды методом РЗМ.

Цель и задача исследования – разработка методики амперометрического титрования тория в широких диапазонах его концентраций в присутствии различных посторонних сопутствующих катионов, а также в реальных природных объектах и промышленных материалах.

### Экспериментальная часть

Все электрохимические измерения проводили на приборе «Потенциостат/Гальваностат» серии CS с платиновым электродом и электродом сравнения (AgCl|Ag). с рабочей поверхностью 1,0 см<sup>2</sup>.

При определении ионов тория важно изучение физико-химических свойств его соединений с комплексообразующими органическими реагентами. Изучен ряд электрохимических параметров при определении ионов тория (IV) методом амперометрического титрования с использованием нового аналитического реагента 2,7-динитрозо-1,8-дигидроксиафталин-3,6-дисульфокислоты. В данной работе использовали растворы  $1,0 \cdot 10^{-4}$  М Th(NO<sub>3</sub>)<sub>4</sub> и 0,001 М 2,7-динитрозо-1,8-дигидроксиафталин-3,6-дисульфокислоты. Для амперометрического титрования тория исследовано влияние различных по природе фоновых электролитов и буферных смесей с pH 1-12 и показало, что торий достаточно хорошо титруется в сильноокислых средах (pH 1,18-5,86), а в нейтральных и основных – с используемыми реагентами образует малопрочные комплексные соединения и соответственно титруется недостаточно хорошо. С целью установления разности потенциалов (ΔE) на индикаторных электродах было изучено влияние напряжения, подаваемого на платиновые рабочие электроды. Методом циклического вольтамперометрического и интеграл пульс амперометрического методов анализа установлены электрохимические изменения комплекса, образованного 2,7-динитрозо-1,8-дигидроксиафталиновой-3,6-дисульфокислотой и

ионами тория, и показано, что комплекс образуется в приготовлении универсального буфера с pH 2,86 и полученные результаты проведены на рис.-1,2.

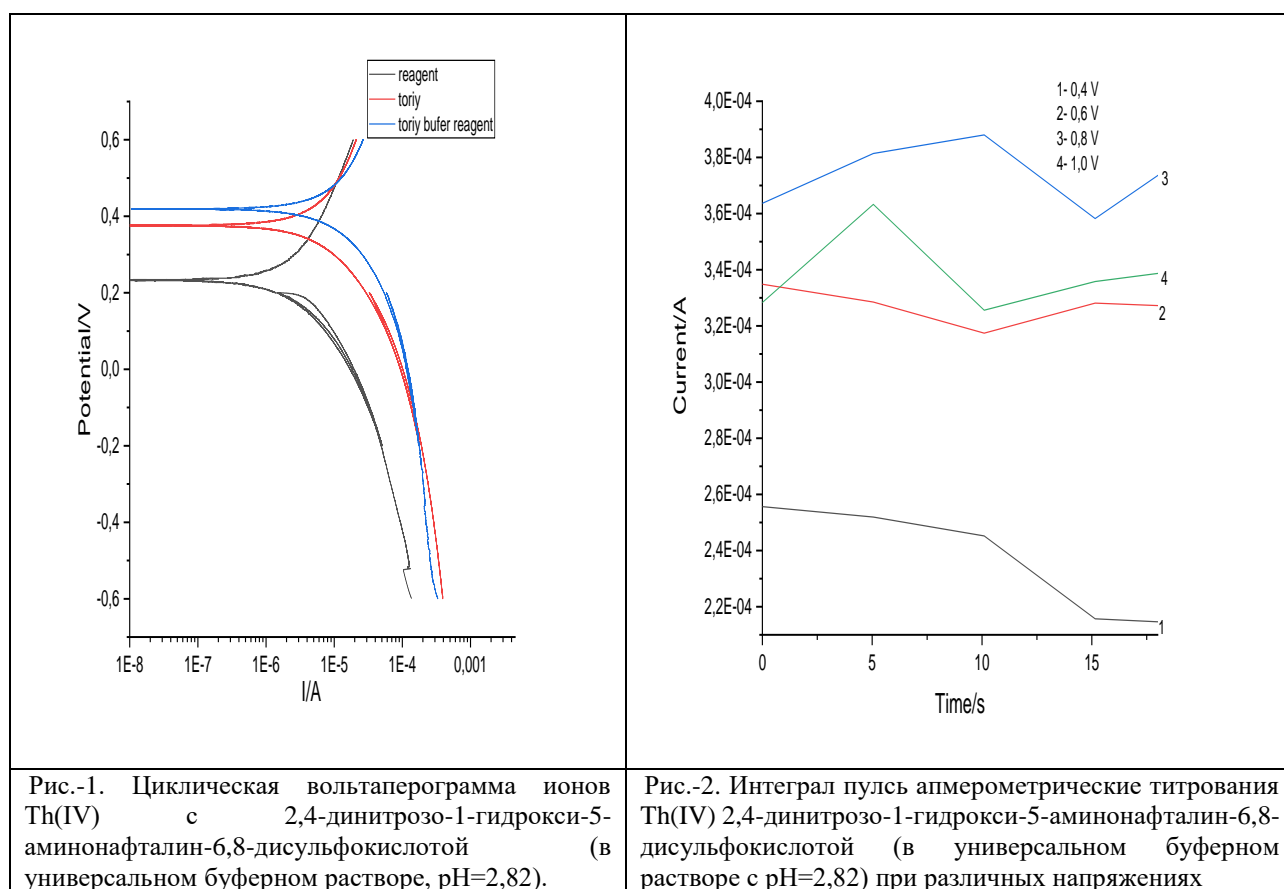


Рис.-1. Циклическая вольтаперограмма ионов Th(IV) с 2,4-динитрозо-1-гидрокси-5-аминонафталин-6,8-дисульфокислотой (в универсальном буферном растворе, pH=2,82).

Рис.-2. Интеграл пульс амперометрические титрования Th(IV) 2,4-динитрозо-1-гидрокси-5-аминонафталин-6,8-дисульфокислотой (в универсальном буферном растворе с pH=2,82) при различных напряжениях

На рисунках видно, что полуволновой потенциал ионов тория составил 0,38 В вольта, а после добавления универсального буферного раствора с pH=2,58 он составил 0,42 В. Установлено, что органический реагент 2,7-динитрозо-1,8-дигидроксиафталин-3,6-дисульфокислота показывает напряжение 0,22 В, что доказывает, что катодные токи смещаются в отрицательную область. Методом интеграл пульсовой амперометрического титрования тория 2,4-динитрозо-1-гидрокси-5-аминонафталин-6,8-дисульфокислотой показано что, торий хорошо титруется 0,8 В при напряжении и времени титрования 6 сек., больше 0,8 В, идет окислительно-восстановительных процессах и образуется несколько эквивалентных точек.

Исследована селективность разработанной методики амперометрический титрования 10 мкг/мл тория при титрования реагентом 2,7-динитрозо-1,8-дигидроксиафталин-3,6-дисульфокислоты не мешают Ce(III) 18,2 мкг, Fe(III) 56 мкг, Zr(IV) 18 мкг, Tl(III) 10 мкг, Sm(III) 0,4 мкг, Nd(III) 2,5 мкг, Gd(III) 3,8 мкг, In(III), Sc(III) 4,5.

#### Список источников

1. Yao Zhang, Xianzhang Shao, Xiangyin Kong, Liangliang Yin, Chengguo Wang, Liang Lin, Yanqin Ji. Determination of thorium in the hair and urine of workers and the public in a rare earth mining area. // Radiation Medicine and Protection. Vol. 3, Issue 2, June -2022, P. -91-95
2. Цыганкова А.Р., Лундовская О.В., Сапрыкин А.И. Анализ соединений европия, иттрия, церия и лантана методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой. // Журн. аналит. химии. -2016. Т.71. № 2. -с.185-190.
3. Hassan Jalal, Zari Naeemeh, Tabar-Heydar Kourosch. Determination of rare earth elements in environmental samples by solid phase extraction ICP-OES. // Журн.аналит.химии. - 2016. Т.71. №4. -с.383-389.

**ЭЛЕКТРОННЫЕ СВОЙСТВА ХИРАЛЬНЫХ ПЛАТИНОВЫХ НАНОТРУБОК С УЧЕТОМ СПИН-ОРБИТАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ****Краснов Д.О., Сидоренко Н.В.***ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева»,  
Москва*

*Методом линеаризованных присоединенных цилиндрических волн рассчитаны зонные структуры одностенных платиновых нанотрубок. Во всех трубках на уровне Ферми наблюдается слабое перекрытие потолка валентной зоны и дна зоны проводимости, поэтому трубки обладают полуметаллическим типом электронного строения. Зонная структура нанотрубок сравнительно слабо меняется при вариациях структуры нанотрубок.*

*Ключевые слова: моделирование, платина, нанотрубки, квантовая химия.*

Введение. Нанотрубки из благородных металлов представляют большой интерес в физике, химии, катализе и являются очень перспективными материалами для использования в нанотехнологиях, например, наномасштабных электронных устройствах. Например, при металлизации меди тугоплавкими металлами, такими как Pt, Pd, Ru и Ir, можно получить ряд преимуществ: электропроводность, более простые процессы адгезии. Кроме того, платина является переходным металлом с превосходной коррозионной стойкостью при высоких температурах. Ее часто использовали в качестве каталитических элементов для сбора энергии и охраны окружающей среды. Эффект размера нанотрубок на электросопротивление был темой исследований в течение нескольких десятилетий. Они интенсивно исследовались теоретически и экспериментально, и сообщается, что нанотрубки обладают отличными электронными и механическими свойствами, квантовым баллистическим транспортом и каналами проводимости, возникающими из их спиральной структуры [1–5].

Однако, насколько известно, детальное исследование зонной структуры платиновых нанотрубок не проводилось и сообщалось о небольшом количестве исследований изменений удельного электрического сопротивления в зависимости от размера нанотрубок [6]. В указанных выше теоретических работах все расчеты были проведены в пренебрежении спин-орбитальным взаимодействием. Хорошо известно, что релятивистские эффекты, прежде всего спин-орбитальное взаимодействие, очень важны для количественного описания свойств тяжелых металлов.

Цель данной работы – изучение влияния спин-орбитального взаимодействия на электронные уровни платиновых нанотрубок.

**Метод расчета**

Нами был использован метод линеаризованных присоединенных цилиндрических волн для расчета электронной структуры хиральных трубок [7-9]. Мы исходим из одноэлектронной модели, и задача расчета электронных уровней сводится к решению одноэлектронного уравнения Шрёдингера. Для построения электронного потенциала используется приближение локальной плотности для обменного взаимодействия. Каждый атом системы окружается сферой, где потенциал считается сферически симметричным, а в пространстве между сферами он считается постоянным и выбирается за начало отсчета энергии. В нанотрубках движение электронов ограничено цилиндрическим слоем толщиной порядка удвоенного атомного ван-дер-ваальсова радиуса элементов, что учитывается введением двух непроницаемых для электронов цилиндрических барьеров: внешнего и внутреннего. Электронный спектр системы определяется свободным движением электронов в межатомном пространстве между

цилиндрическими барьерами и рассеянием электронов на атомных центрах.

#### Результаты расчетов

На рис. 1 – 3 представлены плотности электронных состояний и зонные структуры платиновых нанотрубок. У платины 10 валентных электронов (конфигурация  $5d^86s^2$ ). Учитывая винтовую симметрию в элементарной ячейке находится один атом, поэтому полная зонная структура выглядит очень просто – в ней десять заполненных дисперсионных кривых в валентной зоне. Они отделены от дисперсионной кривой зоны проводимости. Можно увидеть характерное для полуметаллических материалов слабое перекрывание потолка валентной зоны и дна зоны проводимости. Плотность состояний электронов со спинами  $\alpha$  и  $\beta$  на уровне Ферми различается почти в пять раз. На основании этого можно предположить, что их возможно использовать в качестве нанопроводов, с преимущественным переносом электронов с заданным спином.

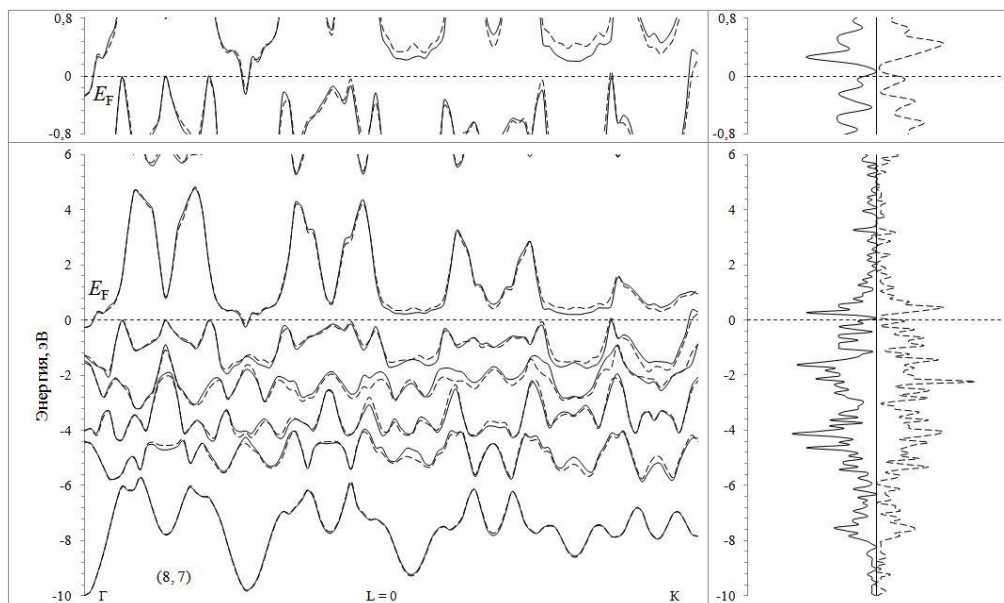


Рис. 1. Зонная структура и плотности электронных состояний платиновой нанотрубки (8,7).

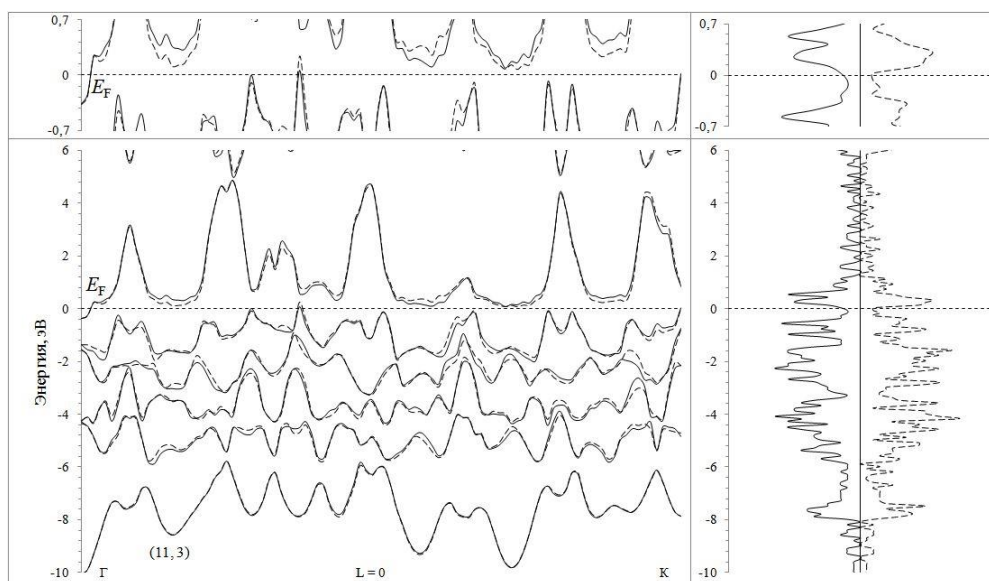


Рис. 2. Зонная структура и плотности электронных состояний платиновой нанотрубки (11,3).

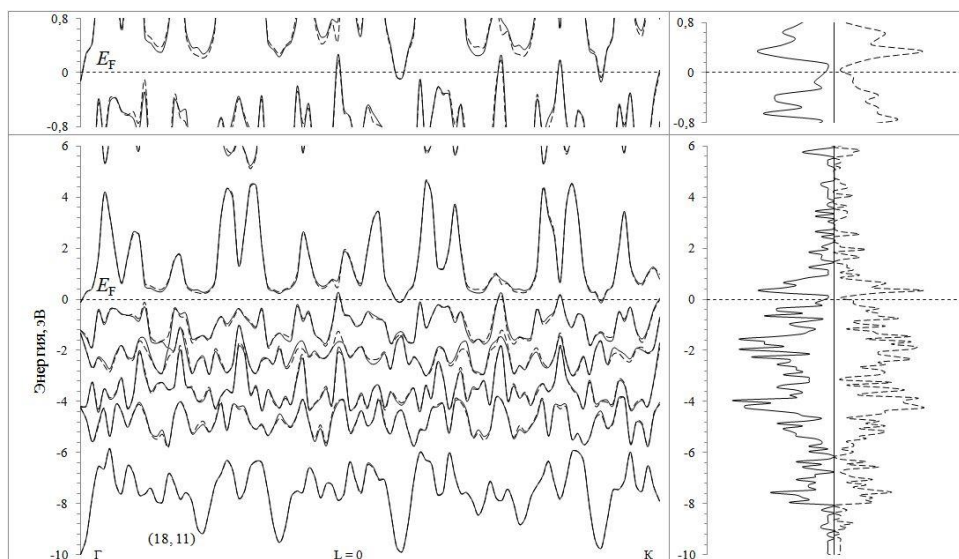


Рис. 3. Зонная структура и плотности электронных состояний платиновой нанотрубки (18,11).

**Заключение.** Рассчитаны электронные зонные структуры хиральных нанотрубок из платины. Показано, что данные трубки представляют собой соединения с полуметаллической зонной структурой и энергией спин-орбитального расщепления до  $\sim 0,15$  эВ. Они обладают спин-зависимой проводимостью и могут быть использованы для создания элементов молекулярной электроники и спинтроники.

*Список источников*

1. Oshima Y. et al. Quantized electrical conductance of gold helical multishell nanowires // Journal of the Physical Society of Japan. 2006. V. 75. №. 5. P. 053705-053705.
2. Dutta S. et al. Thickness dependence of the resistivity of platinum-group metal thin films // Journal of Applied Physics. 2017. V. 122. №. 2.
3. Li Z. et al. High-density platinum nanoparticle-decorated titanium dioxide nanofiber networks for efficient capillary photocatalytic hydrogen generation // Journal of Materials Chemistry A. 2016. V. 4. №. 30. P. 11672-11679.
4. Xiao L., Wang L. Density functional theory study of single-wall platinum nanotubes // Chemical physics letters. 2006. V. 430. №. 4-6. P. 319-322.
5. Matanović I. et al. Density functional study of the structure, stability and oxygen reduction activity of ultrathin platinum nanowires // Journal of The Electrochemical Society. 2013. V. 160. №. 6. P. F548.
6. Kannan K., Yang B. L. Metal-to-Semimetal Transition in Platinum Nanotubes: Dependence on Thickness // The Journal of Physical Chemistry Letters. 2021. V. 12. №. 9. P. 2183-2190.
7. D'yachkov P. N., Makaev D. V. Account of helical and rotational symmetries in the linear augmented cylindrical wave method for calculating the electronic structure of nanotubes: Towards the ab initio determination of the band structure of a (100, 99) tubule // Physical Review B. 2007. V. 76. №. 19. P. 195411.
8. Краснов Д. О., Дьячков П. Н., Кольцова Э. М. Программный комплекс для расчета электронного строения нанотрубок из благородных металлов с учетом спин-орбитального взаимодействия // Успехи в химии и химической технологии. 2018. Т. 32. №. 11. С. 27-29.

9. Krasnov D. O., Khoroshavin L. O., D'yachkov P. N. Spin—Orbit Coupling in Single-Walled Gold Nanotubes // Russian Journal of Inorganic Chemistry. 2019. V. 64. P. 108-113.

**ELECTRONIC PROPERTIES OF CHIRAL PLATINUM NANOTUBES TAKEN INTO ACCOUNT OF SPIN-ORBITAL INTERACTION**

*Krasnov D.O., Sidorenko N.V.*

*D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia*

*The band structures of single-walled platinum nanotubes are calculated using the method of linearized added cylindrical waves. In all tubes at the Fermi level there is a weak overlap of the top of the valence band and the bottom of the conduction band, so the tubes have a semi-metallic type of electronic structure. The band structure of nanotubes changes relatively little with variations in the nanotube structure.*

*Keywords: modeling, platinum, nanotubes, quantum chemistry*

## ЧАСТИЧНЫЕ РАЗРЯДЫ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

*Сарафанников С.М., Ваганов А.И.*

*ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», Казань*

*В статье изучается определение такого явления как частичные разряды в электроэнергетике, рассказывается о частичных разрядах в изоляции, а также рассмотрены акустические методы выявления частичных разрядов.*

*Ключевые слова: частичные разряды, акустические методы, воздушные включения, газовые включения, электроэнергетика.*

Частичные разряды – это явление, которое становится все более актуальным в современной электроэнергетике. В основе этого явления лежит процесс перехода электрического тока через изоляцию с недостатками, вызывая локальный разрыв диэлектрика.

Такие разряды могут иметь негативное влияние на работу электрооборудования и приводить к серьезным последствиям, включая отказы в работе, повреждение оборудования и даже пожары.

Одной из наиболее значимых областей, где частичные разряды могут возникать, является электроэнергетика. В энергосистемах, включающих генераторы, трансформаторы и другие ключевые компоненты, возможны различные дефекты, которые могут привести к образованию частичных разрядов. Такие разряды выступают в качестве предупреждающего сигнала, указывающего на потенциальные неполадки в системе.

Одной из основных причин возникновения частичных разрядов является ослабление диэлектрических свойств изоляции. При этом возможны физические дефекты, такие как трещины, включения или износ материалов, а также химические изменения изоляции со временем. Частичные разряды могут происходить как на поверхности изоляции, так и внутри нее, активизируясь при определенных условиях работы оборудования.

Определение и контроль частичных разрядов в электроэнергетике играют ключевую роль в обеспечении надежности и безопасности системы энергоснабжения.

Современные методы диагностики позволяют обнаруживать и классифицировать частичные разряды, а также анализировать их последствия. Это позволяет оперативно принимать меры по ремонту или замене дефектных элементов и предотвращать поломки оборудования, а также снижает риск аварий и простоев.

Важно отметить, что предотвращение частичных разрядов тесно связано с качественной профилактикой и техническим обслуживанием оборудования. Регулярные проверки и испытания проводятся для обнаружения потенциальных дефектов в начальной стадии и немедленного вмешательства. Также разработаны специальные методы изоляции и дизайна, которые помогают предотвратить возникновение локальных разрядов [3].

Воздушные или газовые включения являются одним из самых распространенных типов концентрированных дефектов изоляции. Поскольку диэлектрическая проницаемость воздуха значительно ниже, чем диэлектрическая проницаемость окружающего его твердого диэлектрика, напряженность электрического поля в газовой полости может значительно превышать среднюю напряженность поля в самой изоляции.

Поэтому внутри полости могут возникать ионизационные процессы, даже при наличии номинального напряжения. Эти процессы известны под названием частичные разряды, так как они занимают лишь небольшую часть расстояния между электродами.





Рис. 1

Появление частичных разрядов в большинстве типов изоляции (за исключением только керамической) является совершенно неприемлемым, так как оно приводит к интенсивному разрушению диэлектрика и распространению дефекта.

Например, для mica-лентной изоляции полный пробой обычно происходит несколько лет после появления частичного разряда, а для бумажной изоляции – через несколько месяцев или даже дней [1].

Поэтому принципиально важно, чтобы воздушные включения не ионизировались при рабочем напряжении или чтобы сами включения были устранены (через вакуумирование, компаундирование и так далее).

Если внутри изоляции элемента возникают частичные разряды при работе под номинальным напряжением, то рекомендуется заменить эту "коронирующую" часть изолирующей конструкции в подходящий момент. В противном случае, поломка может произойти в любой неожиданный момент.

Для обнаружения частичных разрядов при номинальном напряжении необходимо применять специальные методы, которые широко используются в распространенных типах изоляционных конструкций. Среди этих методов наиболее распространены электрические и акустические.

Электрические методы обнаружения частичных разрядов основаны на измерении импульсов тока в контролируемой цепи. Для этого применяется особая схема измерений, которая включает последовательное подключение измерительного прибора к заземлению контролируемого объекта. Когда в цепи возникает импульс тока, измерительный прибор регистрирует его.

Для точного обнаружения импульсов частичных разрядов применяется специальный узел балансировки сигналов и аттенюатор (УБС), который подключается к датчикам. УБС позволяет выделять только ту часть фазного сигнала, которая содержит импульсы частичных разрядов. Аттенюатор ограничивает выходной сигнал по величине, что обеспечивает нормальную работу последующих цепей прибора.

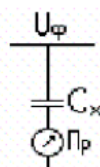


Рис. 2

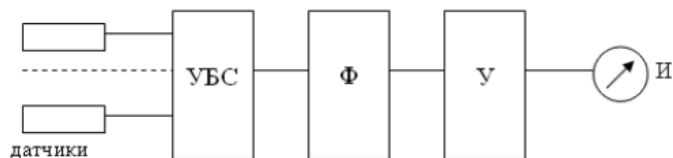


Рис. 3

Простое подключение измерительного прибора, как показано на рисунке, может привести к протеканию сквозного тока утечки, в котором сложно обнаружить импульсы частичных разрядов. Поэтому необходимо "сбалансировать" соответствующие токи перед подключением измерительного прибора. Для этого применяются следующие схемы:

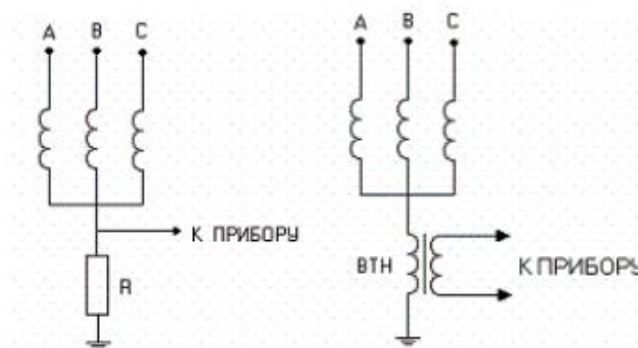


Рис. 4

В этих схемах сигнал берется с нейтрали силового объекта (трансформатора). Для снятия сигнала используется либо резистор (рисунок 4, а) (при относительно низких рабочих напряжениях силового контролируемого объекта), либо высокочастотный трансформатор напряжения (ВТН) (при больших номинальных напряжениях).

При этом ток и напряжение в нейтрали уже "сбалансированы" и там протекают не фазные токи силового объекта, а только незначительный небалансирующий ток, на фоне которого легче обнаружить импульсы частичных разрядов (точнее говоря, импульсы "кажущегося заряда" при частичных разрядах). В настоящее время акустические методы выявления частичных разрядов представляют особую важность в сфере электротехники и энергетики. Частичные разряды, или электрические дуги, представляют собой электрические разряды, которые могут возникать в изоляции электрического оборудования в результате несовершенства изолирующей среды или повреждений. Эти разряды сопровождаются появлением звуковых эффектов, которые могут быть обнаружены и проанализированы акустическими методами.

Акустические методы выявления частичных разрядов базируются на регистрации звуковых волн, генерируемых в процессе разрядов. Для этого применяются специализированные приборы, такие как микрофоны или фильтры низких частот, которые позволяют выделять и анализировать характерные звуковые сигналы. Кроме того, современные технологии обработки звука исключают возможность помех от других источников шума, что позволяет более точно идентифицировать и изучать частичные разряды [2]. Акустические методы выявления частичных разрядов применяются как для диагностики состояния электротехнического оборудования, так и для его профилактического обслуживания. Они позволяют оперативно обнаруживать дефекты и повреждения в изоляции, которые могут привести к возникновению разрядов и последующему выходу из строя оборудования. Благодаря этим методам можно предупредить аварийные ситуации, связанные с электрическими разрядами, и сохранить надежную и безопасную работу систем электроснабжения.

Таким образом, акустические методы выявления частичных разрядов играют важную роль в области электротехники и энергетики. Они предоставляют возможность быстрого и точного обнаружения разрядов, что способствует предотвращению аварийных ситуаций и

продлению срока службы электрического оборудования [1].

В заключение, частичные разряды в электроэнергетике - это важный аспект, требующий постоянного внимания и управления. Они играют существенную роль в обеспечении электробезопасности и стабильности работы энергосистем. Применение современных методов диагностики и профилактики позволяет своевременно выявлять и устранять неполадки, минимизируя риск серьезных аварий и обеспечивая непрерывное энергоснабжение.

*Список источников*

1. Вдовико, В.П. Частичные разряды в диагностировании высоковольтного оборудования. – Новосибирск: Наука, 2021. –155 с.

2. Беляевский, О.А Применение СВЧ-зонда для обнаружения частичных разрядов в изоляции высоковольтного оборудования в условиях эксплуатации / О.А. Беляевский, Р.М. Идиатуллин, А.Ф. Курбатова – СПб., 2023.

3. Русов, В.А. Измерение частичных разрядов в изоляции высоковольтного оборудования. – Екатеринбург: УрГУПС, 2021. – 370 с.

## ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Гумаров И.Т.*

*Научный руководитель: Владимиров О.В.*

*ФГБОУ ВО «КГЭУ», Казань, Республика Татарстан*

*lgumarov.ilshat@mail.ru*

*Интеграция искусственного интеллекта (ИИ) в системы мониторинга температуры для электрооборудования предприятий представляет собой значительное достижение в области энергосбережения и проактивного обслуживания. С увеличением спроса на повышенное потребление энергии и постоянным развитием технологий важно, чтобы предприятия принимали инновационные подходы к эффективному управлению энергией. Эта работа исследует трансформационный потенциал ИИ в системах мониторинга температуры и его влияние на оптимизацию потребления энергии и смягчение рисков, связанных с электрооборудованием.*

*Ключевые слова: энергетика, управление температурой, электрооборудование, искусственный интеллект*

Системы мониторинга температуры, основанные на ИИ, предлагают проактивный подход к управлению тепловыми условиями электрооборудования. С использованием алгоритмов ИИ эти системы могут непрерывно отслеживать изменения температуры, выявлять аномалии и прогнозировать потенциальные отказы до их возникновения. Этот анализ в реальном времени позволяет быстро реагировать, например, принимать меры по охлаждению или проведению предупредительного обслуживания, что в конечном итоге обеспечивает долговечность и производительность оборудования. Более того, интеграция ИИ в системы мониторинга температуры позволяет удаленный мониторинг, устраняя необходимость в постоянных физических инспекциях и снижая связанные с этим затраты и риски.

Однако интеграция ИИ в системы мониторинга температуры также вызывает определенные вызовы и вопросы. Одним из основных вызовов является обеспечение точности прогнозов ИИ. Несмотря на то, что алгоритмы ИИ разработаны для обнаружения паттернов и прогнозирования отказов, всегда существует степень неопределенности в таких прогнозах. Поэтому важно непрерывно проверять и улучшать алгоритмы ИИ, чтобы повысить их точность и надежность. Кроме того, внедрение систем мониторинга температуры, работающих на ИИ, требует значительных инвестиций в аппаратное и программное обеспечение, а также обучение, что может создать финансовые ограничения для некоторых предприятий. Следует провести анализ затрат и выгод, чтобы оценить долгосрочные преимущества и взвесить их по сравнению с начальными инвестициями.

В заключение, интеграция ИИ в системы мониторинга температуры для электрооборудования предприятий имеет огромный потенциал для оптимизации потребления энергии, повышения безопасности и снижения рисков. Путем использования алгоритмов ИИ эти системы предоставляют анализ в реальном времени, проактивное обслуживание и возможности удаленного мониторинга. Оптимизация потребления энергии и предотвращение отказов оборудования способствуют повышению энергоэффективности, снижению расходов и улучшению устойчивости. Несмотря на вызовы и финансовые соображения, связанные с внедрением систем мониторинга температуры, работающих на ИИ, долгосрочные выгоды делают его ценным и жизнеспособным инвестиционным решением для предприятий. По мере

развития технологий интеграция ИИ, несомненно, революционизирует системы мониторинга температуры, что приведет к дальнейшему развитию в области управления энергией и обслуживания электрооборудования.

*Список источников*

1. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации 2009. Энергетика и устойчивое развитие. – М.: Самолет, 2010. – 180 с.
2. Топливо и энергетика России. – М.: Энергия, 2004. – 596 с.
3. Р.В. Радченко, А.С. Мокрушин, В.В. Тюльпа. Общая энергетика. Водород в энергетике. Учебное пособие. – М.: Юрайт, 2018. – 230 с.
4. Клер А М, Санеев Б Г, Соколов, А Д, Тюрина Э А, 2000 «Перспективы развития новых технологий производств и транспорта энергии» В кн. Беляев Л С, Санеев Б Г, Филиппов С П «Системные исследования проблем энергетике» под ред. Воропая Н.И.

## РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРОЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

*Гумаров И.Т.*

*Научный руководитель: Владимир О.В.*

*ФГБОУ ВО «КГЭУ», Казань, Республика Татарстан*

*gumarov.ilshat@mail.ru*

*Управление энергией играет важную роль в успешности промышленных предприятий. В условиях роста цен на энергию и усиливающейся экологической озабоченности организации должны сосредоточить свое внимание на внедрении инновационных систем для оптимизации энергопотребления. В данной научной работе исследуется создание системы управления температурой для электрооборудования и ее роль в управлении энергией на предприятии.*

*Ключевые слова: энергетика, управление температурой, электрооборудование.*

Управление энергией и его важность: Эффективное управление энергией является ключевым фактором для повышения общей производительности и конкурентоспособности современных предприятий. Путем минимизации потерь энергии и оптимизации использования ее ресурсов организации могут значительно снизить свои операционные расходы, повысить прибыль и уменьшить экологическое воздействие. Следовательно, разработка передовых технологических решений становится неотъемлемой частью достижения целей управления энергией для предприятий.

Система управления температурой электрооборудования: Система управления температурой для электрооборудования представляет собой передовое решение, которое объединяет в себе управление температурой и управление электрооборудованием. Основная цель этой системы - оптимизировать потребление энергии и поддерживать стабильную температуру электрооборудования, что в конечном итоге способствует повышению эффективности и снижению потерь. Система состоит из двух взаимосвязанных модулей: модуля управления температурой и модуля управления электрооборудованием, что обеспечивает их согласованную работу.

Модуль управления температурой, оборудованный датчиками и механизмами регулировки, измеряет и поддерживает температуру электрооборудования в оптимальном диапазоне. Это минимизирует потери энергии, связанные с избыточным нагревом или охлаждением, и увеличивает срок службы оборудования, что в свою очередь снижает необходимость в техническом обслуживании.

Модуль управления электрооборудованием предоставляет возможность централизованного контроля и мониторинга всех подключенных устройств. Он обеспечивает эффективное функционирование электрооборудования на предприятии, сокращая излишнее энергопотребление в периоды простоя. Применение интеллектуальных алгоритмов и автоматизации позволяет оптимизировать потребление энергии, выключая оборудование в периоды его неиспользования и, таким образом, уменьшая потери энергии и обеспечивая существенные экономии.

Выгоды и последствия: Разработка и внедрение системы управления температурой электрооборудования приносит ряд выгод и последствий для предприятий:

1. Энергоэффективность: Система обеспечивает точное и эффективное регулирование температуры, что позволяет снизить потери энергии и повысить эффективность операций.

2. Снижение операционных расходов: Минимизация потребления энергии и

продление срока службы оборудования приводят к существенным экономиям с течением времени.

3. Экологическая устойчивость: Уменьшение потерь энергии и более эффективное использование ресурсов способствуют снижению выбросов углерода, что улучшает экологическую ответственность организации.

4. Надежность оборудования: Оптимальное управление температурой обеспечивает долгий срок службы электрооборудования, снижая риск его преждевременной поломки и уменьшая расходы на техническое обслуживание.

5. Управление и мониторинг операций: Централизованный контроль и мониторинг устройств упрощают операции, способствуют принятию обоснованных решений и повышают общую производительность.

Разработка системы управления температурой для электрооборудования представляет собой важный этап в управлении энергией на предприятии. Это передовое решение позволяет эффективно использовать энергию, повышает надежность оборудования, снижает операционные расходы и способствует экологической устойчивости. С учетом беспокойства по поводу изменений климата и роста стоимости энергии, инвестиции в инновационные системы для оптимизации использования энергии становятся ключевыми. Внедрение системы управления температурой для электрооборудования - это инвестиция, которая, безусловно, принесет долгосрочные выгоды и укрепит конкурентоспособность предприятия на современном рынке.

#### *Список источников*

1. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации 2009. Энергетика и устойчивое развитие. – М.: Самолет, 2010. – 180 с.
2. Топливо и энергетика России. – М.: Энергия, 2004. – 596 с.
3. Р.В. Радченко, А.С. Мокрушин, В.В. Тюльпа. Общая энергетика. Водород в энергетике. Учебное пособие. – М.: Юрайт, 2018. – 230 с.
4. Оперативно-дистанционный контроль трубопроводов в ППУ изоляции [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.abok.ru/for\\_spec/articles.php?nid=6](https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=6) (дата обращения 5.03.2023).

**АНАЛИЗ РЫНКА 3D-ПЕЧАТНЫХ КОМПОЗИТОВ****Помазан Е.В.***Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербург*

*В данной статье приведен обзор рынка печатных композитов, рассмотрены преимущества перед традиционными методами производства и барьеры, которые необходимо преодолеть. Ключевые слова: Печатные композиты, аддитивные технологии, технологии 3D –печати, индустрия 4.0*

Использование 3D-печати в производстве продолжает расти, поэтому не только производители, но и клиенты все чаще выбирают 3D-печать для выполнения крупных контрактов. На пути к индустрии 4.0 происходит эволюция промышленности, в рамках которой 3D-печать переходит от технологии для любителей к технологии промышленного производства.

Рынок 3D-печатных композитов - это быстрорастущая отрасль, предполагающая производство композитных материалов с использованием технологий аддитивного производства (АП). Композиты - это материалы, состоящие из двух или более различных материалов, которые объединяются для создания нового материала с улучшенными свойствами. На рынке композитов, напечатанных на 3D-принтере, композитные материалы создаются с использованием комбинации армирующего материала (например, углеродного волокна, стекловолокна или кевлара) и термопластика или термореактивного полимера.

Использование технологии 3D-печати позволяет точно разместить армирующий материал внутри полимерной матрицы, в результате чего получаются композиты с превосходной прочностью, жесткость, долговечность.

Углеродное волокно имеет ряд преимуществ: легкий вес, повышенную прочность и жесткость, исключительную усталостную и коррозионную стойкость. Использование углеродного волокна неуклонно растет благодаря его превосходным механическим характеристикам и экономической выгоды. Высокий спрос на легкие компоненты в конструкционных применениях для повышения топливной эффективности или сокращения выбросов углекислого газа является основной движущей силой роста спроса на углеродные волокна в основных отраслях промышленности.



Рисунок 1. Прогнозируемый размер мирового рынка 3D-печатных композитов 2023-2032г.



Ожидается, что рынок будет расти из-за растущего спроса на инструменты для прототипирования в различных секторах, а также конкурентных исследований и исследований. По данным исследований российского рынка объем рынка АП составляет 6 млрд. рублей [1]. Согласно анализам мирового рынка композитной 3D-печати, сегмент композитов из углеродного волокна, по оценкам, будет расти с самым высоким среднегодовым темпом роста в 38% в течение прогнозируемого периода 2023-2032 годов (рис.1) [2]. Аэрокосмическая и оборонная отрасли являются ключевыми, использующими печатные композиты, доля мирового рынка которых в 2022 году составила 37,5%. В частности, рынок аэрокосмических композитов по оценкам экспертов будет расти в среднем от 8% до 9,8% в год.

В основном в аэрокосмической промышленности используется дорогостоящее сырье, обладающее малым весом и высокими эксплуатационными характеристиками. Эти материалы имеют высокую стоимость и требуют дорогостоящей механической обработки. Композитные материалы легкие и имеют высокое соотношение прочности к весу, что делает их идеальными для использования в данной отрасли.

Продолжающаяся разработка композитных материалов с превосходными свойствами способствует расширению рынка. Высокий спрос на сложные, адаптированные компоненты в разных отраслях стимулирует их внедрение. Снижение затрат на оборудование и материалы делает 3D-печать более доступной и привлекательной для различных отраслей. Среди вопросов, которые предстоит решить исследователям и производителям остро стоят переработка и создание биоразлагаемых композитов, увеличение ассортимента материалов и преодоление ограничения размера печатных деталей.

#### *Список источников*

1. Мировой анализ рынка и прогноз развития аддитивного производства // INDUSTRY3D : сайт. – URL: <https://industry3d.ru/at-news/mirovoy-analiz-rynka-i-prognoz-razvitiya-additivnogo-proizvodstva/> (дата обращения: 17.12.2023)
2. 3D Printed Composites Market // Precedence Research : сайт. – URL: <https://www.precedenceresearch.com/3d-printed-composites-market> (дата обращения: 17.12.2023)

## МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДАЧИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОДЫ И ЕЕ РАСЧЕТ НА ЭВМ С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛИЯНИЯ СКРЫТЫХ УТЕЧЕК

*Калайда А. Ю., Горваль И. С., Салиев Э. И.*

*ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», Институт «Академия строительства и архитектуры», Республика Крым, Симферополь*

*kelt-roman@yandex.ru*

*В этой работе исследуется методика обнаружения проблем в системе водоснабжения, основанная на сравнении расчетного и фактического давления. Такой подход может быть использован в автоматических системах управления водоснабжением и водоотведением. Предлагается ряд мер по снижению потерь воды и описывается порядок их реализации. Снижение давления в водопроводных сетях считается наиболее результативным способом снижения потерь воды и ее экономии (в тексте демонстрируется взаимосвязь между потерями и давлением в системе водоснабжения).*

*Ключевые слова: аварии трубопровода, интенсивность отказов, моделирование.*

Вопрос учета и контроля расхода водных ресурсов в сфере коммунального хозяйства, а также структуры скрытых издержек, актуален, поскольку эффективное использование и управление водными ресурсами способствует устойчивому развитию и благополучию общества. Представленный порядок оценки потерь воды служит полезным инструментом для контроля и мониторинга качества водоснабжения. Управление потерями воды и ее рациональное использование должны быть приоритетами для минимизации издержек и оптимизации использования водных ресурсов. Исследование методов анализа технического состояния водопроводных систем помогает обеспечить надежность и безопасность сетей водоснабжения. Применение моделирования системы подачи и распределения воды (СПРВ) в геоинформационных системах (ZuluGIS, Citycom, Bentley Systems и т.д.) для предсказания возможных поломок позволяет своевременно реагировать на возникающие ситуации и предотвращать аварии [1]. Таким образом, данная работа является важным вкладом в разработку методов управления водными ресурсами и обеспечение надежного водоснабжения для населения.

Геоинформационные системы позволяют наиболее точно и эффективно определить потери воды на значительной протяженности сети без необходимости ее отключения. Этот метод основан на мониторинге состояния сети и обнаружении утечек, засоров и других неполадок путем сравнения расчетных и фактических значений давления и расхода воды [1].

В настоящей работе исследования проводились с использованием данной методики, а также программы ZuluGIS.

В качестве примера рассматривается процесс функционирования системы подачи и распределения воды (СПРВ) в г. Джанкой в течение определенного периода времени.

Протяженность водопроводных сетей составляет 154 километра, при этом 133 километра требуют замены. Износ водопроводных сетей составляет 70%, в результате чего происходит около 4 аварий на километр в год. Также наблюдается высокий уровень потерь и утечек воды - до 40% от объема подаваемой воды. В наихудшем состоянии находятся уличные сети около 85 %.

В программе была создана имитационная модель работы системы водоснабжения г. Джанкой. С помощью гидравлического моделирования были проанализированы различные сценарии работы системы. При этом сравнивались фактические и ожидаемые значения давления на каждом участке модели [1].

С целью обнаружений скрытых утечек в данной работе была исследована методика,

основанная на анализе количества подаваемой воды потребителю за известный промежуток времени работы системы водоснабжения. Главным условием моделирования системы водоотведения является: вероятностный процесс водопотребления и возникновение аварий, и ремонтно-восстановительные работы [2].

Данная методика основывается на создании возможного графика потребления воды каждого водопотребителя, с учетом возможных аварий (разрывов, трещин, свищей, а также отключений участков на ремонтно-восстановительные работы) на участках СПРВ. Т.е. суть методики: моделирование возможной работы СПРВ с возможным (прогнозируемым) графиком водопотребления [2].

Наиболее результативным подходом к снижению потерь воды и ее перерасхода считается уменьшение давления. Исследования демонстрируют четкую корреляцию между потерями воды и давлением: каждые 10% уменьшения давления приводят к сокращению потерь на 9%.

Допустим: начальное давление - 60 м, тогда индекс утечек 30, а измеренная утечка 50 м<sup>3</sup>/сут. Сокращая давление на 20 м, получим индекс утечки 10, следовательно, будет равна 17 м<sup>3</sup>/сут.

В качестве предложения по улучшению работы системы водоснабжения предлагается установка регуляторов давления (см. рис. 1). Согласно технико-экономическому анализу, использование таких регуляторов позволит снизить эксплуатационные расходы на 25%, что обеспечит окупаемость проекта уже на четвертый год. Также следует отметить, что ожидается уменьшение объема потребляемой воды за счет снижения потерь на 15%.

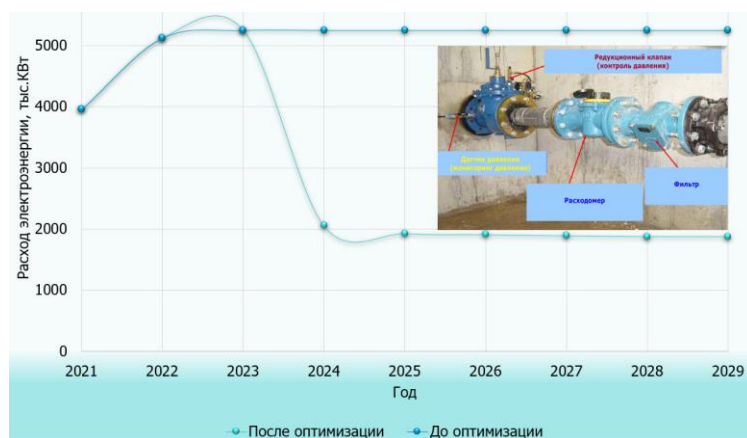


Рисунок 1. Мероприятия по оптимизации системы водоснабжения г. Джанкой

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы: контроль над прямыми потерями воды и принятие мер по их снижению позволяет снизить потребление электроэнергии, уменьшить объем потребляемой воды, а также сократить эксплуатационные расходы.

#### Список источников

1. Крымов, Р.С. Имитационное моделирование переходных процессов в напорном трубопроводе системы водоснабжения /Р. С. Крымов, Н. С. Мельникова // Вестник Луганского государственного университета имени Владимира Даля. – 2021. – № 11(53). – С. 63-68.
2. Волна, В. В. Оптимизация системы водоснабжения Г. Феодосия с учетом износа трубопроводов / В. В. Волна, Р. С. Крымов, Н. С. Мельникова // Строительство и техногенная безопасность. – 2022. – № 27(79). – С. 59-69.

**ИССЛЕДОВАНИЙ ВЛИЯНИЯ БЕНТОНИТОВЫХ ГЛИН В ПРОЦЕССЕ  
КОАГУЛЯЦИОННОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ФАБРИКИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ  
МОРОЖЕННОГО**

**Чернивчан С.И., Горваль И. С., Салиев Э. И.**

*ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», Институт «Академия строительства и  
архитектуры», Республика Крым, Симферополь*

*kelt-roman@yandex.ru*

*В работе рассматриваются физико-химические методы очистки сточных вод фабрики по производству мороженого с добавлением природных монтмориллонитовых глин. Проведены исследования по определению оптимальных доз реагентов и технологических параметров работы сооружений. Даны рекомендации по оптимизации работы локальных очистных сооружений фабрики мороженого.*

*Ключевые слова: коагуляция, сорбция, сточные воды, физико-химическая очистка, бентонитовая глина.*

В современном мире экологические вопросы становятся особенно важными из-за ограниченности ресурсов и потребности в защите окружающей среды. Одним из существенных источников загрязнения окружающей среды являются молокоперерабатывающие предприятия, сточные воды которых содержат значительное количество органических веществ. Средний объем сточных вод таких предприятий составляет 5-7 м<sup>3</sup> на каждую тонну переработанного молока [1].

Как у нас в стране, так и по всему миру уделяют значительное внимание физико-химическим методикам очистки сточных вод с использованием биологических методик или без них. Данная технология включает в себя устранение из сточных вод мелкодисперсных и растворимых неорганических элементов, а также этот метод способствует разрушению сложно окисляемых и органических соединений [1].

Одним из наиболее распространенных физико-химических подходов при очистке сточных вод является использование различных реагентов для коагуляции загрязнений. Коагуляционные процессы могут быть использованы в схемах биологической обработки, а также могут служить начальной стадией прямой физико-химической обработки [2].

Применение физико-химической очистки сточных вод с добавлением реагента особенно целесообразно в тех случаях, когда на станцию совместно с производственными водами поступают бытовые. Физико-химический метод очистки сточных вод молокоперерабатывающих предприятий помогает снизить капитальные затраты и значительно повысить эффективность процесса очистки. Благодаря этому методу, можно добиться высоких результатов в короткие сроки [2].

Цель работы - изучение процесса физико-химической очистки сточных вод молокоперерабатывающего предприятия на примере фабрики по производству мороженого с использованием реагентов, а также нахождение оптимальной дозы реагентов для очистки сточных вод с последующей обработкой на биологических сооружениях.

Фабрика мороженого, вода с которой была взята для исследований, находится в Крыму. Производительность сточных вод, поступающих на ЛКОС 12,5 м<sup>3</sup>/ч. Состав сточных вод характеризуется следующими показателями: БПКполн - 4000 мг/л, ХПК 5000 мг/л, pH в пределах от 2,5 до 5. Все исследования выполнялись на реальной воде. Практически всегда вода незначительно отличалась по составу, цвету и другим показателям.

Данная сточная вода является кислой, следовательно, с таким показателем pH нельзя отправлять воду на биологическую очистку, и к тому же на сточной воде с кислой средой

может не сработать коагулянт. По этой причине была произведена нейтрализация сточной воды гашеной известью [2].

Следующим этапом исследования была проведена коагуляция, с целью определения оптимального коагулянта для исследуемой воды. Для исследования применялся коагулянт оксихлорид алюминия (рис. 1).

Из рисунка 1 видно, что оксихлорид алюминия показывает высокую коагулирующую активность при очистке исследуемой воды. При его контакте с водой образовывались крупные хлопья, которые осаждались, приводя к осветлению сточной воды. Максимальное снижение мутности до  $\leq 150$  мг/л достигается при дозе, равной 150 мг/л. Для сравнения применяли сернокислый алюминий и хлорное железо. Снижение мутности при дозах коагулянтов 300 мг/л и выше практически не происходит. Итоговое значение мутности при этом составляло 4500-3500 мг/л, что не удовлетворяет требования для дальнейшей биологической очистки. Значение рН падает до 5,0, что примерно равно исходной рН сточной воды.

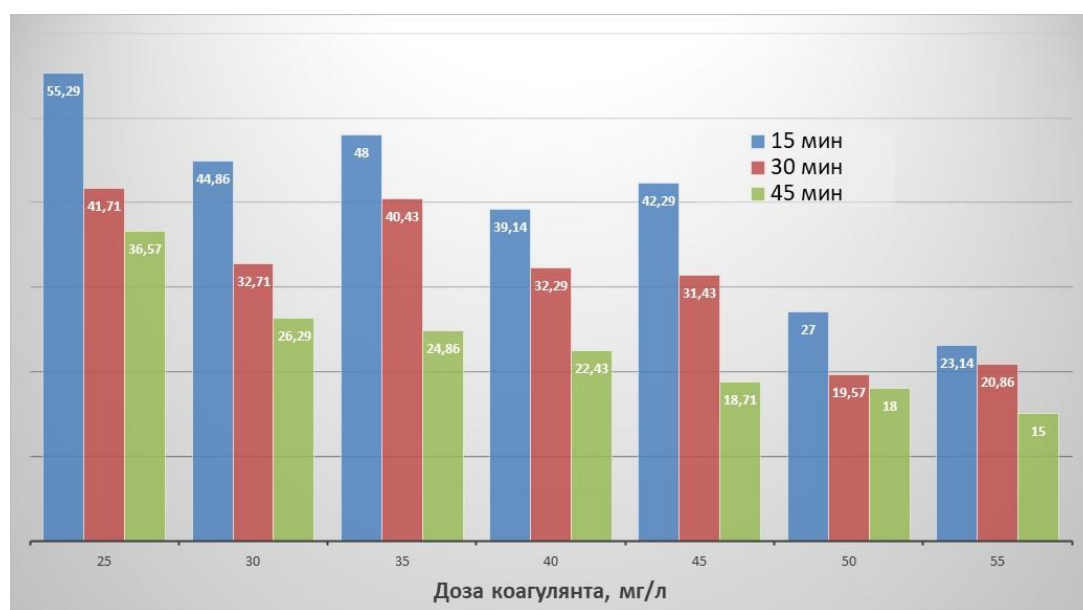


Рисунок 1. Остаточная концентрация взвешенных веществ после добавления оксихлорид алюминия

Таким образом оптимальная доза извести составила от 600 мг/л до 900 мг/л и выше, доза оксихлорид алюминия составила от 100 мг/л до 150 мг/л.

В следующих экспериментах в исходную воду добавлялись оксихлорид алюминия - 100 мг / л и бентонитовая глина в количестве 2 г / л. Добавление глины не только обеспечивает эффективность адсорбции, но также способствует осаждению коагулянта.

В присутствии глины происходит быстрое увеличение размеров частиц осадка, осветление сточной воды и осаждение образованных частиц.

После очистки воды проверялись значения ХПК и значение рН исходной и обработанной воды. Результаты экспериментов по исследованию адсорбции органических примесей на поверхности бентонитовой глины представлены на рисунке 2. Эксперименты показали, что данный сорбент обладает хорошей адсорбционной активностью по отношению к органическим загрязнениям.

Было установлено, что оптимальное время контакта раствора с сорбентом составляет 45 минут. При данном времени перемешивания степень очистки составляет 41%. Также из

диаграммы можно говорить о сходимости значений концентраций ХПК расчетных и полученных в ходе эксперимента.

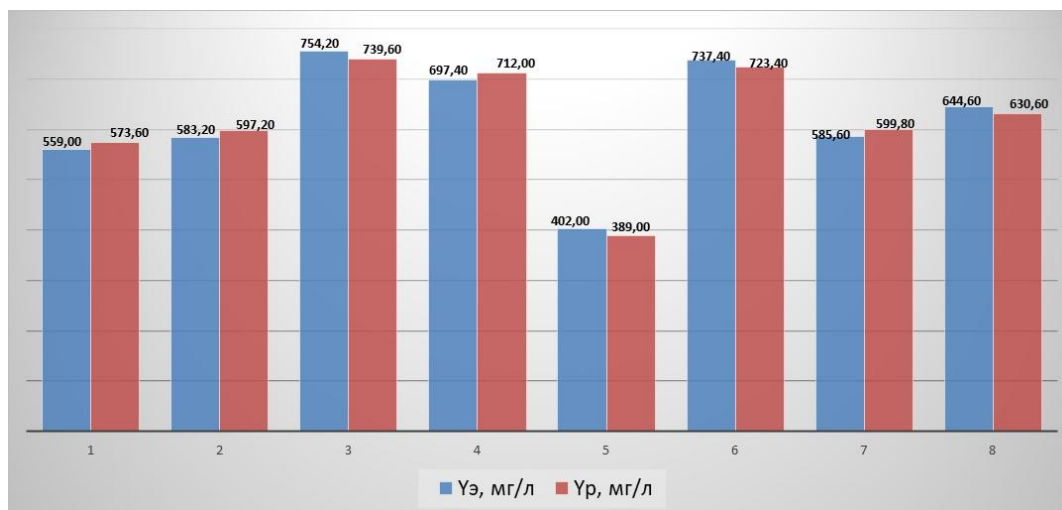


Рисунок 1. Зависимость концентрации ХПК от дозы бентонитовой глины, дозы безводного товарного оксихлорид алюминия и дозы безводного флокулянта полиакриламида

В целом, можно сказать, что применение физико-химических методов очистки дает положительные результаты, что дает возможность рекомендовать данный метод для оптимизации работы ЛКОС фабрики мороженого.

#### *Список источников*

1. Водоотведение: учебник / Ю. В. Воронов [и др.] ; под общ. ред. Ю. В. Воронова. – Москва: ИНФРА-М, 2011. – 413, [1] с.
2. Косенко, А. С. Исследование эффективности перемешивания сточных вод для биологической очистки на малых КОС ООО «Грин Рей» в Республике Крым / А. С. Косенко, Р. С. Крымов // Современные ТЕХНОЛОГИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ теории и практики : сборник статей III Международной научно-практической конференции, Пенза, 30 мая 2022 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2022. – С. 11-16.
3. Крымов, Р. С. Исследование коагуляционной очистки маломутных вод с использованием коллоидных бентонитовых глин / Р. С. Крымов, Н. С. Мельникова, К. В. Акимченко // Вестник Луганского государственного университета имени Владимира Даля. – 2022. – № 12(66). – С. 61-65.

*В данной статье рассматривается программа MS Access как оптимальный вариант системы управления для разработки базы данных.*

*Ключевые слова: MS Access, база данных, система управления базой данных.*

Компания Microsoft разработала достаточно универсальный пакет программного обеспечения - MS Office. Применяя программы данного пакета, можно получить текстовый документ, таблицу, презентацию, диаграмму, проект любой сложности и направленности, электронного «секретаря», а также можно подготовить документ к публикации. Помимо всего описанного MS разработал программу для создания и работы с базами данных - Microsoft Access. Данная программа является одной из самых широко распространённых и доступных систем управления базами данных. Access отлично подойдет как для продвинутых специалистов, так и для начинающих пользователей баз данных.

Первая версия MS Access была разработана в 1993 г. фирмой Microsoft. MS Access – это функционально полная реляционная СУБД, работающая в среде Windows. Access позволяет создавать сложные базы данных, задавая структуру таблиц и определяя связи между ними. MS Access содержит возможности для создания запросов, отчетов и форм любой сложности. В Access можно использовать все возможности Windows обмена данными между приложениями (DDE и OLE), что позволяет включить в базу данных графическую и звуковую информацию.

Данное ПО позволяет создавать реляционные базы данных, то есть отдельная запись в БД включает сведения, касающиеся только одного объекта. При этом появляется возможность для работы с данными, которые принадлежат различным объектам, как единым целым, базирующимся на значениях, связанных друг с другом. Особенность реляционных систем управления информационными базами состоит в том, что весь массив обрабатываемых данных представлен в табличной форме.

У MS Access имеются достаточно важные функции: анализ структуры, типа и установление связей; обработка данных, которая включает поиск, сортировку, фильтрацию, вычисление; управление данными.

MS Access обладает широким набором элементов для создания базы данных: таблицы, формы, отчеты, запросы, макросы, модули. Каждый элемент выполняет свои прямые функции. Например, элемент «таблицы» для редактирования таблиц, элемент «формы» для создания интерфейса базы данных, элемент отчеты для предоставления информации, элемент запросы для поиска информации в таблице, элементы макросы и модули для повышения уровня функциональности.

MS Access имеет ряд преимуществ в сравнении с другими СУБД:

1. Данное ПО легко установить, это займет всего пару минут. В использовании Access так же прост, как и другие продукты Microsoft. Программа не требует никаких навыков программирования, поэтому пользователь может пользоваться информацией, которую может собирать эта система;

2. Данное ПО легко интегрировать. Все, что основано на Windows, может быть интегрировано с Access. Помимо интеграции, также можно с легкостью импортировать все необходимую собранную информацию в MS Access. По времени это занимает не больше, чем

установка самой программы;

3. Данное ПО имеет большую емкость. Можно хранить большие ГБ информации;

4. Данное ПО имеет небольшую стоимость. Программа намного доступнее, чем более крупные СУБД. Поскольку он идет в пакете MS Office, приобретая его можно сэкономить на покупке отдельной программы;

5. Данное ПО поддерживает функцию удалённого доступа.

Помимо плюсов есть и минусы. Например, ограничение по вводу данных (существует предел), все данные сохраняются в один файл, мультимедийные данные сложно загрузить в БД (снижается производительность БД), из-за разных операционных систем Windows при передаче БД может повредиться информация.

MS Access для начинающего пользователя является самым простым и оптимальным вариантом, который позволяет создавать несложные БД с выбором типов информации, ввод/вывод последней информации по запросу, создание отчетов, не вызывая каких-либо проблем. Сама по себе программа - это многогранный, сложный комплекс взаимосвязей между аппаратным и программным обеспечением, хранилищами данных, коммуникационными сетями, а также людьми, которые такие системы создают, поддерживают или используют.

#### *Список источников*

1. Бакаревич, Ю. Б. Самоучитель Access 2010 / Ю. Б. Бакаревич, Н. В. Пушкина. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011 - 432 с. - Текст : непосредственный;

2. Тарасов, В.Л. Работа с базами данных в ACCESS 2010 часть 1: Учебно-методическое пособие. - Нижний Новгород: Нижегородский государственный университет, 2014 – 126 с. – Текст : электронный;

3. Ковалева, М.А. К 56 Создание баз данных в Microsoft Access. Учебно-методическое пособие - М.: Мир науки, 2019 - Текст : электронный.

## **MS ACCESS IS A VERSATILE TOOL FOR CREATING A DATABASE**

***Beregovaya A.M., Ostapenko M.S.***

*Tyumen Industrial University, Tyumen, Russia*

*This article considers MS Access program as an optimal variant of control system for database development.*

*Keywords: MS Access, database, database management system.*



**ОБЗОР СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ*****Береговая А.М., Остапенко М.С.****Тюменский индустриальный университет, Тюмень**beregovaya\_at\_smtbp-17-1@mail.ru*

*В данной статье рассмотрены системы управления базами данных, их преимущества и недостатки, а также описаны критерии выбора СУБД для разработки базы данных.*

*Ключевые слова: база данных, система управления базой данных, разработка.*

База данных (далее БД) является неотъемлемой частью современного мира. Она представляет собой множество различных сведений, благодаря которой у пользователя появляется возможность сразу получить доступ к большому объему данных для выполнения разного рода операций.

Для создания и управления базой данных необходима СУБД – система управления базой данных – это комплекс, состоящий из ПО и инструментов, каждый из которых способен совершать с БД определенные операции: создавать и удалять элементы, считывать данные, обрабатывать запросы от пользователей и т.д.

Систем управления базами данных великое множество, но есть семь самых распространённых в использовании СУБД:

1. PostgreSQL;
2. Microsoft Access;
3. MySQL;
4. SQLite;
5. MongoDB;
6. Redis;
7. Oracle.

СУБД служит интерфейсом между базой данных и пользователем, позволяя просматривать, изменять, упорядочивать и оптимизировать информацию. Каждая система управления БД имеет свои плюсы и минусы. СУБД необходимо выбирать, учитывая ряд критериев и тип программного обеспечения. Необходимо понимать для какого масштаба организации будет использоваться СУБД, какие данные будут храниться в БД, объем хранилища, тип базы данных и т.д.

PostgreSQL – универсальная система управления базами данных, которая подходит для абсолютно любого проекта. Данная СУБД разработана для работы с большим объемом информации и любой сложности операций и нагрузок, что говорит о ее высокой функциональности и производительности.

Microsoft Access – является самой распространённой системой управления базой данных. Access достаточно доступный инструмент благодаря своему простому и интуитивному интерфейсу, с которым может справиться даже начинающий пользователь.

SQLite – СУБД, которая подходит для небольших проектов. Она достаточно компактна и не использует другие серверы и утилиты, все данные хранятся на одном устройстве.

MySQL – система управления БД, которая подходит для небольших и средних проектов. Благодаря простому интерфейсу, данная СУБД позволяет работать с таблицами различных форматов. У данной СУБД есть ограничение – 50 млн элементов. По функциональности она уступает многим другим СУБД, но при этом ее можно интегрировать с другими системами управления базы данных.

MongoDB – документная СУБД, позволяющая работать с большим объемом данных из множества разных источников. Информация (данные) представлены в СУБД в виде текстовых документов, что является ее преимуществом. MongoDB использует коллекции – группы документов, вместо привычных нам таблиц. Данная система управления оптимизирована под распределённую работу, но поддерживает и локальное хранение информации.

Redis – СУБД, которая разработана специально для сайтов путешествий, форумов и социальных сетей, а также сможет подойти для работы сервисов электронной коммерции. Данная СУБД адаптирована для работы в облаке. Она с легкостью масштабируется и управляется. Функционал Redis позволяет с помощью автоматизированного сервиса перенести данные из другой базы данных.

Oracle, как и PostgreSQL, предназначена для проектов любой сложности. Данная СУБД работает по типу клиент-сервера, то есть она располагается на сервере вместе с базой данных. Для работы с СУБД данного типа необходим специальный интерфейс приложения-клиента. Благодаря отдельному серверу для СУБД, использование Oracle позволяет снизить нагрузку на пользовательские компьютеры.

Таким образом, выбор системы управления базой данных должен осуществляться исходя из цели ее разработки и критериев, определяемых первоначально перед разработкой БД. Существует множество различных СУБД, выбор которой зависит от масштаба проекта и сферы ее использования.

#### *Список источников*

1. Крикунов, М.М. Основы баз данных: учебное пособие / М.М. Крикунов, А.Н. Поручиков. – Самара: Издательство Самарского университета, 2021 – 84 с. – Текст: непосредственный;
2. Карпова, И.П. Базы данных. Курс лекций и материалы для практических заданий. – Учебное пособие. – М.: Питер, 2013 – 240 с. – Текст: непосредственный.

## **DATABASE MANAGEMENT SYSTEM OVERVIEW**

***Beregovaya A.M., Ostapenko M.S.***

*Tyumen Industrial University, Tyumen, Russia*

*This paper discusses database management systems, their advantages and disadvantages, and describes the criteria for selecting a DBMS for database development.*

*Keywords: database, database management system, development.*

**РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ, ЭТАПЫ И ЗАДАЧИ*****Береговая А.М., Остапенко М.С.****Тюменский индустриальный университет, Тюмень**beregovaya\_at\_smtbp-17-1@mail.ru*

*В данной статье описана роль базы данных в проектной организации, этапы и задачи ее разработки.*

*Ключевые слова: база данных, проектная организация, проектирование, проект.*

Большая часть проектов нефтегазовой отрасли основывается на аналоговом проектировании, то есть за основу берется аналог (прототип) похожего предприятия. На основе аналогового предприятия разрабатывается концепция создаваемого проекта, рассчитывается количество оборудования, с учетом задаваемой мощности предприятия, строительные объемы, протяженность инженерных коммуникаций и т.д. В данном случае большую роль может сыграть база данных, которая может облегчить работу инженерам-проектировщикам.

В проектной организации база данных – это место хранения данных по различным объектам на всех стадиях проектирования. В ней могут храниться данные, например, по применяемому оборудованию: номенклатура, производительность, чертежи от поставщиков, данные поставщиков, объект применения, планы расположения, разрезы и многое другое, что необходимо в проектировании.

На поиск информации об аналогах на внутренних ресурсах организации у инженера может уйти много времени, ведь проектов может быть десятки, а информация может находиться в разных папках или же у коллег, которые в свою очередь не могут предоставить информацию в кратчайшие сроки, что в свою очередь может затянуть процесс разработки проекта. База данных позволяет исключить данный фактор, как потенциальный риск срыва сроков проектирования.

Итак, база данных – это полезный инструмент в проектировании, который позволяет оперативно найти необходимую информацию. Рассмотрим подробнее задачи данного инструмента:

1. Обеспечение хранения всей необходимой информации;
2. Возможность выдача необходимой информации по запросу;
3. Исключение дублирования информации;
4. Работа в многопользовательском режиме;
5. Обеспечение простоты и удобства получения данных.

Разработка базы данных – это нелегкий процесс, который требует коллективного труда.

Первым этапом является проектирование БД. Он является очень важным, поскольку ошибки, которые могут быть допущены при проектировании, в дальнейшем почти невозможно устранить. Основные виды работ, которые необходимо выполнить на данном этапе:

1. Определение объектов и их свойств;
2. Разработка структуры БД;
3. Установление технологии работы с БД;
4. Выбор технических и программных средств для работы с БД.

Проектирование базы данных заключается в многоступенчатом описании будущей базы данных с различной степенью детализации и формализации, в ходе которого

производится уточнение и оптимизация ее структуры.

Следующим этапом является выбор системы управления базами данных (СУБД). Выбор СУБД в первую очередь должен основываться на потребностях пользователей и возможностей программного обеспечения проектной организации.

И третий этап - это реализация, на котором производится создание базы данных в выбранной системе управления. Здесь необходимо всю собрать всю информацию, разработать интерфейс, протестировать и обучить пользователей работе с БД.

И заключительный этап – это заполнение базы реальными собранными данными. Во время эксплуатации происходит выявление недоработок, уточнение функционала и изменение базы данных, что в следствии может привести к ее модификации.

Итак, база данных – это полезный инструмент в области проектирования. Она может хранить неограниченное количество информации, которая позволяет сократить сроки аналогового проектирования, что в свою очередь ведет к положительному результату. Разработка базы данных достаточно сложный процесс, который может занять продолжительное время. Но потратив время один раз на разработку базы данных, можно сократить время проектирования на многих проектах.

#### *Список источников*

1. База данных интегрированной САПР проектной организации / Н.И. Баранников, Е.В. Капишников, И.А. Филипова, - Текст: непосредственный // Вестник ВГТУ.-2009. Т. 5, №3.-С. 139-144.
2. Карпова, И.П. Курс лекций и материалы для практических заданий. – Учебное пособие. – М.: Питер, 2013. – 240 С.
3. База данных. Понятие, значение и роль в современном мире / В.Г. Конюхов, - Текст : непосредственный // Системные технологии. – 2007. №3. – С. 61-64.

## **DATABASE DEVELOPMENT, STAGES AND TASKS**

***Beregovaya A.M., Ostapenko M.S.***

*Industrial University of Tyumen, Tyumen, Russia*

*beregovaya\_am\_smtbp-17-1@mail.ru*

*This article describes the role of the database in the design organization, the stages and tasks of its development.*

*Keywords: database, project organization, design, project.*

## ВЛИЯНИЕ НА ДЕФОРМАЦИЮ АВТОМОБИЛЬНОГО КУЗОВА ЗАМЕНЫ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

*Романов А.М.*

*УрФУ им. Ельцина, Екатеринбург*

*Рассмотрено влияние на деформацию кузова замены его технологии изготовления с штампово-сварочного на литейное под давлением. Рассмотрено на примере задней части кузова Lada Vesta.*

*Ключевые слова: автомобилестроение, расчет CAE, литье под давлением, Lada Vesta.*

Введение. Современное легковое автомобилестроение пришло к концепции производства корпусов (кузовов) и несущих структур в единой конструкции – несущем кузове. В данной статье речь пойдет о современной технологии производства кузовов, которую для отрасли можно назвать революционной – литье кузовных деталей из алюминия под давлением с помощью мощного агрегата – пресса.

Само по себе литье под давлением известно и применяется давно, но использовать это именно для исполнения несущих кузовов «додумалась» только в компании Tesla Илона Маска. С 2020 года компания использует эту технологию для своей модели Model Y – несущая «нижняя» часть кузова состоит из 4-х деталей, получаемых вышеописанным способом, а далее сварочные роботы соединяют их [1]. Революционность такого технического решения имеет множество преимуществ, главным показателем чего является ответ конкурентов: Toyota в сентябре 2023 года также представила свой агрегат для изготовления частей кузова по такой же технологии [2]. Volkswagen планирует начать пользоваться этой технологией к 2026 году [3]. На уровне слухов известно, что Ford, GM и Volvo также работают над подобной технологией [3].



Рисунок 1 – Tesla Model Y



Рисунок 2 – Несущий кузов Tesla Model Y

А что в России? Вышеописанная технология уместна для исключительно больших тиражей автомобилей, т.к. главное ее преимущество – скорость производства кузова. Для сравнения: компания Tesla в 2022 году продала 720400 автомобилей модели Model Y [4], тогда как АвтоВАЗ в 2021 продал 113698 автомоб. модели Vesta [5]. Уместно ли вкладываться и даже размышлять на тему освоения подобной технологии при отставании по продажам в 6,3 раза?

Исходные данные для расчета.

Алюминиевый сплав, который применяется для изготовления кузовных деталей под эту технологию – специальный литейный с химическим составом [1] и относящийся к системе «алюминий-кремний-медь» – остальные элементы имеются в незначительном количестве. Алюминиевые литейные сплавы по российским стандартам определяются ГОСТом [6], где этому составу наиболее соответствует сплав группы II – АК8М. Механические свойства данного сплава взяты из интернет-марочника металлов [7]. В настоящее время при производстве несущего кузова и внешних панелей автомобиля Lada Vesta используется сталь 06ФБЮАР. Ее механические свойства были проанализированы в исследовании магистра УрФУ [8], а также есть в сертификатах на поставляемую продукцию.

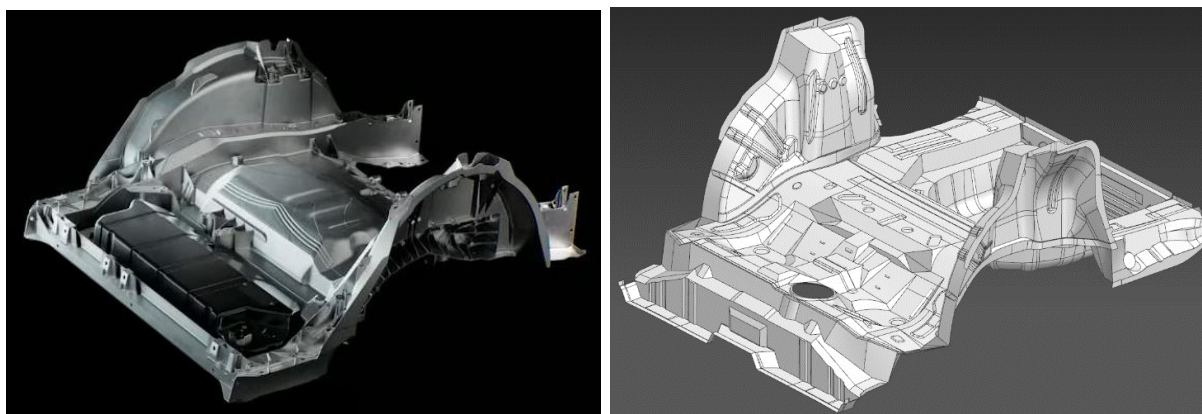


Рисунок 3 – Часть кузова Tesla (слева) и 3D модель той же части у Lada Vesta

Важно обратить внимание на то, что в первом случае алюм. – литейный, а во втором случае сталь – штамповочная. Сами по себе виды получения данных составов уже подразумевают разные механические свойства. В частности, предел прочности у данных материалов отличается в 1,2-1,5 раза, но еще более важный нам показатель – предел текучести – в 1,75 раз. Ориентир именно на предел текучести, потому что он определяет не полное разрушение материала, а безвозвратную потерю им своих геометрических свойств – т.е. деформацию, что в данном случае – критично. Точных данных о толщине листов металла для производства кузова и внешних панелей Lada Vesta в открытых источниках – нет, но неофициальными «гаражными» исследованиями [9] намеряется 0,8-1,2мм с учетом 105-140мкм покрытия (цинк+краска+грунтовка+лак). Поскольку предел текучести материала в нашем случае в 1,75 раз ниже, то и толщина итоговой конструкции должна быть в 1,75 раза выше.

Расчет. Произведем построение части кузова Lada Vesta в 3D аналогичной части Tesla Model Y. Программа построения и расчета – Siemens NX.

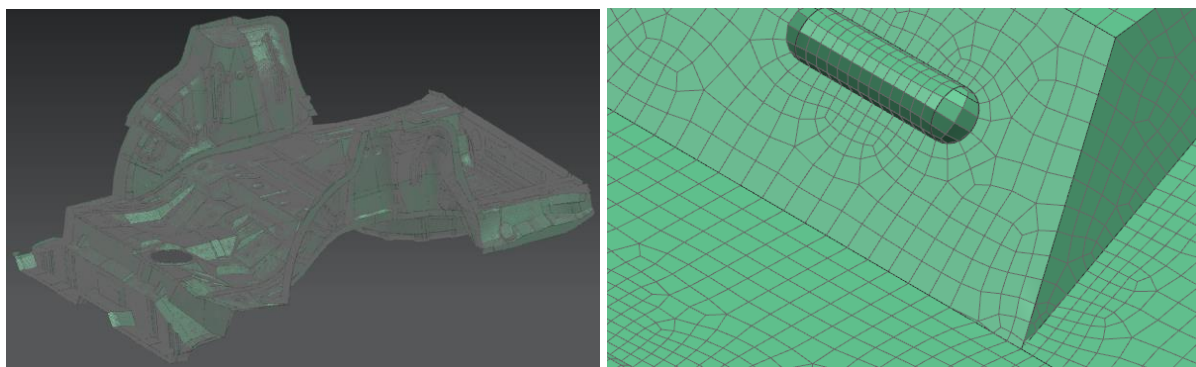


Рисунок 4 – Поверхностная 2D-сетка разбиения

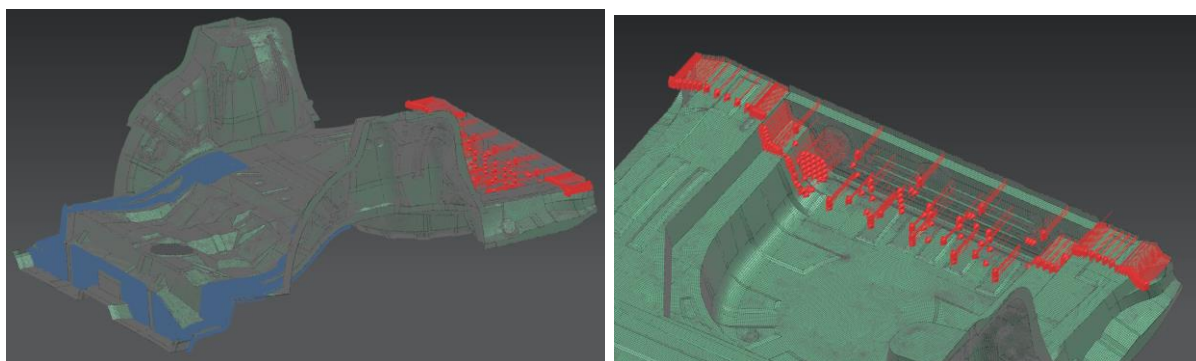


Рисунок 5 – Место приложения нагрузок и место закрепления (жесткого)

На рис. 3 приведен вид построенной модели. Модель – поверхностная, а не твердотельная, потому на рис. 4 видно построение 2D-сетки, а не 3D-тетраэдров, и степень ее плотности – порядка 4-5мм на сторону сегмента. Толщина сетки – 1мм, материал – сталь толщиной 1мм. Суть расчета конструкции сведем к моделированию деформации при ударе сзади. Требования при ударе сзади, согласно ЕЭК ООН №324 [10], следующие: в кузов на скорости 35-38км/ч врезается плита общей массой  $100 \pm 20$ кг. Чтобы из скорости и массы получить конкретную нагрузку в Ньютонах, необходимо воспользоваться формулой  $F=(m \cdot v)/t$ . При среднем времени удара  $t=0,1$  секунды, получаем нагрузку  $F=9700$ Н. Место приложения нагрузки приведено на рис. 5, а место закрепления выбрано как жесткая заделка в нескольких точках. Такая заделка не совсем является корректной, т.к. помимо этой детали кузов соединен сваркой с множеством других, и нагрузка при ударе распределяется на все узлы сразу, но для анализа относительной деформации 2-х деталей с разной технологией изготовления это допущение приемлемо.

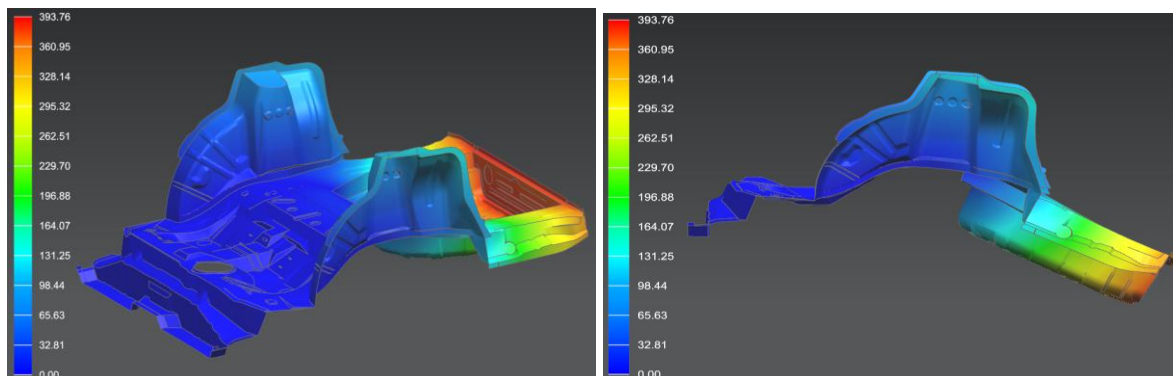


Рисунок 6 – Результаты расчета части кузова из стали. Прогиб 394мм

Проведем расчеты для той же модели, но для сплава алюминия при толщине 1,75мм. Согласно пособию [11], толщина стенок для литья под давлением цветных сплавов должна быть 0,8-1,5мм, но при максимальных габаритах 400х400х400мм и в редких случаях 800х800х800мм. Толщина стенки у нас 1,75мм, а габариты 1800х1500х750мм – этот факт крайне усложняет реальное получение такой отливки. Также при проектировании детали для литья под давлением необходимо исключить отверстия менее  $\varnothing 2$ мм, если это алюминиевый сплав [11]. В нашей модели все отверстия менее  $\varnothing 10$ мм удалены.

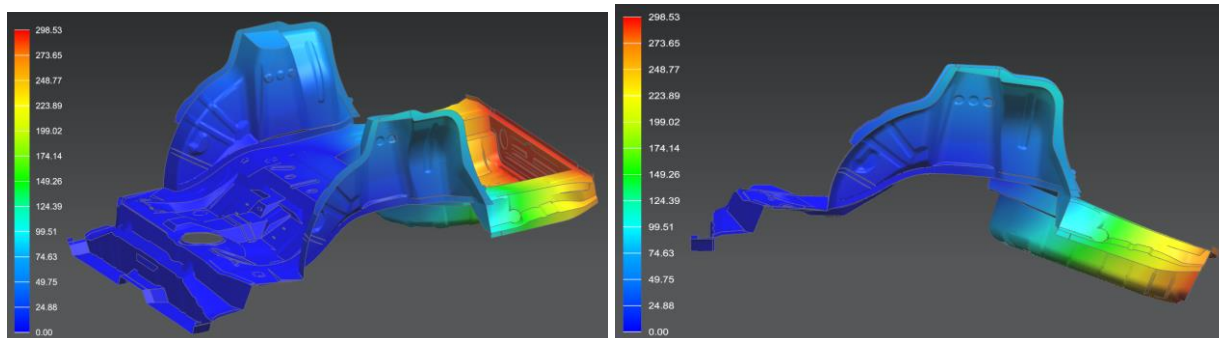


Рисунок 7 – Результаты расчета части кузова из алюминия. Прогиб 299мм

Вывод. В данной статье приведен расчет деформации при замене технологии изготовления кузова. При замене технологии вынужденно меняется геометрия детали, толщина и материал. В данном случае это привело к существенному (на 32%) уменьшению деф., что является несомненным преимуществом технологии

#### Список источников

1. Tesla's Giga Press [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://en.m.wikipedia.org/wiki/Giga\\_Press](https://en.m.wikipedia.org/wiki/Giga_Press) (Дата обращения 04.12.23)
2. Toyota демонстрирует собственный Gigapress [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.drive2.ru/b/656809764600162623/?ysclid=lpmh\\_puoxfg195986578](https://www.drive2.ru/b/656809764600162623/?ysclid=lpmh_puoxfg195986578) (Дата обращения 04.12.23)
3. VW's Project Trinity To Use Giga-Casting & Automation To Compete With Tesla [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://insideevs.com/news/577128/volkswagen-compete-tesla-gigapress-robots/> (Дата обращ. 04.12.23)
4. Статистика продаж Tesla за 2022 год в мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://autoiwc.ru/sales/tesla/> (Дата обращения 04.12.23)
5. АвтоВАЗ опубликовал статистику 2021 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://autoreview.ru/news/avtovaz-opublikoval-statistiku-2021-goda?ysclid=lpmi86tmds643648510> (Дата обращения 04.12.23)
6. ГОСТ 1583-93. Сплавы алюминиевые литейные. Технические условия
7. Сплав АК8М [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://splav-kharkov.com/simil2\\_mat.php?type\\_id=11&name\\_id\\_70=1380&name\\_id\\_144=1445&count\\_mat=286](http://splav-kharkov.com/simil2_mat.php?type_id=11&name_id_70=1380&name_id_144=1445&count_mat=286) (Дата обращения 04.12.23)
8. Доронин Е.С. Влияние структуры и механических свойств листов низкоуглеродистой нелегированной стали на процесс глубокой вытяжки. ВКР магистра/ – Екатеринбург: УрФУ им. Ельцина, 2022. – 84с.
9. Толщина металла Лада Гранта и Веста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yourknives.ru/metall/tolshhina-metalla-lada-granta-vesta> (Дата обращения 04.12.23)



10. ЕЭК ООН №324. Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отнош. поведения их конструкции в случае удара сзади.

11. Производство и механическая обработка заготовок. Литые заготовки: учебно-методич. пособие / сост. С. И. Фоминых. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 88с.

#### **THE EFFECT ON THE DEFORMATION OF THE CAR BODY OF THE REPLACEMENT OF MANUFACTURING TECHNOLOGY**

*The influence of the replacement of its manufacturing technology from die-welding to injection molding on the deformation of the body is considered. It is considered on the example of the rear part of the Lada Vesta body.*

*Keywords: automotive industry, CAE calculation, injection molding, Lada Vesta.*

В данной статье проводится детальный анализ двух архитектурных подходов в веб-разработке: Model-View-Controller (MVC) и Model-View-ViewModel (MVVM). Изучены особенности, преимущества и ограничения обеих моделей, а также проведен анализ влияния на управление состоянием в web-приложениях. Особое внимание уделяется инновациям, внесенным MVVM с внедрением компонента ViewModel, и их применению в современной frontend-разработке. В статье подчеркивается значение выбора архитектуры в зависимости от характеристик конкретного проекта, а также выделяются ключевые критерии принятия решения.

Ключевые слова: MVC, MVVM, web-приложение, frontend, архитектурные подходы, управление состоянием, тестирование, инновации, ViewModel, разработчики, организация кода, эффективность, сравнение.

В современном мире на фоне стремительного развития технологий и постоянного усиления сложности web-приложений существует потребность в создании программного обеспечения с высокоэффективной архитектурой. Определяющей характеристикой становится выбор оптимальной ролевой архитектуры, которая обеспечит не только удобство разработки, но и поддержку, а также масштабируемость приложений [1,2].

Целью работы является проведение анализа различных ролевых архитектур web-приложений, с акцентом на изучении MVC и MVVM. В настоящее время эти две архитектурные парадигмы являются одними из часто используемых средств при разработке проектов в больших компаниях [3,4]. В первую очередь, это связано с тем, что данные архитектуры оказывают значительное воздействие на структуру, читаемость и обслуживаемость кода.

Архитектурные концепции MVC и MVVM не просто находят широкое применение в индустрии, но и оказывают серьезное влияние на развитие сферы web-приложений [5]. Рассмотрим каждую архитектуру более подробно.

Каждый компонент паттерна MVC представляет собой модель, представление и контроллер. Структура архитектуры MVC представлена на рисунке 1.

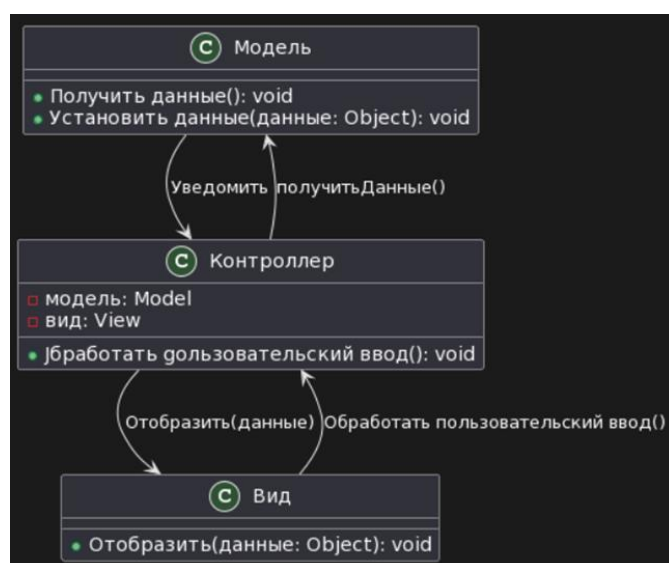


Рисунок 1 – Структурная схема для архитектуры MVC

Представленная схема показывает, как компоненты архитектуры взаимодействуют друг с другом: модель уведомляет контроллер об изменениях, контроллер обновляет модель и вид, а вид может передавать пользовательский ввод контроллеру для обработки.

Модель (Model): этот компонент отвечает за управление данными и бизнес-логикой приложения. Модель уведомляет контроллер об изменениях данных.

Вид (View): вид представляет пользовательский интерфейс и отображает данные пользователю. Он получает информацию от контроллера для обновления отображаемых данных.

Контроллер (Controller): контроллер является посредником между моделью и видом. Он обрабатывает пользовательский ввод, обновляет модель в соответствии с этим вводом и управляет обновлением вида.

Отметим, что с увеличением масштаба приложения, архитектура MVC может столкнуться с проблемой сложности в управлении состоянием, особенно в случае обработки больших объемов данных. При обработке больших объемов данных и частых изменениях состояния может потребоваться частое обновление пользовательского интерфейса, что является условием загрузки контроллера.

Еще одна сложность может возникнуть при увеличении функциональности приложения и количества пользовательских сценариев, в результате чего контроллер может стать сложным для управления. Большое количество логики обработки входных данных и уведомлений от представления может привести к избыточному и сложному коду в контроллере.

Преимущества, которые обеспечивает использование модели:

- разделение ответственностей: модель отвечает за управление данными, что способствует лучшей структурированности приложения;
- легкость тестирования: модель обычно легко тестируется, поскольку она не зависит от пользовательского интерфейса.

Из недостатков можно выделить:

- сложность управления состоянием: при работе с большим объемом данных может возникнуть сложность в управлении состоянием приложения, особенно если оно распределено между несколькими представлениями;
- избыточность кода: некоторые дополнительные функциональности, такие как обработка пользовательского ввода, могут привести к избыточности кода в контроллере, особенно при работе с большим количеством пользовательских сценариев.

Перейдем к архитектурной модели MVVM. Схема MVVM, изображенная на рисунке 2, представляет собой архитектурный шаблон, используемый в разработке программного обеспечения для разделения бизнес-логики и логики представления.

Вторая модель обновляет «ViewModel» с помощью метода, который отвечает за «Получить данные ()», «ViewModel» обновляет Модель с помощью метода «Установить данные(Object)», и «ViewModel» взаимодействует с Видом для отображения данных с помощью метода отобразить (). В свою очередь, Вид может обновлять «ViewModel», вызывая метод «Обновить данные ()».

Особенно важную роль в MVVM играет «ViewModel», обеспечивая эффективное управление состоянием и обработку пользовательского ввода. Это делает MVVM удобным и мощным инструментом для разработки пользовательских интерфейсов в приложениях с разнообразными требованиями.

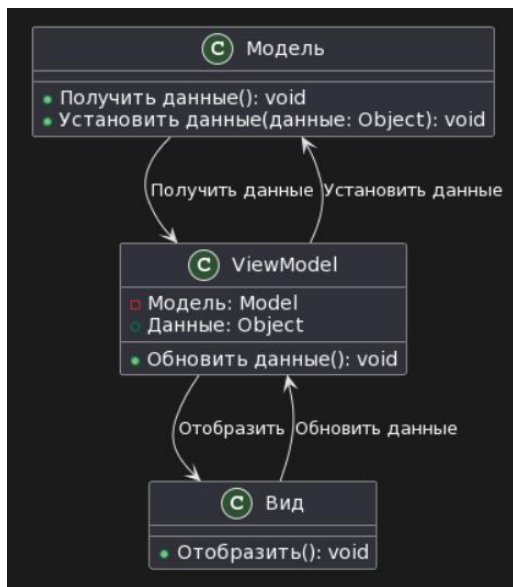


Рисунок 2 – Структурная схема для архитектуры MVVM

Преимущества архитектуры MVVM заключаются в более удобном тестировании, а также упрощенном управлении состоянием представлений. Однако, следует отметить, что в случае небольших проектов архитектура MVVM может показаться избыточной. Кроме того, для реализации двустороннего связывания данных может потребоваться использование дополнительных библиотек.

Для выбора той или иной архитектуры, стоит обратить внимание на критерии сложности и масштабируемости. Зачастую MVC применяют при реализации простых проектов, в то время как MVVM используют для управления сложными состояниями приложений. Выбор между MVC и MVVM должен основываться на глубоком понимании особенностей проекта, учитывая его размер, сложность, требования к управлению состоянием и взаимодействиям.

Таким образом, оба подхода обладают своими сильными сторонами и ограничениями, и их применение должно быть тщательно адаптировано к конкретным требованиям и целям разработки. Сопоставление архитектурных моделей MVC и MVVM обеспечивает ценное понимание их достоинств, недостатков и контекстуального использования в web-разработке. Две рассмотренные архитектуры представляют собой эффективные стратегии проектирования web-приложений, но выбор между ними зависит от уникальных требований конкретного проекта.

#### *Список источников*

1. Madeyski L., Stochmialek M. Architectural Design of Modern Web Applications. Foundations of Computing and Decision Sciences 30(1):49-60. 2005.
2. Nahhas S. MVC Architecture from Maintenance Quality Attributes Perspective. Safia Nahhas International Journal of Computer Science and Security (IJCSS), Volume (15): Issue (5): 2021. pp. 169-180
3. Jegarkandy, S. S., & Ramsin, R. (2016). Assessing the suitability of architectural patterns for use in agile software development. In: PATTERNS
4. Majeed, A., & Rauf, I. (2018). MVC architecture: a detailed insight to the modern web applications development. Peer Review Journal of Solar & Photoenergy Systems, 1(1), 1-7.
5. Saleh, H. (2017). MVVM architecture, ViewModel and LiveData Part 1. Retrieved December 6, 2018, from <https://proandroiddev.com/mvvm-architecture-viewmodel-and-livedata-part-1-604f50cda1>

## **ROLE-BASED ARCHITECTURE OF WEB APPLICATIONS: MVC, MVVM, AND THEIR IMPACT ON THE CODE**

*Artemenko A.V., Babushkina N.E.*

*DSTU, Technological Institute (branch), Azov, Russia*

*zadirab@gmail.com*

*This article provides a detailed analysis of two architectural approaches in web development: Model-View-Controller (MVC) and Model-View-ViewModel (MVVM). The features, advantages and limitations of both models are studied, as well as the analysis of the impact on state management in web applications. Special attention is paid to the innovations introduced by MVVM with the introduction of the ViewModel component and their application in modern frontend development. The article emphasizes the importance of choosing an architecture depending on the characteristics of a particular project, and highlights the key criteria for decision-making.*

*Keywords: MVC, MVVM, web application, frontend, architectural approaches, state management, testing, innovation, ViewModel, developers, code organization, efficiency, comparison.*

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ СЕДИМЕНТАЦИИ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В ГОРОДСКИХ СТОЧНЫХ ВОДАХ

*Кот А.С., Горваль И. С., Крымов Р.С.*

*ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», «Академия строительства и архитектуры»,*

*Республика Крым, Симферополь*

*kelt-roman@yandex.ru*

*В работе проведен анализ эффективности воздействия ультразвуковых волн на процесс осаждения взвешенных веществ на этапе механической очистки сточных вод. Была получена математическая модель, описывающая зависимость степени осаждения от продолжительности обработки ультразвуком. На основании полученных результатов были сформулированы рекомендации по использованию ультразвуковой обработки на этапе механической обработки канализационных очистных сооружений.*

*Ключевые слова: взвешенные вещества, городские сточные воды, первичная очистка, отстойник, ультразвук*

Загрязненность поверхностных источников водоснабжения обусловлено сбросом в водоемы недостаточно очищенных как бытовых, так и производственных сточных вод. Современное оборудование и методы очистки сточных вод, которые в настоящее время широко используется в системах очистки не обеспечивают требуемый эффект очистки.

На сегодняшний день существуют такие способы очистки сточных вод как: механические, химические, биологические и физические.

Также существуют другие варианты обработки сточных, которые являются альтернативой реагентных способов. Это различные электрохимические методы: обработка воды переменным электрическим током, действие чрезвычайно высоких частот, высоких и низких частот, ультрафиолетовое облучение, ультразвук и магнитная обработка.

Очистка сточных вод физико-химическими методами происходит в результате хода реакций под действием электрического тока. В электрохимических процессах много токсичных веществ изменяются, и образуются другие, менее токсичные вещества. Иногда соединения, которые образуются, имеют малую растворимость в воде и выпадают в осадок.

Применение ультразвуковых волн основано на интенсификации процесса седиментации взвешенных веществ. Это наблюдается в том случае, когда насыщенность ультразвуковых колебаний является достаточной для образования быстро движущийся в жидкости пузырьков. Процесс исследования акустического воздействия на вещество является сложным и малоизученным. В ультразвуковом поле наблюдаются различные явления, такие как кавитация, образование ударных волн и микропотоков, а также люминесценция, которые могут взаимодействовать друг с другом, что затрудняет интерпретацию экспериментальных данных.

В связи с этим, актуально проведение исследований по изучению воздействия ультразвука на процесс осаждения взвешенных частиц.

Цель работы заключается в изучении влияния ультразвуковых волн на процесс осаждения взвешенных частиц в процессе механической очистки сточных вод на Орджоникидзевских канализационных очистных сооружениях (ОКОС) в городе Керчь.

Для исследования влияния ультразвуковых колебаний на процесс осаждения взвешенных частиц была использована ультразвуковая установка «АСУ 1-01» с потребляемой мощностью не более 15 ВА (рис.1).

Сточная вода для исследований, была взята из первичных отстойников ОКОС. Во избежание осаждения взвеси во время эксперимента в 50-ти литровой емкости, осуществляли

перемешивание с определенным интервалом времени, с целью получения фактической исходной концентрации  $C_{en}$ .

Исследования проводились в цилиндрах диаметром  $d = 150 \text{ мм}$  с высотой зоны отстаивания  $h_{omc} = 500 \text{ мм}$ . Время седиментации принималось различное для всех цилиндров. На дно одного из цилиндров опускалась ультразвуковое устройство, и сточная жидкость обрабатывалась на протяжении определенного времени. После этого устройство извлекалась из цилиндра и с этого момента начинался отсчет времени отстаивания воды в данном цилиндре.

В результате исследований получен стабильный эффект осаждения взвешенных веществ при обработке сточных вод ультразвуком при различной концентрации взвешенных веществ (рис.2).

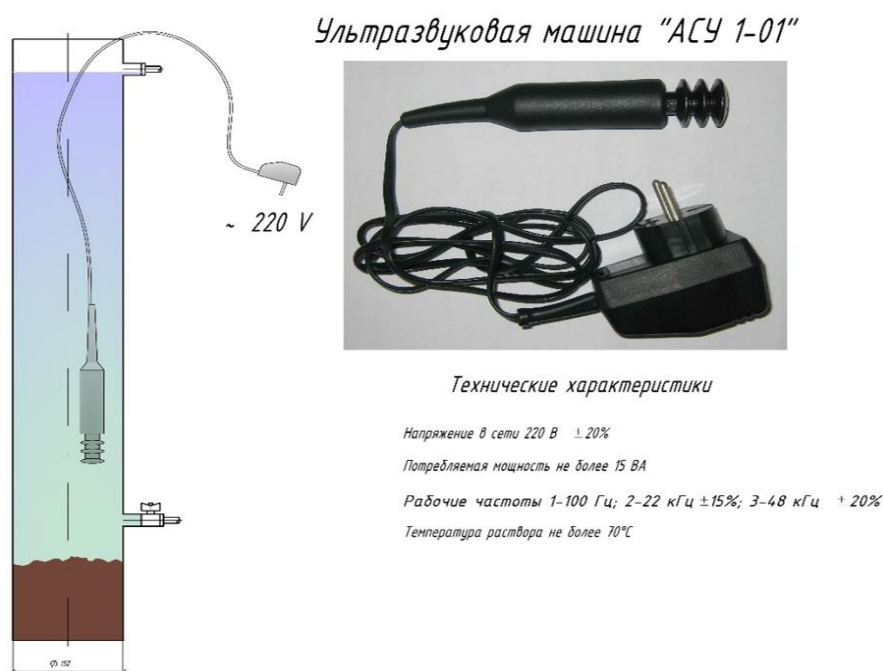


Рисунок 1. Экспериментальная установка

Исследование показало, что использование ультразвукового воздействия в процессе механической очистки бытовых сточных вод (осаждение взвешенных частиц) значительно повышает эффективность благодаря режиму развитой кавитации. В результате изучения влияния ультразвуковых волн на осаждение взвешенных частиц при механической очистке была создана математическая модель, описывающая зависимость эффективности осаждения от продолжительности обработки ультразвуком. По результатам экспериментов, оптимальное время обработки стоков ультразвуком составляет одну минуту.

Поскольку исследования проводились с использованием ультразвуковой машины малой мощности – 15 ВА, не удалось добиться таких высоких показателей, как в работах других авторов, занимающихся рассмотрением данной методики интенсификации процесса седиментации, поскольку производственные ультразвуковые установки имеют большую мощность - 2500 ВА ÷ 8000 ВА.

На основании полученных данных предложены рекомендации по внедрению ультразвуковой обработки на стадии механической на ОКОС.

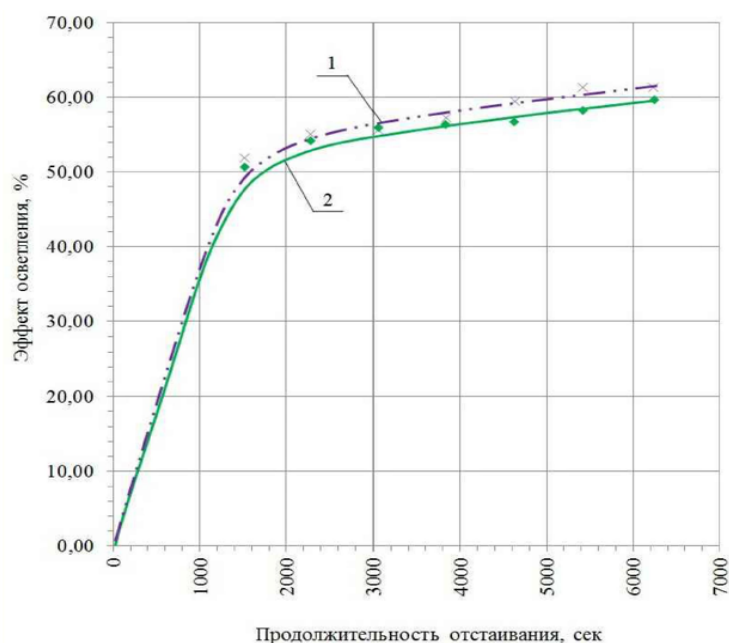


Рисунок 2. Влияние ультразвуковых колебаний на процесс седиментации при  $C_{сеп} = 140$  мг/л. (1 – обработка ультразвуком – 1 мин; 2 – без обработки ультразвуком)

И в заключение можно сказать следующее, исследуемый метод интенсификации процесса седиментации может быть применим для канализационных очистных сооружений малой производительности с высоким содержанием взвешенных веществ в сточных водах. Аппараты по ультразвуковой обработке рекомендуется устанавливать в камерах гашения напора или в распределительных чашах первичных отстойников и принимать время обработки сточных вод ультразвуком в течение 1 мин.

*Список источников*

1. Водоотведение : учебник / Ю. В. Воронов [и др.] ; под общ. ред. Ю. В. Воронова. – Москва: ИНФРА-М, 2011. – 413, [1] с.
2. Цапенко, Н. В. Исследование аэробной биологической очистки сточных вод канализационных очистных сооружений Г. Керчь / Н. В. Цапенко, Н. С. Мельникова, Р. С. Крымов // Российская наука в современном мире : Сборник статей XLIX международной научно-практической конференции, Москва, 15 октября 2022 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Актуальность.РФ", 2022. – С. 108-109.



## INFORMATION SECURITY RISK ANALYSIS

*Asfha A.E., Zakoldaev D.A., Vaish Abhishek<sup>2</sup>*

*ITMO University*

*2 Indian Institute of Information Technology, Allahabad*

*Many attempts have been performed to classify information security threats, but there are still many unknown risks that may jeopardize the security of industry information systems. The aim of this study was to assess the accurate risk analysis information security in the industrial information system. A qualitative and quantitative technique was used in this paper to assess the information security risk analysis in industry information systems. It does not include any complex mathematical tools. It is a systematic process for valuing assets, assessing threats, and prioritizing countermeasures. This proposed approach meets the requirements indicated in the ISO/IEC 27005 standards. The results of InfoSec risk analysis process for this industry information system is shown concisely. In this paper, a total amount of 60 risks are found in all of the process within the possibility. Thus, 35 % are at critical level, 35% are warning, and 18.33% and 11.67% are monitor, and safe level of risks respectively. Finally, the high frequency risk elements necessitate immediate corrective action. As a result, before encountering negative consequences, the root cause of such risks should be recognized and controlled. It is also worth noting that information security in industrial information systems must be evaluated at an overall level in terms of general interests and policy.*

*Keywords: information security risk management, risk analysis, risk evaluation, ISO 27005*

Introduction. Information security is concerned with the protection of data from illegal use, particularly electronic data. Every industry that uses information must evaluate the security of the data at their removal[1]. As a result, information security analysis is required. Risk assessment is the first step in the risk management technique. It aids in determining the extent of a potential threat and the risks that may be associated with an industry information system. The result of the risk assessment process aids in the identification of applicable measures to assist reduce the identified risks. Information security risks in information systems are risks that arise as a result of information leakage, lack of integrity, or unavailability[2] . The risk degree of an information system indicates the likely negative effects it has industrial assets and processes.

Assets, threats, vulnerability, and controls are the four essential components of information risk analysis [3]. Clients' personal information is considered an asset. The information is most likely very valuable to the clients, but it is also quite sensitive. As a result, if the data is stolen, misplaced, or otherwise corrupted, the consequences will be disastrous for both the clients and the organization. Threats have the power to produce unfavorable circumstances that can have a detrimental impact on industrial assets. Vulnerabilities are vulnerabilities in a system that threats can exploit.

Controls are defined as methods that can be implemented to mitigate the consequences of risks on the establishment's assets [4]. These rules promise asset security. There are numerous risk assessment tools, which are divided into two methods: qualitative and quantitative procedures. Each of these strategies has advantages and disadvantages. However, when both of these strategies are merged to create a hybrid model, the results are enhanced. Quantitative methods use quantitative tools to determine and analyze risk, whereas qualitative methods use adjectives to accomplish risk assessment. Risk assessment using quantitative or qualitative methodologies does not yield sufficient information for use in information security risk management procedures.

### Result and discussion

The results of InfoSec risk analysis process for this information system is shown in Table 1. In this paper, a total amount of 60 risks are found in all of the process within the possibility. Thus, 35 % are at critical level, 35% are warning, and 18.33% and 11.67% are monitor, and safe level of risks.

InfoSec Risk Level				
Very High	High	Average	Low	Very Low
5	16	21	11	7
8.33%	26.67%	35%	18.33%	11.67%

Table 1: InfoSec risk level

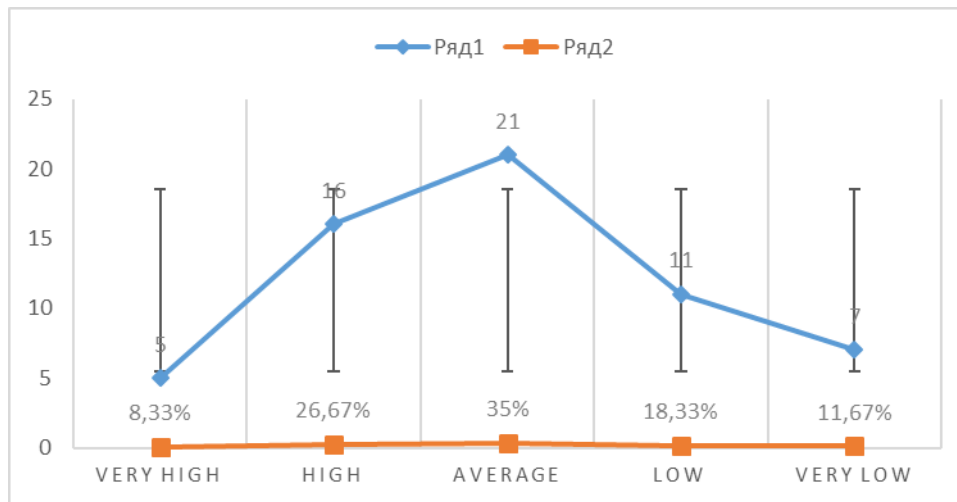


Figure 1: Risk level

Based on Table 1 and figure 1, 35 % (Very high (5) plus High (16) = 16) are at serious risk level, so this risk element is necessitating immediate corrective action.

#### Conclusion:

Finally, the high frequency risk elements necessitate immediate corrective action. As a result, before encountering negative consequences, the root cause of such risks should be recognized and controlled. It is also worth noting that information security in industrial information systems must be evaluated at an overall level in terms of general interests and policy.

#### Reference

1. A. Thompson, B. K. Alese, A. Folasade, and O. Ayeni, "Information Security Risk Analysis Using Analytic Hierarchy Process and Fuzzy Comprehensive Evaluation," no. June, 2020.
2. S. A. Abdymanapov, M. Muratbekov, S. Altynbek, and A. Barlybayev, "Fuzzy Expert System of Information Security Risk Assessment on the Example of Analysis Learning Management Systems," *IEEE Access*, vol. 9, pp. 156556–156565, 2021, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3129488.
3. P. Tubío Figueira, C. López Bravo, and J. L. Rivas López, "Improving information security risk analysis by including threat-occurrence predictive models," *Comput. Secur.*, vol. 88, 2020, doi: 10.1016/j.cose.2019.101609.
4. C. S. Curriculum, L. Rebane, and T. Vaks, "Information Security Risk Assessment in the Context of Outsourcing in a Financial," 2019.

## ПИД-РЕГУЛЯТОР

**Юлашов И.Т., Борисова О.В.**  
КГЭУ

ПИД-регулятор представляет собой устройство, которое используется в системах автоматического управления. Данный регулятор формирует сигнал из трех сегментов: пропорциональный, интегральный и дифференцирующий. Такой регулятор широко применяется в промышленном производстве и является неотъемлемой частью управления модернизированного производственного процесса.

**Ключевые слова:** ПИД-регулятор, коэффициент, производственный процесс

Принцип работы ПИД-регулятора.

Контроллер вычисляет действия P, I и D и умножает каждый параметр на ошибку или E, которая равна SP-PV при прямом действии. Затем все расчеты параметров суммируются для получения управляющей переменной.

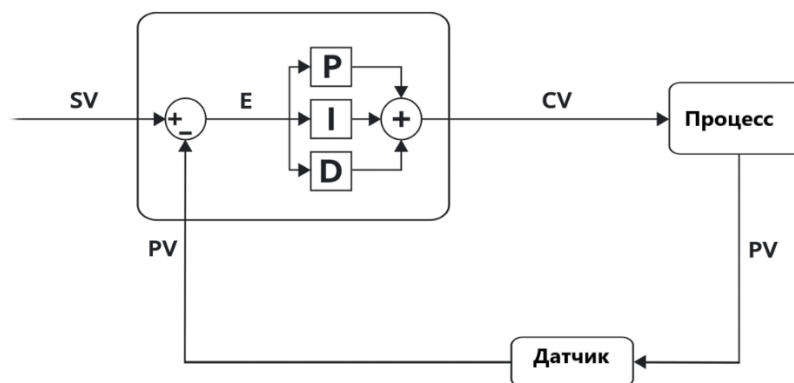


Рис. 1 Схема работы ПИД-регулятора

Пропорциональный термин, часто называемый P-константой, можно назвать пропорциональным коэффициентом усиления или просто коэффициентом усиления, который является не единицей измерения, а коэффициентом. Название, под которым он упоминается, зависит от производителя:

Для контроллеров, использующих термин «усиление», увеличение этого параметра настройки может привести к появлению более чувствительных и менее стабильных контуров.

На контроллерах с блоками пропорциональной зоны уменьшение этого параметра настройки влияет на контур таким же образом.

Имея это в виду, знание типа вашего контроллера важно для правильной настройки параметров.

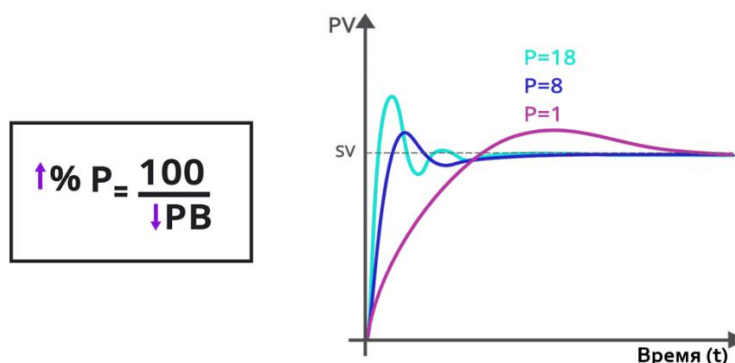


Рис. 2 График регулирования

## ПИД-регулирование Интегральный коэффициент

Интегральный термин или I Константа, часто называемый Сбросом, может быть выражен и по-другому, например:

- повторений в секунду;
- секунд за повтор;
- повторений в минуту;
- минут за повтор.

Независимо от типа измерения, интеграл представляет собой сумму всех значений, полученных от сигнала, полученных с момента начала подсчета до момента его завершения, или площади под построенной кривой. Этот параметр может называться  $K_i$ ,  $T_i$  или другими. Он определяет, насколько быстро устраняется установившаяся ошибка.

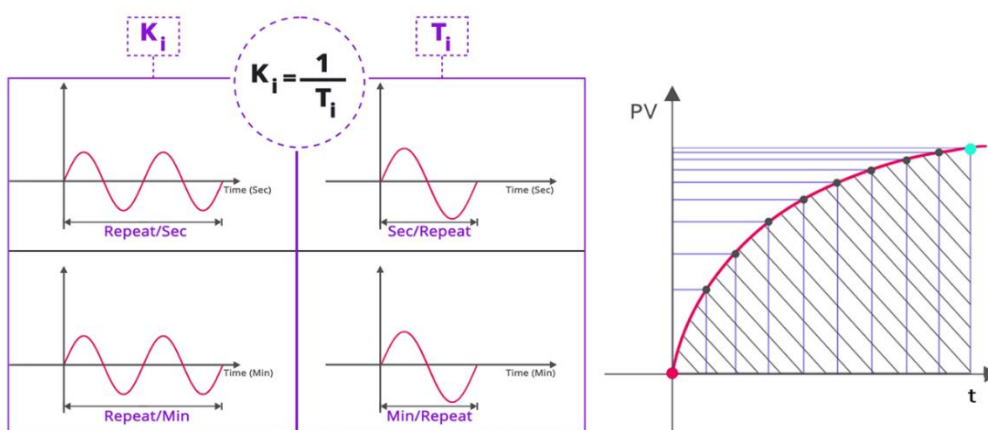


Рис. 3 График сигналов

Из-за различных измерений этот параметр может быть не столь интуитивно понятен для настройки. Меньшие значения в минутах на повторные измерения создадут большее интегральное действие, тогда как большие значения в минутах повторных измерений создадут большее интегральное действие.

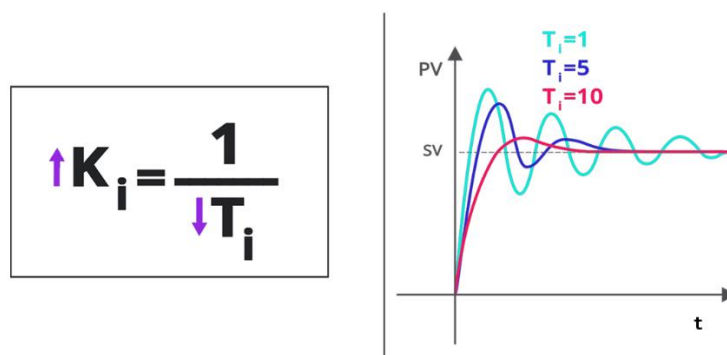


Рис. 4 График регулирования

## ПИД-регулирование. Производный термин

Единицами производной или D-константы обычно являются секунды или минуты.

Целью производной константы является прогнозирование изменений. Производное действие работает на основе скорости изменения, измеренной в переменной процесса.

Значение этого параметра по сути означает, как далеко в будущем вы хотите спрогнозировать скорость изменений. Этот параметр может помочь создать более быстрый отклик в вашем цикле, а также повысить производительность цикла.

Однако, поскольку производный термин измеряет скорость изменения переменной процесса, она должна быть чистым сигналом, что означает отсутствие помех в сигнале. По этой причине производные термины не часто используются в средствах контроля.

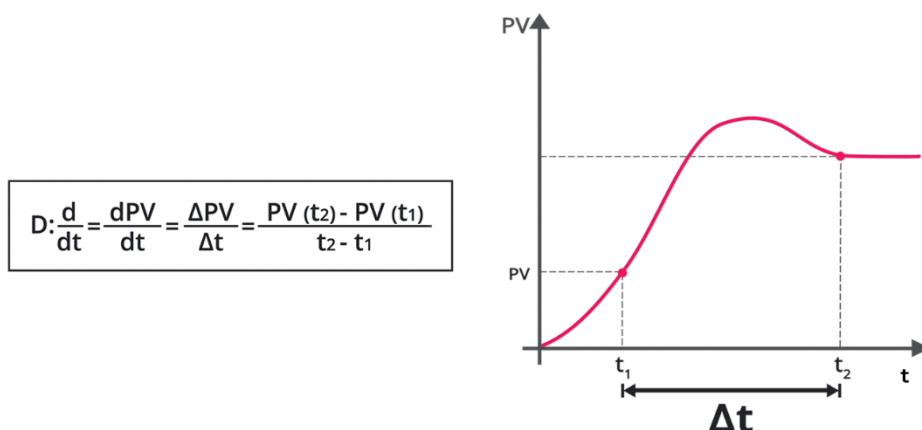


Рис. 5 График регулирования

### ПИД-алгоритмы и параметры

Наиболее часто используемый контроллер - ПИ. Большинство процессов можно качественно обслуживать с помощью такого типа управления. П и ПИД-регуляторы используются время от времени, а ПД-регуляторы используются редко.

ПИД-регуляторы представляют собой очень сложные устройства с множеством регулируемых параметров. Типы процессов и алгоритмов также могут различаться. Параметры для исследования ПИД-регуляторов:

- Последовательные алгоритмы;
- Идеальные алгоритмы;
- Параллельный алгоритмы;
- Фильтрация;
- Время сканирования;
- Саморегулирующиеся и интегрирующие процессы;
- Время запаздывания;

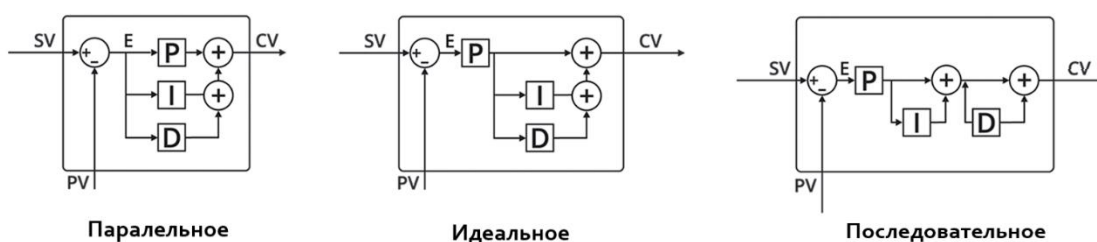


Рис. 6 Виды процессов регулирования

### Методы настройки ПИД-регулятора

Целью настройки является обеспечение минимальных колебаний процесса вокруг заданного значения после возникновения возмущения.

Первым шагом в настройке вашего контроллера является определение того, насколько большую настройку вы можете внести без серьезных последствий для процесса.

Поговорите с персоналом завода: если регулировка параметров ПИД-регулятора не

будет иметь негативных последствий, вы можете приступить к настройке. Если последствия будут пагубными, вам следует найти более взвешенный подход.

Очевидно, что в зависимости от того, новая ли это установка или уже существующая установка, ваш подход будет разным. В существующих установках вы просто хотите настроить значения и создать более стабильный процесс.

Как настроить ПИ-регулятор

Как настроить ПИИ-регулятор, если PV меняется быстро.

Поскольку ПИИ-регулятор используется наиболее широко, необходимо настраивать только эти параметры. Поскольку существуют различия в измерениях с точки зрения ПИД, сначала нужно стандартизировать коэффициент усиления и количество повторений в минуту.

Если переменная процесса быстро изменяется, нужно начать настройку с низкого коэффициента, к примеру, 0,1, при этом регулируя сброс от 1 до 10 повторений в минуту.

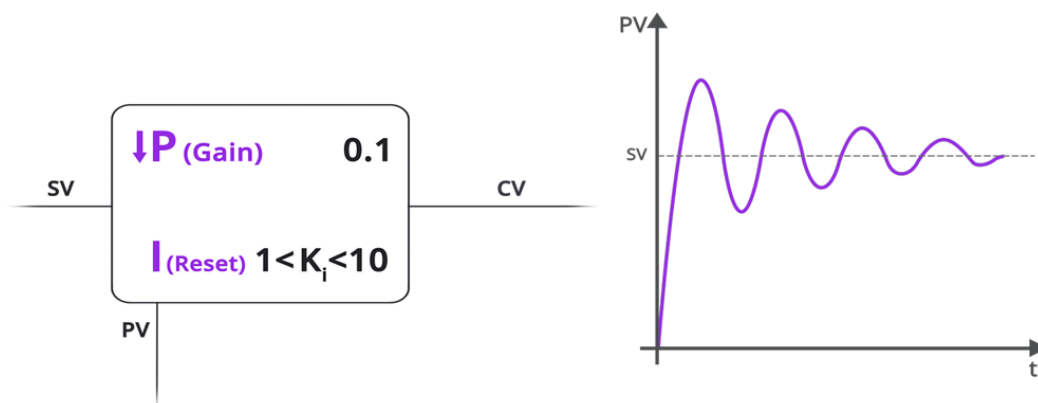


Рис. 7 Настройка при быстром изменении параметров

Как настроить ПИИ-регулятор, если PV меняется медленно.

Если переменная процесса изменяется медленно, необходимо начать с более высоких значений усиления и меньших значений сброса, где-то между 2 и 8, и 0,05, и 0,5 соответственно. Рекомендуется регулировать только один параметр за раз и наблюдать за результатами.

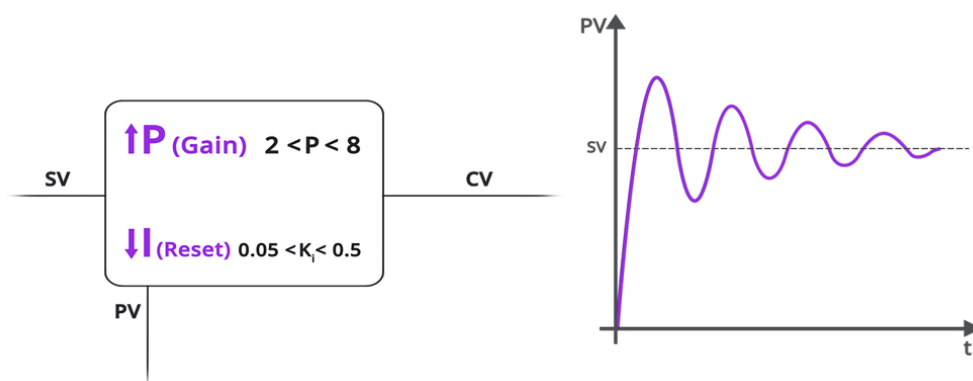


Рис. 8 Настройка при медленном изменении параметров

Более взвешенный подход - начать с низкого коэффициента усиления, отключив интеграл и производную, затем постепенно регулировать усиление, удваивая значение. Когда процесс начнет колебаться, нужно уменьшить значение усиления на 50%.

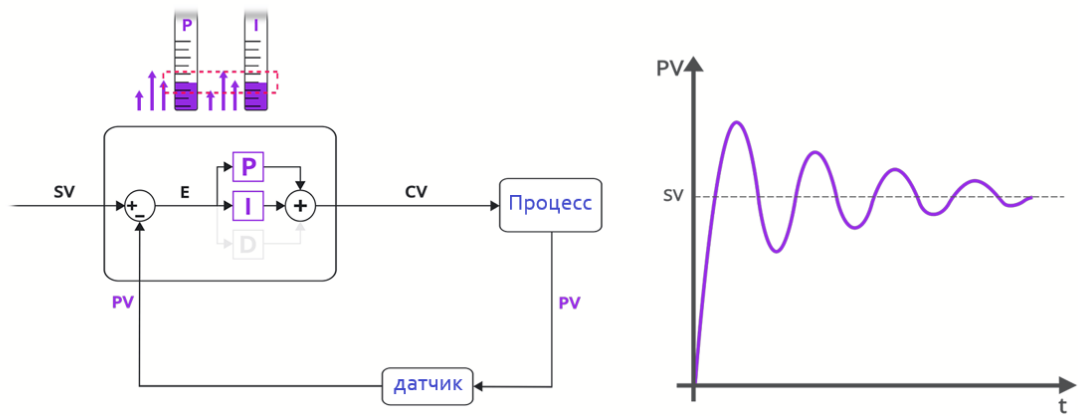


Рис. 9 ПИД-регулятор в действии

*Список источников*

1. P. Viola and M.J. Jones, «Robust real-time face detection», International Journal of Computer Vision, vol. 57, no. 2, 2004.
2. Navteem Dalal and Bill Triggs, “Object Detection using Histogramm of Orinted Gradients”, Pascal VOC 2006 Workshop ECCV, 2006.
3. Sushnita Mitra and Tinku Acharya, “Gesture Recognition: A Survey”, IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics – Part C: Applications and Reviews, Vol. 37, No 3, May 2007.

**МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ О ПОЖАРЕ С  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА*****Кокорин А.А.****Иркутский государственный университет путей сообщения, Иркутск*

*В рамках статьи изучены и структурированы способы обнаружения пожаров. Сформулированы компоненты обнаружения и мониторинга очагов пожаров. Разработан алгоритм обнаружения пожаров средствами БПЛА с применением системы спектрального видеомониторинга.*

*Ключевые слова: источник пожара, искусственный интеллект, нейронная сеть, способы обнаружения пожаров, спектральный видеомониторинг.*

В настоящее время современные проблемы, связанные с экономическим развитием, становятся все более сложными. Среди значимых проблем пожары представляют серьезную угрозу для человечества. Ущерб, наносимый пожарами, многообразен и приводит не только к разрушению муниципальных и промышленных объектов, но и к изменению климата. Следовательно, снижение их воздействия, как на людей, так и на природу требует принятия эффективных подходов к предотвращению, раннему предупреждению и хорошо скоординированным вмешательствам. На современном этапе существуют различные технологии, используемые для обнаружения, мониторинга и предотвращения лесных пожаров, с прошлых лет по настоящее время [2].

Влияние пожаров стало серьезной проблемой из-за их разрушительного воздействия на экосистемы и потенциальных последствий для общества. Понимание эволюции технологий в решении этой проблемы важно для разработки более эффективных стратегий предиктивного обнаружения и предотвращения очагов пожаров.

Пожары значительно угрожают человечеству, что вызывает важность в принятии мер их предотвращения. Поэтому анализ данных является необходимым компонентом обнаружения и мониторинга очагов пожаров. Под анализом понимается идентификация и обработка данных, полученных в ходе сканирования из различных источников, таких как беспилотные летательные аппараты, спутниковые снимки, метеостанции и наземные датчики. Методы анализа данных, включая обработку изображений, статистический анализ и машинное обучение, помогают идентифицировать признаки пожара, обнаруживать очаги и предоставлять алгоритм борьбы с пожарами [3].

Особенностью обнаружения и мониторинга пожаров является понимание поведения пожаров, использование технологий дистанционного зондирования, методов анализа данных и разработку моделей для прогнозирования и мониторинга пожаров с помощью моделей искусственного интеллекта.

Важность разработки в области обнаружения и предотвращения пожаров является особенно актуальным в связи с развитием новых технологий, которые могут повысить эффективность предотвращения пожаров. Осмотр человека пожароопасных объектов является не только неэффективным, но также не позволяет выявить опасность пожара [1].

На основе проведенного анализа выявлены ключевые технологии и способы обнаружения пожаров, представленные на рисунке 1.

На данном рисунке представлены основные способы обнаружения пожаров, используемые на сегодняшний день. Исходя из проведенного анализа выявлено, что в ходе использования данных способов активно стали применяться цифровые технологии.



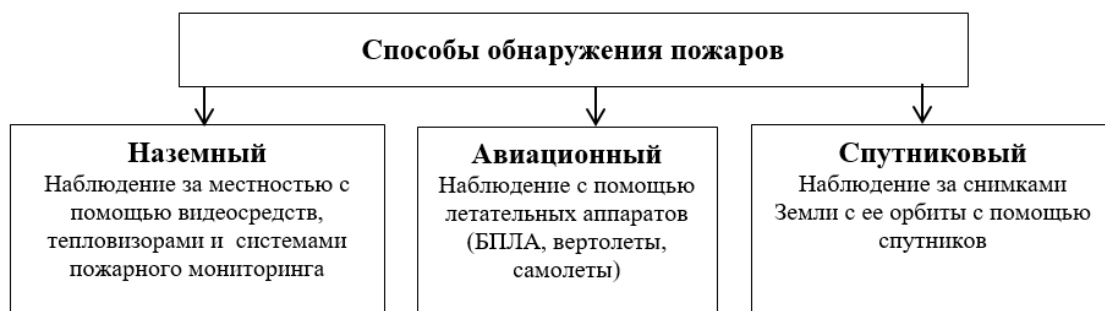


Рисунок 1 – Способы обнаружения пожаров

Со стремительным развитием таких технологий, как Интернет, искусственный интеллект, использование беспилотных летательных аппаратов, интеллектуальным обнаружением стало важной тенденцией развития пожарной безопасности объектов [4].

В частности, нейронные сети нашли широкое применение в идентификации очагов возгорания. Использование эффективных с точки зрения вычислений сверточных нейронных сетей для приложений видеонаблюдения стали использоваться в видеофиксации очагов возгорания. Используя камеры высокой четкости, установленную на БПЛА, можно осуществлять сбор информации в режиме реального времени, что не несет в себе огромных финансовых затрат в отличие от авиации (вертолетов и самолетов) и спутниковых систем. Представленные подходы позволяют определить наличие или отсутствие пожара за короткие промежутки времени [5].

На наш взгляд, особенно перспективным и экономически эффективным является использование БПЛА, оборудованные специализированными многоспектральными камерами, позволяющими выполнять ряд задач, а именно анализ района, определять источник возгорания, определять спектр снимка и строить карту ландшафта для принятия мер по устранению возгорания. Построим алгоритм, который возможно использовать в системах БПЛА. Для совершенствования указанной системы предлагается задействовать искусственный интеллект, позволяющий БПЛА прогнозировать пожары с использованием нейронных сетей.

Согласно разработанному алгоритму мы видим, что предложенная система видеомониторинга на основе спектрального анализа снимков позволяет идентифицировать очаги пожары, выявлять необходимость срабатывания сигнала на пульт пожарной части с помощью искусственного интеллекта.

Обнаружение пожаров с помощью БПЛА с моделью искусственного интеллекта имеет решающее значение на ранней стадии. Обнаружение пожаров с использованием спектрального видеомониторинга идентифицирует данные очагов пожары, что позволяет обобщить критичную ситуацию и получить более объективную картину происходящих событий и предотвратить ложную информацию.



Рисунок 2 – Алгоритм обнаружения пожаров средствами БПЛА

#### Список источников

1. Carta F., Zidda C., Putzu M., Loru D., Anedda M., Giusto D. Advancements in Forest Fire Prevention: A Comprehensive Survey // Sensors. – 2023. – №23. – С. 66-75. <https://doi.org/10.3390/s23146635>
2. Вычерова Н.Р., Будевич Е.А., Беляев А.Э. Разработка системы раннего обнаружения лесных пожаров с использованием беспилотных летательных аппаратов и искусственного интеллекта // Resources and Technology. – 2022. – №19(4). – С. 85-101
3. Богуш Р.П., Тычко Д.А. Алгоритм комплексного обнаружения дыма и пламени на основе анализа данных систем видеонаблюдения // Доклады Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники. – 2015. – №6(92). – С. 63-71.
4. Астратов О.С., Смирнов В.М., Филатов В.Н., Митько А.В. Система видеомониторинга для обнаружения лесного пожара в районе промышленного предприятия // Neftegaz.RU: Деловой журнал. – 2020. – №2(98). – С. 58-61
5. Namburu A, Selvaraj P, Mohan S, Ragavanantham S, Eldin ET. Forest Fire Identification in UAV Imagery Using X-MobileNet // Electronics. – 2023. – №12(3). – С. 733-738. <https://doi.org/10.3390/electronics12030733>

# **METHODS OF IDENTIFICATION AND PROCESSING OF FIRE INFORMATION USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

***Kokorin A.A.***

*Irkutsk State University of Railway Engineering, Irkutsk, Russia*

*kokorin.lexa2017@yandex.ru*

*In this article the methods of fire detection are studied and structured. The components of fire detection and monitoring are formulated. An algorithm for detecting fires by UAVs using a spectral video monitoring system has been developed.*

*Keywords: fire source, artificial intelligence, neural network, fire detection methods, spectral video monitoring.*

## **АКРИЛОВЫЕ ДИСПЕРСИИ. ТЕХНОЛОГИЯ ИХ ПОЛУЧЕНИЯ. НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Федченко В.Н.**

*Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, Пермь*

*Проведены исследования в области акриловых полимерных материалов.*

*Для производства качественных товаров, обеспечивающих экологическую безопасность в быту и на производстве разработаны водные акриловые дисперсии, необходимые для изготовления строительных, лакокрасочных материалов, изделий из натуральных кож и т.д. Представлена технология их изготовления, основанная на принципе эмульсионной полимеризации акриловых мономеров.*

*Ключевые слова: акриловые мономеры, акриловые дисперсии, эмульсионная пластификация, технологический процесс.*

В последние десятилетия во всех промышленно-развитых странах в связи с ужесточением законов об охране окружающей среды, требований к безопасности и безвредности труда сохраняется устойчивая тенденция роста выпуска и потребления продукции на основе акриловых дисперсий (АД).

АД - это водно-дисперсионные полимерные композиции, использование которых позволяет формировать быстровысыхающие атмосферостойкие, высокоглянцевые и долговечные покрытия. Основными областями их применения являются:

- производство лакокрасочных материалов (ЛКМ) и клеевых композиций;
- производство бумаги;
- строительная, текстильная и кожевенная промышленности.

Особый интерес представляет область использования (окраска фасадов зданий и внутренняя отделка по штукатурке, бетону, кирпичу, древесине, нанесение краски на металлическую поверхность, получение покрытий, обладающих высокой адгезией при повышенной влажности, глянцевых, стойких к истиранию, пригодных для работ в домашних условиях) и клеевых композициях (самоклеящиеся обои, липкие ленты и др.).

Во всех случаях водно-дисперсионные ЛКМ (ВДК) и клеи на водной основе рассматриваются как альтернатива традиционным, содержащим органические растворители, что связано, прежде всего, с экологическими, технико-экономическими и эксплуатационными факторами.

Проведены работы по разработке новых акриловых дисперсий, предназначенных для создания клеевых композиций контактного типа, дорожно-маркировочных покрытий, половых красок и универсальной акриловой дисперсии с пониженной температурой пленкообразования.

Вопросы получения и применения в промышленности полимеров в форме водных дисперсий приобретают с каждым годом все большую актуальность. Это обусловлено многочисленными достоинствами таких систем- экологичностью и удобством применения, нетоксичностью, пожаробезопасностью, возможностью использования для разнообразных целей.

Водные дисперсии полимеров могут быть получены различными методами, однако в качестве пленкообразующих используются главным образом дисперсии, полученные методами эмульсионной полимеризации.

Эмульсионная полимеризация - это способ проведения полимеризации мономера в дисперсной среде, приводящей к образованию дисперсии полимера с частицами коллоидной

степени дисперсности.

ЭП происходит в сложной коллоидной многокомпонентной системе, свойства и превращения которой определяют свойства готового продукта водной дисперсии полимера.

Обязательными компонентами рецептуры ЭП кроме мономера, составляющего 30...60%об, являются дисперсионная среда (чаще всего вода), инициатор (обычно растворимый в дисперсионной среде) и эмульгатор. Также возможно использование регулятора, защитных коллоидов и буферов.

Характерной чертой эмульсионных систем является наличие развитой поверхности раздела между полярной (вода) и неполярной или слабополярной (мономер) фазами. Размеры, число и форма частиц, физико-химические свойства поверхности зависят от строения мономера, природы эмульгатора, его концентрации, соотношении фаз мономер-вода, pH водной фазы и наличия добавок.

Если в качестве дисперсионной среды используется вода, исходная эмульсия, как правило, содержит капли мономера со средним размером  $d \approx 1 \mu\text{м}$ . Вода является полимеризационной средой и необходима для эмульсификации, а также как жидкая фаза для отвода тепла. Она является растворителем для эмульгаторов и инициаторов. С целью обеспечения максимального контроля и воспроизводимости свойств эмульсии рекомендуется использовать в процессе ЭП дистиллированную воду, так как присутствие поливалентных катионов в воде может иметь ингибирующий эффект на процесс полимиризации и снизить активность ПАВ путем инактивирования ионного заряда ПАВ и перевода в нерастворимую форму персульфатных инициаторов.

Выбор мономеров для ЭП определяется уровнем требуемых свойств конечного продукта, и физические свойства отдельных мономеров определяют свойства образующегося полимера.

Для получения более регулярных мало разветвленных полимеров реакцию полимеризации стремятся проводить при пониженной температуре. Однако при этом становится весьма малой скорость разложения перекисного инициатора, поэтому реакция проходит чрезвычайно медленно и получаются полимеры с очень высоким молекулярным весом, что, как правило, отражается на комплексе физико-механических характеристик полимера. Чтобы ускорить ЭП в условиях низкой температуры для генерации радикалов применяют так называемые окислительно-восстановительные системы - комбинацию восстановителя с инициатором перекисного типа. Примером может служить система персульфата калия и бисульфита натрия.

При ЭП часто желательно контролировать pH системы с тем, чтобы предупредить гидролиз мономеров, который может происходить при пониженных значениях pH. Такие условия могут произойти от остатков инициатора, в случае добавки кислотно-функциональных мономеров или от продуктов гидролиза. Величина pH среды при ЭП часто играет очень существенную роль, определяя скорость реакции, размер частиц и стабильность, получаемой дисперсии, поскольку растворимость в воде и склонность к мицеллообразованию ионных ПАВ главным образом и определяются величиной pH. Для поддержания и регулирования этого параметра используются буферные системы типа фосфатов, цитратов, ацетатов и т.п.

Метод получения АД на основе эмульсионной полимеризации реализуется в технологическом процессе, предусматривающем следующие операции:

1. Приём мономеров мономеров и вспомогательных материалов (эмульгаторы, инициаторы);

2. Приготовление водных растворов вспомогательных веществ;
3. Синтез дисперсий;
4. Фильтрация, хранение и розлив АД;
5. Переработка коагулюма;
6. Химкоагуляция сточных вод.

В производстве АД эмульгаторы и инициаторы используются в виде водных растворов определённых концентраций. Процессы синтеза АД различных марок отличаются рецептурой, способами и последовательностью подачи в реактор смеси мономеров, эмульгаторов и инициаторов. Разработанная технологическая схема полностью учитывает все особенности рецептур АД.

Синтез АД проводится в эмалированных реакторов емкостного типа, снабжённых мешалками и рубашками для подогрева или охлаждения реакционной смеси. Реакция образования эмульсионного полимера проводится при постоянном перемешивании при температуре 75-80 градусов Цельсия при атмосферном давлении в среде азота. Время синтеза дисперсии 5-7 часов.

Разработанная технологическая схема обладает универсальностью с точки зрения возможности выпуска АД различных марок, а также обладает перспективностью с точки зрения возможности её использования (при незначительных монтажных переделках) для новых методов синтеза АД: синтез по безэмульгаторному способу, синтез использования защитных коллоидов и т.д. Кроме этого, данная технологическая схема обеспечивает высокую экономичность благодаря использованию комплекса дополнительных установок, обеспечивающих замкнутый цикл по использованию воды и отходов производства.

В результате проведённых работ разработаны различные марки акриловых и акрило-стирольных дисперсий для лакокрасочных материалов и отделочных покрытий натуральных кож на отечественном и импортном сырье.

Таким образом, для производства качественных товаров, обеспечивающих экологическую безопасность в быту, на производстве разработаны водные акриловые дисперсии, применяемые при производстве строительных, лакокрасочных материалов, изделий из натуральных кож и т.д.

Для их производства выбран технологический процесс, основанный на эмульсионной полимеризации акриловых мономеров.

#### *Список источников*

1. Куликова А.Е. Акриловые сополимеры. Москва, Химия, 1989. 9 с.
2. Куликова А.Е. и др. Получение, свойства и применение суспензионных акриловых со (полимеров). Москва, НИИТЭХИМ, 1982. 33 с.
3. Тупицина А.А. Промышленные методы получения акрилатов. Синтез акриламида на основе акрилонитрила. НИИТЭИ, 1974.- 43 с.
4. Федченко Е.В., Будников В.И. Получение гидрофильных нитрилакриловых сополимеров для использования в производстве натуральных кож.

#### **ACRYLIC DISPERSIONS. TECHNOLOGY FOR THEIR OBTAINING DIRECTIONS OF USE**

*Research has been carried out in the field of acrylic polymer materials.*

*To produce high-quality goods that ensure environmental safety in everyday life and at work, aqueous acrylic dispersions have been developed, which are necessary for the production of construction materials, paints and varnishes, natural leather products, etc. The technology for their production, based on the principle of emulsion polymerization of acrylic monomers, is presented.*

*Keywords: acrylic monomers, acrylic dispersions, emulsion plasticization, technological process.*

**АКРИЛОВЫЕ, СТИРОЛАКРИЛОВЫЕ СОПОЛИМЕРЫ. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА.  
ВИДЫ. НАЗНАЧЕНИЕ****Федченко В.Н.***Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, Пермь*

*Проведены исследования в области акриловых полимерных материалов. Разработан ряд акриловых, стиролакриловых сополимеров различного назначения. Представлена технология их производства, а также выделены ключевые свойства.*

*Ключевые слова: акриловые, стиролакриловые сополимеры, лакокрасочные материалы, температура стеклования, растворители, технологическая схема.*

Современный научно-технический прогресс немыслим без использования синтетических полимерных материалов, которые стали одним из важнейших самостоятельных промышленных продуктов и позволяют решать многие технические задачи.

Одним из таких направлений в химии синтетических полимеров является производство лакокрасочных материалов (ЛКМ).

ЛКМ находят широкое применение во всех сферах хозяйственной деятельности страны. Они служат для получения покрытий, предохраняющих сооружения и изделия от разрушающего влияния атмосферы - предотвращения коррозии металлов и защиты дерева от гниения, для изоляции электрических проводов. ЛКМ применяют для окраски жилых помещений и общественных зданий, для разметки дорог и изготовления типографских красок. Различные сооружения, оборудование, устройства (мосты, морские и речные суда, машины, крыши домов и т.д.) через определенные промежутки времени окрашиваются заново.

Общепризнано, что эффективность лакокрасочных покрытий в значительной степени зависит от качества исходных ЛКМ - связующего (пленкообразователя), растворителя, разбавителя, пластификатора, диспергатора, пигмента, сиккатива. Основой ЛКМ являются пленкообразующие вещества (связующие). Их применяют в виде растворов в летучих органических растворителях или в виде дисперсий (водных или органических).

Определенную нишу в общем объеме выпуска ЛКМ занимают акриловые и стиролакриловые ЛКМ. Их преимущества хорошо известны - это исключительная атмосферостойкость и долговечность покрытий, высокие физико-механические показатели и возможность их целенаправленного регулирования, отличная адгезия, водо- и химстойкость, прекрасные декоративные свойства и т.д. Например, фасадные акриловые покрытия гарантированно сохраняют свои свойства в течение не менее 10 лет.

Строительная индустрия - один из крупнейших потребителей ЛКМ. На ее долю приходится от 40% до 60% общего объема лакокрасочной продукции, потребляемой той или иной страной. В России этот показатель составляет ~ 49%, из них почти половина приходится на импортные ЛКМ. Также большой объем ЛКМ идет на дорожную разметку [1].

Строительные и дорожно-разметочные краски выпускают как крупные лакокрасочные фирмы, так и множество средних и мелких предприятий. На европейском рынке лидируют производители Германии, Англии, Италии, Франции, Испании и Голландии. На российском рынке им приходится конкурировать с финскими, турецкими, польскими, словацкими поставщиками.

Рынок строительных ЛКМ насыщен алкидными, эпоксидными, водоэмульсионными, масляными красками импортного и отечественного производства. К сожалению, ассортимент акриловых красок отечественного производства невелик, хотя многие российские

предприятия в последние годы активно внедряют такого рода материалы [2].

Однако, недостаточно широкий ассортимент отечественных акриловых красок не позволяет противостоять продукции импортного производства, хотя импортные ЛКМ по своей структуре весьма неоднородны. Часть из них, откровенно низкого качества, ввозится по демпинговым ценам и лишь восполняет недостаток отечественных ЛКМ. Цены на более качественную продукцию определяются не только комплексом специальных свойств, но и установившимися на рынке стереотипами.

В сложившейся сегодня ситуации для российских производителей предоставляется возможность восполнить пробелы в производстве востребованных пленкообразователей (связующих) и готовых форм ЛКМ с оптимальным сочетанием качества и стоимости [4].

Привлекательными с этих позиций являются акриловые и стирол-акриловые сополимеры - связующие для строительных и дорожно-разметочных ЛКМ, в которых наиболее полно реализуется комплекс уникальных свойств по атмосферостойкости, устойчивости к воздействию УФ-облучения, водо-, масло-, солестойкости и термостабильности [3].

Органорастворимые акриловые и стиролакриловые сополимеры (ОРС) получают методом радикальной сополимеризации мономеров – бутилакрилата (БА), 2-этилгексилакрилата (2-ЭГА), бутилметакрилата (БМА), метилметакрилата (ММА), стирола (Ст) и метакриловой кислоты (МАК) - в растворе уайт-спирита (толуола и др.) в присутствии инициаторов (трет-бутилпербензоата (ТБПБ), перекиси бензоила (ПБ) и др.) с последующим разбавлением раствора сополимера растворителями (уайт-спирит, толуол, этилацетат, бутилацетат и др.) до концентрации товарной формы.

Готовый продукт представляет собой раствор сополимера в смеси растворителей с концентрацией 40-52% масс.

Технологический процесс получения ОРС является периодическим и включает следующие стадии: прием сырья и подготовка его к производству сополимера, приготовление мономерной смеси, приготовление раствора инициатора, сополимеризация мономеров, разбавление раствора сополимера растворителем до требуемой массовой доли нелетучих веществ, слив готового продукта в накопительную емкость. В таблице 1 представлена принципиальная технологическая схема производства органорастворимых пленкообразующих акриловых продуктов, представленных.

Номер позиции	Наименование оборудования
1	Смеситель мономеров
2	Насос для дозирования смеси мономеров
3	Реактор сополимеризации
4	Холодильник обратный
5	Весы для взвешивания готовой продукции
6	Насос для перекачки растворителей
7	Насос для перекачки мономеров
8	Весы для взятия навесок мономеров и растворителей
9	Очистка газовых выбросов (согласно техн. регламента)

Таблица 1. СПЕЦИФИКАЦИЯ оборудования к принципиальной технологической схеме изготовления сополимеров

Таким образом, проведены исследования по разработке целого ряда органорастворимых акриловых, стиролакриловых сополимеров различного назначения, изготавливаемых по единой технологии.



*Список источников*

1. Берлин А.А., Кефели Т.Я., Королев Г.В. Полиакрилаты. Москва, Наука, 1967. - 372 с.
2. Куликова А.Е. и др. Получение, свойства и применение суспензионных акриловых со (полимеров). Москва, НИИТЭХИМ, 1982. 33 с.
3. Куликова А.Е. Акриловые сополимеры. Москва, Химия, 1989. 9 с.
4. Тупицина А.А. Промышленные методы получения акрилатов. Синтез акриламида на основе акрилонитрила. НИИТЭИ, 1974.- 43 с.

**FILLED POLYMER MATERIALS FOR AGRICULTURE**

*Fedchenko V.N.*

*Perm Military Institute of the Russian National Guard Troops, Perm, Russia*

*Research has been carried out in the field of acrylic polymer materials. A number of acrylic and styrene acrylic copolymers for various purposes have been developed. The technology of their production is presented, and key properties are highlighted.*

*Keywords: acrylic, styrene-acrylic copolymers, paints and varnishes, glass transition temperature, solvents, technological scheme.*

*Проведены исследования в области акриловых полимерных материалов. Получены наполненные полимеры, обладающие сетчатой структурой, обеспечивающая за счёт наполнения её специальными продуктами поглощать воду. Данная особенность таких полимеров позволяет эффективно использовать их в сельском хозяйстве.*

*Ключевые слова: наполненные влагоудерживающие полимеры, сетчатая структура, сельское хозяйство, эффективность использования.*

Два последних десятилетия характеризуются интенсивным развитием исследований, посвящённых использованию и производству сополимеров акриловых соединений. Отличительной особенностью этих сополимеров является способность поглощать воду в количестве, во многом превышающем массу самого сополимера. Их называют влагопоглощающие полимеры. Наличие в них сетчатых структур позволяет наполнять их специальными наполнителями для реализации влагопоглощающего эффекта. Данная особенность таких полимеров необходима для применения их в сельском хозяйстве.

Использование влагоудерживающих материалов в сельском хозяйстве позволяет снизить расход воды в 1,5-2 раза, затраты труда при поливе до 60%, в 2-3 раза удлиняется период между поливами, ускоряются рост и развитие растений, урожайность овощных культур возрастает на 25-50%, более устойчиво растениям переносить периоды климатических стрессов и смягчить последствия от возможных нарушений в технологии орошения.

Преимущество разработанных композиционных влагоудерживающих материалов заключается в более низкой себестоимости (10-20%), лучших эксплуатационных свойствах (срок эксплуатации на 20-50%, сорбция слабоминерализованных вод на 30%, сорбцию воды при давлении почвы до 40% и др.).

Преимущества достигаются за счёт введения в полимерную матрицу материала специально подобранных дешёвых наполнителей (до 40%), которые существенно улучшают свойства. В качестве специальных наполнителей могут быть включены микроэлементы (цинк, магний, бор, серебро, гуматы калия или натрия, вещества, обладающие ростостимулирующими, бактериотропными и антисептическими свойствами, что позволяет регулировать биофизические почвенные процессы, увеличивая срок службы и эффективность предлагаемых композиционных влагоудерживающих материалов.

Свою высокую эффективность материалы подтвердили при испытаниях их на сельскохозяйственных полях Российской Федерации и в странах ближайшего зарубежья.

Результаты испытаний в Узбекистане показали повышение урожайности картофеля в 1,5 раза при сокращении расхода поливной воды в 2 раза.

Разработанная технология получения данных материалов проста, безотходна и не требует специалистов высокой квалификации.

Результаты по эффективности применения наполненных влагоудерживающих материалов представлены на рисунках 1, 2, 3, 4, 5, 6

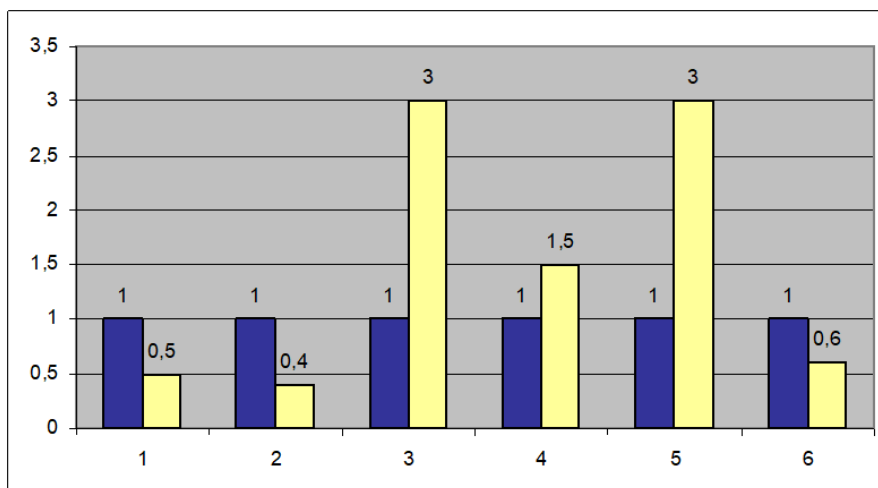


Рисунок 1. Эффективность применения влагоудерживающих материалов (синий цвет без применения ВУМ, желтый с применением ВУМ). 1 – расход поливной воды; 2 – затраты труда при поливе; 3 – период между поливами; 4 – урожайность овощных культур; 5 – влагоёмкость почвы; 6 – дренажный сток и поверхностное испарение воды.

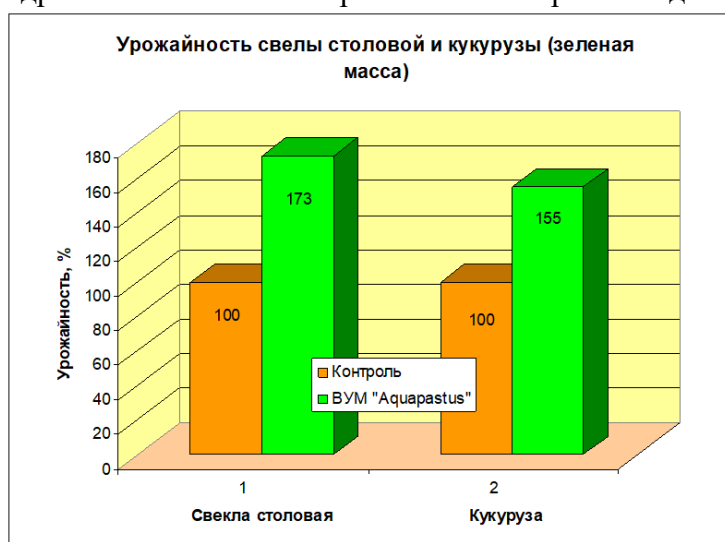


Рисунок 2. Эффективность применения влагоудерживающих материалов на примере свеклы столовой и кукурузы (зелёная масса)

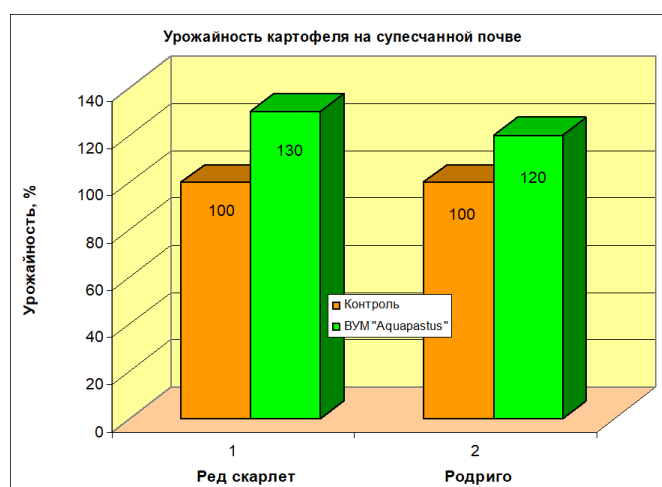


Рисунок 3. Эффективность применения влагоудерживающих материалов на примере картофеля сортов Ред скарлет и Родриго на супесчанной почве.

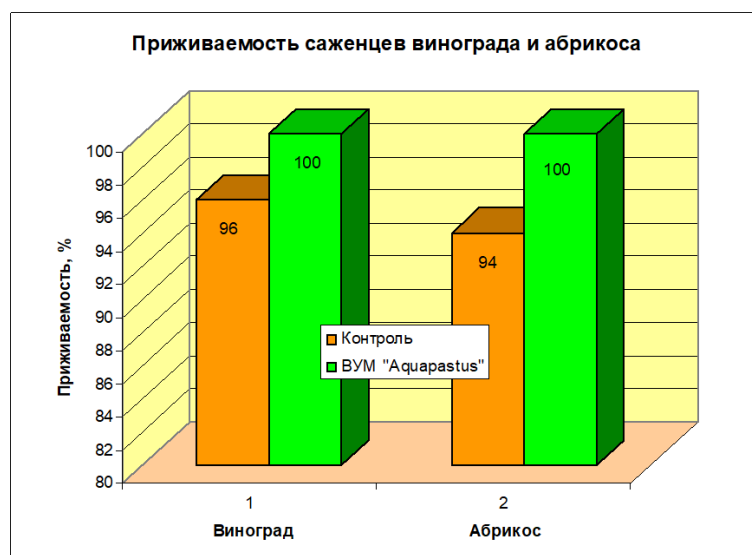


Рисунок 4. Эффективность применения влагоудерживающих материалов на примере приживаемости саженцев винограда и абрикоса.

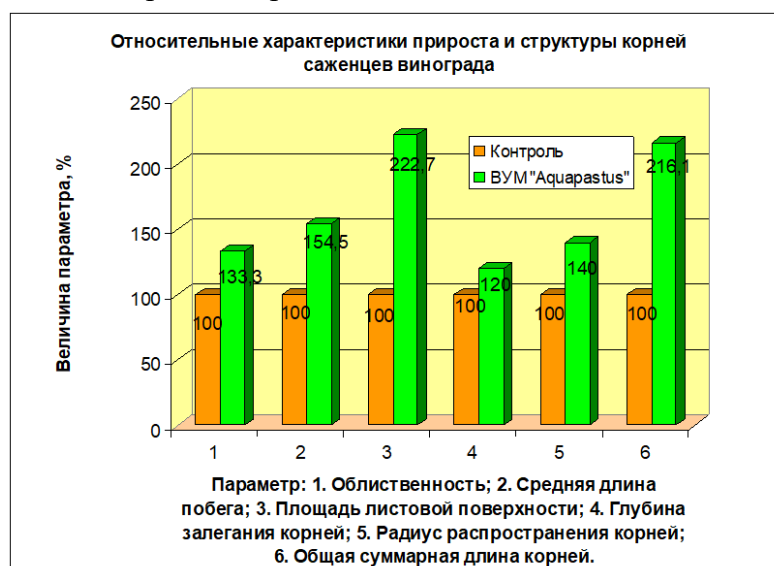


Рисунок 5. Эффективность применения влагоудерживающих материалов на примере приживаемости саженцев винограда и абрикоса

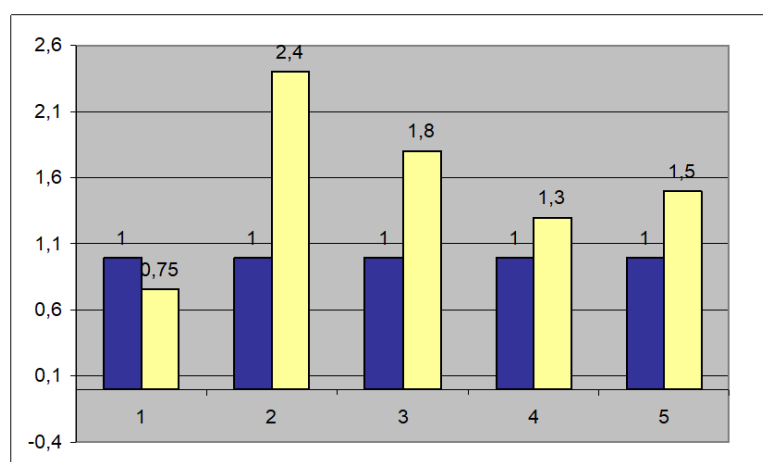


Рисунок 6. Преимущества разрабатываемых наполненных влагоудерживающих материалов (синий цвет – аналоги без наполнителя, желтый – разработанные с наполнителями). 1 – себестоимость ВУМ; 2 - сорбция слабоминерализованных вод; 3 - сорбция слабоминерализованной воды при воздействии внешнего давления почвы ; 4 – сорбция

дистиллированной воды; 5 - механическая прочность ВУМ.

Таким образом, в результате проведённых исследований разработаны наполненные полимерные материалы для использования в сельском хозяйстве. Данный материал позволяет сократить число поливов растений, уменьшить расход поливной воды и повысить урожайность сельскохозяйственных культур.

*Список источников*

1. Куликова А.Е. Акриловые сополимеры. Москва, Химия, 1989. 9 с.
2. Куликова А.Е. и др. Получение, свойства и применение суспензионных акриловых со (полимеров). Москва, НИИТЭХИМ, 1982. 33 с.
3. Тупицина А.А. Промышленные методы получения акрилатов. Синтез акриламида на основе акрилонитрила. НИИТЭИ, 1974.- 43 с.
4. Берлин А.А., Кефели Т.Я., Королев Г.В. Полиакрилаты. Москва, Наука, 1967. - 372 с.

**FILLED POLYMER MATERIALS FOR AGRICULTURE**

*Fedchenko V.N.*

*Perm Military Institute of the National Guard of the Russian Federation, Perm*  
*Research has been conducted in the field of acrylic polymer materials. Filled polymers with a mesh structure have been obtained, which ensures that water is absorbed by filling it with special products. This feature of such polymers makes it possible to use them effectively in agriculture.*  
*Keywords: filled moisture-retaining polymers, mesh structure, agriculture, efficiency of use.*

**БУРОВЫЕ РЕАГЕНТЫ****Федченко В.Н.***Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, Пермь*

*Разработан регулятор фильтрации акриловый, позволяющий осуществлять бурение глубоких скважин в условиях высоких температур и наличия сильноминерализованных сред.*

*Ключевые слова: буровой реагент, буровой раствор, регулятор фильтрации, регулятор фильтрации акриловый.*

В настоящее время в России остро стоит проблема бурения поисковых, разведочных и добывающих глубоких скважин под нефть и газ в плохо предсказуемых горно-геологических условиях, обычно связанных с высокими забойными температурами, минерализацией пород и аномально высокими пластовыми давлениями. Обязательным условием успешного проведения работ является применение в буровых растворах (БР) регуляторов фильтрации промывочных жидкостей, обеспечивающих стабильность характеристик практически при любых условиях бурения. В качестве таких модификаторов БР используются акриловые водорастворимые сополимеры. Однако широко известные в геологической практике карбоксилсодержащие сополимеры, производимые в России (Гипан, М-14, Метас, Метасол и др.) имеют необходимую термостойкость, но обеспечивают удовлетворительную солестойкость БР только к одновалентным катионам.

Также во всем мире расширяется объем поисковых работ на нефть и газ на морском шельфе. При этом в качестве дисперсионной среды промывочных жидкостей предпочтительно использовать морскую воду, которая, однако, содержит в ионной форме практически всю периодическую систему Менделеева с общей концентрацией солей от 2-х до 4%. Во многих случаях разрез разбуриваемых скважин представлен неустойчивыми глинистыми и трещиноватыми породами, склонными к кавернообразованиям и обвалам. Поэтому использование ингибирующих БР, содержащих соли щелочных и щелочноземельных металлов в качестве ингибирующих компонентов получает широкое распространение. Введение мела в БР наиболее целесообразно при сероводородопроявлениях, но при этом необходимо использование стойких к поливалентной агрессии полимерных регуляторов фильтрации, которые до настоящего времени в России в промышленном масштабе не производятся.

Вследствие этого проблема импорозамещения в этой области технологий встала достаточно остро. Поэтому и был разработан отечественный реагент для буровых растворов - регулятор фильтрации акриловый (РФА), аналог продукту Хостадрилл 2825 (Германия).

Основными потребителями этих реагентов являются районы Среднего и Нижнего Поволжья, Северный Кавказ, перспективные нефтегазовые провинции Карского моря и Восточной Сибири, Казахстан, Туркменистан, Крым и т.д., а также большинство месторождений, требующих восстановления нефтедобычи.

Буровой раствор (БР) представляет собой гетерогенную дисперсную систему, содержащей жидкость и твердые частицы (обычно глину- бентонит) различной дисперсности и состава, а также содержит небольшие количества химических реагентов, служащих для регулирования тех или иных свойств.

Буровые растворы должны выполнять следующие основные функции:

1 Полностью очищать забой от частиц разбуриваемых пород и удалять их на поверхность;

2 Создавать давление, достаточное для предотвращения притока пластовых жидкостей в скважину как в период бурения, так и при продолжительном прекращении промывки;

3 Удерживать частицы разрушенных или осыпавшихся пород или иные частицы твердой фазы во взвешенном состоянии при прекращении промывки и предотвращать осаждение их на забой;

4 Интенсивно охлаждать и хорошо смазывать трущиеся поверхности долот, забойных двигателей, бурильной колонны и других узлов оборудования.

5 Препятствовать проявлениям неустойчивости пород стенок скважины;

6 Передавать мощность от источника на дневной поверхности к забою;

7 Способствовать сохранению естественных коллекторских свойств продуктивности пластов в пристволевой зоне скважины.

При этом буровые реагенты должны соответствовать следующим требованиям:

1 Обладать тиксотропными свойствами: быть легко подвижным во время промывки скважины, но быстро переходить в гелеобразное состояние, как только прекращается ее прокачивание;

2 Быть достаточно инертным по отношению к горным породам: не растворять их, не снижать прочность стенок скважины;

3 Быть малочувствительным к воздействию разбуриваемых пород и пластовых жидкостей, но легко поддаваться обработке с целью изменения свойств в нужном направлении при добавлении малых количеств специальных химических веществ

4 Сохранять стабильность свойств в широком диапазоне изменения температур;

5 Обладать хорошей смазочной способностью и теплофизическими свойствами, достаточными для отвода тепла от трущихся поверхностей.

6 Нейтрализовать те компоненты разбуриваемых пород и пластовых жидкостей, которые могут вызвать коррозию труб и оборудования или быть сильно токсичными.

Одним из важнейших для бурового раствора является свойство фильтрации. Под действием перепада давлений  $\Delta P = P_{гс} - P_{пл}$  (где  $P_{гс}$  - давление на забой и стенки скважины, которое создает столб БР-ра,  $P_{пл}$  - давление жидкости, находящейся в пластах) происходит фильтрация жидкости в поры пластов. При бурении чем меньше фильтрация, тем лучше, т.е. бурового раствора уходит меньше в пласты. Для уменьшения фильтрации применяют регуляторы фильтрации.

Одним из наиболее эффективного регулятора (понижителем) фильтрации является новый буровой реагент на основе акриловых соединений (РФА), удовлетворяющий вышеуказанным требованиям.

Понижитель фильтрации в БР образует пространственную сетчатую структуру. Их молекулы закрепляются на твердых частичках, которые заполняют поры в стенках скважины, а длинные цепи молекул понизителя фильтрации под давлением заполняют промежутки между твердыми частицами, в результате чего создается фильтрационная корочка, что понижает водоотдачу.

Среди понизителей фильтрации отечественного производства наибольшее применение нашли гипан и метас.

Гипан – гидролизированный полиакрилонитрил – предназначен для снижения водоотдачи неминерализованных, минерализованных хлористым натрием или сульфатом натрия и известковых буровых растворов.

Недостатки: резко снижается эффективность при наличии ионов двухвалентных

металлов и высоких температурах (выше 150°C).

Метас – метакриловый сополимер – продукт сополимеризации метакриловой кислоты и метакриламида. Представляет собой порошкообразный препарат, трудно растворимый в воде, но хорошо в растворах щелочей небольших концентраций. По свойствам незначительно превосходит гипан.

Недостатки: аналогичны гипану

Существуют также акриловые отечественные регуляторы М- 4, К- 4 и РС-2. Их свойства незначительно отличаются от свойств гипана.

Главным преимуществом нового полимерного материала РФА является высокая эффективность при наличии ионов многовалентных металлов и высоких температур. Это позволяет делать БР на морской воде, что особо важно при бурении морских скважин.

Регулятор фильтрации «РФА» разработан для стабилизации соленасыщенных буровых растворов (БР) и обеспечивает им высокую термосолестойкость. Реагент «РФА» эффективен при бурении практически во всех условиях бурения (до 240°C в пресных, до 180°C в сильноминерализованных растворах (с содержанием солей двухвалентных металлов (кальция, магния) до 2,5%)). Может применяться в БР на морской воде, известковых, гипсовых, ингибирующих (хлоркалийевых и хлоркальциевых) и безглинистых при рН от 6 до 9, а также в композициях с КМЦ.

Реагент «РФА» регулирует (понижает) фильтрацию и структурообразование буровых растворов (БР) различной вязкости. БР применяется в бурении нефтяных и газовых скважин. Основной функцией БР является очищение забоя от частиц разбурываемых пород и удаление их на поверхность. Так как подается под давлением, происходит фильтрация (водоотдача) БР в поры пластов. Чтобы БР уходил в пласты как можно меньше, применяют понизители фильтрации (ПФ).

Таким образом, разработан регулятор фильтрации акриловый, позволяющий осуществлять бурение глубоких скважин в условиях высоких температур и наличия сильноминерализованных сред.

#### *Список источников*

1. Куликова А.Е. Акриловые сополимеры. Москва, Химия, 1989. 9 с.
2. Куликова А.Е. и др. Получение, свойства и применение суспензионных акриловых со (полимеров). Москва, НИИТЭХИМ, 1982. 33 с.
3. Тупицина А.А. Промышленные методы получения акрилатов. Синтез акриламида на основе акрилонитрила. НИИТЭИ, 1974.- 43 с.
4. Берлин А.А., Кефели Т.Я., Королев Г.В. Полиакрилаты. Москва, Наука, 1967. - 372 с.
5. Грамматунов А.Р., Климсон В.О., Фатеев Н.Т. и др. Проведение горизонтальных выработок с предварительным химическим укреплением пород//Горн. Журн., 1982. - 44 с.

## **FILLED POLYMER MATERIALS FOR AGRICULTURE**

*Fedchenko V.N.*

*Perm Military Institute of the Russian National Guard Troops, Perm, Russia*

*An acrylic filtration regulator has been developed that allows drilling deep wells in conditions of high temperatures and the presence of highly mineralized environments.*

*Keywords: drilling reagent, drilling fluid, filtration regulator, acrylic filtration regulator.*



*Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, Пермь*

*Разработка и применение биокатализатора для гидратации нитрила акриловой кислоты в высококонцентрированный акриламид позволяет в настоящее время производить различные по назначению флокулянты.*

*Ключевые слова: биотехнологический способ получения акриламида, биокатализатор, флокулянты.*

Основным направлением переработки акриламида является получение полимеров и сополимеров. Соплимеры акриламида нашли широкое применение в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства. Одним из важных направлений его использования является производство флокулянтов для очистки сточных вод и подготовке питьевой воды.

Акриламид является одним из наиболее распространенным мономером акрилового ряда. Существует несколько промышленных способов его получения. К ним относится метод сернокислотной гидратации нитрила акриловой кислоты. По этому способу процесс гидратации ведут при температуре 85-100 градусов Цельсия. Полученный сульфат акриламида нейтрализуют в водной среде аммиаком. Получается 6-8 процентный водный раствор акриламида. Для получения более концентрированных растворов акриламида применяют упаривание под вакуумом.

Поскольку при сернокислотном методе получения акриламида используются высокие температуры, то на всех стадиях возможна полимеризация мономера. Во избежание полимеризации синтез акриламида ведут в присутствии различных ингибиторов.

Основной недостаток сернокислотного метода гидратации нитрила акриловой кислоты в акриламид является образование больших количеств трудноутилизируемых малоценных солей серной кислоты, требующих захоронения. К недостаткам этого метода можно также отнести: низкое содержание акриламида в растворе и наличие в готовом продукте значительное количество сульфата аммония или натрия (в зависимости от способа нейтрализации), что ограничивает области его применения.

Другим способом получения акриламида является гетерогенно-каталитическая гидратация нитрила акриловой кислоты. На стадии гетерогенно-каталитическая гидратация образуются растворы акриламида с содержанием основного компонента 20-40 процентов. В растворе также содержится непрореагированный нитрил акриловой кислоты. Для получения высококонцентрированных растворов проводится его вакуумирование. Наличие непрореагированного нитрила акриловой кислоты является существенным недостатком способа получения акриламида гетерогенно-каталитической гидратацией.

Среди новых способов гидратации нитрила акриловой кислоты привлекает энергосберегающая гидратация в присутствии микроорганизмов с нитрилгидратазной активностью. Их называют биокатализаторы.

Данный способ является значительно менее энергоёмким по сравнению с гетерогенно-каталитическим, отличается исключительной простотой аппаратного оформления, экологически также более совершенен.

В России для получения высококонцентрированного акриламида биохимическим способом разработан биокатализатор на основе штаммов «*Rhodococcus Rodochrous*», представляющий собой продукт, получаемый с помощью методов генной инженерии как

алканотрофный родококк с целью биоконверсий синтетических нитрилов и амидов и отличается высокой термостабильностью и активностью ферментов. При применении биокатализатора для гидратации нитрила акриловой кислоты с целью получения акриламида выбран технологический процесс в периодическом режиме в гомофазных условиях с использованием интактных клеток.

Технологический процесс получения акриламида по с применением биокатализатора состоит из следующих стадий:

- подготовка сырья;
- приготовление суспензии биокатализатора;
- синтез раствора акриламида.

При приготовлении суспензии биокатализатора используют воду хозяйственно-питьевую или промывные воды с температурой 20-25 градусов Цельсия. Разморозка биокатализатора перед загрузкой необязательна. Навеска биокатализатора берётся в зависимости от концентрации клеток в биокатализаторе.

При синтезе акриламида последовательно загружают при перемешивании хозяйственно-питьевую воду с температурой 20-25 градусо Цельсия, раствор соды для корректировки рН среды и нитрил акриловой кислоты. После перемешивания добавляют суспензию биокатализатора.

Трансформация нитрила акриловой кислоты в акриламид проходит при перемешивании в течение 60-120 минут в зависимости от начальной температуры. Синтез считается завершённым, если остаточное содержание нитрила акриловой кислоты не превышает 0,2 процента.

Как уже отмечалось важным направлением использования акриламида является производство флокулянтов для очистки сточных вод и подготовке питьевой воды. С разработкой биокаталитического способа получения акриламида расширилась возможность получения флокулянтов по более усовершенствованной технологии.

Основным методом получения флокулянтов на основе акриламида является радикальная (со) полимеризация, которую можно проводить всеми известными способами: в массе кристаллических и расплавленных мономеров, эмульсии, суспензии и растворе.

Наиболее простым в получении и применении является неионогенный флокулянт - 6-12 процентный гель полиакриламида. Технология получение его состоит из двух стадий: получения 6-12 процентного раствора акриламида и его полимеризации. Процесс получения геля основан на радикальной полимеризации акриламида в 6-12 процентном водном растворе в адиабатических условиях под действием окислительно-восстановительной системе инициирования - персульфата калия (аммония), пиросульфата (аммония), сульфита натрия.

В процессе отработки технологии рассмотрено влияние рецептурно-технологических факторов (время полимеризации, степень обескислороживания, начальная температура полимеризации, количество соотношения инициаторов и т.д.) на качество конечного продукта.

Основным препятствием для широкого применения получаемых растворов полиакриламида в качестве флокулянтов является большое (до 94 процентов) содержание воды, что ограничивает возможность их перевозки на большие расстояния и труднодоступные районы страны.

Для устранения этого недостатка разработаны рецептуры неионогенных, анионо-и катионоактивных порошкообразных флокулянтов и технология их получения.

Процесс получения порошкообразных флокулянтов заключается в адиабатической (со)

полимеризации 30-35 процентного водных растворов акриламида с окислительно-восстановительной системой инициирования.

Основные стадии синтеза (периодические):

- прготовление рабочих растворов;
- полимеризация;
- дробление;
- рассев и фасовка.

Основные стадии синтеза (непрерывные):

- резка полимера;
- сушка полимера;

Стадии прготовления реакционной смеси, обескислороживание её, полимеризации, резки осуществляются в едином агрегате полимеризации. Агрегат представляет собой несколько сблокированных на общей раме функционально взаимосвязанных последовательно соединённых без промежуточных переходов основных аппаратов: реактор полимеризации (цилиндрический вертикальный аппарат с теплообменной рубашкой, мешалкой, выдвижным днищем), дозреватель (цилиндрическая сужающаяся внизу теплоизолированная камера без крышки и днища), узел резки (цилиндрический корпус с днищем в виде воронки, на котором установлены резак, вращающаяся ножевая решётка и буравчик), червячный смеситель (одновинтовая червячная машина).

Таким образом, наиболее эффективным способом получения акриламида является биохимический, основанный гидратации нитрила акриловой кислоты с использованием биокатализатора на основе штаммов «*Rhodococcus Rodochrous*».

Данный способ позволяет получать высококонцентрированный акриламид и различные флокулянты с его использованием.

#### *Список источников*

1. Куликова А.Е. Акриловые сополимеры. Москва, Химия, 1989. 9 с.
2. Куликова А.Е. и др. Получение, свойства и применение суспензионных акриловых со (полимеров). Москва, НИИТЭХИМ, 1982. 33 с.
3. Тупицина А.А. Промышленные методы получения акрилатов. Синтез акриламида на основе акрилонитрила. НИИТЭИ, 1974.- 43 с.
4. Берлин А.А., Кефели Т.Я., Королев Г.В. Полиакрилаты. Москва, Наука, 1967. - 372 с.

## **BIOTECHNOLOGY IN THE PRODUCTION OF FLOCCULANTS**

***Fedchenko V.N.***

*Perm Military Institute of the Russian National Guard Troops, Perm, Russia*

*The development and use of a biocatalyst for the hydration of acrylic acid nitrile into highly concentrated acrylamide currently allows the production of flocculants for various purposes.*

*Keywords: biotechnological method for producing acrylamide, biocatalyst, flocculants.*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕДУР МИОСТИМУЛЯЦИИ

*Зеленов В.А., Одинокоев Д.В.<sup>2</sup>, Сидоров М.А.<sup>3</sup>, Жуков Н.Д.<sup>4</sup>, Сергеев Ф.К.<sup>5</sup>*

*ИП Зеленов Владимир Александрович, Саратовская обл, Маркс,*

*2 Акционерное общество «АМТ», Москва,*

*3 ООО «МОНТАЖСЕРВИС», Саратов,*

*4 ООО «ВИЗАННО», Саранск,*

*5 ИП Сергеев Федор Константинович, респ. Мордовия, Кочетовка*

*Данная научная статья посвящена исследованию методов нечеткой логики, искусственного интеллекта, мягких измерений и вычислений, применимо к процессам миостимуляции для персонализированного подхода к пациенту.*

*Ключевые слова: миостимуляция, нечеткая логика, искусственный интеллект, электромиостимуляция, электроды, тренировка мышц.*

Использование искусственного интеллекта (ИИ) для прогнозирования результатов и индивидуализации процедур миостимуляции. ИИ может использоваться для анализа данных о прошлых тренировках и результатах спортсмена, чтобы прогнозировать будущие результаты и оптимизировать процедуры миостимуляции для каждого конкретного спортсмена. Это позволяет создавать индивидуализированные программы тренировок, которые учитывают особенности и потребности каждого спортсмена.

Использование ИИ также может помочь в автоматическом анализе данных о тренировках и результатах спортсменов, чтобы выявить паттерны и связи между параметрами стимуляции и достигаемыми результатами. Это позволяет оптимизировать параметры стимуляции для достижения наилучших результатов и улучшения эффективности тренировок.

Кроме того, ИИ может использоваться для анализа данных о состоянии мышц и определения оптимального времени и длительности стимуляции для восстановления мышц после тренировок или травм. Это позволяет создавать индивидуализированные программы восстановления, которые ускоряют процесс восстановления и уменьшают риск повторных травм.

**Мягкие измерения и вычисления для персонализированной миостимуляции**

В миостимуляции с персонализированным подходом к каждому пациенту необходимо учитывать мягкие измерения и вычисления применительно к данному методу воздействия. Персонализированная миостимуляция требует учета мягких измерений и вычислений. Оценка и измерение факторов для учета в мягких измерениях, при миостимуляции пациентов, таких как уровень усталости, настроение, стресс и общее состояние спортсмена, которые могут быть достаточно просто измерены и оценены в количественном выражении, необходимо учитывать, это может быть учтено с использованием ИИ в мягких измерениях благодаря анализу данных о тренировочном процессе, полученных результатах на соревнованиях, а также других параметров, таких как дыхание, пульс, и активность мышц.

Расчеты и вычисления для персонального подхода к каждому пациенту при подборе оптимальных эффективных параметров включены в процесс миостимуляции с использованием такого подхода с применением ИИ. Анализ, обработка данных и выдача решений в автоматизированном режиме при тренировочном режиме возможны благодаря использованию ИИ, помимо этого применение ИИ позволяет расширить спектр применения и адаптировать программы тренировок и стимуляции в режиме реального времени на основе

текущих условий спортсмена. В подобного рода рекомендациях полученных на основе ИИ могут выступать команды на изменения параметров стимуляции или длительности тренировки, при условии, если ИИ считал, что спортсмен испытывает стресс или усталость, которые могут сказаться в негативном фоне на тренировочном процессе. В целом, использование ИИ для персонифицированной миостимуляции позволяет учитывать мягкие измерения и вычисления, чтобы создать индивидуализированные программы тренировок и оптимизировать параметры стимуляции для достижения наилучших результатов.

Такой подход однозначно является перспективным направлением, и с учетом корректировки интенсивности и подхода к тренировочному процессу повысить эффективность тренировок и помочь спортсменам для достижения максимально эффективных результатов.

Применение мягких измерений и вычислений для учета индивидуальных особенностей пациентов и оптимизации процедур миостимуляции.

Применение мягких измерений и вычислений для учета индивидуальных особенностей пациентов и оптимизации процедур миостимуляции является важным аспектом персонифицированного подхода к лечению. Вот некоторые примеры, как это может быть достигнуто:

1. Анализ биометрических данных: Мягкие измерения могут включать сбор и анализ биометрических данных пациента, таких как электромиография (ЭМГ), кинематика и силовые показатели. Эти данные могут предоставить информацию о состоянии мышц, их активности и силе, а также о движениях пациента. Алгоритмы анализа данных могут использоваться для определения оптимальных параметров стимуляции, учитывая эти индивидуальные особенности.

2. Адаптивная регулировка стимуляции: Мягкие вычисления могут быть использованы для адаптивной регулировки параметров стимуляции в реальном времени, основываясь на данных, собранных во время процедуры. Например, используя алгоритмы обратной связи, система миостимуляции может непрерывно оценивать эффективность стимуляции и корректировать параметры, чтобы достичь оптимального результата для каждого пациента.

3. Индивидуальное программирование: Мягкие измерения и вычисления могут быть использованы для создания индивидуальных программ стимуляции для каждого пациента. Учитывая уникальные характеристики и цели лечения пациента, система миостимуляции может предложить настройки, которые наиболее подходят для конкретного случая. Это может включать определение оптимальной частоты стимуляции, длительности сеансов, амплитуды и других параметров.

4. Обучение с подкреплением: Мягкие вычисления могут использоваться для применения методов обучения с подкреплением, чтобы система миостимуляции могла самообучаться и настраиваться на основе результатов и предпочтений пациента. Система может изучать, какие параметры стимуляции приводят к наилучшим результатам и адаптироваться в соответствии с этой информацией.

5. Мягкие измерения также могут помочь в определении эффективности процедур миостимуляции и их влияния на пациента. Например, можно анализировать изменения уровня боли или усталости после проведения процедуры и определить, какие параметры стимуляции дают наилучший результат для конкретного пациента.

6. Мягкие измерения и вычисления также могут быть использованы для определения долгосрочных эффектов миостимуляции. Например, можно анализировать изменения физической активности или качества жизни пациента после проведения процедур

миостимуляции и определить, какие параметры стимуляции дают наилучшие результаты в долгосрочной перспективе.

7. Важно также учитывать индивидуальные потребности и предпочтения пациентов при разработке методов и алгоритмов мягких измерений и вычислений. Некоторые пациенты могут быть более чувствительными к определенным стимуляционным параметрам или иметь особенности, которые необходимо учитывать при оптимизации процедур миостимуляции.

В заключении можно сказать что применение мягких измерений и вычислений, нечеткой логики и искусственного интеллекта в целом для учета индивидуальных особенностей пациентов и оптимизации процедур миостимуляции позволяет достичь более точного и эффективного воздействия на мышцы, улучшая результаты лечения и комфорт пациента. Это особенно важно при реабилитации после травмы или в случаях, когда требуется индивидуальный подход к лечению.

#### *Список источников*

1. Михайлов, А. А., & Григорьев, С. В. (2016). Прогнозирование результатов миостимуляции на основе искусственных нейронных сетей. Информационно-управляющие системы, 3(102), 42-47.

2. Васильев, Д. В., & Зайцев, А. Н. (2012). Гибридные методы мягких вычислений для персонифицированной миостимуляции. Известия Российской академии наук. Теория и системы управления, (1), 111-118.

3. Григорьева, Н. В., & Попов, В. В. (2014). Применение нечеткой логики в мягких измерениях мышечных сигналов. Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Информационные технологии, 12(1), 66-72.

4. Иванов, А. И., Смирнова, О. В., & Петров, В. И. (2020). Мягкие измерения мышечных сигналов для персонифицированной миостимуляции с применением искусственного интеллекта. Вестник Московского университета. Серия 10, Радиотехника и электроника, (6), 42-49.

5. Ковалев, А. В., Савицкий, А. В., & Трошин, А. И. (2015). Мягкие измерения сигналов мышц в миостимуляции для персонифицированного контроля. Информационные технологии и вычислительные системы, (2), 32-37.

*This scientific article is devoted to the study of methods of fuzzy logic, artificial intelligence, soft measurements and calculations, applicable to myostimulation processes for a personalized approach to the patient.*

*Key words: myostimulation, fuzzy logic, artificial intelligence, electrical myostimulation, electrodes, muscle training.*

## **ПРИМЕНЕНИЕ И РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ И ПРОЦЕССАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ ТКАНЕЙ И МЫШЦ ЧЕЛОВЕКА**

*Одинокое Д.В., Сидорова Н.А.<sup>2</sup>, Сухов А.Ю.<sup>3</sup>, Сергеев Ф.К.<sup>4</sup>*

*Акционерное общество «АМТ», Москва*

*2 ООО «ВИЗАНУ», Саранск*

*3 ООО «ВИЗАНУ», Саранск*

*4 ИП Сергеев Федор Константинович, респ. Мордовия, Кочетовка*

*Данная научная статья посвящена исследованию методов для персонифицированной миостимуляции с использованием искусственного интеллекта. В статье рассматривается роль и применение искусственного интеллекта в контексте миостимуляции и представляются новые техники и подходы к разработке персонифицированных систем миостимуляции. Статья является ценным вкладом в области миостимуляции и разработки применений искусственного интеллекта.*

*Ключевые слова: миостимуляция, электрическая стимуляция мышц, искусственный интеллект, мышечная активация, электроды, тренировка мышц.*

Применение искусственного интеллекта в миостимуляции. Применение алгоритмов машинного обучения, при использовании искусственного интеллекта в электромиостимуляции, позволяет использовать для анализа больших объемов данных о спортсмене и его реакции на стимуляцию, для улучшения эффективности и комфорта тренировки спортсменов. Исходя из полученной обратной связи от приборов возможно разработать модель, которая предсказывает оптимальные параметры стимуляции для достижения конкретных целей тренировки. Автоматизация процессов с помощью ИИ возможна благодаря использованию настройки заданных параметров при стимуляции в режиме реального времени на основе обратной связи от спортсмена, исходя из условий и задач которые выставляются в ходе тренировочной программы возможно адаптировать стимуляцию к изменяющимся условиям, потребностям и задачам.

Использование ИИ в миостимуляции также может помочь в разработке новых методов и технологий для улучшения тренировочного процесса. Например, нейронные сети могут быть использованы для моделирования и анализа работы мышц и оптимизации стимуляционных паттернов.

Для обучения моделей ИИ или нейронной сети нужно иметь достаточно большую выборку и количество исходных данных так называемые базы данных, это накладывает определенные ограничения к использованию ИИ в электромиостимуляции. Кроме того, необходимо учитывать этические аспекты, связанные с использованием ИИ в спорте, такие как конфиденциальность данных и безопасность спортсмена.

По итогу можно сказать что значительно улучшить результаты тренировки и оптимизировать процесс стимуляции возможно за счет применения мягких вычислений и искусственного интеллекта в миостимуляции. Однако для реализации такого рода задач необходимо иметь экспертизу в области миостимуляции и использования соответствующих алгоритмов и технологий ИИ.

Роль искусственного интеллекта (ИИ) в обработке сигналов миостимуляции.

При обработке сигналов в процедуре электромиостимуляции важную роль играет ИИ, который можно применять для анализа и обработки электрических сигналов, получаемых от мышц, и определения оптимальных параметров стимуляции.

Для распознавания выполняемых спортсменом в процессе тренировочного процесса

конкретных действий или движений могут быть применены алгоритмы машинного обучения для классификации и распознавания сигналов от мышц. Такой подход может быть эффективен при разработке систем миостимуляции, которые реагируют на определенные мышечные сигналы и предоставляют стимуляцию в соответствии с требуемыми движениями.

При узконаправленных тренировках, которые имеют под собой конкретную конечную цель после ее проведения, возможно применение ИИ для анализа динамики сигналов мышц и определения оптимальных параметров электромиостимуляции. С помощью ИИ в таких процессах возможно определение оптимальной частоты и длительности стимуляции для достижения наилучших результатов в укреплении или восстановлении мышц.

В заключении можно сказать, что применение ИИ позволяет адаптировать стимуляцию в режиме реального времени на основе обратной связи от спортсмена, в зависимости от изменяющихся условий и потребностей спортсмена во время тренировки с помощью ИИ возможно в автоматическом режиме регулирование параметров электромиостимуляции. Разработка алгоритмов управления миостимуляцией, оптимизация параметров с помощью ИИ позволит значительно улучшить результаты тренировки, однако, для успешного применения ИИ в этой области необходимо иметь экспертизу в обработке сигналов, машинном обучении и соответствующих алгоритмах, и технологиях ИИ.

#### *Список источников*

1. Михайлов, А. А., & Григорьев, С. В. (2016). Прогнозирование результатов миостимуляции на основе искусственных нейронных сетей. Информационно-управляющие системы, 3(102), 42-47.
2. Петровский, А. Б., & Козлов, В. В. (2013). Использование искусственного интеллекта для адаптации процедур миостимуляции. Вестник Московского технического университета им. Н. Э. Баумана. Серия: Приборостроение, (1), 77-82.
3. Семенов, А. В., & Морозов, А. Н. (2011). Интеллектуальные методы анализа сигналов мышц в миостимуляции. Информационные и управляющие системы, (1), 82-88.
4. Сидоров, Д. В., & Горбунов, Р. В. (2018). Использование гибридных систем в миостимуляции с применением мягких вычислений. Интеллектуальные системы в производстве, (3), 45-52.
5. Zhang, X., Chen, S., & Zhang, Q. (2016). Soft computing-based adaptive control of muscle stimulation for rehabilitation applications. Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, 31(1), 341-352.

*This scientific article is devoted to the study of methods for personalized myostimulation using artificial intelligence. The article discusses the role and application of artificial intelligence in the context of myostimulation and presents new techniques and approaches to the development of personalized myostimulation systems. The article is a valuable contribution to the field of myostimulation and the development of artificial intelligence applications.*

*Keywords: myostimulation, electrical muscle stimulation, physiotherapy, rehabilitation, muscle activation, electrical myostimulation, electrodes, muscle training, sports myostimulation, muscle strength training, muscle relaxation.*



## ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ТЕРМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ КУРИНОГО ПОМЕТА

*Одинокое Д.В., Сидоров М.А.<sup>2</sup>, Сидорова Н.А.<sup>3</sup>*  
*АО «АМТ», Акционерное общество «АМТ», Москва*  
*2 ООО «МОНТАЖСЕРВИС», Саратов*  
*3 ООО «ВИЗАНЮ», Саранск*

*В настоящей статье рассматриваются различные термические пиролизные методы обработки куриного помета, с оценкой технологии процесса с различных сторон.*  
*Ключевые слова: куриный помет, пиролиз, переработка, процесс.*

Птицеводство - быстрорастущая отрасль, подпитываемая огромным потребительским спросом. Из различных вариантов мяса птицы курица, является одним из самым популярным продуктом питания. Следовательно, из-за огромного спроса на куриное мясо, куриный помет производится в избытке. Фактически, курица производит от 80 до 100 г навоза ежедневно, что соответствует 3-4% от массы ее тела. Использование сырого навоза в качестве органического удобрения без какой-либо предварительной обработки приводит к неблагоприятным экологическим последствиям, поскольку эта обычная практика действует как вектор для распространения патогенов, привлекая мух и вредителей, а также способствуя возникновению проблем с запахом. Методы обработки с использованием пестицидов, эффективных микроорганизмов и ежедневного сбора, и утилизации были приняты фермерами, но эти методы являются относительно дорогостоящими и связаны с потенциальными экологическими угрозами. Другие методы, такие как пиролиз вызывают интерес из-за их способности превращать отходы в продукты с добавленной стоимостью.

Как и другие отходы животноводства, куриный помет представляет собой органические отходы, богатые питательными веществами, которые содержат значительное количество азота, фосфора и калия и обычно используются в необработанном виде в качестве органического удобрения на сельскохозяйственных полях. Однако чрезмерное использование таких удобрений приводит к загрязнению окружающей среды, такому как ухудшение качества воздуха, увеличение выбросов парниковых газов (ПГ), накопление вредных микроэлементов, эвтрофикация в водоемах, подкисление почвы и усиленная потеря питательных веществ, в первую очередь азота и фосфора из почвы, из-за выщелачивания, эрозии и стока, вызванных отсутствием учета потребностей сельскохозяйственных культур в питательных веществах. Рассмотрим доступные процессы обработки куриного помета, включая важные соображения и ограничения в отношении физических и химических свойств навоза. Это связано с тем, что физические и химические свойства навоза значительно влияют на простоту эксплуатации и эффективность метода обработки. Рассматриваются различные термические пиролизные методы обработки куриного помета, при этом оценивается простота процесса, а также его недостатки. Кроме того, в этом обзоре также оценивается влияние методов обработки на экологическую устойчивость и конечные продукты, полученные на основе концепций "отходы-богатство" и "экономика замкнутого цикла".

Пиролиз представляет собой термическое разложение биомассы в отсутствие кислорода, приводящее к образованию биоугля, твердого биоугля и неконденсирующихся газовых продуктов. Процесс особенно сложный и включает в себя как одновременные, так и последовательные реакции, когда органическое вещество нагревается в неактивной атмосфере.

Пиролизированный куриный помет можно использовать как удобрение или как топливо. Переработка куриного помета при помощи пиролиза начинается с сушки куриного помета до 10-15% влажности. Затем помет загружается в пиролизный реактор-аппарат, который нагревается до 400-700 градусов по Цельсию в безвоздушной среде. В процессе пиролиза куриный помет разлагается на газы, жидкости и твердые остатки. Газы и жидкости могут быть использованы как топливо, а твердые остатки – как удобрение. Твердые остатки содержат большое количество питательных веществ, включая азот, фосфор и калий, а также микроэлементы. Пиролизированный куриный помет может быть использован как удобрение для растительных культур, а также как корм для скота. Он обладает высоким содержанием азота и фосфора, что делает его отличным удобрением для почвы. Кроме того, твердые остатки пиролизированного куриного помета не имеют запаха, что позволяет использовать его в закрытых помещениях. Переработка куриного помета при помощи пиролиза является экологически чистым и эффективным способом утилизации отходов птицеводства и получения полезных продуктов.

Пиролиз можно разделить на три основные категории: медленный, быстрый и мгновенный пиролиз.

Медленный пиролиз происходит при более низких температурах (около 300-500 градусов Цельсия) и длится дольше времени (около нескольких часов). Биомасса при этом разлагается на более крупные фрагменты, такие как древесный уголь и деготь. Этот вид пиролиза часто используется в домашних условиях для производства угля и топлива.

Быстрый пиролиз происходит при более высоких температурах (около 500-800 градусов Цельсия) и занимает всего несколько минут. Биомасса почти мгновенно распадается на жидкие, газообразные и твердые фракции. Этот вид пиролиза применяется для производства биотоплива, химических промышленных продуктов и вторичных углеродных материалов.

Мгновенный пиролиз - самый новый вид технологии, который происходит при значительно более высоких температурах и давлениях (около 1000 градусов Цельсия). Биомасса при этом находится в газообразном состоянии и мгновенно преобразуется в газовую смесь, которая может быть использована для генерации энергии. Такой вид пиролиза находится на стадии экспериментального использования.

Существует множество конструкций пиролизных реакторов, таких как реакторы с неподвижным слоем, реакторы с псевдооживленным слоем и абляционные реакторы. Каждый из них имеет свои преимущества и недостатки, и выбор конкретной конструкции зависит от целей процесса и свойств исходного сырья.

Реакторы с неподвижным слоем используются для производства высококачественного угля и угольной коксохимии. В таких реакторах сырье не перемещается по реакционной зоне, а находится на стационарной решетке, что обеспечивает равномерность температуры и снижает окисление продуктов пиролиза. Однако такие реакторы требуют больших затрат на обслуживание и могут быть неэффективны для обработки неоднородных материалов.

Реакторы с псевдооживленным слоем представляют собой вертикальные сосуды, в которых испаренные продукты пиролиза проходят через отверстия в зеркальной стенке, погружаясь в жидкость. Такая конструкция позволяет обрабатывать неоднородные материалы с высокой производительностью, но может требовать дополнительных затрат на охлаждение жидкости.

Абляционные реакторы используют высокую температуру и давление для нагрева и расщепления сырья. В этом процессе материал отделяется от поверхности за счет абляции, что

обеспечивает высокую скорость реакции и эффективное использование топлива. Однако такие реакторы могут быть небезопасными и нуждаются в сложной системе управления парами.

Все эти различные реакторы имеют определенное ограничение по размеру исходного сырья для обеспечения функциональной теплопередачи и бесперебойной работы. Соответственно, важно подготовить исходное сырье, которым в данном случае является куриный помет подходящего размера. Это часто делается с помощью механических операций, таких как измельчение и резка. Куриный помет также необходимо высушить таким образом, чтобы содержание влаги было безошибочно ниже 10 мас.%. Этот этап имеет первостепенное значение, поскольку предотвращает негативное влияние влаги на рН, вязкость, стабильность, коррозионную активность и другие жидкие свойства конечного продукта. Хотя внедрение механических операций и сушки улучшает жидкий продукт, получаемый в результате процесса, это также увеличивает стоимость производства. После механических операций и сушки сырье подается в выбранный реактор пиролиза. Уголь, образующийся в реакторе, имитирует работу катализатора парового крекинга. Циклоны часто включаются в технологический поток для отделения угля от реактора после завершения процесса пиролиза для достижения полного удаления угля.

Первичными продуктами, получаемыми в результате пиролиза биомассы, являются биоуголь, пиролитические газообразные вещества и пары, которые конденсируются в жидкие продукты при температуре окружающей среды. Состав продукта пиролиза может быть улучшен следующим образом: биоуголь - процедура с более низкой температурой и скоростью нагрева жидкие продукты – более низкая настройка температуры, но процедура с более высокой скоростью нагрева пиролитические газообразные вещества – более высокая настройка температуры и процедура с более низкой скоростью нагрева.

Биомасло, темно-коричневая, вязкая органическая жидкость, является основным продуктом пиролиза, представляющим интерес. В основном он состоит из насыщенных кислородом компонентов, что приводит к высокой термической незащищенности и низкой температуре нагрева. Другой нежелательной особенностью биомасла является его низкое значение рН в диапазоне 2-3,7 из-за присутствия карбоновых кислот. Следовательно, биомасла вызывают коррозию обычных структур и очень нестабильны при хранении, что объясняется продолжающимися химическими реакциями, например, этерификацией, этерифицированием и полимеризацией с образованием более крупных молекул. Большое внимание было уделено средствам качественного и количественного увеличения выхода биомасла, при этом в исследованиях особое внимание уделялось конструкциям и конфигурациям реакторов, имеющим приоритет над другими эксплуатационными параметрами. Перед практическим использованием в двигателях необходимо обновить биомасло. Например, транспортное жидкое топливо может быть синтезировано из бионефти путем модернизации с помощью гидрообработки под высоким давлением. С другой стороны, био-уголь широко признан за его эффективность в качестве поправки к почве, обусловленную его обогащенным содержанием питательных веществ в растениях, способствуя связыванию углерода, что эффективно снижает содержание углерода в атмосфере.

Пиролитические газообразные соединения, часто называемые синтез-газом, состоят в основном из водорода ( $H_2$ ) и монооксида углерода ( $CO$ ) с незначительными количествами воды ( $H_2O$ ), азота ( $N_2$ ), ( $CO_2$ ), а также углеводородов, таких как метан ( $CH_4$ ), этилен ( $C_2H_4$ ), этан ( $C_2H_6$ ), смола и зола в зависимости от исходного материала и рабочих параметров пиролиза.

Потенциал синтез-газа для использования в качестве альтернативного топлива для

промышленных процессов сжигания и двигателей внутреннего сгорания был оценен для таких применений, как транспорт и производство электроэнергии. Однако в исследовании одноцилиндрового двигателя с искровым зажиганием, использующего синтез-газ в качестве топлива, был обнаружен недостаток с точки зрения выбросов оксидов азота, и такие обстоятельства представляют очевидную опасность для экологической устойчивости, а также для здоровья человека.

В заключении можно резюмировать что в статье были рассмотрены методы обработки куриного помета, который производится в избытке по сравнению с другим птичьим пометом из-за высокого спроса на куриное мясо как источник белка. Ключевым из рассмотренных способов переработки является пиролиз. Пиролиз имеет три разновидности: медленный, быстрый и мгновенный пиролиз, соответствующие различным условиям эксплуатации, с получением различных продуктов, которые либо богаты биомаслом, био-обугливанием, либо пиролитическими газообразными веществами. Различные виды пиролиза позволяют прогнозировать экономическую целесообразность применения этих методов при утилизации куриного помета.

#### *Список источников*

1. Попов В.Н., Корнеева О.С., Искусных О.Ю., Искусных А.Ю. Инновационные способы переработки биоотходов птицеводства // Вестник ВГУИТ. 2020. Т. 82. № 1. С. 194–200. doi:10.20914/2310-1202-2020-1-194-200;
2. Иванов А.Н., Белов В.В. Способы и установки для утилизации птичьего помета // Образование и наука: современные тренды. 2017. С. 151–167;
3. Кузина Е.В., Рафикова Г.Ф., Логинов О.Н. Разработка эффективной микробной композиции для биоконверсии отходов птицеводства // Экобиотех. 2018. Т.1. № 1. С. 33–38;
4. Седых В.А., Карауш П.Ю. Перспективы создания органических удобрений с заданными свойствами на основе птичьего помета (обзор) // Плодородие. 2010. № 6. С.14–16.
5. Разработка классификации способов и технических средств переработки отходов животноводства 2015 / Миронов В.В., Зацепин И.С.

*This article discusses various thermal pyrolysis methods for processing chicken manure, assessing the process technology from various angles.*

*Keywords: chicken manure, pyrolysis, processing, process.*

**РАСЧЕТ АДГЕЗИОННОГО ДАВЛЕНИЯ ВО ФТОРОПЛАСТОВОМ КАНАЛЕ СБОРНОЙ  
МАТРИЦЫ В СОСТАВЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ  
КУРИНОГО ПОМЕТА**

*Сидоров М.А., Сергеев Ф.К.<sup>2</sup>*

*ООО «МОНТАЖСЕРВИС», Саратов*

*2 ИП Сергеев Федор Константинович, респ. Мордовия, Кочетовка*

*В статье описаны исследования и расчет адгезионного давления куриного помета, проводимого от совместного влияния с осевым давлением и влажностью материала при продавливании куриного помета во фторопластовом канале сборной матрицы технологической установки по переработке куриного помета.*

*Ключевые слова: адгезионное давление, технологическая установка, куриный помет, фторопластовый канал.*

Проведение исследования и расчета адгезионного давления  $P_a$  во фторопластовом канале сборной матрицы в процессе проведения испытаний технологической установки по переработке куриного помета с автоматизированной системой управления, происходил при определенных режимах проведения испытаний:

- осевое давление  $P$  в грануляторе варьировалась от 2,0 до 10,0 МПа;
- влажность  $W$  исходного материала (куриный помет) варьировалась от 22 до 34%.
- параметры сборно-прессующих матриц гранулятора с величиной длины фторопластовой части:

$$l_{\phi 1} = 30 \text{ мм}, l_{\phi 2} = 32 \text{ мм}, l_{\phi 3} = 34 \text{ мм}, l_{\phi 4} = 36 \text{ мм}, l_{\phi 5} = 38 \text{ мм}, l_{\phi 6} = 40 \text{ мм}$$

Исследование адгезионного давления  $P_a$  куриного помета проводилось от совместного влияния с осевым давлением  $P$  и влажностью материала  $W$  при продавливании куриного помета во фторопластовом канале.

Полученное регрессионное уравнение представляет:

$$P_{af} = -9,832 + 0,477W + 0,088P, \quad (1)$$

где  $P_{af}$  - адгезионное давление материала по фторопласту, кПа;

Для наглядности анализа закономерностей построены графические зависимости, которые представлены на рисунках 1- 2, из которых видно, что возрастание осевого давления  $P$  и влажности материала  $W$  приводит к повышению адгезионного давления по фторопласту. Адгезионное давление  $P_a$  с увеличением осевого давления  $P$  с 2,0 МПа до 10,0 МПа и влажности  $W$  с 22 до 34 % изменяется следующим образом: по фторопласту от 1,08 кПа до 6,33 кПа.

В данных исследованиях время взаимодействия конструкционного материала и куриного помета равнялся 5 секундам. Выбор принятой величины продолжительности контакта обоснован тем, что в основном процесс релаксации напряжений внутри спрессованного помета осуществляется в течение указанного времени.

Повышение адгезионного давления при увеличении осевого давления и влажности материала объясняется следующим образом. В настоящее время сущность адгезионных явлений наиболее часто объясняют на основе адсорбционной, диффузионной и химической теорий.

По адсорбционной теории адгезия материала происходит в результате молекулярного взаимного притяжения молекул. В следствии макроброуновского движения при контакте двух тел возникает адгезионная связь. Повышение влажности, давления и как следствие температуры материалов способствует установлению прочной связи.

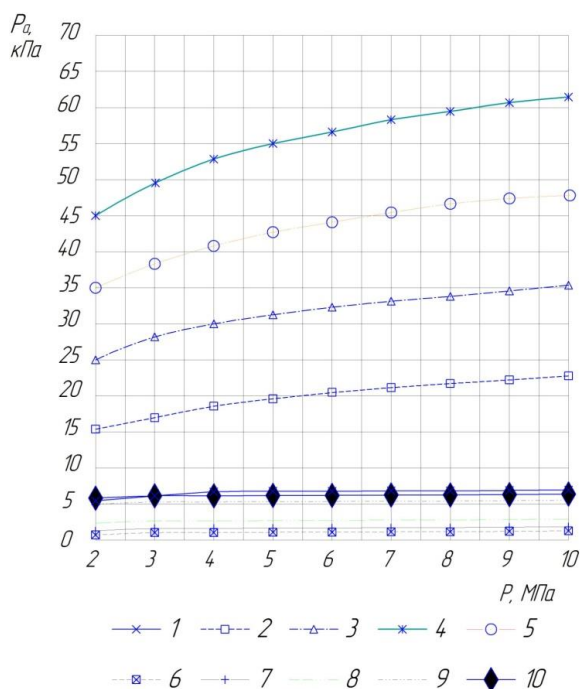


Рисунок 1 - Зависимость адгезионного давления  $P_a$  от осевого давления  $P$  и влажности материала  $W$ %. фторопласт: 6 -  $W=22$  %; 7 -  $W=25$  %; 8 -  $W=28$  %; 9 -  $W=31$  %; 10 -  $W=34$  %

Диффузионная теория основана на том, что при контакте двух тел происходит взаимная диффузия длинноцепных молекул с образованием связей. Адгезия возникает вследствие диффузии макромолекул материала в поры и трещины, а также в аморфный слой рыхлой гидроокиси, всегда образующейся на поверхности металла. Поэтому, чем больше контактное напряжение и влажность материала, тем больше адгезионная связь.

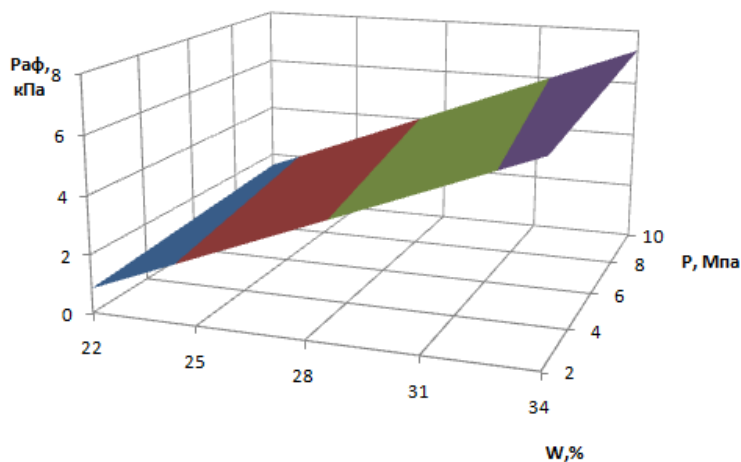


Рисунок 2 -Зависимость адгезионного давления  $P_{af}$  по фторопласту от влажности материала  $W$  и осевого давления  $P$

Химическая теория объясняет адгезию, тем, что в результате химического

взаимодействия двух материалов на поверхности металла образуется молекулярный слой другого вещества, продукта реакции взаимодействия двух тел. Прослойка этого материала связана с одним и другим телом и является связующим звеном между ними. Таким образом, адгезия зависит от химической активности контактирующих тел. Естественно с увеличением влажности материала и давления, химическая активность материалов возрастает. Сказанное выше объясняет тот факт, что адгезионное давление материал по стали в шесть-семь раз выше адгезионного давления по фторопласту.

В заключении можно сделать выводы, что таким образом приведенные данные результатов испытаний коэффициента трения  $f$  и адгезионного давления  $P_a$  куриного помета позволяют сделать вывод, что полная сила внешнего трения, возникающая при относительном смещении соприкасающихся поверхностей двух тел имеет минимальную величину применительно к фторопласту. Следовательно, для максимального снижения энергоемкости процесса гранулирования и получения более прочных гранул с качественной поверхностью, необходимо свести до минимума время пребывания материала в прессующем канале, изготовленном из стали.

#### *Список источников*

1. Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3-х т. / Под ред. И.Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2001.
2. Дабаева, М.Д. Эколого-безопасная утилизация отходов: монография / М.Д. Дабаева, И.И. Федоров, А.И. Куликов // Бурят. гос. с.-х. академия. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2001. - 94 с.
3. Зенков, Р.Л. Машины непрерывного транспорта / Р.Л. Зенков, И.И. Ивашков, Л.Н. Колобов – М. : Машиностроение , 1987. – 432 с.
4. Спиваковский, А.О. Транспортирующие машины / А.О. Спиваковский, В.К. Дьячков - М. : Машиностроение , 1983. – 487 с.
5. Шенкель, Г. Шнековые прессы для пластмасс / Пер. с нем. Делекторского Г.П., Либермана И.С., Перфилетова А.Н. - Л.: Государственное научно-техническое изд-во химической литературы, 1962. - 467 с.

*The article describes the research and calculation of the adhesive pressure of chicken manure carried out from the joint effect with the axial pressure and humidity of the material when pushing chicken manure into the fluoroplastic channel of the prefabricated matrix of a technological installation for processing chicken manure.*

*Keywords: adhesive pressure, technological installation, chicken manure, fluoroplastic channel.*

**ПРЕДЕЛ РЕЛАКСАЦИИ ВО ФТОРОПЛАСТОВОМ КАНАЛЕ ОТ СОВМЕСТНОГО  
ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ**

*Сидоров М.А., Сидорова Н.А.<sup>2</sup>, Сухов А.Ю.<sup>3</sup>*

*ООО «МОНТАЖСЕРВИС», Саратов*

*2 ООО «ВИЗАНУ», Саранск*

*3 ООО «ВИЗАНУ», Саранск*

*В статье описаны исследования процесса предела релаксации проводимого от совместного влияния с осевым давлением и влажностью материала при продавливании куриного помета во фторопластовом канале.*

*Ключевые слова: предел релаксации, фторопластовый канал, осевое давление, влажность материала.*

Исследование предела  $P_k$  релаксации проводилось от совместного влияния с осевым давлением  $P$  и влажностью материала  $W$  при продавливании куриного помета в фторопластовом канале. Результаты испытаний и статистическая обработка данных представлена в таблице 1.

Полученное регрессионное уравнение представляет:

$$P_{кф} = -0,176 + 0,006W + 0,326P, \quad (1)$$

где  $P_{кф}$  - предел релаксации материала во фторопластовом канале, МПа;

Для наглядности анализа закономерностей построены графические зависимости, которые представлены на рисунках 1-2, из которых видно, что с увеличением осевого давления  $P$  и влажности материала  $W$ , происходит увеличение значений предела релаксации материала во фторопластовом канале.

Анализ экспериментальных данных: предел релаксации  $P_{кф}$  материала по фторопласту  
Множественный регрессионный анализ модели вида  
 $y = a + b_1 \cdot X_1 - b_2 \cdot X_2$

Параметр	Значение	Стандартная ошибка	t- величина	Уровень значимости
a	-0,175966	0,0229345	-7,67256	0,0000
b <sub>1</sub>	0,00645196	0,000764822	8,4359	0,0000
b <sub>2</sub>	0,32605	0,00125673	259,443	0,0000

Дисперсионный анализ

Источник вариации	Сумма квадратов	Степень свободы	Ср. квадрат. отклонение	F-отношение	Уровень значимости
Регрессия	31,9264	2	15,9632	33690,96	0,0000
Остаток	0,0199001	42	0,000473812		
Общая сумма (откорр.)	31,9463	44			

Коэффициент детерминации -99,9377 %  
Коэффициент детерминации, приведенный для ст. свободы -99,9347 %  
Коэффициент корреляции Пирсона -0,999688  
Стандартная ошибка оценки -0,0217672  
Средняя абсолютная ошибка -0,0176806  
Критерий Дарбина –Ватсона -2,13028  
Т-тест (вероятность соответствия критерию Стьюдента) -0,999992  
F-тест (вероятность соответствия дисперсией двух выборок) -0,998355

Таблица 1. Журнал эксперимента



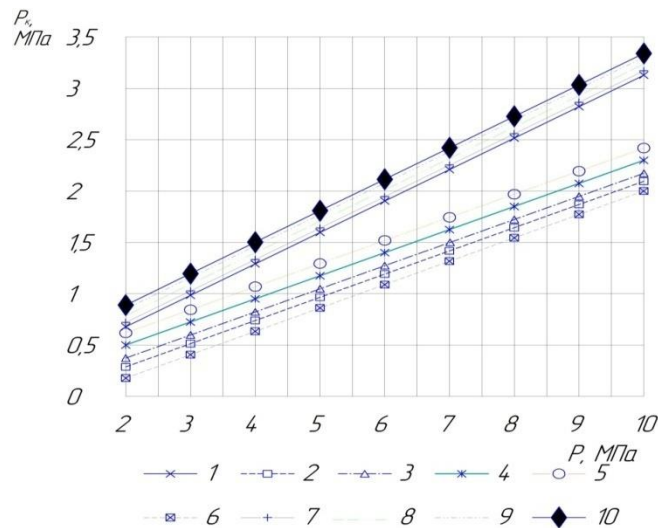


Рисунок 1 - Зависимость предела релаксации  $P_k$  материала от осевого давления  $P$  и влажности материала  $W\%$ :

фторопласт: 6 -  $W=22\%$ ; 7 -  $W=25\%$ ; 8 -  $W=28\%$ ; 9 -  $W=31\%$ ; 10 -  $W=34\%$

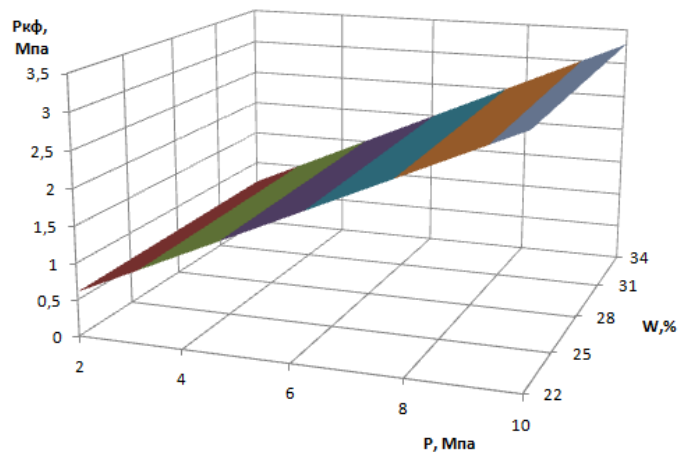


Рисунок 2 -Зависимость предела релаксации  $P_{kf}$  во фторопластовом канале от влажности материала  $W$  и осевого давления  $P$ .

Предел релаксации материала  $P_k$  с увеличением осевого давления  $P$  с 2,0 МПа до 10,0 МПа и влажности  $W$  от 22 до 34% изменяется следующим образом: по фторопласту  $P_{kf}$  от 0,629714 МПа до 3,339091 МПа. Значение периода релаксации материала во фторопластовом канале больше значения периода релаксации в стальном канале при начальных условиях  $P=2,0$  МПа,  $W=22\%$  в 1,43 раза и в 1,65 раза -при конечных условиях  $P=10,0$  МПа,  $W=34\%$ .

Используя экспериментальные значения, подставляя их в программное обеспечение, определили теоретическое значение осевого давления  $P_{ост}$  в фторопластовом канале при длине  $L=0\dots140$  мм с шагом 35 мм и интервале времени  $t$  от 0 с до 20 с с шагом 4 секунды.

В заключении можно сделать выводы, в рамках данной статьи исследовано увеличение значений предела релаксации материала во фторопластовом канале при возрастании осевого давления  $P$  и влажности материала  $W$  связано с тем, что предел релаксации материала характеризует «качество» сжатия монолита в целом. На основании полученных данных во время испытаний: коэффициентов трения и бокового распора, адгезионного давления, предела релаксации материала, была проверена достоверность полученных теоретических моделей,

описывающих зависимость изменения осевого давления по длине фторопластового канала.

*Список источников*

1. Дабаева, М.Д. Эколого-безопасная утилизация отходов: монография / М.Д. Дабаева, И.И. Федоров, А.И. Куликов // Бурят. гос. с.-х. академия. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2001. - 94 с.
2. Малофеев, В.И. Технология безотходного производства в птицеводстве /В.И. Малофеев. - М.: Агропромиздат, 1986. - 174 с.
3. Приводы машин: Справочник / В.В. Длоугий, Т.И. Муха, А.П. Цупиков, Б.В. Януш – Л. : Машиностроение , 1982. – 383 с.
4. Яглом, И.М. Математические структуры и математическое моделирование / И.М. Яглом. - М.: Ленанд, 2018. - 144 с.
5. Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3-х т. / Под ред. И.Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2001.

*The article describes studies of the relaxation limit process under the combined influence of axial pressure and material humidity when pushing chicken manure into a fluoroplastic channel.*

*Keywords: relaxation limit, fluoroplastic channel, axial pressure, material humidity.*

# КОЭФФИЦИЕНТ ВНЕШНЕГО ТРЕНИЯ МАТЕРИАЛА ВО ФТОРОПЛАСТОВОМ КАНАЛЕ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ СБОРНОЙ ПРЕССУЮЩЕЙ МАТРИЦЫ НА ПАРАМЕТРЫ ОПТИМИЗАЦИИ

*Зеленов В.А., Сухов А.Ю.<sup>2</sup>, Сергеев Ф.К.<sup>3</sup>*

*ИП Зеленов Владимир Александрович, Саратовская обл, Маркс*

*2 ООО «ВИЗАНО», Саранск*

*3 ИП Сергеев Федор Константинович, респ. Мордовия, Кочетовка*

*В статье описаны исследования процесса исследования по влиянию осевого давления и влажности материала на коэффициент внешнего трения материала проводимого при продавливании куриного помета во фторопластовом канале сборной прессующей матрицы в процессе проведения испытаний.*

*Ключевые слова: коэффициент внешнего трения, исследования, куриный помет, параметры.*

В процессе проведения испытаний сборной прессующей матрицей на параметры оптимизации коэффициент внешнего трения материала (куриный помет)  $f$  во фторопластовом канале сборной матрицы в составе образца технологической установки по переработке куриного помета с автоматизированной системой управления при следующих режимах:

- осевое давление  $P$  в грануляторе варьировалась от 2,0 до 10,0 МПа;
- влажность  $W$  исходного материала (куриный помет) варьировалась от 22 до 34%.
- параметры сборно-прессующих матриц гранулятора с величиной длины фторопластовой части:

$$l_{\phi 1} = 30 \text{ мм}, l_{\phi 2} = 32 \text{ мм}, l_{\phi 3} = 34 \text{ мм}, l_{\phi 4} = 36 \text{ мм}, l_{\phi 5} = 38 \text{ мм}, l_{\phi 6} = 40 \text{ мм}$$

Данные варьируемые факторы оказывают влияние на обеспечение качества получаемых органических удобрений из куриного помета путем выбора оптимальных параметров и режимов процесса переработки куриного помета в сухое органическое удобрение.

Исследование по влиянию осевого давления  $P$  и влажности материала  $W$  на коэффициент внешнего трения материала  $f$  проводилось при продавливании куриного помета во фторопластовом канале. Результаты испытаний и статистическая обработка данных представлена в таблице 1-2.

По результатам проведенных испытаний были получены уравнения регрессии, которые представляют зависимости параметра оптимизации (коэффициента трения  $f$  во фторопластовом канале) от варьируемых факторов (осевое давление  $P$  и влажность материала  $W$  во фторопластовом канале).

$$f_{\phi} = 1,001 \cdot \left( \exp \left( -4,258 + \frac{74,959}{W} \right) \right) \cdot P^{\frac{1}{6,308 \cdot 297,845/W}}, \quad (1)$$

где  $f_{\phi}$  - значение коэффициента трения материала для фторопласта.

Для наглядности анализа закономерностей были построены графические зависимости, которые представлены на рисунках 1-2, из которых видно, что с увеличением осевого давления  $P$  и влажности материала  $W$ , происходит уменьшение значения коэффициента трения  $f$  во фторопластовом канале.

Характер изменения величины коэффициента трения по фторопласту  $f_{\phi}$  имеет

следующую зависимость:  $f_{\phi}$  от 0,387 до 0,049 соответственно.

Уменьшение величины коэффициента трения  $f$  происходит по следующим причинам: увеличение осевого давления  $P$  ведет к более полной упаковке частиц материала, что вызывает формирование более гладкой поверхности получаемых гранул. В тоже время присутствие дополнительной влаги в материале приводит к ее выдавливанию между поверхностью гранулы и прессующего канала. Выдавленная таким образом влага начинает играть роль смазки. Причем с увеличением осевого давления  $P$  и влажности материала  $W$ , между поверхностью получаемой гранулы и прессующего канала из-за повышения температуры начинает активно образовываться паровоздушная и пароводяная прослойка.

Влажность, $W, \%$	Начальное давление, $P_{ос}, \text{МПа}$	Средне арифметическое значение коэффициента внешнего трения, $f_{\phi}$	Средне арифметическое значение коэффициента бокового распора, $\xi_{\phi}$	Средне арифметическое значение адгезионного давления, $P_{адф}, \text{кПа}$	Средне арифметическое значение периода релаксации, $T_{\phi}, \text{с}$	Средне арифметическое значение предела релаксации, $P_{кф}, \text{МПа}$
22	2	0,386853	0,683732	1,08	1,41	0,629714
	4	0,356191	0,699663	1,18525	2,02	1,299427
	6	0,334983	0,711048	1,2305	2,63	1,939141
	8	0,324876	0,716655	1,32575	3,23	2,538855
	10	0,312518	0,723612	1,381	3,84	3,178568
25	2	0,244839	0,763928	2,384	2,46	0,656142
	4	0,218623	0,782409	2,48225	3,13	1,262284
	6	0,203439	0,793513	2,6115	3,81	1,958427
	8	0,192314	0,801877	2,7275	4,48	2,564569
	10	0,183645	0,808547	2,848	5,15	3,240711
28	2	0,174106	0,81937	3,6852	3,8	0,682635
	4	0,151479	0,834065	3,85115	4,52	1,345271
	6	0,136684	0,847029	4,0171	5,27	1,987906
	8	0,125893	0,856795	4,18305	5,97	2,620541
	10	0,118591	0,863577	4,349	6,68	3,273177
31	2	0,126958	0,854794	5,045	5,37	0,669194
	4	0,107427	0,873718	5,278	6,13	1,328388
	6	0,094961	0,886194	5,461	6,89	1,987581
	8	0,086264	0,895154	5,714	7,64	2,646775
	10	0,07857	0,903267	5,917	8,40	3,285969
34	2	0,09392	0,886291	6,335	7,25	0,675818
	4	0,075833	0,905742	6,65867	7,9	1,341636
	6	0,064322	0,91853	6,92657	8,58	1,977454
	8	0,056292	0,927713	7,28879	9,28	2,683272
	10	0,048446	0,936898	7,56258	9,91	3,339091

Таблица 1. Зависимость физико-механических свойств куриного помета от его влажности и начального осевого давления при его сжатии во фторопластовом канале

Анализ экспериментальных данных: коэффициент трения $f_{\phi}$ материала по фторопласту				
Множественный регрессионный анализ модели вида $y = a + b_1 * (\exp(b_2 + b_3 * X_1)) * X_2^{(b_4 - b_5 * X_1)}$				
Параметр	Значение	Стандартная ошибка	t-величина	Уровень значимости
a				
b <sub>1</sub>	1,00129	0,00213503	468,982	0,0000
b <sub>2</sub>	-4,25787	0,039259	-108,456	0,0000
b <sub>3</sub>	74,9596	1,06088	70,6581	0,0000
b <sub>4</sub>	6,30837	0,292866	21,5401	0,0002
b <sub>5</sub>	-297,845	7,91399	-37,6353	0,0000

Дисперсионный анализ

Источник вариации	Сумма квадратов	Степень свободы	Ср. квадрат. отклонение	F-отношение	Уровень значимости
Регрессия	1,76043	1	1,76043	219944,4,	0,0000
Остаток	0,000352175	44	0,0000080039		
Общая сумма (откорр.)	1,76078	45			

Коэффициент детерминации -98,98%  
 Коэффициент детерминации, приведенный для ст. свободы -98,98%  
 Коэффициент корреляции Пирсона -0,999609  
 Стандартная ошибка оценки -0,00282913  
 Средняя абсолютная ошибка -0,00225758  
 Критерий Дарбина –Ватсона -0,880737  
 Т-тест (вероятность соответствия критерию Стьюдента) -0,994961  
 F-тест (вероятность соответствия дисперсией двух выборок) -0,985705

Таблица 2. Журнал эксперимента

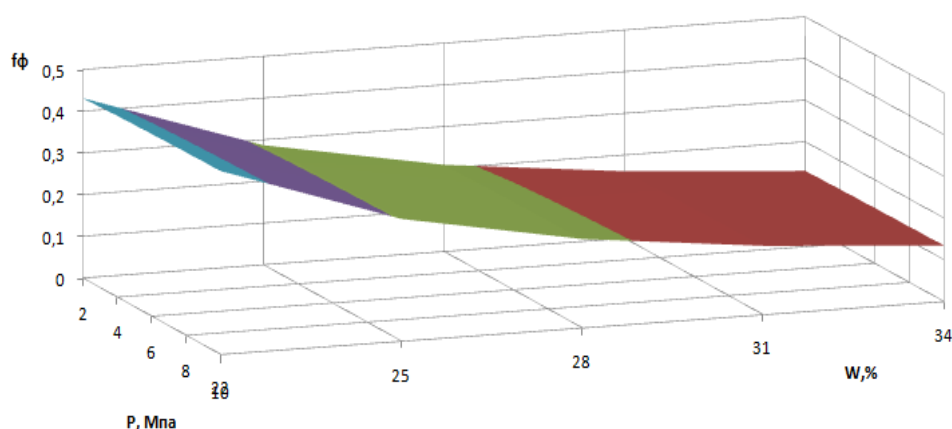


Рисунок 2 -Зависимость коэффициента трения  $f_{\phi}$  по фторопласту от влажности материала  $W$  и осевого давления  $P$

В заключении можно сделать выводы, что суммарные вышеизложенные причины уменьшения значения коэффициента трения  $f$ , с увеличением осевого давления  $P$  и влажности материала  $W$  происходит изменение вида трения. При наименьших значениях осевого давления и влажности, между получаемой гранулы и прессующего канала наблюдается сухое трение, повышение влажности и давления прессования приводит к жидкостному трению. Это является свидетельством того факта, что фторопласт обладает свойствами наименьшего сопротивления продвижению уплотненного куриного помета внутри прессующего канала.

*Список источников*

1. Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3-х т. / Под ред. И.Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2001.
2. Дабаева, М.Д. Эколого-безопасная утилизация отходов: монография / М.Д. Дабаева, И.И. Федоров, А.И. Куликов // Бурят. гос. с.-х. академия. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2001. - 94 с.
3. Малофеев, В.И. Технология безотходного производства в птицеводстве /В.И. Малофеев. - М.: Агропромиздат, 1986. - 174 с.
4. Гуськов, КЛ. Реология пищевых масс / К.П. Гуськов, и др. - М.: Пищевая промышленность, 1970. - 207 с.
5. Фарбман, Г.Я. Исследование влияния геометрических параметров отверстий

матрицы на процесс гранулирования травяной муки / Г.Я. Фарбман, Ю.Ф. Баранов // Сб. тр. ЛСХИ.-1971. - Т.174. Вып. 2. Часть 1.

6. Фарбман, Г.Я. Обоснование параметров рабочих органов пресса - гранулятора / Г.Я. Фарбман, Ю.В. Подколзин // Сб. тр. ЛСХИ.-1974. - Т.1260.

*The article describes a study of the process of studying the influence of axial pressure and moisture content of the material on the coefficient of external friction of the material carried out when pressing chicken manure in the fluoroplastic channel of the prefabricated pressing matrix during testing.*

*Keywords: external friction coefficient, research, chicken droppings, parameters.*

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРИОДА РЕЛАКСАЦИИ ОТ СОВМЕСТНОГО ВЛИЯНИЯ С ОСЕВЫМ ДАВЛЕНИЕМ И ВЛАЖНОСТЬЮ МАТЕРИАЛА В СТАЛЬНОМ КАНАЛЕ**

*Сидорова Н.А., Сухов А.Ю.<sup>2</sup>*

*ООО «ВИЗАННО», Саранск*

*2 ООО «ВИЗАННО», Саранск*

*В статье описаны исследования процесса периода релаксации проводимого от совместного влияния с осевым давлением и влажностью материала при продавливании куриного помета в стальном канале.*

*Ключевые слова: период релаксации, осевое давление, влажность материала, регрессивный анализ.*

Для осуществления процесса гранулирования на шнековом грануляторе со сборной матрицей [1, 2] установлены оптимальные параметры, а именно влажность исходного сырья (куриного помета) должна быть 31% и давление прессования в начале части матрицы 6,0 МПа. Исследование периода  $T$  релаксации проводилось от совместного влияния с осевым давлением  $P$  и влажностью материала  $W$  при продавливании куриного помета в стальном канале. Результаты испытаний и статистическая обработка данных представлена в таблице 1.

Полученное регрессионное уравнение представляет:

$$T_c = -5,813 + 0,284W + 0,223P, \tag{1}$$

где  $T_c$  - период релаксации материала в стальном канале, с.

Для наглядности анализа закономерностей построены графические зависимости, которые представлены на рисунках 1-2, из которых видно, что с увеличением осевого давления  $P$  и влажности материала  $W$ , происходит увеличение значений периода релаксации материала в стальном канале.

Анализ экспериментальных данных: период релаксации  $T_c$  материала по стали

Множественный регрессионный анализ модели вида

$$y = a + b_1 \cdot X_1 + b_2 \cdot X_2$$

Параметр	Значение	Стандартная ошибка	t-величина	Уровень значимости
a	-5,81333	0,0590909	-98,3795	0,0000
b <sub>1</sub>	0,223	0,00323798	68,8701	0,0000
b <sub>2</sub>	0,283833	0,00197057	144,036	0,0000

Дисперсионный анализ

Источник вариации	Сумма квадратов	Степень свободы	Ср. квадр. отклонение	F-отношение	Уровень значимости
Регрессия	80,1734	2	40,0867	12744,72	0,0000
Остаток	0,132105	42	0,00314536		
Общая сумма (откорр.)	80,3055	44			

Коэффициент детерминации -99,8355%

Коэффициент детерминации, приведенный для ст. свободы -99,8277%

Коэффициент корреляции Пирсона -0,99917715

Стандартная ошибка оценки -0,0560835

Средняя абсолютная ошибка -0,0470889

Критерий Дарбина –Ватсона -0,162295

T-тест (вероятность соответствия критерию Стьюдента) -0,99998323

F-тест (вероятность соответствия дисперсией двух выборок) -0,99566287

Таблица 1. Журнал эксперимента

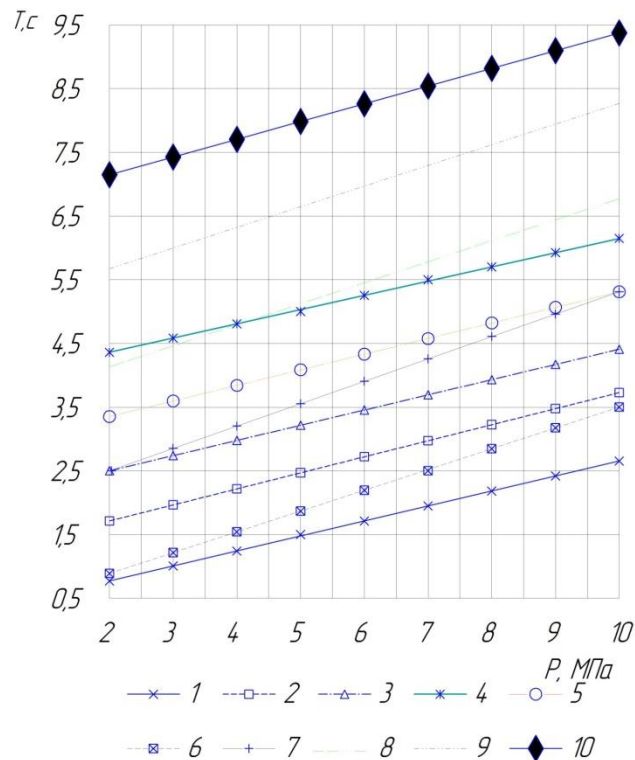


Рисунок 1 - Зависимость периода релаксации  $T$  материала от осевого давления  $P$  и влажности материала  $W\%$ :

сталь: 1 -  $W=22\%$ ; 2 -  $W=25\%$ ; 3 -  $W=28\%$ ; 4 -  $W=31\%$ ; 5 -  $W=34\%$ ;

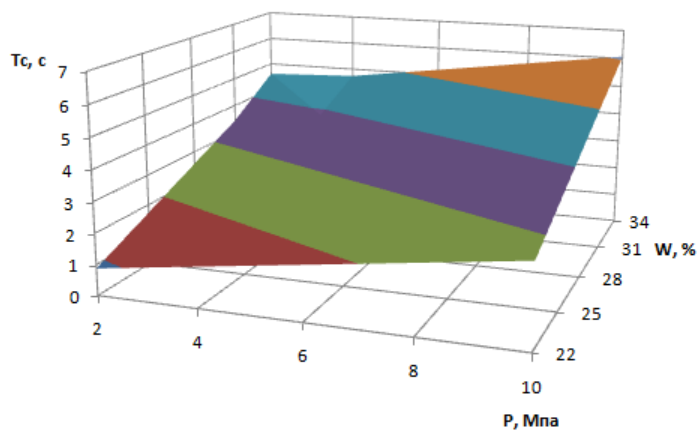


Рисунок 2 - Зависимость периода релаксации  $T_c$  в стальном канале от влажности материала  $W$  и осевого давления  $P$

Характер изменения величины периода релаксации имеет следующий вид: при сжатии в стальном канале  $T_c$  увеличивается от 0,98 с ( $P=2,0$  МПа,  $W=22\%$ ) до 6,01 с ( $P=10,0$  МПа,  $W=34\%$ ).

В заключении можно сделать выводы, в рамках данной статьи исследовано увеличение значений периода релаксации материала в стальном канале при возрастании осевого давления  $P$  и влажности материала  $W$  связано с тем, что период релаксации материала характеризует «качество» сжатия монолита в целом. Совокупность причин, вызывающих изменение значащих факторов (коэффициентов трения и бокового распора материала, адгезионного давления материала) объясняет как общее возрастание величины периода релаксации



материала, так и превышение значения периода релаксации материала во фторопластовом канале над значениями периода релаксации материала в стальном канале.

На основании полученных данных во время испытаний: коэффициентов трения и бокового распора, адгезионного давления, периода релаксации материала, была проверена достоверность полученных теоретических моделей, описывающих зависимость изменения осевого давления по длине стального канала.

*Список источников*

1. Дабаева, М.Д. Эколого-безопасная утилизация отходов: монография / М.Д. Дабаева, И.И. Федоров, А.И. Куликов // Бурят. гос. с.-х. академия. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2001. - 94 с.
2. Малофеев, В.И. Технология безотходного производства в птицеводстве /В.И. Малофеев. - М.: Агропромиздат, 1986. - 174 с.
3. Приводы машин : Справочник / В.В. Длоугий, Т.И. Муха, А.П. Цупиков, Б.В. Януш – Л. : Машиностроение , 1982. – 383 с.
4. Соловцов, В.К. Контрольно-измерительные приборы / В.К. Соловцов. — М.: Профтехиздат, 2016. — 236 с.
5. Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3-х т. / Под ред. И.Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2001.

*The article describes studies of the relaxation period process carried out from the combined influence of axial pressure and humidity of the material when pushing chicken manure in a steel channel.*

*Keywords: relaxation period, axial pressure, material humidity, regression analysis.*

## ИССЛЕДОВАНИЕ АДГЕЗИОННОГО ДАВЛЕНИЯ СЫРЬЯ В ПРОЦЕССЕ ИСПЫТАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ

Одинокое Д.В., Сидоров М.А.<sup>2</sup>

АО «АМТ», Москва

2 ООО «МОНТАЖСЕРВИС», Саратов

*В статье описаны исследования адгезионного давления куриного помета, проводимого от совместного влияния с осевым давлением и влажностью материала при продавливании куриного помета в стальном канале.*

*Ключевые слова: адгезионное давление, технологическая установка, осевое давление, влажность материала, стальной канал.*

В процессе проведения испытаний образца технологической установки по переработке куриного помета с автоматизированной системой управления изучалось адгезионное давление  $P_a$  в стальном канале сборной матрицы

Режимы проведения испытаний:

- осевое давление  $P$  в грануляторе варьировалась от 2,0 до 10,0 МПа;

- влажность  $W$  исходного материала (куриный помет) варьировалась от 22 до 34%.

- параметры сборно-прессующих матриц гранулятора с величиной длины стальной части  $l_c = 9 \text{ мм}$ .

Исследование адгезионного давления  $P_a$  куриного помета проводилось от совместного влияния с осевым давлением  $P$  и влажностью материала  $W$  при продавливании куриного помета в стальном канале. Результаты испытаний и статистическая обработка данных представлена в таблице 1.

Полученное регрессионное уравнение представляет:

$$P_{ac} = -57,93 + 2,829W + (0,68W - 12,964)\ln P, \quad (1)$$

где  $P_{ac}$  - адгезионное давление материала по стали, кПа;  $P_{af}$  - адгезионное давление материала по фторопласту, кПа;

Для наглядности анализа закономерностей построены графические зависимости, которые представлены на рисунке 1, из которого видно, что возрастание осевого давления  $P$  и влажности материала  $W$  приводит к повышению адгезионного давления по стали, характер изменения адгезионного давления интенсивнее по стали. Адгезионное давление  $P_a$  с увеличением осевого давления  $P$  с 2,0 МПа до 10,0 МПа и влажности  $W$  с 22 до 34 % изменяется следующим образом: по стали  $P_{ac}$  от 6,59 кПа до 45,59 кПа. В данных исследованиях время взаимодействия конструкционного материала и куриного помета равнялся 5 секундам. Выбор принятой величины продолжительности контакта обоснован тем, что в основном процесс релаксации напряжений внутри спрессованного помета осуществляется в течение указанного времени.

Повышение адгезионного давления при увеличении осевого давления и влажности материала объясняется следующим образом. В настоящее время сущность адгезионных явлений наиболее часто объясняют на основе адсорбционной, диффузионной и химической теорий.

Анализ экспериментальных данных: адгезионное давление  $P_c$  материала по стали

Множественный регрессионный анализ модели вида

$$y = a + b_1 * X_1 + (b_2 + b_3 * X_1) * \ln X_2$$

Параметр	Значение	Стандартная ошибка	t-величина	Уровень значимости
a	-57,9303	2,24515	-25,8024	0,0001
b <sub>1</sub>	2,82927	0,079279	35,6875	0,0000
b <sub>2</sub>	-12,9637	0,379059	-34,1998	0,0001
b <sub>3</sub>	0,680293	0,0133851	50,8248	0,0001

Дисперсионный анализ

Источник вариации	Сумма квадратов	Степень свободы	Ср. квадрат. отклонение	F-отношение	Уровень значимости
Регрессия	57947,2	1	57947,2	115431,99	0,0000
Остаток	22,0881	44	0,502003		
Общая сумма (откорр.)	57969,3	45			

Коэффициент детерминации -99,9619%

Коэффициент детерминации, приведенный для ст. свободы -99,9619%

Коэффициент корреляции Пирсона -0,99917

Стандартная ошибка оценки -0,708522

Средняя абсолютная ошибка -0,623143

Критерий Дарбина –Ватсона -0,381249

T-тест (вероятность соответствия критерию Стьюдента) -0,999969

F-тест (вероятность соответствия дисперсией двух выборок) -0,995634

Таблица 1. Журнал эксперимента

Зависимость адгезионного давления  $P_a$  от осевого давления  $P$  и влажности материала  $W\%$  по стали:

1 -  $W=22\%$ ; 2 -  $W=25\%$ ; 3 -  $W=28\%$ ; 4 -  $W=31\%$ ; 5 -  $W=34\%$ ;

По адсорбционной теории адгезия материала происходит в результате молекулярного взаимного притяжения молекул. В следствии макроброуновского движения при контакте двух тел возникает адгезионная связь. Повышение влажности, давления и как следствие температуры материалов способствует установлению прочной связи. Диффузионная теория основана на том, что при контакте двух тел происходит взаимная диффузия длинноцепных молекул с образованием связей. Адгезия возникает вследствие диффузии макромолекул материала в поры и трещины, а также в аморфный слой рыхлой гидроокиси, всегда образующейся на поверхности металла. Поэтому, чем больше контактное напряжение и влажность материала, тем больше адгезионная связь.

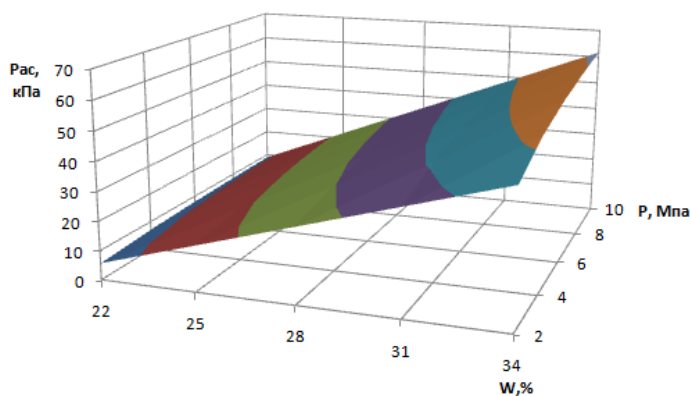


Рисунок 1 -Зависимость адгезионного давления  $P_{ac}$  по стали от влажности материала  $W$  и осевого давления  $P$

По результатам испытаний было установлено наименьшие значения коэффициента адгезионного давления  $P_a$ , имеет место при взаимодействии куриного помета с фторопластовой поверхностью, чем со стальной частью. Таким образом, приведенные данные результатов испытаний коэффициента трения  $f$  и адгезионного давления  $P_a$  куриного помета позволяют сделать вывод, что полная сила внешнего трения, возникающая при относительном смещении соприкасающихся поверхностей двух тел имеет минимальную величину применительно к фторопласту. Следовательно, для максимального снижения энергоемкости процесса гранулирования и получения более прочных гранул с качественной поверхностью, необходимо свести до минимума время пребывания материала в прессующем канале, изготовленном из стали.

#### *Список источников*

1. Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3-х т. / Под ред. И.Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2001.
2. Дабаева, М.Д. Эколого-безопасная утилизация отходов: монография / М.Д. Дабаева, И.И. Федоров, А.И. Куликов // Бурят. гос. с.-х. академия. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2001. - 94 с.
3. Зенков, Р.Л. Машины непрерывного транспорта / Р.Л. Зенков, И.И. Ивашков, Л.Н. Колобов – М. : Машиностроение , 1987. – 432 с.
4. Спиваковский, А.О. Транспортирующие машины / А.О. Спиваковский, В.К. Дьячков - М. : Машиностроение , 1983. – 487 с.
5. Шенкель, Г. Шнековые прессы для пластмасс / Пер. с нем. Делекторского Г.П., Либермана И.С., Перфилютова А.Н. - Л.: Государственное научно-техническое изд-во химической литературы, 1962. - 467 с.

*The article describes studies of the adhesion pressure of chicken manure carried out under the combined influence of axial pressure and humidity of the material when pressing chicken manure in a steel channel.*

*Keywords: adhesive pressure, technological installation, axial pressure, material moisture, steel channel.*

## ЗАВИСИМОСТЬ КОЭФФИЦИЕНТОВ ТРЕНИЯ МАТЕРИАЛА ОТ ОСЕВОГО ДАВЛЕНИЯ И ВЛАЖНОСТИ МАТЕРИАЛА ПРИ ЕГО СЖАТИИ В СТАЛЬНОМ КАНАЛЕ

Сидорова Н.А., Сергеев Ф.К.<sup>2</sup>

ООО «ВИЗАННО», Саранск

2 ИП Сергеев Федор Константинович, респ. Мордовия, Кочетовка

*В статье описаны исследования процесса исследования зависимости физико-механических свойств материала, непосредственно коэффициентов трения материала от его влажности и начального осевого давления при его сжатии в стальном канале сборной матрицы в составе образца технологической установки по переработке куриного помета с автоматизированной системой управления.*

*Ключевые слова: коэффициент трения, стальной канал, канале сборной матрицы, установка.*

В процессе проведения испытаний образца технологической установки по переработке куриного помета с автоматизированной системой управления отдельно исследуются в составе сборной прессующей матрицей на параметры оптимизация коэффициента внешнего трения материала (куриный помет)  $f$  во фторопластовом канале сборной матрицы.

Проведения испытаний осуществлялось при следующих режимах:

- осевое давление  $P$  в грануляторе варьировалась от 2,0 до 10,0 МПа;

- влажность  $W$  исходного материала (куриный помет) варьировалась от 22 до 34%.

- параметры сборно-прессующих матриц гранулятора с величиной длины стальной части  $l_c = 9 \text{ мм}$ .

Данные варьируемые факторы оказывают влияние на обеспечение качества получаемых органических удобрений из куриного помета путем выбора оптимальных параметров и режимов процесса переработки куриного помета в сухое органическое удобрение.

Исследование по влиянию осевого давления  $P$  и влажности материала  $W$  на коэффициент внешнего трения материала  $f$  проводилось при продавливании куриного помета в стальном канале. Результаты испытаний и статистическая обработка данных представлена в таблице 1-2.

По результатам проведенных испытаний были получены уравнения регрессии, которые представляют зависимости параметра оптимизации (коэффициента трения  $f$  в стальном канале) от варьируемых факторов (осевое давление  $P$  и влажность материала  $W$  в стальном канале).

$$f_c = 0,019 + \frac{0,926}{-3,231 + 0,18 \cdot W} \cdot P - 1,094 + 0,023 \cdot W, \quad (1)$$

где  $f_c$  - значение коэффициента трения материала для стали.

Для наглядности анализа закономерностей были построены графические зависимости, которые представлены на рисунках 1-2, из которых видно, что с увеличением осевого давления  $P$  и влажности материала  $W$ , происходит уменьшение значения коэффициента трения  $f$  в стальном канале.

Характер изменения величины коэффициента трения по стали  $f_c$  имеет следующую зависимость:  $f_c$  уменьшается от 0,822 ( $P=2,0$  МПа,  $W=2$  %) до 0,163 ( $P=10,0$  МПа,  $W=34$  %);  $f_{\phi}$  от 0,387 до 0,049 соответственно.

Уменьшение величины коэффициента трения  $f$  происходит по следующим причинам: увеличение осевого давления  $P$  ведет к более полной упаковке частиц материала, что вызывает

формирование более гладкой поверхности получаемых гранул. В тоже время присутствие дополнительной влаги в материале приводит к ее выдавливанию между поверхностью гранулы и прессующего канала. Выдавленная таким образом влага начинает играть роль смазки. Причем с увеличением осевого давления  $P$  и влажности материала  $W$ , между поверхностью получаемой гранулы и прессующего канала из-за повышения температуры начинает активно образовываться паровоздушная и пароводяная прослойка.

Влажность, $W, \%$	Начальное давление, $P_{oc}, \text{МПа}$	Средне арифметическое значение коэффициента внешнего трения, $f_c$	Средне арифметическое значение коэффициента бокового распора, $\xi_c$	Средне арифметическое значение адгезионного давления, $P_{ac}, \text{кПа}$	Средне арифметическое значение периода релаксации, $T_c, \text{с}$	Средне арифметическое значение предела релаксации, $P_{kc}, \text{МПа}$
22	2	0,822324	0,209565	6,586132	0,98	0,393366
	4	0,561353	0,299709	7,846118	1,40	0,777231
	6	0,436845	0,364163	8,669555	1,83	1,143697
	8	0,371676	0,416103	9,345358	2,25	1,545762
	10	0,330275	0,46036	9,675007	2,67	1,931628
25	2	0,589445	0,278752	15,280058	1,66	0,417918
	4	0,375792	0,361637	17,620601	2,12	0,825837
	6	0,302261	0,421032	19,598280	2,57	1,224755
	8	0,22427	0,469	20,793549	3,03	1,641674
	10	0,236517	0,509941	21,738543	3,48	2,038592
28	2	0,413681	0,329665	25,123999	2,49	0,41314
	4	0,291891	0,408011	28,621439	2,96	0,87628
	6	0,245746	0,462472	31,404613	3,43	1,28942
	8	0,2196	0,505388	33,295147	3,90	1,74256
	10	0,202037	0,541483	34,639836	4,37	2,1557
31	2	0,339939	0,371146	35,610409	3,38	0,435345
	4	0,247809	0,444564	40,437412	3,86	0,93069
	6	0,212629	0,494315	43,401760	4,34	1,376036
	8	0,192217	0,533889	46,376059	4,81	1,841381
	10	0,178749	0,565861	48,329113	5,29	2,296726
34	2	0,276739	0,407786	45,586000	4,39	0,453926
	4	0,212917	0,476667	52,915576	4,80	0,967853
	6	0,187885	0,520759	56,738988	5,20	1,441779
	8	0,173066	0,554956	59,978184	5,61	1,885705
	10	0,162409	0,584771	62,447038	6,01	2,359631

Таблица 1. Зависимость физико-механических свойств куриного помета от его влажности и начального осевого давления при его сжатии в стальном канале

Анализ экспериментальных данных: коэффициент трения  $f_c$  материала по стали

Множественный регрессионный анализ модели вида

$$y = a + (b_1 / (b_2 + b_3 * X_1)) * X_2^{(b_4 + b_5 * X_1)}$$

Параметр	Значение	Стандартная ошибка	t-величина	Уровень значимости
a	0,019027	0,00493131	3,85841	0,0004
b <sub>1</sub>	0,925898	0,0142768	64,8534	0,0000
b <sub>2</sub>	-3,23069	0,215316	-15,0044	0,0006
b <sub>3</sub>	0,180201	0,00760307	23,7011	0,0002
b <sub>4</sub>	-1,09402	0,0680914	-16,0669	0,0005
b <sub>5</sub>	0,0226483	0,00240439	9,41955	0,0025

Дисперсионный анализ

Источник вариации	Сумма квадратов	Степень свободы	Ср. квадрат. отклонение	F-отношение	Уровень значимости
Регрессия	0,887682	1	0,887682	4205,96	0,0000
Остаток	0,0090753	43	0,000211054		
Общая сумма (откорр.)	0,896758	44			

Коэффициент детерминации -98,988%  
 Коэффициент детерминации, приведенный для ст. свободы -98,9645%  
 Коэффициент корреляции Пирсона -0,998846  
 Стандартная ошибка оценки -0,0145277  
 Средняя абсолютная ошибка -0,00887468  
 Критерий Дарбина –Ватсона -1,29592  
 Т-тест (вероятность соответствия критерию Стьюдента) -0,997822  
 F-тест (вероятность соответствия дисперсией двух выборок) -0,985082

Таблица 2. Журнал эксперимента

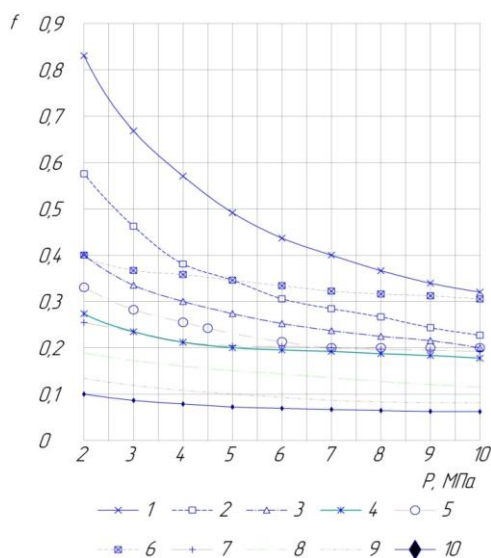


Рисунок 1 - Зависимость коэффициентов трения  $f$  материала от осевого давления  $P$  и влажности материала  $W\%$ :

сталь: 1 -  $W=22\%$ ; 2 -  $W=25\%$ ; 3 -  $W=28\%$ ; 4 -  $W=31\%$ ; 5 -  $W=34\%$ ;  
 фторопласт: 6 -  $W=22\%$ ; 7 -  $W=25\%$ ; 8 -  $W=28\%$ ; 9 -  $W=31\%$ ; 10 -  $W=34\%$

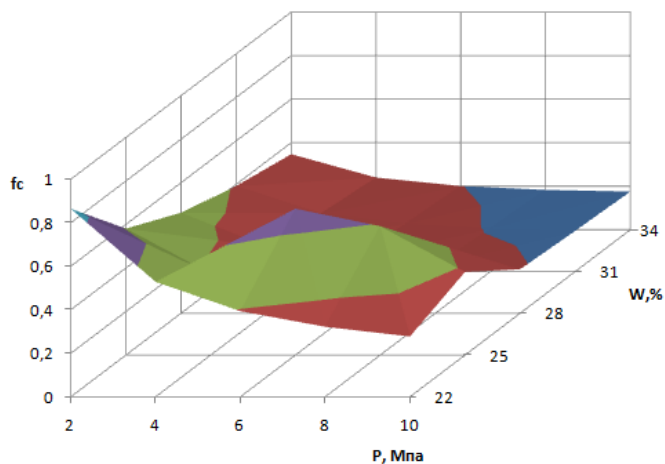


Рисунок 2 -Зависимость коэффициента трения  $f_c$  по стали от влажности материала  $W$  и осевого давления  $P$

Суммирую вышеизложенные причины уменьшения значения коэффициента трения  $f$ , можно сделать вывод, что с увеличением осевого давления  $P$  и влажности материала  $W$  происходит изменение вида трения. При наименьших значениях осевого давления и влажности, между получаемой гранулы и прессующего канала наблюдается сухое трение, повышение влажности и давления прессования приводит к жидкостному трению. Из полученных данных следует, что коэффициента трения по стали  $f_c$  в среднем в 3...4 раза превышает значение коэффициента по фторопласту  $f_f$ . Это является свидетельством того факта, что фторопласт обладает свойствами наименьшего сопротивления продвижению уплотненного куриного помета внутри прессующего канала по сравнению со сталью.

*Список источников*

1. Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3-х т. / Под ред. И.Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2001.
2. Дабаева, М.Д. Эколого-безопасная утилизация отходов: монография / М.Д. Дабаева, И.И. Федоров, А.И. Куликов // Бурят. гос. с.-х. академия. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2001. - 94 с.
3. Малофеев, В.И. Технология безотходного производства в птицеводстве /В.И. Малофеев. - М.: Агропромиздат, 1986. - 174 с.
4. Гуськов, К.П. Реология пищевых масс / К.П. Гуськов, и др. - М.: Пищевая промышленность, 1970. - 207 с.
5. Фарбман, Г.Я. Исследование влияния геометрических параметров отверстий матрицы на процесс гранулирования травяной муки / Г.Я. Фарбман, Ю.Ф. Баранов // Сб. тр. ЛСХИ.-1971. - Т.174. Вып. 2. Часть 1.
6. Фарбман, Г.Я. Обоснование параметров рабочих органов пресса - гранулятора / Г.Я. Фарбман, Ю.В. Подколзин // Сб. тр. ЛСХИ.-1974. - Т.1260.

*The article describes the study of the research process on the dependence of the physical and mechanical properties of the material, the friction coefficients of the material directly on its moisture content and the initial axial pressure during its compression in the steel channel of the prefabricated matrix as part of a sample technological installation for processing chicken manure with an automated control system.*

*Keywords: friction coefficient, steel channel, prefabricated matrix channel, installation.*



## НЕОБХОДИМОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВСТРАИВАЕМЫХ СИСТЕМ

*Лазырин М.В.*

*РТУ "МИРЭА", Москва*

*Процесс разработки программно-аппаратного обеспечения для встраиваемых систем обладает особой спецификой. Одним из ключевых моментов данного процесса является его стандартизация и документирование. Существующая система стандартов слишком поверхностна по отношению к указанному процессу.*

*В данной статье поднимается проблема необходимости введения дополнительных стандартов для документирования и разработки программно-аппаратного обеспечения встраиваемых систем.*

*Ключевые слова: встраиваемые системы, системное программное обеспечение, документация, верификация, стандартизация, эффективность разработки.*

Введение. Разработка встраиваемых систем – это трудоемкий, технически сложный процесс, требующий опыта и экспертных знаний. В нем принимает участие большое количество специалистов разных специальностей и из разных предприятий. Все участники этого процесса делятся результатами своей деятельности друг с другом в виде изделий и, обязательно, документации на изделия.

Однако, качество разрабатываемой документации, как правило, оставляет желать лучшего. Отсутствие специализированных стандартов приводит к отсутствию в документации необходимых сведений, восполнять которые приходится силами пользователей (по отношению к аппаратной платформе). И это меньшая из проблем. В документации часто встречаются недостоверные и ошибочные сведения, а специалисты, в силу естественных причин, могут воспринимать одни и те же сведения по-разному, что приводит к возникновению еще большего количества ошибок. Все это значительно затягивает производственный процесс.

Состояние предметной области

Существующие серии стандартов [1,2,3,4,5] контролируют лишь качество оформления документации (структуру, шрифт и т.п.). Содержание отдается на откуп разработчикам документации и проверить качество материала с точки зрения необходимой полезности силами самих разработчиков ввиду отсутствия требований к содержанию в виде стандартов не представляется возможным. Разработчики документации зачастую не знают какая информация понадобится пользователям. Помимо этого, разработчики документации в отсутствие стандартов вынуждены при изложении информации в документации полагаться на собственный опыт и свое видение о том как должна писаться и читаться документация. В лучшем случае разработчик лишь оформит документацию как того требует ЕСПД, но к повышению информативности это не приведет. В результате пользователи документации зачастую не могут понять, что имел в виду разработчик.

Также не существует стандартного способа верификации документации. Вследствие этого гарантировать соответствие описания в документации описываемому изделию не представляется возможным.

Актуальность проблемы

Восполнением, уточнением и верификацией документации приходится заниматься

специалистам-пользователям данной документации и изделия. Это происходит в процессе выполнения таковыми их непосредственных обязанностей: они понимают, что документация серьезно недоработана, когда сталкиваются с проблемами, возникающими из-за некорректных либо неполных сведений, саботирующих производственный процесс.

Устранение недостатков и восполнение пробелов в информации силами пользователей документации занимает многократно большее количество времени чем её компетентными разработчиками. В том числе и потому, что самостоятельное уточнение документации пользователями в большинстве случаев не представляется возможным. В результате такого усложнения производственный процесс значительно растягивается во времени.

Заключение. Разработка программно-аппаратного обеспечения для встраиваемых систем требует дополнительной стандартизации. В случае успеха строгое соблюдение стандартов в дальнейшем значительно упростит и повысит качество разработки встраиваемых систем.

Это не только повысит надежность и безопасность систем, но и способствует интеграции и управлению сложными проектами.

#### *Список источников*

1. ГОСТ "Единая система программной документации" Серия 19 // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
2. ГОСТ Р "Единая система конструкторской документации" Серия 2 // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
3. ГОСТ "Комплект документов на автоматизированную систему" Серия 34 // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
4. ГОСТ Р ИСО МЭК // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
5. ГОСТ Р МЭК Серия 61131 // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

## ПОДХОДЫ К КОДИРОВАНИЮ КОДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ КОМПАНИЙ В МОДЕЛЯХ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

*Блохин Н.В.*

*Финансовый Университет, Москва*

*Рассмотрена важность отраслевой принадлежности компании как ключевой характеристики для определения положения компании на рынке. Обсуждаются различные подходы к кодированию информации об отраслевой принадлежности компании для использования в моделях машинного обучения.*

*Ключевые слова: ОКВЭД, машинное обучение, векторное представление, эмбединг.*

В соответствии с Федеральным законом №165-ФЗ [1] отраслью экономики называются все производители аналогичного товара или непосредственно конкурирующего товара либо те из них, доля которых в общем объеме производства в [стране] соответственно аналогичного товара или непосредственно конкурирующего товара составляет большую часть.

Понимание отрасли экономики, в которой действует организация, является фундаментальным элементом успешного управления и стратегического планирования. Очевидно, что каждая отрасль имеет свои уникальные особенности, требования и конкурентные факторы, понимание которых позволяет компании или инвесторам оперативно реагировать на новые возможности. Кроме того, риски, связанные с экономической, политической или технологической сторонами отрасли, могут существенно влиять на успех организации и целесообразность вложений в данное предприятие. Наконец, отраслевая экосистема часто предоставляет возможности для сотрудничества и партнерства. Понимание особенностей отрасли помогает организации эффективнее взаимодействовать с другими участниками отрасли и создавать выгодные стратегические партнерства.

Для организации и категоризации экономической деятельности в различных секторах и странах со временем появилось множество систем отраслевой классификации. К настоящему моменту разработаны десятки различных систем классификации, которые различаются по цели создания, разработчикам (это могут быть государственные организации, частные компании, ученые-исследователи), частоте обновления, ориентации (выделяют два крупных направления таких классификаторов: ориентированные на рынок или ориентированные на продукт), масштабу, глубине и детализации классификатора, а также множеству других признаков [2]. В качестве такого классификатора на территории Российской Федерации используется Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД 2) [3].

В современном мире машинное обучение становится ключевым инструментом для решения прикладных экономических задач. Технологии машинного способны эффективно выявлять закономерности и тренды, что позволяет проводить качественный анализ данных и принимать обоснованные решения. Как было отмечено выше, отраслевая принадлежность является одной из важнейших характеристик компании. В связи с этим возникает проблема использования кода отрасли компании в качестве одного из признаков для обучения моделей. Включение такого признака должно позволить модели учесть особенности отрасли, а также повышает точность анализа, учитывая уникальные аспекты, связанные с конкретной отраслью.

Код ОКВЭД представляет собой нечисловую характеристику, что создает проблемы при его включении в модель машинного обучения. Существует множество различных техник

для работы с нечисловыми данными, например, label encoding или one-hot encoding [4]. Label Encoding присваивает уникальные числовые метки каждой категории. В данном случае этот подход плох тем, что определяет порядок на кодах, что по своей сути ошибочно. Технология one-hot encoding создает вектор длины, равной количеству уникальных значений, в котором только одно из значений равно единице, а остальные – нулю. В таком случае теряется связь между кодами (все векторы в таком представлении являются ортогональными), а также существенно увеличивается размерность данных.

Современное машинное обучение активно использует концепцию эмбединга. Эмбединг – это метод представления данных в пространстве низкой размерности с сохранением их семантической структуры. Использование эмбедингов способствуют более эффективному обучению, поскольку позволяет учесть внутренние зависимости и схожесть между различными объектами, которые модель выучивает автоматически в процессе настройки.

Классификатор ОКВЭД можно представить в виде графа. В настоящее время активно развивается направление графовых нейронных сетей. Такие архитектуры специально разработаны для работы с графовыми данными и могут эффективно извлекать и использовать информацию о связях между объектами. Одним из наиболее продуктивных направлений развития графовых нейронных сетей являются графовые сверточные нейронные сети (graph convolution networks, GCN) [5], обобщающие операцию свертки на графы. Данные модели реализуют фреймворк рассылки сообщений для обмена информацией между узлами сети и получения скрытого представления узлов [6].

Объединив две указанные технологии, можно построить компактные векторные представления кодов ОКВЭД, которые могут быть использованы для решения прикладных задач в области экономики и получения более точных прогнозов.

#### *Список источников*

1. Федеральный закон от 08.12.2003 N 165-ФЗ (ред. от 08.12.2020) "О специальных защитных, антидемпинговых и компенсационных мерах при импорте товаров
2. Дзюбенко, И. Б. Стандартные экономические классификации как отражение современной экономики и инструмент ее трансформации / И. Б. Дзюбенко // Экономика и управление предприятиями, отраслями, комплексами: проблемы и перспективы развития. – Новосибирск: Общество с ограниченной ответственностью "Центр развития научного сотрудничества", 2017. – С. 49-88. – EDN YQXAIC.
3. "ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности" (утв. Приказом Росстандарта от 31.01.2014 N 14-ст) (ред. от 12.08.2021)
4. Potdar K., Pardawala T. S., Pai C. D. A comparative study of categorical variable encoding techniques for neural network classifiers //International journal of computer applications. – 2017. – Т. 175. – №. 4. – С. 7-9.
5. Zhang S., Tong H., Xu J., Maciejewski R. Graph convolutional networks: a comprehensive review//Computational Social Networks. 2019. 6:1. doi:10.1186/s40649-019-0069-y
6. Блохин Н.В., Макрушин С.В. Построение векторного представления отраслей экономики с помощью графовых нейронных сетей // Информационно-измерительные и управляющие системы. 2023. Т. 21. № 5. С. 7–15. DOI: <https://doi.org/10.18127/j20700814-202305-02>

## ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ. ЭЛЕГАЗОВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

*Ахатов М. М., Довгий Д.И.*

*Национальный исследовательский университет «МЭИ», Москва*

*В статье рассмотрено: принцип действия элегазовых выключателей, область их применения, главные преимущества и недостатки.*

*Ключевые слова: элегазовые выключатели, коммутационные аппараты, элегаз, свойства элегаза, дугогасительные устройства, дуговой столб.*

Теплоэлектростанции (ТЭС) являются одними из самых распространенных источников электроэнергии в мире. Для обеспечения надежной выработки электроэнергии (ЭЭ) в общую сеть необходимо современное защитное электротехническое оборудование. К такому электрооборудованию относятся высоковольтные выключатели – коммутационные аппараты, предназначенные для отключения и включения электрических цепей, как при нормальных режимах работы (ток достигает нескольких десятков ампер), так и при аварийных (короткое замыкание, когда ток превышает номинальные значения отключения).

На сегодняшний день стоит вопрос о переоснащении отключающих аппаратов в сетях высокого напряжения.

На смену масляным выключателям, применявшимся повсеместно до 1930 г., пришли элегазовые выключатели, эти выключатели предназначены для установки в КРУ, в КСО, РУ. Элегаз (SF<sub>6</sub>- шестифтористая сера) представляет собой инертный газ, плотность которого превышает плотность воздуха в 5 раз. Имеет ряд замечательных свойств: высокая электрическая прочность, к примеру, электрическая прочность воздуха меньше в 2-3 раза, чем у элегаза; высокая дугогасительная способность; высокая удельная теплоемкость; экологически чистый; безвреден для человека; не воздействует на материалы, применяемые для изготовления выключателей; не способен к воспламенению.

Принцип действия элегазовых выключателей объясняется тем, что элегаз относится к электроотрицательным газам, молекулы элегаза образуют отрицательные ионы за счет прилипания к свободным электронам дугового столба. В следствие чего, дуга становится неустойчивой и затухает. Сам элегаз в дугогасительных устройствах сжимается и подается поршнем в зону дугового столба.

По способу гашения дуги в элегазе дугогасительные устройства можно разделить на несколько типов:

1. Дугогасительные устройства, в которых процесс дутья реализуется за счет газа с высоким давлением, поступающего из компрессорного хозяйства.

2. Автокомпрессионные дугогасительные устройства, дутье обеспечивается за счет потока элегаза из определенного объема с помощью поршня и изоляционного дугостойкого сопла.

3. Дугогасительные устройства с электромагнитным дутьем, дуговой столб начинает вращаться в поперечном магнитном поле.

Преимуществами элегазовых выключателей, по сравнению с другими типа является: высокая стойкость к сейсмическим воздействиям, вплоть до 9 баллов; пожаро и взрывобезопасность; малые габариты и масса; малый износ дугогасительных контактов; быстрота действия; гашение дуги происходит без выхлопа в атмосферу; бесшумная работа; высокая отключающая способность.

К недостаткам элегазовых выключателей относят: дороговизна и сложность

технологий производства; температурный предел работы элегаза – от +50°C до-25°C, следовательно, существует необходимость в дополнительных устройствах, направленные на регулирование температуры; необходимость замены дугогасительной камеры при ее выходе из строя; утечка элегаза, а именно 0,1% в год.

*Список источников*

1. А.А. Васильев, И.П. Крючков, Е.Ф. Наяшкова, М.Н. Околович Электрическая часть станций и подстанций. Изд-во МОСКВА ЭНЕРГОАТОМИЗДАТ,1990. – 150 с.
2. В.Ф. Минеин Элегазовые выключатели. Методическое пособие. Изд-во Издательский дом МЭИ, 2006.

**HIGH-VOLTAGE SWITCHES. GAS-OPERATED SWITCHES**

*Akhatov M. M., Dovgy D. I.*

*National Research University "MPEI", Moscow*

*The article discusses: the principle of operation of gas-operated switches, their scope of application, the main advantages and disadvantages*

*Keywords: gas switches, switching devices, elegaz, properties of elegaz, arc extinguishing devices, arc discharge.*

## ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ. МАЛОМАСЛЯНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

*Ахатов М.М., Довгий Д.И.*

*Национальный исследовательский университет «МЭИ», Москва*

*В статье рассмотрено: основные принципы действия маломасляных выключателей, область применения, способы гашения дуги в маломасляных выключателях*

*Ключевые слова: маломасляные выключатели, коммутационные аппараты, электрическая дуга, дугогасительная камера.*

Теплоэлектростанции (ТЭС) являются одними из самых распространенных источников электроэнергии в мире. Для обеспечения надежной выработки электроэнергии (ЭЭ) в общую сеть необходимо современное защитное электротехническое оборудование. К такому электрооборудованию относятся высоковольтные выключатели – коммутационные аппараты, предназначенные для отключения и включения электрических цепей, коммутации электрических цепей, как при нормальных режимах работы, так и при аварийных (короткое замыкание, когда ток превышает номинальные значения отключения). В данной статье будет рассмотрен один из видов выключателей – маломасляные выключатели.

В масляных выключателях контакты размыкаются в масле, и электрическая дуга гасится с помощью автодутья, то есть вследствие воздействия на дугу струи газов, образующихся вследствие разложения масла под действием высокой температуры дуги. Изоляция осуществляется фарфором, текстолитом, стеклопластиком и другими твердыми изоляционными материалами.

При отключении больших и средних токов образовавшаяся разность давлений между подкамерным пространством и верхней частью бака оказывается достаточной для того, чтобы создать эффективное поперечное дутье после открытия поперечных щелей. При отключении малых токов поперечное дутье в каналах получается слабым, гашение дуги затягивается и завершается с помощью дополнительных радиальных струй дутья из масляных карманов в верхней части камеры. После окончания гашения дуги продолжается вытеснение масла под действием упругой воздушной подушки из стального резервуара. В результате каналы камеры быстро очищаются от газов, и камера подготавливается для работы в цикле АПВ.

Пары масла поднимаются в верхнюю часть бака, конденсируются в маслоотделители и стекают вниз. Газы выходят из бака через отверстия в маслоотделители и отверстие в крышке бака. Уровень масла в баке должен быть таким, чтобы в положении «отключено» конец контактного стержня находился выше уровня масла.

Баки выключателя выполнены сварными из котельной стали толщиной 10 мм. Крышки баков массивные, литые, крепятся к бакам с помощью болтов.

Каждый бак выключателя снабжен газоотводом с маслоотделителем. Последний представляет изоляционный цилиндр, заполненный фарфоровыми шариками, которые задерживают масло, увлекаемое вместе с газами. Маслоотделитель установлен на крышке бака и через отверстие в крышке сообщается с внутренней полостью бака. Маслоотделитель оканчивается наверху пустотелым фарфоровым изолятором и металлической газоотводной трубкой.

В процессе отключения сначала размыкаются главные контакты и весь ток смещается в дугогасительные контакты, затем размыкаются дугогасительные контакты и зажигаются дуги в нижних отсеках баков, угасающие в гасительных камерах по мере продвижения

контактных стержней. При включении сначала замыкаются дугогасительные, а затем главные контакты. Разделение функций размыкающих контактов между двумя контактными системами позволило значительно поднять номинальные рабочие (длительные) токи выключателей.

*Список источников*

1. А.А. Васильев, И.П. Крючков, Е.Ф. Наяшкова, М.Н. Околович Электрическая часть станций и подстанций. Изд-во МОСКВА ЭНЕРГОАТОМИЗДАТ, 1990. – 150 с.
2. В.Ф. Минеин, Долин А. П. Баковые и маломасляные выключатели. Методическое пособие. Изд-во Издательский дом МЭИ, 2006.

**HIGH-VOLTAGE SWITCHES. LOW-OIL SWITCHES**

*Akhatov M.M., Dovgy D.I.*

*National Research University "MPEI", Moscow*

*The article considers: the basic principles of operation of low-oil switches, scope of application, methods of arc extinguishing in low-oil switches*

*Keywords: low-oil switches, switching devices, electric arc, arc extinguishing chamber.*



## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СУБЪЕКТОВ МСП

Суханкин А.А., Сухов А.А.

*Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва*

*Цифровая трансформация играет важную роль в современном бизнесе, и малые и средние предприятия (МСП) также должны ей следовать. Многие МСП могут не знать о возможностях, которые предлагает цифровая трансформация, и не иметь доступа к информации о передовых практиках.*

*Ключевые слова: цифровая трансформация, МСП, препятствия, ограниченные ресурсы, цифровая культура, безопасность данных.*

Цифровая трансформация стала неотъемлемой частью современного бизнеса и играет ключевую роль в развитии малого и среднего предпринимательства (МСП). Однако, несмотря на потенциал, который предлагает цифровизация и ее возможности, субъекты МСП сталкиваются с рядом проблем на своем пути к возможно успешной реализации цифровых технологий. Однако не все субъекты МСП способны полностью осуществить цифровую трансформацию своего бизнеса. Некоторые предприятия испытывают сложности при внедрении новых технологий и приспособлении к цифровой экономике и среде, что ограничивает их конкурентоспособность и рост компании.

Как преодолеть отсутствие четкой стратегии цифровой трансформации. Есть ряд вещей, которые МСП могут сделать, чтобы преодолеть отсутствие четкой стратегии цифровой трансформации. Во-первых, важно повышать осведомленность о преимуществах цифровой трансформации внутри организации. Это можно сделать, проведя учебные занятия, поделившись примерами из практики или пригласив внешних экспертов для общения с командой. Как только появится общее понимание преимуществ цифровой трансформации, важно начать процесс разработки четкой стратегии. Это должно включать определение бизнес-целей организации, оценку текущего состояния бизнеса и определение областей, в которых цифровая трансформация может оказать наибольшее влияние. Стратегия также должна включать дорожную карту реализации, в которой должны быть указаны конкретные инициативы, которые будут предприняты, необходимые ресурсы и сроки завершения. Наконец, важно измерить успех инициатив цифровой трансформации. Это можно сделать, отслеживая такие показатели, как удовлетворенность клиентов, продажи и производительность. Измеряя успех своих инициатив, МСП могут убедиться, что они находятся на правильном пути и что их усилия по цифровой трансформации приносят желаемые результаты. [1]

Есть ряд вещей, которые МСП могут сделать, чтобы преодолеть нехватку бюджета для цифровой трансформации. Во-первых, они могут искать пути снижения затрат. Это может включать использование программного обеспечения с открытым исходным кодом, наем фрилансеров или передачу задач сторонним поставщикам. Во-вторых, МСП могут обратиться за финансовой помощью. Существует ряд государственных программ и инициатив частного сектора, которые предоставляют финансовую помощь МСП, которые хотят инвестировать в цифровую трансформацию.

Мошенники с помощью звонков по телефону, сообщений через телефон или с помощью фишинговых сайтов и ссылок могут получить данные компании или их сотрудников и уже с их помощью взломать базы данных их клиентов. [2] Также, конечно, существуют законы о конфиденциальности данных и их безопасном хранении, таким, например, является Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"

от 27.07.2006 N 149-ФЗ. И за его нарушение или несоблюдение можно получить штрафы, санкции и ограничение для предприятия бизнеса. Из-за всех этих рисков правильное хранение информации и ее безопасность является актуальной и обязательной задачей всех субъектов МСП.

В заключение можно сказать, что цифровизация является, без сомнений, сложным и трудоемким процессом, однако без него не обойтись в современном мире и очень важно его регулярно проводить и обновлять всем субъектам малого и среднего предпринимательства, если они хотят конкурировать с другими участниками рыночных отношений. А сама сложность заключается во множестве проблем и препятствий, связанных с проведением цифровизации. Как мы и рассмотрели, одним из них является то, что во многих предприятиях нет четкой стратегии или плана касательно того, как именно они хотят проводить изменения и что именно они хотят ввести. Владельцам и их работникам не хватает знаний и осведомленности о том, какие продукты и решения уже есть на рынке и какие подойдут именно им, что так же ведет к тому, что они не знают, как использовать нововведения. И часто так получается, что из-за этого компании в пустую тратят свои деньги. А это является еще одной проблемой, что у МСП просто может не хватить денег пережить все их пробы и попытки трансформации, а это ведет к еще большим финансовым трудностям. И, конечно, бывают случаи того, что сама культура в некоторых компаниях мешает проводить хоть какие-то изменения, а это затрудняет возможность развития и движения.

#### *Список источников*

1. Особенности цифровизации бизнес-процессов в компаниях малого и среднего предпринимательства [Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-tsifrovizatsii-biznes-protsessov-v-kompaniyah-malogo-i-srednego-predprinimatelstva> (Дата обращения: 8.07.2023)

2. Основы становления и проблемы развития малого и среднего предпринимательства: цифровая трансформация [Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovy-stanovleniya-i-problemy-razvitiya-malogo-i-srednego-predprinimatelstva-tsifrovaya-transformatsiya> (Дата обращения: 8.07.2023)

*Digital transformation plays an important role in modern business, and small and medium-sized enterprises (SMEs) must also follow it. Many SMEs may be unaware of the opportunities that digital transformation offers and lack access to information on best practices.*

*Keywords: digital transformation, SMEs, obstacles, limited resources, digital culture, data security.*

## ВИДЫ, ПРЕИМУЩЕСТВА И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ

Суханкин А.А., Сухов А.А.

*Национальный исследовательский университет «МЭИ», Москва*

*В статье рассмотрены реляционные базы данных и их основные принципы. Приведены причины и история создания БД. Кратко рассмотрена структура и особенности построения реляционных моделей баз данных, а также приведены этапы проектирования.*

*Ключевые слова: Реляционные базы данных, таблицы, столбец, кортеж, типы данных.*

Реляционные базы данных (РБД) используются повсюду. Они бывают самых разных видов, от маленьких и полезных SQLite до мощных Teradata. Базы данных - это логически сформированные кластеры информации, или данных. Любая коллекция данных является базой данных, независимо от того, как и где она хранится. Шкаф с платежными ведомостями, полка в регистратуре с карточками пациентов или хранящаяся в разных офисах клиентская картотека компании - все это базы данных. Прежде чем хранение данных и управление ими с помощью компьютеров стало общей практикой, правительственным организациям и коммерческим компаниям для хранения информации были доступны только физические базы данных такого рода.

Примерно в середине XX века развитие компьютерной науки привело к созданию машин с большей вычислительной мощностью, а также с увеличенными возможностями встроенной и внешней памяти. Эти достижения позволили специалистам в области вычислительной техники осознать потенциал таких устройств в области хранения и управления большими массивами данных. Однако не существовало никаких теорий о том, как компьютеры могут организовывать данные осмысленным, логическим образом. Необходимость в логической конструкции для хранения и организации данных привела к появлению ряда предложений по использованию компьютеров для управления данными.

Реляционные системы берут свое начало в математической теории множеств. Эдгар Кодд, сотрудник исследовательской лаборатории корпорации IBM в Сан-Хосе, по существу, создал и описал концепцию реляционных баз данных в своей основополагающей работе «Реляционная модель для крупных, совместно используемых банков данных» (A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks. Communications of the ACM, июнь 1970).

Нечеткость многих терминов, используемых в сфере обработки данных, заставила Кодда отказаться от них и придумать новые или дать более точные определения существующим. Так, он не мог использовать широко распространенный термин "запись", который в различных ситуациях может означать экземпляр записи, либо тип записей, запись в стиле Кобола (которая допускает повторяющиеся группы) или плоскую запись (которая их не допускает), логическую запись или физическую запись, хранимую запись или виртуальную запись и т.д. Вместо этого он использовал термин "кортеж длины n" или просто "кортеж", которому дал точное определение.

Кодд предложил модель, которая позволяет разработчикам разделять свои базы данных на отдельные, но взаимосвязанные таблицы, что увеличивает производительность, но при этом внешнее представление остается тем же, что и у исходной базы данных. С тех пор Кодд считается отцом-основателем отрасли реляционных баз данных.

Разделяют основные следующие принципы БД. Все данные на концептуальном уровне представляются в виде объектов, заданных в виде строк и столбцов, называемых отношением,

более распространенное название – таблица. В пересечение строки и столбца таблицы можно занести только одно значение. Все операции выполняются над целыми отношениями и результатом этих операций является отношение.

Столбец - это наименьшая организационная структура реляционной базы данных, представляющая различные ячейки, которые определяют записи в таблице. Отсюда происходит более формальное название - атрибуты. Вы можете рассматривать каждый кортеж в качестве уникального экземпляра чего-либо, что может находиться в таблице: категории людей, предметов, событий или ассоциаций. Такими экземплярами могут быть сотрудники компаний, продажи в онлайн-бизнесе или результаты лабораторных тестов.

Благодаря гибкости и проектному решению, направленному на сохранение целостности данных, спустя пятьдесят лет после появления такого замысла, реляционные базы данных все еще являются основным способом управления данными и их хранения. Понимание реляционной модели и принципов ее работы с РСУБД является ключевым моментом для всех, кто хочет создавать приложения, использующие возможности данных.

#### *Список источников*

1. Базы данных: Модели данных, проектирование, язык SQL – Т.И. Сергеева, М.Ю. Сергеев – ФГБОУ ВПО Воронежский государственный технический университет

*The article deals with relational databases and their basic principles. The reasons and history of the creation of the database are given. The structure and features of the construction of relational database models are briefly considered, as well as the design stages are given.*

*Keywords: Relational databases, tables, column, tuple, data types.*

## ВЛИЯНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТДЕЛА ПРОДАЖ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*Маслов И.В*

*Елецкий государственный университет, Елец*

*В современной деловой среде автоматизация играет ключевую роль в улучшении эффективности отделов продаж производственных предприятий. Эта статья исследует, как внедрение автоматизированных информационных систем влияет на процессы и результаты работы отделов продаж. Основное внимание уделяется анализу увеличения производительности, сокращению времени на рутинные задачи и улучшению качества взаимодействия с клиентами.*

*Ключевые слова: автоматизация, отдел продаж, производственное предприятие, информационные системы, эффективность, управление клиентскими отношениями.*

Введение в автоматизированные системы в отделы продаж производственных предприятий значительно трансформировало способы ведения бизнеса. Современные информационные системы предоставляют комплексные инструменты для управления клиентскими отношениями, обработки заказов, анализа данных продаж и планирования стратегий маркетинга. Эти инструменты обеспечивают значительное ускорение рабочих процессов, позволяя сотрудникам сфокусироваться на более стратегических задачах, вместо выполнения рутинных операций [1].

Преимущества автоматизации охватывают не только ускорение обработки данных, но и повышение точности информации, что критично для принятия обоснованных решений. Автоматизированные системы позволяют собирать, хранить и анализировать большие объемы данных о продажах, клиентах и рыночных тенденциях. Это, в свою очередь, способствует лучшему пониманию потребностей клиентов и эффективному прогнозированию будущих тенденций. Такой подход позволяет реализовывать более персонализированные маркетинговые стратегии и улучшать качество обслуживания клиентов, что в конечном итоге приводит к увеличению продаж и укреплению лояльности клиентов. Однако внедрение автоматизированных систем также сопряжено с определенными вызовами. Важным аспектом является обучение персонала, так как сотрудники должны быть компетентны в использовании новых технологий. Кроме того, важно обеспечить безопасность данных и их конфиденциальность, что требует дополнительных ресурсов и внимания к деталям безопасности. Необходимо также учитывать вопросы интеграции новых систем с существующими бизнес-процессами и технологиями, чтобы обеспечить бесперебойную и эффективную работу [2].

Одним из ключевых аспектов оценки эффективности внедрения автоматизированных систем является анализ возврата инвестиций (ROI). Для демонстрации влияния автоматизации на отдел продаж можно использовать следующую таблицу (табл. 1).

Показатель	До автоматизации	После автоматизации	Примечания
Годовой объем продаж, тыс. руб	1000	1200	Увеличение на 20
Средняя продолжительность сделки, дней	30	20	Ускорение процесса на 33
Стоимость внедрения системы, тыс. руб	-	100	Одноразовые капиталовложения

Годовые операционные расходы, тыс. руб	50	60	Увеличение на 10
Количество клиентских обращений, шт	500	600	Увеличение на 20
Уровень удовлетворенности клиентов, %	80	90	Измеряется через опросы

Таблица 1 - Пример показателей предприятия

Для расчета ROI используется следующая формула:

$$ROI = \left( \frac{\text{Доход от инвестиций} - \text{Стоимость инвестиций}}{\text{Стоимость инвестиций}} \right) \times 100\%$$

Где доход от инвестиций может быть рассчитан как увеличение годового дохода, а стоимость инвестиций включает как начальные капиталовложения, так и изменение в операционных расходах. Этот расчет дает более точное представление о рентабельности вложений в автоматизацию.

В заключение, автоматизация отдела продаж производственного предприятия представляет собой комплексное решение, которое требует внимательного планирования, внедрения и непрерывной поддержки. Правильно реализованные и используемые автоматизированные системы могут принести значительные преимущества для бизнеса, улучшая продажи, удовлетворенность клиентов и общую эффективность работы.

*Список источников*

1. Голубков Е.П. Маркетинг для профессионалов: практический курс: учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры. Москва: Изд-во Юрайт, 2018. - 474 с.
2. Рачков М.Ю. Автоматизация производства: учебник для среднего профессионального образования. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 182 с.

## ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕРМОУПРУГОЙ ДЕФОРМАЦИИ МНОГОЛЕТНЕМЕРЗЛЫХ ПОРОД

*Кутищева А.Ю., Марков С.И., Трофимова С.А.*

*ФГОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет», Новосибирск*

*Численное моделирование является одним из подходов к изучению многолетнемерзлых пород, поскольку позволяет получить предварительные оценки, на основании которых можно выполнять планирование натурных экспериментов. При этом при построении математических моделей и соответствующих вычислительных схем важно учитывать многомасштабную структуру породы и связность протекающих в ней процессов. В рамках данной работы предлагается вариант математической модели для описания термоупругой деформации многолетнемерзлой породы с учетом фазового перехода содержащегося в ней флюида.*

*Ключевые слова: многолетнемерзлые породы, термоупругая деформация, неконформный метод конечных элементов.*

Введение. Охрана окружающей среды и поддержание экологического баланса в условиях изменяющегося климата входят в список важнейших приоритетов развития Российской Федерации. В настоящее время освоение территорий Арктики и Дальнего Востока - стратегически важная задача, направленная на развитие новых месторождений минерального сырья, нефти и природного газа [1]. При этом возрастает техногенная нагрузка на природные системы не только в процессе добычи и транспортировки полезных ископаемых, но и при строительстве и эксплуатации наземных сооружений, предназначенных как для технических нужд, так и для проживания [2]. Требуется проведение комплексных междисциплинарных исследований изменений природных экосистем под воздействием природных и техногенных факторов.

С точки зрения комплексных механических изменений наиболее релевантно использование различных геофизических методов мониторинга. Однако в качестве дополнения к ним широко применяются методы математического и численного моделирования [3, 4, 5]. В этом случае возможно проведение серий экспериментов при различных внешних условиях, при этом обеспечивается полная управляемость параметрами экспериментов и их повторяемость.

Для исследований наиболее интересными являются первые несколько метров многолетнемерзлых пород, поскольку на них влияют не только возможные техногенные нагрузки, но и циклические сезонные и суточные климатические изменения. При этом механические свойства грунтов существенно меняются при их растеплении [6]. В связи с этим к используемым математическим моделям и численным методам применяются особые требования, а именно необходимо рассматривать сопряженные модели, учитывающие взаимодействие нескольких процессов, а также корректно учитывать изменяющуюся гетерогенную структуру моделируемой среды.

В связи с этим в рамках данной работы рассматривается сопряженная математическая модель термоупругой деформации водонасыщенной среды с учетом фазового перехода жидкости в кавернах. Для численного моделирования применяются конформные и неконформные модификации метода конечных элементов.

**Постановка задачи.** Пусть трехмерная область моделирования  $\Omega$  состоит из твердой матрицы  $\Omega_0$  и жидкости  $\Omega_1$  в кавернах сложной формы. При этом часть матрицы может являться жидкостью в твердой фазе, которая перейдет в жидкую фазу при изменении

температуры. Таким образом на каждом временном шаге конфигурация исходной области может меняться. Тогда общая математическая модель может быть разделена на две части: процессы, протекающие в матрице (изменение температуры и упругая деформация) и процессы в кавернах (теплообмен с матрицей, фазовый переход по модели Стефана [7], вынужденное движение жидкости по модели Навье-Стокса [8]). Для корректного учета взаимодействия данных процессов используются специальные условия сопряжения на границах порового пространства  $\partial\Omega_{in}$  [8].

Моделирование процессов в поровом пространстве ранее авторами излагалось в работах [7, 8, 9], поэтому рассмотрим отдельно часть модели, отвечающую за термоупругую деформацию матрицы:

$$c_V \rho \frac{\partial T}{\partial t} = \nabla \cdot \lambda \nabla T \text{ в } \Omega_0, \quad (1)$$

$$T(t = 0) = T_0,$$

$$T(z = z_{max}) = T_{up}(t), T(z = z_{min}) = T_0,$$

$$\frac{\partial T(z \neq z_{min}, z_{max})}{\partial \mathbf{n}} = 0,$$

$$\lambda \nabla T(\partial\Omega_{in}) \cdot \mathbf{n} + \beta(T - T(\partial\Omega_{in})) = 0,$$

где  $t$  – время [с],  $c_V$  – теплоёмкость при постоянном объёме [Дж/кг\*°С],  $T$  – температура [°С],  $\lambda$  – теплопроводность [Вт/м\*°С],  $\rho$  – плотность [кг/м<sup>3</sup>],  $T_0$  – начальное распределение температуры,  $T_{up}(t)$  – изменение температуры [°С] на дневной поверхности области,  $\beta$  – коэффициент теплообмена [Вт/м<sup>2</sup>\*°С],  $\mathbf{n}$  – внешняя единичная нормаль к рассматриваемой границе,

$$\rho \frac{\partial^2 \mathbf{u}}{\partial t^2} = \nabla \cdot \mathbf{D}(t): (\nabla_S \mathbf{u} - \boldsymbol{\alpha}[T - T_{k-1}]) + \mathbf{F} \text{ в } \Omega_0, \quad (2)$$

$$\mathbf{u}(t = 0) = 0, \quad \frac{\partial \mathbf{u}(t = 0)}{\partial t} = 0,$$

$$\mathbf{u}(z = z_{min}) = \mathbf{0}, \quad \boldsymbol{\sigma}(z \neq z_{min}) \cdot \mathbf{n} = \mathbf{0},$$

$$\boldsymbol{\sigma}(\partial\Omega_{in}) \cdot \mathbf{n} = -p \cdot \mathbf{n},$$

где  $\mathbf{u} = (u_x, u_y, u_z)^T$  – вектор перемещений [м],  $\boldsymbol{\sigma}$  – тензор напряжений [Па],  $\mathbf{D}(t)$  – тензор упругости (Гука) [Па],  $\nabla_S(\cdot)$  – симметричная часть градиента,  $\boldsymbol{\alpha}$  – тензор термического расширения [°С<sup>-1</sup>],  $p$  – давление флюида на стенку поры [Па],  $\mathbf{F}$  – сила тяжести [Па/м].

Для численного решения начально-краевых задач строится иерархическая конечно-элементная дискретизация и соответствующая дискретная вариационная постановка гетерогенного метода конечных элементов [10]. Полученное таким образом решение на каждом шаге по времени передается через условия сопряжения на интерфейсах для решения задач, формулируемых в поровом пространстве [8].

Результаты численного моделирования. В качестве модели многолетнемерзлой среды рассмотрим часть пласта (глубина 30 м, длина и ширина по 50 м), состоящего из основной породы (пылеватая мерзлая порода) и фрагментов сплошного льда.



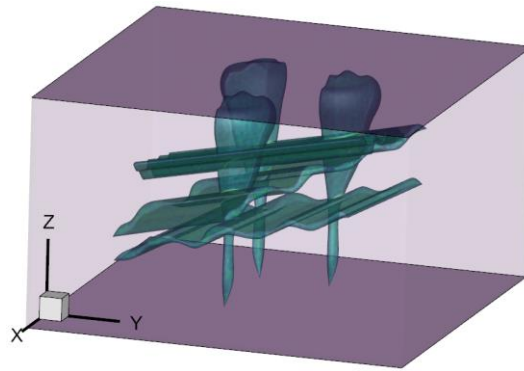


Рис. 1. Область моделирования: пласт с фрагментами сплошного льда

В начальный момент времени температура во всей области полагается равной  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ , далее моделируется сезонное изменение температуры на дневной поверхности пласта с помощью функции  $T_{up}(t)$  из уравнения (1). В соответствии с изменением температурного поля происходит изменение физических свойств компонент области так, как указано в таблице 1.

На рисунке 2 приведены распределения поля температур в области и в сечении, соответствующем координате  $X=18.25\text{ м}$ . На рисунке 2.б видно, что верхняя часть льда растаяла и образовались каверны, заполненные жидкостью.

Среда Характеристика	Пылеватый вечномерзлый грунт		Флюид в твердой фазе
	Температура, $^{\circ}\text{C}$	Значение	
Модуль Юнга, ГПа	-7	1,96	3
	0	0,7	
	3	0,05	
Коэффициент Пуассона	-4.0	0.13	0.4
	-1.5	0.14	
	-0.8	0.18	
	-0.3	0.35	
	3	0.45	
Коэффициент линейного теплового расширения, $^{\circ}\text{C}^{-1}$	-9	88e+5	3
	-7	70e+5	
	-5	25e+5	
	-3	22e+5	
	3	18e+5	
Плотность, $\text{кг}/\text{м}^3$	-	2650	920

Таблица 1. Некоторые физические характеристики при различной температуре [6, 11]

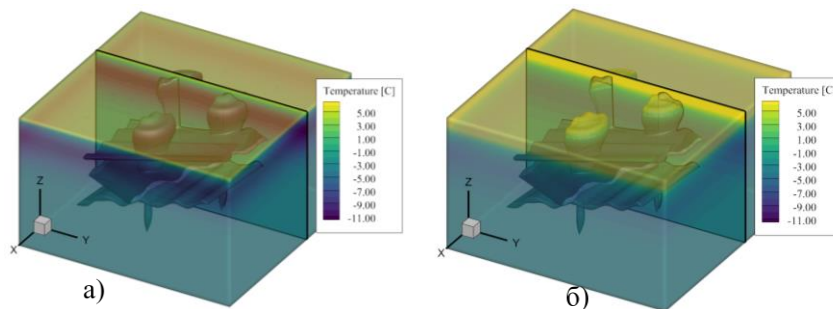


Рис. 2. Распределение поля температуры области моделирования через 174 дней (а) и 261 день (б) от условного начала наблюдений

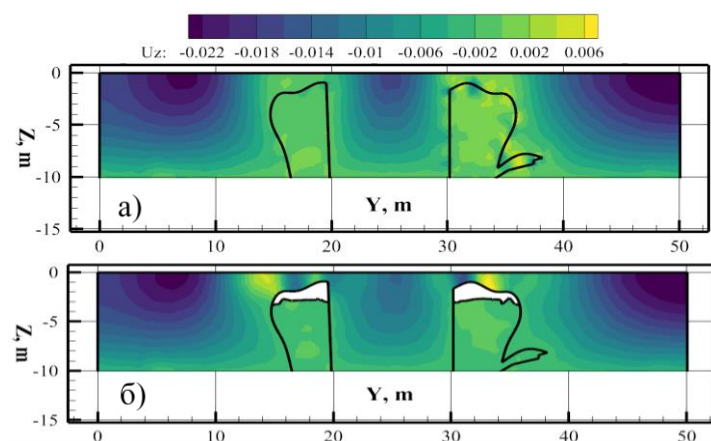


Рис. 3. Распределение Z-компоненты вектора перемещений в сечении  $X=18.25$  м через 174 дней (а) и 261 день (б) от условного начала наблюдений

На рисунке 3 видно, что при изменении температуры и состояния флюида происходит деформация пласта даже при отсутствии дополнительных внешних механических воздействий.

**Заключение.** В рамках данной работы предложена связная математическая модель для описания эволюции многолетнемерзлых пород при отсутствии дополнительно внешнего воздействия. Для численного моделирования разработаны и реализованы вычислительные схемы конформных и неконформных конечно-элементных методов, что позволило решить поставленную задачу в неперIODической трехмерной области.

На основе проведенных вычислительных экспериментов можно заключить, что при рассмотренных сезонных колебаниях температуры растепление происходит на глубину не более 5 метров, при этом деформация пласта при учете силы тяжести составляет не более 2 см.

*Работа выполнена при финансовой поддержке грантом Президента Российской Федерации МК-3230.2022.1.5*

#### Список источников

1. Вельчев С.П. Особенности строительства нефтегазовых объектов на вечномерзлых грунтах // Журнал нефтегазового строительства. 2014. № 2. С. 34-37.
2. Filimonov M. Yu., Vaganova N. A. Simulation of Thermal Stabilization of Soil around Various Technical Systems Operating in Permafrost // Applied Mathematical Sciences. 2013. Vol. 7, No. 144. P. 7151-7160.
3. Ling F., Zhang T. Numerical simulation of permafrost thermal regime and talik development under shallow thaw lakes on the Alaskan Arctic Coastal Plain // Journal of geophysical research. 2003. Vol. 108, No. D16, 4511. P. 1-11.
4. Dagher E.E., Su G., Nguyen T.S. Verification of the Numerical Simulation of Permafrost Using COMSOL Multiphysics Software // Proceedings of the 2014 COMSOL Conference in Boston, 2014.
5. Belolipetskii V.M., Genova S.N. A Numerical Model of the Seasonal Thawing of Permafrost in the Swamp-lake Landscapes // Journal of Siberian Federal University. Mathematics & Physics. 2016. Vol. 9(2). P. 158-165.
6. Роман Л.Т., Мерзляков В.П., Малеева А.Н. Влияние степени водогазонасыщения на температурные деформации мерзлых грунтов // Криосфера земли. 2017. Т. XXI. № 3. С. 24-

31.

7. Марков С.И., Кутищева А.Ю. Полномасштабное математическое моделирование процесса таяния льда в карбонатных породах // Высокопроизводительные вычислительные системы и технологии. 2022. Т. 6. № 2. С. 57-64.

8. Shurina E.P., Kutishcheva A.Y., Markov S.I., Itkina N.B. Mathematical Simulation of Coupled Elastic Deformation and Fluid Dynamics in Heterogeneous Media // Communications in Computer and Information Science. 2022. Vol. 1526. P. 131-147.

9. Кутищева А.Ю., Марков С.И., Шурина Э.П. Численное определение коэффициента сжимаемости пористых сред // Высокопроизводительные вычислительные системы и технологии. 2022. Т. 6. № 1. С. 59-65.

10. Шурина Э.П., Кутищева А.Ю. Численное моделирование порогов перколяции коэффициентов электропроводности // Вычислительные технологии. 2017. Т. 22. №3. С. 3-15.

11. Цытович Н.А. Механика мерзлых грунтов / Цытович Н.А.. М.: Изд-во «Высшая школа», 1973, 448 с.

## ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ГРАФИКОВ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ - КАК ОБЛЕГЧИТЬ ЭТОТ ПРОЦЕСС?

Чумакова Н.Ю.

Оренбургский государственный университет

В своей статье я предлагаю способ, который облегчит выполнение преобразований графиков тригонометрических функций.

Тема «Преобразование тригонометрических функций  $y=\sin x$  и  $y=\cos x$ » достаточно сложна. И, следовательно, воспринимается обучающимися с трудом. Но при этом, эта тема является базовым набором понятий и правил для описания законов физики, электротехники, информационной технике и вычислительных системах, при компьютерном имитационном моделировании окружающей среды и т.д.

При объяснении преобразования графиков тригонометрических функций, я использую способ построения графиков тригонометрических функций с помощью следующего преобразования - параллельный перенос оси координат относительно другой оси координат, т.е. «катание осей». Этот способ я представляю в сопоставлении с обычным способом преобразования графиков тригонометрических функций.

С данным способом я познакомилась на курсах повышения квалификации «Сложные вопросы школьного курса алгебры» в МГУ им. Ломоносова.

Давайте вспомним, что преобразование - это сдвиг графика влево/вправо вдоль оси абсцисс, который выполняется следующим образом: Если к аргументу функции добавляется константа, то происходит сдвиг (параллельный перенос) графика вдоль оси  $Ox$ .

Рассмотрим функцию  $f(x)$  и положительное число  $b$ :

### Правила:

- 1) чтобы построить график функции  $f(x+b)$ , нужно график  $f(x)$  сдвинуть вдоль оси  $Ox$  на  $b$  единиц влево;
- 2) чтобы построить график функции  $f(x-b)$ , нужно график  $f(x)$  сдвинуть вдоль оси  $Ox$  на  $b$  единиц вправо.

Рассмотрим пример построения графика тригонометрической функции.

Пример 1. Построить график функции  $y=\sin(x+\frac{\pi}{2})$ .

Для этого график тригонометрической функции  $y=\sin x$  (чёрный цвет) сдвинем вдоль

оси  $Ox$  на  $\frac{\pi}{2}$  влево:

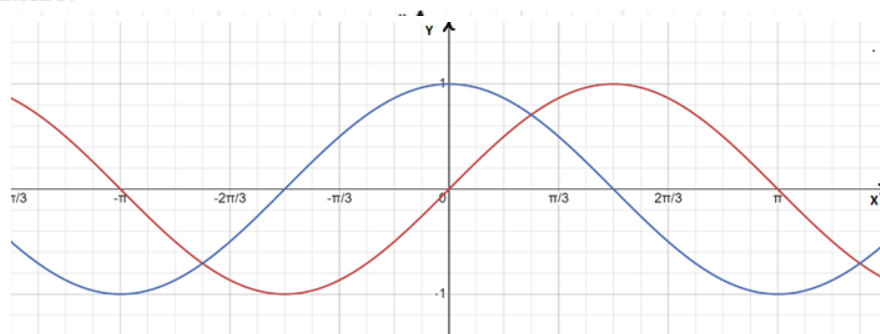


Рис.1 Преобразование графика  $y=\sin x$  с помощью сдвига графика на  $\frac{\pi}{2}$  влево.

Внимательно присмотримся к полученному красному графику  $y=\sin(x+\frac{\pi}{2})$ .

Заметим, что это в точности график тригонометрической функции  $y = \cos x$ . По сути, мы получили геометрическую иллюстрацию формулы приведения

$$\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = \cos x.$$

Следовательно, мы получили самую «знаменитую» формулу, связывающую данные тригонометрические функции.

Теперь хочу представить другой способ построения графика функции

$$y = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right).$$

Если к аргументу функции добавляется константа, то происходит сдвиг (параллельный перенос) оси  $OY$  вдоль оси  $OX$ .

Рассмотрим функцию  $f(x)$  и положительное число  $b$ :

**Правила:**

- 1) чтобы построить график функции  $f(x+b)$ , нужно ось  $OY$  сдвинуть вдоль оси  $OX$  на  $b$  единиц влево;
- 2) чтобы построить график функции  $f(x-b)$ , нужно ось  $OY$  сдвинуть вдоль оси  $OX$  на  $b$  единиц вправо.

Рассмотрим пример построения графика тригонометрической функции.

**Пример 2.** Построить график функции  $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$ .

Сначала предлагается построить график функции  $y = \sin x$ . Далее строим график

функции  $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$  и для этого ось  $OY$  сдвинем вдоль оси  $OX$  на  $\frac{\pi}{2}$  влево:

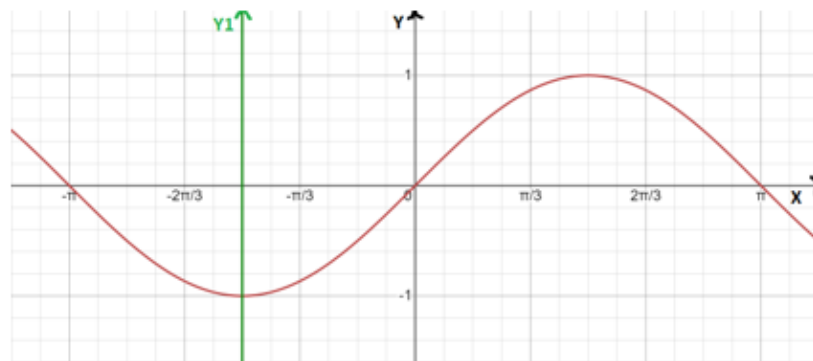


Рис. 2 Преобразование графика  $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$  с помощью сдвига оси  $OY$  влево на  $\frac{\pi}{2}$ .

Аналогично рассмотрим преобразование - это сдвиг графика вверх/вниз вдоль оси ординат, который выполняется следующим образом:

Если к функции добавляется константа, то происходит сдвиг (параллельный перенос) её графика вдоль оси  $OY$ .

Рассмотрим функцию  $f(x)$  и положительное число  $b$ :

**Правила:**

- 1) чтобы построить график функции  $f(x)+b$ , нужно график  $f(x)$  сдвинуть вдоль оси  $OY$  на  $b$  единиц вверх;
- 2) чтобы построить график функции  $f(x)-b$ , нужно график  $f(x)$  сдвинуть вдоль оси  $OY$  на  $b$  единиц вниз.

Рассмотрим пример построения графика функции  $y = \cos x + 1$ .

**Пример 3.** Построить график функции  $y = \cos x + 1$ .

В комментариях, думаю, нет особой необходимости:  
При выполнении 1 способа, получим следующий график:

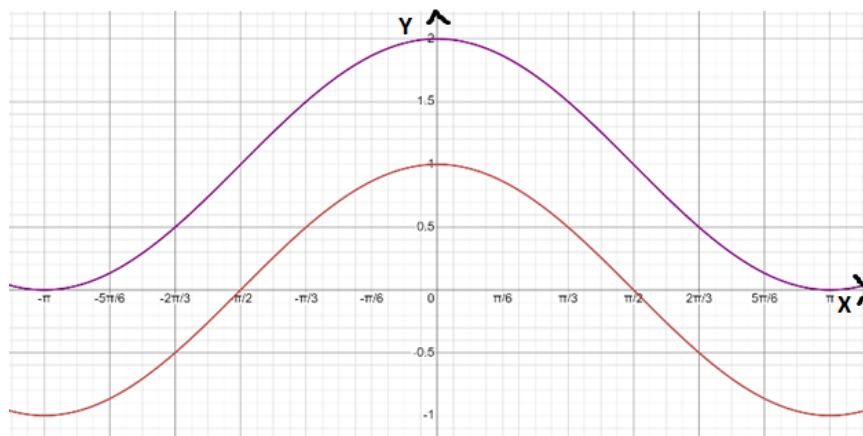


Рис.3 Преобразование графика функции  $y = \cos x + 1$  с помощью сдвига графика на 1 вверх

Теперь рассмотрим, что получится, если мы используем 2 способ преобразования графика тригонометрической функции  $y = \cos x$  в график функции  $y = \cos x + 1$ .

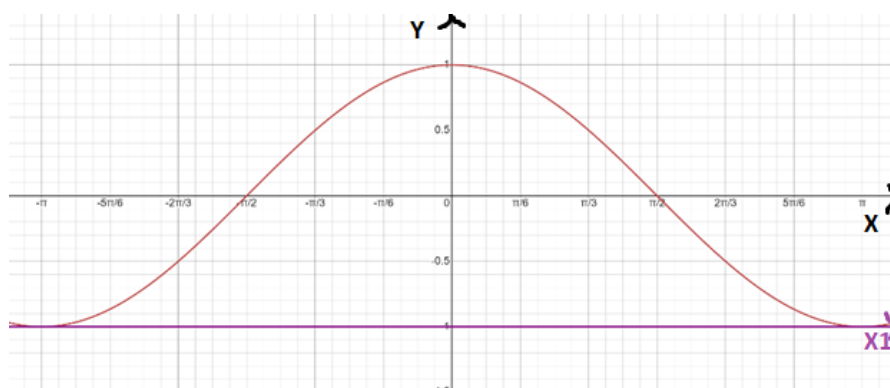


Рис.4 Преобразование графика функции  $y = \cos x + 1$  с помощью сдвига оси OX на 1 единицу вниз

Мною были проведены две самостоятельные работы по построению преобразования графиков тригонометрических функций (1 способом и 2 способом). По времени выполнения работы 2 способом обучающиеся затратили только 1,5 мин, когда при выполнении работы 1 способом они затратили 5 мин. По качеству знаний работы, выполненные 2 способом, выше (из 27 обучающихся- выполнили на «5» и «4» 23 обучающихся, это составляет 85%). А по качеству знаний работы, выполненные 1 способом: из 27 обучающихся выполнили на «5» и «4» 13 обучающихся, это составляет 48%.

Таким образом, рассматривая оба эти способа мы заметили, что можем облегчить построение графиков данных функций с помощью способа параллельного переноса не самого графика функции, а осей координат относительно друг друга.

#### *Список источников*

1. Мартынова, И.О. Электротехника: учебник/И.О.Мартынова.- Москва: КНОРУС, 2015 - 304с.- (среднее профессиональное образование).- ISBN 978-5-406-01054-9.
2. Дмитриева, В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля:

учебник для образоват. учреждений нач. и сред. проф. Образования)/В.Ф. Дмитриева.- Москва:Издательский центр «Академия», 2012- 448 с. ISBN 978-5-9916-5244-5.

3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2023. - 755 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-16211-0.- Текст : электронный.- URL: <https://urait.ru/bcode/530620>

4. Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2022. - 447 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13405-6. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/489596>

# ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГИДРОТЕРМАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ СЕРЕБРЯНСКОЙ ВЕТВИ ЧЕЛЮСКИНСКОГО КВАРЦЕВО-ЖИЛЬНОГО ПОЯСА (ПОЛУОСТРОВ ТАЙМЫР)

Дубовченко Л.В., Чёрный Р.И.

Вилуйская геологоразведочная экспедиция АК «АЛРОСА» (ПАО), Мирный

Изучены геохимические особенности кварцево-жильных образований Серебрянской ветви Челюскинского кварцево-жильного пояса северной части полуострова Таймыр.

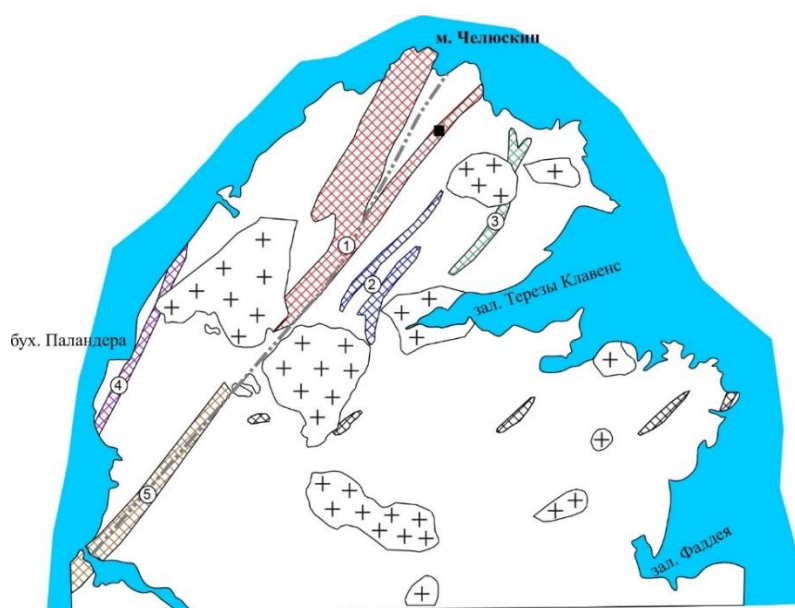
Ключевые слова: геохимия, Челюскинский пояс, главный Таймырский разлом, Таймыр, Красноярский край, Т-48- XIX, XX, XXI.

Объектом изучения служит северо-восточная территория полуострова Таймыр (мыс Челюскин), в пределах которой локализован уникальный Челюскинский кварцево-жильный пояс аналога, которому нет в мире. Протяженность пояса достигает 450 км при ширине от 10 до 60 км. Пояс имеет сложную внутреннюю структуру и подразделяется на систему разноранговых элементов – ветви, поля, зоны и жилы. В составе пояса выделяют пять ветвей – Серебрянскую, Папанинскую, Клязьминскую, Ханневичскую и Паландеровскую [2].

В данной работе будут освещены краткие результаты полученные, при изучении геохимических особенностей гидротермальных образований северо-восточной части Серебрянской ветви, на площади около 10 км<sup>2</sup>.

Основная задача исследований – выявление геохимических особенностей жильных образований Серебрянской ветви.

В 2022 году, в верховье реки Кунар, была изучена северо-восточная часть Серебрянской ветви (рис.1) Челюскинского кварцево-жильного пояса. Было проведено полевое изучение гидротермальных образований ветви с попутным отбором проб на различные виды исследований (геохимические, петрологические, минеральные и др.).



Условные обозначения:



а - граниты; б-е - ветви Челюскинского кварцево-жильного пояса (1 - Серебрянская; 2 - Клязьминская; 3 - Ханневичская; 4 - Паландеровская; 5 - Папанинская); ж - главный Таймырский разлом; з - район исследований.

Рис.1 Схема внутренней структуры Челюскинского кварцево-жильного пояса



В геологическом строении района работ принимают участие породы лаптевской и продольненской свит верхнего рифея, смятые в линейную антиклинальную складку северо-восточного простирания  $15-20^\circ$ , осложненную разрывными нарушениями той же ориентировки. Лаптевская свита здесь представлена зеленовато-серыми метавулканитами, продольненская – метаморфизованными известняками, слагающими ядро антиклинали. Породы прорваны субвулканическими телами позднерифейских габбро-диабазов лаптевского комплекса [3].

В результате полевых работ было установлено, что гидротермальные образования в данной части Серебрянской ветви имеют несколько пространственных направлений: север-северо-восточное  $15-30^\circ$ , восток-северо-восточное (субширотное)  $50-70^\circ$  и северо-западное  $305-320^\circ$ . Данные жильные образования визуально имеют незначительные структурно-текстурные особенности, при практически однообразном минеральном составе. Остановимся подробнее на каждой разности.

Жилы северо-восточного простирания  $15-30^\circ$  имеют практически мономинеральный кварцевый состав, массивную текстуру. Жилы субширотного простирания имеют хлорит-эпидот-кварцевый состав. Кварц белый с серым оттенком средне-кристаллический, трещиноватый, кавернозный. По трещинам интенсивно ожелезненный. В составе жил отмечаются такие минералы как эпидот, хлорит, серицит, кальцит в общем количестве до 5-10 %. В кварце отмечается рудная минерализация, представленная гнездами и зернами пирита (0,5-7 см), халькопирита (0,5-2,5 см), а также вторичные минералы меди (малахит и азурит). Количество рудных минералов от 1 до 10%. Жилы северо-западного простирания имеют существенно кварцевый состав. Кварц белый мелкозернистый сахаровидный с ксенолитами вмещающих пород, а также с примесью эпидота, хлорита, серицита. Рудная минерализация представлена редкими вкрапленниками арсенопирита и халькопирита (рис.2).

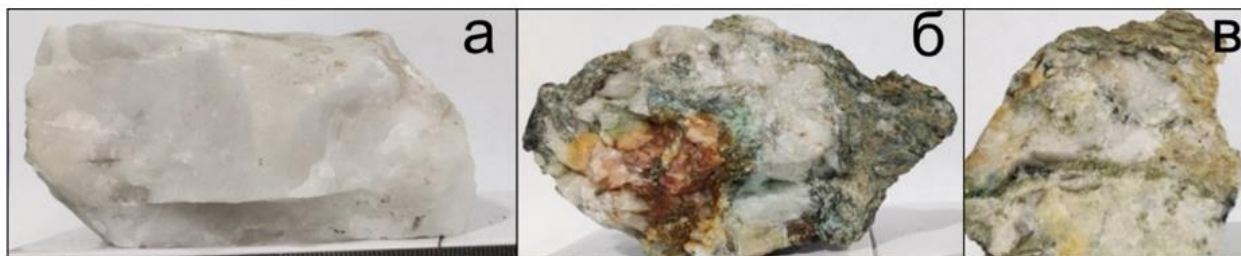


Рис.2 Фотографии образцов из жил Серебрянской ветви в районе верховья р.Кунар: а – северо-восточного простирания  $15-30^\circ$ ; б - восток-северо-восточного простирания  $50-70^\circ$ ; в – северо-западного простирания  $305-320^\circ$ .

Для изучения геохимических особенностей кварцевых жил учтены результаты 100 проб, выполненных методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой (ICP-MS) и пробирного анализа на золото. Средний поэлементный состав жил приведен в таблице 1.

Жилы СВ 15-30	Au ppm	Ag ppm	As ppm	Bi ppm	Co ppm	Cr ppm	Cu ppm	Mo ppm	Ni ppm	Pb ppm	Sn ppm	W ppm	Zn ppm
	0	0	0	0	6,1	600	16,3	26,9	15,4	9.1	0	0	23.1
Жилы СВ 50-70	Au г/т	Ag ppm	As ppm	Bi ppm	Co ppm	Cr ppm	Cu ppm	Mo ppm	Ni ppm	Pb ppm	Sn ppm	W ppm	Zn ppm
	0.007	0.5	0	0	8	500	89	20	11	10.5	0	0	40
Жилы СЗ 305- 320	Au г/т	Ag ppm	As ppm	Bi ppm	Co ppm	Cr ppm	Cu ppm	Mo ppm	Ni ppm	Pb ppm	Sn ppm	W ppm	Zn ppm
	0,2	0,5	0	0	3,8	251	26,7	8,9	5,9	4,1	0	0	15,8

Таблица 1 Средний поэлементный состав жил Серебрянской ветви в районе верховья р. Кунар

Анализ распределения химических элементов по данным опробования (ICP-MS и пробирный анализ на золото) в выявленных в ходе работ жилах, позволил выявить три типа жильных образований разных по их ориентировке и минеральной нагрузке: (1) север-северо-восточный (азимут простирания 15-30°), наиболее распространенный и практически не содержащий рудной минерализации; (2) восток-северо-восточный (азимут простирания 50-70°) с заметным медным профилем и (3) северо-западный (азимут простирания 305-320°) с комплексным золото-медным профилем.

В соответствии с классификацией жил по возрасту на основании данных их элементного состава жилы северо-восточной части Серебрянской ветви, по данным на сегодняшний день, вероятно одновозрастные и относятся к Байкальским. Для кварцевых жил данного этапа формирования свойственны повышенные содержания по хрому, никелю и кобальту [2]. Данный вывод не окончательный, так как в расчетах участвовали выборки с малым количеством проб (30-35).

Относительно ориентировки жил и жильных зон можно предположить, что север-северо-восточное простирание первого типа соответствует простиранию главной надвиговой структуры – Главного Таймырского надвига [1], а соотношение второго типа указывает на связь его с возможными сдвиговыми перемещениями по зоне надвига. В то же время положение жил третьего типа относительно зоны надвига фактически перпендикулярное, что оставляет вопрос о их связи с формированием надвиговой зоны открытым.

#### *Список источников*

1. Верниковский В.А. Геодинамическая эволюция Таймырской складчатой области / Добрецов Н.Л. Новосибирск: Изд-во Сибирского отделения РАН НИЦ ОИГГМ, 1996. 202 с.
2. Забияка А.И. Геологическое строение и тектоническое развитие Северо-Восточного Таймыра / Б.М. Чиков. Новосибирск: Изд-во Наука, 1986. 143 с.
3. Марковский В.А. Государственная геологическая карта масштаба 1: 200 000 листы Т-47-XXVIII, XXIX, XXX (р. Марга), Т-48-XIX, XX, XXI (п.ст. Челюскин), Т-48-XXII, XXIII, XXIV (о-в Самунла), Т-48-XXV, XXVI, XXVII (плато Лодочникова), Т-48-XXVIII, XXIX, XXX (залив Симса). Объяснительная записка / Малич Н.С. Москва. 2000. 186 с.

**GEOCHEMICAL FEATURES OF HYDROTHERMAL FORMATIONS OF THE  
SEREBRYANSKAYA BRANCH OF THE CHELYUSKIN-QUARTZ-VEIN BELT  
(TAIMYR PENINSULA)**

***Dubovchenko L.V., Chernyi R.I.***

*ALROSA Public Joint Stock Company (PJSC), Vilyui Exploration Expedition*

*The geochemical features of quartz-vein formations of the Serebryanskaya branch of the Chelyuskin quartz-vein belt of the northern part of the Taimyr Peninsula have been studied.*

*Keywords: geochemistry, Chelyuskin belt, main Taimyr fault, Taimyr, Krasnoyarsk region, T-48-  
XIX, XX, XXI.*

## ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ОФИСНЫХ ЗДАНИЙ

*Зеайтер Д.М.*

*Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва*

*В рамках представленной статьи подробно рассматриваются аспекты проектирования и строительства современных офисных зданий и бизнес-центров. Особое внимание уделяется выделению функциональных зон, анализу основных типов офисных помещений, а также изучению требований к формированию внешнего облика и интерьера офисного комплекса.*

*Ключевые слова: офис, офисное здание, бизнес-центр, функциональная зона, кофис.*

Офисное здание представляет собой специализированную архитектурную структуру, разработанную для предоставления комфортных и эффективных рабочих пространств организациям и компаниям. Архитектурная концепция офисного здания обычно ориентирована на создание оптимальных условий для работы персонала, обеспечивая функциональность, эргономику и эстетику.

Офисные здания могут различаться по своей форме, стилю и структуре в соответствии с требованиями заказчика, технологическими возможностями и концепцией проекта. Обычно в таких зданиях учитывается необходимость организации рабочих пространств, переговорных комнат, лобби, зон для отдыха и других функциональных блоков [1].

Эффективное использование пространства и сбалансированное распределение функциональных зон играют ключевую роль в проектировании офисных зданий. Архитекторы учитывают потребности клиента, особенности бизнес-процессов и требования к организации труда сотрудников, что влияет на конфигурацию помещений, распределение мест работы и размещение общественных зон.

Проектирование офисных сооружений – это сложный и последовательный процесс, взаимодействующий с методологией строительства. На первой стадии заказчик выдвигает технические и функциональные требования, становящиеся отправной точкой для команды экспертов. Этот этап инициирует разработку проектной документации, проведение инженерных исследований, а также формирование рабочих документов.

Технические чертежи учитывают уникальные характеристики офисных пространств, придавая им особенности [2]. Основное внимание уделяется соблюдению строительных норм и стандартов, направленных на создание комфортных условий труда и эстетической привлекательности здания.

Функциональные особенности офисных помещений включают кабинеты руководителей, подразделения, а также различные зоны, такие как архивы, библиотеки, конференц-залы, ресепшены, гардеробы, помещения охраны и другие. Каждая деталь направлена на создание сбалансированного и функционального пространства, соответствующего потребностям клиента и стандартам качества современной офисной среды.

В архитектурном проектировании офисных зданий выделяют два основных подхода: "жесткий" с фиксированным распределением зон и индивидуальный, обеспечивающий гибкость в адаптации. Второй метод предпочтителен благодаря способности варьировать параметры, такие как водоснабжение и электропитание, соответствуя высоким стандартам в коммуникациях и мобильности [3].

Различные факторы, включая сигнализацию, коммуникационные системы и инженерное оборудование, взаимодействуют при оценке офисных зданий. Классификацию офисных сооружений определяют географическое положение, инфраструктурные особенности, качество строительных материалов и системы безопасности.

В строительстве офисных помещений выделяют четыре категории. Класс А+++ с высокотехнологичными зданиями в центральных районах городов обеспечивает развитую инфраструктуру, высокий уровень безопасности, разнообразные возможности общественного питания и уникальный дизайн интерьера [4].

Класс А включает в себя разнообразные стандартные здания, предоставляющие высококачественное обслуживание, современные средства безопасности, удобную планировку и доступ к просторным автостоянкам. В данном классе индивидуальный подход к архитектурному проектированию может проявляться менее выражено.

Категория В охватывает новые сооружения низкого качества или подвергнутые реконструкции помещения, потерявшие эффективность. Здесь часто присутствуют множество мелких офисных пространств с относительно небольшими окнами или их полным отсутствием.

Класс С характеризуется наличием значительного количества несущих стен и обширных проходных коридоров, что существенно затрудняет возможность реконструкции и исключает увеличение пространства при проведении ремонтных работ.

Важно отметить, что поддержание рентабельности и обеспечение выгоды для инвестора играют ключевую роль в проектах строительства офисных сооружений. Экономические выгоды достигаются путем балансировки расходов и повышения привлекательности зданий [5]. Увеличение функциональности внутренних помещений и разработка эстетического дизайнерского подхода являются важными стратегическими шагами.

Проектирование офисных сооружений требует учета строительных, архитектурных, инженерных и энергетических параметров, а также соответствия строительным нормам. Градостроительные планы и инфраструктура также влияют на классификацию здания. Заказчики формулируют свои требования к внешнему облику, стремясь выделить индивидуальный имидж компании.

Малые предприятия должны выделять свою уникальность в дизайне офисного пространства для дифференциации от конкурентов. Гибкость планировочных решений, таких как кабинетная структура, концепция "открытого пространства" и комбинированный подход, предоставляет преимущества временного объединения или разделения рабочих кабинетов.

Современные офисы уделяют внимание оборудованию переговорных зон, выделяя до 30% общей площади для деловых встреч. Это требует специализированных многофункциональных зон с возможностью использования разнообразного оборудования, такого как мультимедийные системы и интерактивные доски, для улучшения коммуникации и управления.

Модель офисного пространства, ориентированного на коллектив работников, совместно функционирующих в едином помещении, широко распространена. Несмотря на популярность данной организационной структуры, она может оказаться неэффективной в долгосрочной перспективе. Существует несколько методов оптимизации этой модели с сохранением преимуществ в экономии пространства, такие как внедрение систем активного шумоподавления для повышения концентрации, разделение персонала на группы или зоны рабочих мест, создание уголков для творчества и отдыха.

Приблизительно 80% инноваций, внедряемых в офисах, направлены на усовершенствование межсотрудничества. Создание изолированных "островков" с высокими столами для значимых переговоров и формирование "кофисов" в качестве промежуточных пространств между офисом и кафе способствуют более легким и интересным формам

взаимодействия. Исследования также подтверждают, что указанные элементы офисного пространства приводят к повышению производительности и сокращению времени, затрачиваемого на прием пищи.

Инженерное оборудование для офисных помещений включает в себя системы вентиляции и кондиционирования, освещение, электропитание, высокоскоростной интернет, водоснабжение с горячей и холодной водой, канализацию, а также средства охранной защиты.

При проектировании офисных комплексов имеет критическое значение интегрирование естественного освещения для оптимизации энергопотребления, обеспечение естественной вентиляции и использование современных теплоизоляционных систем с целью снижения расходов на отопление [6]. Офисные здания, имеющие более 60 этажей, не только обуславливают увеличение затрат на инженерные системы, но также характеризуются уникальными особенностями, такими как необходимость в высокоскоростных лифтах, что часто создает сложности для последующей реконструкции.

Резюмируя вышеизложенное, можно отметить, что одной из основных задач в процессе проектирования и возведения офисных зданий является достижение гармонии между архитектурным стилем, эффективностью и финансовой экономией. Существует приблизительная система классификации офисных помещений, основанная на целях их существования. Три ключевых типа включают в себя офисы для быстрого возврата инвестиций, офисы среднесрочной прибыльности и офисы долгосрочной устойчивости.

В зависимости от принадлежности к определенному типу, офисные пространства обеспечивают различные уровни комфорта для сотрудников, разнообразие стоимости и качества материалов и оборудования. Офисные структуры, ориентированные на оперативный доход, могут сознательно откладывать в сторону эстетики и выдающегося дизайна в пользу моментальной доходности, но встречаются с растущей текучестью персонала и низкой конкурентоспособностью. В свою очередь, офисы, нацеленные на долгосрочную перспективу, избегают избыточных экономических уступок, начиная с возможных потерь, но, благодаря эффективной рекламной стратегии и привлечению высококвалифицированных специалистов, в конечном итоге приносят существенные прибыли, обладая при этом более продолжительным сроком службы.

#### *Список источников*

1. FinSWin. Проектирование офисов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://finswin.com/projects/proektirovanie/ofisov.html>.
2. Pozdnyakov A.L. System analysis as the general methodological basis of town- planning designing / A.L. Pozdnyakov, E.V. Pozdnyakova, M.M. Zvjagintseva, O.Y. Barsova // Journal of Applied Engineering Science. 2018. Т. 16. No 1. С. 79-82.
3. Видео-лекция Федора Ращевского по проектированию офисных зданий. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.architime.ru/video/office\\_design.htm](https://www.architime.ru/video/office_design.htm).
4. Поздняков А.Л. Системный анализ как общеметодологическая основа градостроительного проектирования / А.Л. Поздняков, Е.В. Позднякова, М.М. Звягинцева, О.Ю. Барсова // БСТ: Бюллетень строительной техники. 2018. No 11 (1011). С. 31-33.
5. Скрипкина Ю.В., Бунина А.В. Генеральный план города // Молодежь и наука: шаг к успеху. Сборник научных статей Всероссийской научной конференции перспективных разработок молодых ученых: в 3-х томах. 2017. С. 94-97.
6. ТехСтройКомплект. Проектирование офисов и офисных помещений. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://td-tsk.ru/information/proektirovanie-ofisov-ofisnyh-pomeshcheniy/>.

## **FEATURES OF THE DESIGN AND CONSTRUCTION OF OFFICE BUILDINGS**

***Zeaiter Ji.M.***

*Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

*Within the framework of the presented article, aspects of the design and construction of modern office buildings and business centers are considered in detail. Special attention is paid to the allocation of functional areas, the analysis of the main types of office space, as well as the study of the requirements for the formation of the exterior and interior of the office complex.*

*Keywords: office, office building, business center, functional area, coffee shop.*

## **ЗНАЧЕНИЕ ПАР ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ЖИЗНИ СТУДЕНТА**

*Пашинская П.Ю.*

*Юго-западный государственный университет, Курск*

*Отсутствие физической нагрузки на жизнь студента может оказывать негативное влияние на его общее благополучие и успех в учебе. Долгие часы, проведенные за учебниками и компьютером, без активного движения и физической активности, могут привести к различным проблемам, влияющим на физическое и психологическое здоровье, а также академическую производительность.*

*Ключевые слова: физическая культура, нагрузка, студент, здоровье*

Физическая культура играет важную роль в учебной жизни студента. Пары по этому предмету призваны способствовать всестороннему развитию молодого организма, поддерживать его физическую форму и улучшать психоэмоциональное состояние.

Занятия на парах по физической культуре способствуют укреплению здоровья студентов. Регулярные физические упражнения развивают сердечно-сосудистую систему, улучшают работу органов дыхания и укрепляют мышцы. Благодаря этому, студенты, занимающиеся физкультурой, имеют больше энергии и выносливости для учебы. Отсутствие физической нагрузки может привести к снижению общей физической выносливости и силы у студентов. Когда они не участвуют в физических упражнениях и спорте, их тела становятся слабыми и неспособными справиться с повседневными физическими задачами. Это может привести к чувству усталости и безразличия к активной жизни.

Также пары по физической культуре способствуют развитию координации движений и гибкости. Различные упражнения на занятиях помогают студентам улучшить свое равновесие и подвижность. Это особенно важно для тех, кто большую часть времени проводит за настольной работой и испытывает проблемы с осанкой. Благодаря занятиям на парах по физкультуре, студенты укрепляют мышцы спины и занимают правильное положение тела, что помогает им избежать проблем со здоровьем в будущем.

Помимо этого, отсутствие физической нагрузки может повлиять на психологическое состояние студента. Регулярная физическая активность способствует выработке эндорфинов, называемых гормонами счастья, которые улучшают настроение и снижают уровень стресса. Если студент не занимается спортом или физическими упражнениями, он может испытывать чувство тревоги, депрессии и раздражительности, что негативно отражается на его общем благополучии и способности концентрироваться на учебе. Активные физические нагрузки помогают расслабиться после учебы и снять психоэмоциональное напряжение.

Кроме того, занятия на парах по физической культуре способствуют укреплению здоровья студентов. Регулярные физические упражнения развивают сердечно-сосудистую систему, улучшают работу органов дыхания и укрепляют мышцы. Благодаря этому, студенты, занимающиеся физкультурой, имеют больше энергии и выносливости для учебы. Физическая активность способствует укреплению иммунной системы и улучшению общего состояния организма. Без регулярных физических упражнений студенты становятся более восприимчивыми к болезням и имеют больше шансов развить различные заболевания, такие как сердечно-сосудистые заболевания, ожирение и диабет.

Наконец, отсутствие физической активности может отразиться на академической производительности студентов. Физическая нагрузка способствует улучшению кровоснабжения мозга и повышению когнитивных функций, таких как память и концентрация. Без регулярной физической активности студенты могут испытывать трудности



с сосредоточением во время учебы, а также снижение интеллектуальной производительности.

Таким образом, пары по физической культуре играют важную роль в учебной жизни студента. Для достижения успеха и общего благополучия в учебе студенты должны уделять должное внимание физической активности и регулярным упражнениям. Это позволит им обрести физическую выносливость, здоровье и психологическое равновесие, улучшить психоэмоциональное состояние, а также повысит их шансы на академический успех. Поэтому необходимо поощрять активное участие студентов в парах по физкультуре и создавать все условия для их успешного проведения.

*Список источников*

1. Гаврилов Н.В. Роль физической культуры в жизни студента // Вестник науки и образования. 2022. № 5-1. С. 47-49
2. Данилов В.А., Безбородова А.Е. Влияние физической культуры на жизнь студента // Научный аспект. 2019. №2. С 137-142
3. Сысоева, Ю. В. Физическая культура в жизни студентов // Молодой ученый. 2018. № 46 (232). С. 419-420.
4. Харлашин Д.А., Фролов Д.А., Копылов С.А. Физическая культура и спорт в формировании здорового образа жизни студента // Наука-2020. 2019 №8(33). С. 159-163

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ ЖИВОПИСИ ГУАШЬЮ В ОБУЧЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ МЛАДШИХ КЛАССОВ КИТАЯ

*Лю Сыци*

*Московский педагогический государственный университет*

*В статье раскрываются основные особенности исследования техники и технологии живописи гуашью в процессе обучения школьников младших классов Китая.*

*В работе описаны основные различия в преподавании живописи в школах России и Китая, раскрыты особенности оценивания учащихся на уроках живописи. Проанализированы образовательные программы разных авторов в области преподавания изобразительного искусства и представлены в качестве техник и технологии живописи гуашью в обучении школьников младших классов Китая следующие техники: техника «мокрым по мокрому»; техника «мокрое по сухому»; гуашевая заливка с градиентом; техника лессировки; техника монотипия; техника разбрызгивания. В качестве рекомендации для реализации успешной техники и технологии живописи гуашью в обучении младших школьников Китая предлагается использовать разнообразные формы внеучебной деятельности, например, пленэр для создания творческой атмосферы и развития творческих способностей и самостоятельного восприятия у учащихся младших классов Китая.*

*Ключевые слова: Техники и технологии живописи гуашью, младший школьный возраст, младшие школьники Китая, изобразительное искусство, пленэр.*

В современных условиях развития общества все больше внимание уделяется художественно-эстетическому воспитанию личности. Следует отметить, что в Китае на художественно-эстетическое развитие детей всегда делался большой акцент. Здесь ценят красоту искусства живописи и образовательные программы выстроены по такой траектории, чтобы в полной мере раскрыть индивидуальные способности школьников к изобразительному искусству. При этом остаются актуальными и важными вопросы, связанные с детальным исследованием техники и технологии живописи гуашью при обучении школьников младших классов в Китае.

Младший школьный возраст согласно возрастной периодизации психического развития личности охватывает возрастной период от 6 (7) до 10 (11) лет. Ведущим видом деятельности в данном возрасте является учебная деятельность, вокруг которой опытный педагог выстраивает весь образовательный процесс. От того насколько интересным и увлекательным будет процесс обучения для младших школьников во многом зависит насколько эффективно учащиеся младших классов в Китае смогут освоить технику и технологию живописи гуашью [3].

В данном исследовании мы опирались на три основных программы по обучению живописи учащихся начальной школы. К таким программам мы отнесли авторские программы В.С. Кузина [2], Б.Г. Неменского [1], Т.Я. Шпикаловой [5].

Вышеуказанные исследователи предлагают программы для начальной школы по обучению изобразительному искусству на основе изображения с натуры. В результате анализа образовательных программ начальной школы, направленных на развитие творческих способностей учащихся начальной школы по живописи, выявлены определенные отличия.

Программа В.С. Кузина [2] основана том, что ее научный аппарат отличается от целей и задач программ двух других авторов, анализируемых по программам живописи. Кроме того, мы обнаружили разные положения в программе, которые отличают ее от двух других образовательных программ по живописи для ребят начального звена.

Следует констатировать, что в образовательной программе В.С. Кузина [2]

наблюдается четкая траектория на усиление изобразительного искусства у учащихся младших классов с натуры. Это, на наш взгляд, является очень успешным педагогическим подходом, позволяющим в полной мере сформировать и развивать творческие способности детей.

В результате программа В.С. Кузина полностью соответствует базовым целям и задачам развития техники и технологии живописи гуашью при обучении учащихся младших классов в Китае.

Особенность программы и ее успешность заключается в последовательном и систематизированном представленном материале, который опирается на учет возрастных особенностей учащихся младших классов.

В целом, программа В.С. Кузина постепенно и в четкой последовательности обучает младших школьников: сначала в первой классе они учатся различать названия цветов, во втором классе учащиеся младших классов учатся различать холодные и теплые оттенки цвета, в третьем классе учащиеся младших классов учатся цветовым решениям, подробно изучают перспективу, особенности светотени и другие важные компоненты художественно-образовательного процесса.

В младшем школьном возрасте следует особое внимание при реализации занятий по изобразительному искусству и обучению живописи, следует обратить на развитие таких познавательных процессов как:

- развитие творческого мышления
- развитие творческого воображения
- развитие образного мышления.

А также важное внимание следует уделить развитию творческих способностей учащихся и создания ситуации успеха на занятии по живописи, чтобы младшие школьники могли в спокойной творческой атмосфере раскрыть свои способности, реализуя их под чутким руководством своего педагога - наставника.

Поскольку в образовательной системе школы для ребят младших классов не хватает временного ресурса для активного развития творческих способностей, предлагается особое внимание уделить личности педагога и приемам работы с учащимися младших классов, которые требуют особого внимания.

В младшем школьном возрасте важное значение для ребят приобретает авторитет взрослого. Чтобы создать условия для успешного развития творческих способностей учащихся младших классов, важно самому педагогу овладеть достаточным уровнем теоретической и практической подготовки, иметь высокую коммуникативную культуру взаимодействия с учащимися и развивать тот стиль взаимодействия с учащимися, который требует данный возраст.

Для того чтобы организовать творческий процесс необходимо, чтобы педагог «горел» своей творческой работой, был активно заинтересован в формировании и развитии творческих способностей учащихся, хорошо разбирался не только в возрастных особенностях учащихся, но и использовал индивидуальный подход к каждому ребенку в процессе обучения.

Мы считаем важным усилить эстетическое восприятие младших школьников, создавая необходимые условия для их гармоничного развития и обязательно предлагаем использовать современные технологии для повышения мотивации учащихся.

Важно констатировать, что основной целью обучения в образовательном пространстве школы в Китае является подготовка гармонично развитых личностей во разных областях научного знания, следовательно, можно с уверенностью говорить о том, что в китайских начальных школах акцентируют особое внимание на развитии интеллектуальной сферы

ребенка и на его успешном обучении. То есть особая роль отводится успеваемости младших школьников [5]. Соответственно, успеваемость в общеобразовательной школе выступает в Китае важным критерием обучения младших школьников. Если сравнивать организацию образовательного пространства начальной школы в России, то здесь в начальных классах первое время не принято ставить оценки, здесь успеваемость оценивается более мягко. В этом одно из важных отличий начальных школ Китая и России. При этом в учебных программах для начальной школы Китая больше внимания при изучении художественно-изобразительного искусства отводится: на процесс построения композиции; на соотношение цвета и формы.

В результате, начальная школа в Китае направлена на развитие основных знаний и компетенций у младших школьников по составлению конструкции натюрморта, а также помочь при изучении особенностей работы с разным материалом. Например, в Китае на занятиях по изобразительному искусству чаще всего используют пастельную гуашь, поскольку через нее передается насыщенная цветовая гамма, такая гуашь обладает однородной текстурой и позволяет изображать творческие работы, используя технику сухой кисти, что является успешным приемом для оформления штрихов.

Вышеуказанный метод используется как для написания натюрмортов, так и для изображения пейзажей, портретов, различных миниатюр, при этом в декоративном искусстве такой метод использования пастельной гуаши позволяет создать эффект рисования цветных карандашей [4].

Также в образовательной программе по обучению рисованию в Китае хорошо зарекомендовала себя техника «мокрым по мокрому». Такую технику используют для того, чтобы заполнить небольшие участки картины, либо «отработать» отдельные детали картины, например, изображение облаков, дымки вдали или других деталей. Кроме того, широко применяют технику при рисовании – «мокрое по сухому», такая техника заключается в изображении на картине сначала образа сухим слоем краски, а затем сверху накладывается слой, который обильно разведен водой [4].

Также увлекательной техникой для написания натюрмортов служит гуашевая заливка с градиентом. Именно такой метод позволяет создать плавные цветовые переходы при изготовлении творческой работы. Основным смыслом данной техники в том, что густые мазки сразу наносят поверх друг друга, в результате получаются разные текстуры, которые зависят напрямую от разного объема наносимой краски.

Кроме того, в процессе обучения рисунку в китайской общеобразовательной школе используется лессировка. Она представляет собой нанесение полупрозрачного слоя краски на базовый основной цвет. Использование такой техники требует от младших школьников распределить процесс выполнения творческой работы на несколько периодов, поскольку это особенно сложно для учащихся младших классов.

Как определяет Чу Фан, наиболее простой техникой гуашевой живописи для младших школьников Китая выступает монотипия. Она представляет собой создание как монохромных, так и цветных оттисков. Подобная техника помогает создавать интересные эффектные творческие работы, спонтанную заливку, что очень увлекает младших школьников при работе с гуашью. Также предлагается использовать при работе с гуашью технику разбрызгивания. Она помогает быстро и эффективно нарисовать неоднородный рельеф творческой работы.

Таким образом, в качестве техник и технологии живописи гуашью в обучении школьников младших классов Китая используются следующие техники: техника «мокрым по мокрому»; техника «мокрое по сухому»; гуашевая заливка с градиентом; техника лессировки; техника монотипия; техника разбрызгивания.

Также в мы предлагаем кроме учебных занятий в классе использовать в учебном процессе при обучении младших школьников Китая для лучшего усвоения техники и технологии живописи форму пленэра. Пленэр можно организовать на свежем воздухе, выехать на природу, где школьники младших классов могут насладиться эстетической красотой окружающей природы и в творческой атмосфере более детально исследовать технику и технологию живописи гуашью. При обучении рисования натюрморта младшие школьники учатся проводить анализ окружающей среды, умеют переносить зрительные образы на творческое полотно холста, сначала это идет как процесс копирования образа, а затем младшие школьники могут делать это, опираясь на эмоциональную и зрительную память.

В результате младшие школьники при занятиях по изобразительному искусству могут создавать неповторимые уникальные работы, находить самостоятельно новые творческие цветовые решения и т.д. Также считаем необходимым сформировать у младших школьников при занятиях изобразительной деятельностью навыки самоорганизации, моделировании и разработке творческих решений. При этом чтобы все успешно реализовалось, и младшие школьники успешно освоили технику работы с гуашью, важно учитывать техник и технологии, которые мы раскрыли в данной работе и обязательно соблюдать дистанцию с холстом в процессе создания натюрморта.

#### *Список источников*

1. Изобразительное искусство. Рабочие программы. Предметная линия учебников под редакцией Б.М. Неменского. 1-4 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / [Б.М. Неменский, Л. А. Неменская, Н. А. Горяева и др.]. – М. : Просвещение, 2015 – 128 с.
2. Кузин В. С. Изобразительное искусство и методика его преподавания в начальных классах. – М. : Просвещение, 1984. – 319 с.
3. Обухова Л. Ф. Возрастная психология : учебник для вузов / Л. Ф. Обухова. – М. : Юрайт, 2023. – 460 с.
4. Фан Ч. Техника рисования гуашью в обучении натюрморту китайских учащихся старших классов // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2022. Т.7. Вып. 6. С. 632 - 640.
5. Шпикалова Т. Я. Уроки изобразительного искусства. Поурочные разработки. 1-4 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / Т. Я. Шпикалова, Л. В. Ершова. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2015 – 254 с.

### **RESEARCH OF THE TECHNIQUE AND TECHNOLOGY OF GOUACHE PAINTING IN THE EDUCATION OF SCHOOLCHILDREN IN CHINA'S JUNIOR CLASSES**

*The article reveals the main features of research of technique and technology of painting gushy in the process of teaching schoolchildren of China.*

*The paper describes the main differences in the teaching of painting in schools in Russia and China, reveals the features of the assessment of students in painting classes.*

*The educational programs of different authors in the field of teaching visual arts have been analyzed and presented as techniques and technologies of gouache painting in the teaching of pupils of junior classes of China the following techniques are used: technique «wet on wet»; technique «wet to dry»; guava casting with gradient; woodwork technique; monotype technique; spraying technique. As a recommendation for the implementation of the successful technique and technology of gouache painting in the education of junior schoolchildren in China is proposed to use a variety of forms of extracurricular activities, for example, plein air to create a creative atmosphere and to develop the creativity and self-confidence of Chinese junior students.*

*Keywords: Techniques and technologies of painting gouache, junior school age, junior school students of China, fine arts, plein air.*

## ПЛОСКОСТОПИЕ КАК ФАКТОР РИСКА ДЛЯ СПОРТИВНЫХ ТРАВМ

*Решетило А.М., Хамзина Л.Н.*

*Кубанский государственный технологический университет, Краснодар*

*Данная статья исследует роль плоскостопия в качестве потенциального фактора риска для спортивных травм. Плоскостопие является распространенным состоянием, характеризующимся утратой нормальной арки стопы и плоским контуром подошвы. В статье обсуждаются клинические аспекты плоскостопия, его влияние на биомеханику движений, а также связь между плоскостопием и риском спортивных травм.*

*Ключевые слова: плоскостопие, травмы, риск, спорт.*

Плоскостопие является анатомическим состоянием стопы, характеризующимся утратой подъема внутренней продольной дуги. Это явление не только влияет на биомеханику движений, но и оказывает существенное воздействие на вероятность развития спортивных травм. Плоскостопие определяется отсутствием нормального вогнутого изгиба стопы, что может влиять на амортизацию и поддержание равновесия во время движения. Это состояние встречается достаточно часто, особенно среди активных спортсменов. Взаимосвязь между плоскостопием и спортивными травмами становится все более очевидной, требуя дополнительного внимания и исследований для разработки эффективных мер предотвращения и лечения.

Плоскостопие приводит к изменениям в архитектуре стопы, включая снижение продольных и поперечных изгибов. Это создает условия для дополнительных механических нагрузок на структуры стопы, такие как связки, суставы и мышцы. Также, нарушение нормального строения стопы влияет на ее стабильность, что может привести к затруднениям в поддержании нормального положения во время физической активности, увеличивая риск травм.

Биомеханические изменения при плоскостопии затрагивают процессы амортизации удара, распределение нагрузки и контроль движений стопы. Эти изменения могут существенно увеличить вероятность травм, особенно при интенсивной физической активности. Научные исследования подтверждают прямую связь между структурными особенностями стопы при плоскостопии и увеличенным риском развития спортивных травм. Это подчеркивает важность дальнейших исследований и поиска эффективных мер по снижению риска травматизации у спортсменов с плоскостопием.

Спортсмены с плоскостопием подвержены повышенному риску микротравм и перегрузок в области стопы и голени. Эти травмы могут возникать из-за неправильного распределения нагрузки и увеличенной чувствительности структур стопы к интенсивным физическим воздействиям. Также плоскостопие увеличивает риск различных заболеваний суставов и связок, таких как вывихи, растяжения и воспалительные процессы. Это объясняется увеличенной нестабильностью стопы и дополнительным напряжением на суставы.

Различные виды спорта могут увеличивать риск травм у спортсменов с плоскостопием. Например, бег, где высокая нагрузка на стопу, может представлять больший риск по сравнению с более поддерживающими видами спорта, такими как плавание.

Из-за плоскостопия может происходить неравномерное распределение нагрузки на стопу. Это создает дополнительные напряжения на определенных участках стопы, увеличивая вероятность повреждений. Деформация стопы при плоскостопии может вызвать дисбаланс в мышечной активности, усиливая давление на суставы и повышая риск спортивных травм. Также, плоскостопие может изменить походку и двигательную координацию, что увеличит

риск травм, особенно при выполнении интенсивных физических упражнений.

Создание индивидуализированных тренировочных программ, учитывающих особенности плоскостопия, может снизить риск травм и укрепить стопу. Физиотерапевты и тренеры играют ключевую роль в создании безопасных тренировочных режимов и управлении рисками для спортсменов с плоскостопием. Также, многое зависит от обуви, ведь выбор правильной обуви с ортопедической поддержкой является важным шагом для уменьшения нагрузки на стопу и предотвращения травм.

Спортсмены с плоскостопием должны проходить регулярные медицинские обследования для раннего выявления изменений и эффективного контроля состояния стопы. Тренировочные программы должны быть индивидуализированы в зависимости от степени плоскостопия, вида спорта и уровня физической подготовки спортсмена. Лечение и профилактика травм должны быть адаптированы к каждому случаю, учитывая особенности плоскостопия и общее физическое состояние.

Спортсмены с плоскостопием сталкиваются с повышенным риском травм, но с соблюдением рекомендаций, представленных в статье, этот риск может быть существенно снижен. Дальнейшие исследования в этой области необходимы для более глубокого понимания взаимосвязи и разработки более эффективных подходов к предотвращению и лечению. Дальнейшие исследования должны фокусироваться на механизмах влияния плоскостопия на структуру и функцию стопы, а также на разработке инновационных подходов к предотвращению травм у спортсменов с этим анатомическим особенностями.

#### *Список источников*

1. <https://orto-piter.ru/nogi/chem-opasno-ploskostopie/>
2. <https://gemotest.ru/info/spravochnik/zabolevaniya/ploskostopie/>
3. <https://7010303.ru/zabolevanija/ploskostopie/>
4. [https://pedcad.uz/novosti/news\\_post/ploskostopie-posledstviya](https://pedcad.uz/novosti/news_post/ploskostopie-posledstviya)

**СОВРЕМЕННЫЙ ЧЕЛОВЕКОСООБРАЗНЫЙ КОНТЕКСТ РАЗВИТИЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ****Алференко Д. А.**

ГАПОУ «Кузбасский педагогический колледж», Кемерово

*Переход от индустриального к постиндустриальному обществу требует изменений и развития среднего профессионального педагогического образования в соответствии с «новым» реалиям. В этой связи, поиск путей таких изменений и развития является актуальнейшей научной проблемой, разрешение которой рядом ученых видится в революционных инновациях, тогда как другими – в незыблемости традиций. Автор же считает, что решение проблемы состоит в нахождении баланса между инновациями и традициями. Инвариантом этого баланса является человекообразность такого развития. Ключевые слова: среднее профессиональное педагогическое образование, развитие, контекст, человекообразный.*

Среднее профессиональное педагогическое образование, очевидно, не может существовать вне контекста современности, поскольку состоит в тесной связи с социумом, экономикой, культурой и другими общественными институтами. Эта взаимосвязанность детерминирует его эволюцию как одной из движущих сил перехода от индустриального к постиндустриальному обществу.

Между тем, «этот переход приводит к радикальным последствиям для образования» [10, с. 15], требуя изменений и развития в соответствии с «новым» постиндустриальными реалиям.

В этой связи, ряд ученых предлагают идти революционным путем в развитии:

- «стряхнуть пыль со старой образовательной машины – уникального реликта доглобального времени» [9, с. 38];
- с помощью искусственного интеллекта «революционизировать то, как мы учимся и преподаем» [7, с. 15];
- «если вы в режиме он-лайн, понятия пространство и время в коммуникации как бы исчезают», в силу чего структура и экономика образования должна существенно меняться [3, с. 9].

Вам ничего не напоминают такой подход? На наш взгляд они сродни лозунгам российской революции 1917 года, в которых предлагалось разрушить весь старый мир, а потом ...! А потом было много инновационного и хорошего, но было много того, что не должно повториться.

Революционному подходу диалектично противостоит консерватизм, как защитная функция сохранения и передачи «старого» социального и культурного опыта прошлых поколений, объективно присущий не только среднему профессиональному педагогическому образованию, а образованию в целом, является препятствием таких безоглядных изменений. И это, по мнению ряда ученых [1; 2; 5], должно быть незыблемо.

Действительно, этот уникальный вид образования «интегрирует в себе воспитание как общественное явление, педагогическую деятельность, самостановление личности, и на этих трех китах выстраивается реальный целостный процесс, который проектируется различными образовательно-воспитательными концепциями, теориями и воплощается в образовательных системах и учреждениях» [4, с. 27].

Но традиция не должна превращаться в косность, в архаику, она должна выступать «как



основа совершенствования» [6, с. 33].

Думается, что истина в выборе современного контекста развития среднего профессионального педагогического образования находится в середине между этими крайними точками зрения. А именно: в нахождении баланса между инновациями и традициями.

Инвариантом этого баланса, по мнению А.В. Хуторского [8, с. 1], чью точку зрения мы разделяем, является человекообразность, обеспечивающая личностную культурно-историческую самореализацию человека на основе его эвристической, продуктивной и рефлексивной деятельности.

Именно человекообразный контекст задаст правильный вектор и баланс в современном и будущей развитии среднего профессионального педагогического образования.

Научно-практические основы такого контекста, обеспечивающего необходимую сбалансированную трансформацию в соответствии возможностями и миссией человека, разрабатываются в научной школе «Человекообразного образования» в «Институте образования человека». Они получили экспериментальное подтверждение в рамках инновационного регионального образовательного педагогического кластера Кемеровской области (Приказ Министерства образования и науки Кемеровской области-Кузбасса от 09.06.2020 № 976).

Обращение современного контекста развития среднего профессионального педагогического образования к общечеловеческим идеалам, ценностям и нормам залог процветания не только самого этого вида образования, но и гуманного и демократического общества в целом.

#### *Список источников*

1. Касаткин П.И. Реформа российского образования: консерватизм vs. либерализм / П.И. Касаткин // Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке. – 2017. – Том 6; № 5А. – С. 93-103.
2. Костикова, И.В. О консерватизме образования / И.В. Костикова // Высшее образование в России. – 2004. – № 7. – С. 116-121.
3. Кузьминов, Я.И. Он-лайн обучение: как оно меняет структуру образования и экономику университета» / Я.И. Кузьминов // Вопросы образования. – 2015. – № 3. – С. 8-42.
4. Насибуллова, Г.Р. Педагогическое образование в современном обществе: монография / Г.Р. Насибуллова, А.Н. Хузиахметов, И.Ф. Яруллин; под ред. Т.М. Трегубовой. – Казань: ТРИ «Школа», 2016. – 346 с.
5. Новикова, Г.В. Проблема соотношения консерватизма и развития в системе развития российского образования / Г.В. Новикова // Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности: труды 6-й межд. конф. (2-3 февраля 2023 г., Москва). – М.: ИПМ им. М.В. Келдыша, 2023. – С. 326-340.
6. Седова, Н.В. Историко-культурные традиции педагогического образования в России / Н.В. Седова // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина. – 2016. – № 4 (часть II). – С. 31-40.
7. Струнин, Д.А. Искусственный интеллект в сфере образования / Д.А. Струнин // Молодой ученый. – 2023. – № 6 (453). – С. 15-16.
8. Хуторской, А.В. Принцип человекообразности и его роль в обновлении образования / А.В. Хуторской // А.В. Хуторской. Персональный сайт «Хроника бытия». – [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://khutorskoy.ru/be/2010/0610/index.htm>. (дата обращения: 4.12.2023 г.)

9. Auge, M. *Non lieux* / M. Auge. – Paris: Seuil, 2001. – 306 p.
10. Hargreaves, A. *Changing Teachers, Changing Times: Teachers' Work and Culture in the Postmodern Age* / A. Hargreaves. – London: Cassell, 1994. – 256 p.

**MODERN HUMAN CONTEXT OF THE DEVELOPMENT OF SECONDARY  
PROFESSIONAL PEDAGOGICAL EDUCATION**

*Alferenko D.A.*

*GAPOU «Kuzbass Pedagogical College», Kemerovo, Russia*

*The transition from industrial to post-industrial society requires changes and development of secondary vocational pedagogical education in accordance with the “new” realities. In this regard, the search for ways of such changes and development is a pressing scientific problem, the solution of which is seen by some scientists in revolutionary innovations, while others see it in the inviolability of traditions. The author believes that the solution to the problem lies in finding a balance between innovation and tradition. The invariant of this balance is the human-likeness of such development.*

*Keywords: secondary vocational pedagogical education, development, context, human-like.*

## **ФОРМИРОВАНИЕ ИГРОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДЕТЕЙ 5-6 ЛЕТ В РЕЖИССЁРСКОЙ ИГРЕ**

*Танимова А.Е., Пронь Е.В.*

*МАДОУ «Детский сад №4», Сыктывкар*

*Эмпирическое исследование на базе муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад №4 общеразвивающего вида» г. Сыктывкар, формирование игрового взаимодействия детей 5-6 лет в режиссерской игре. После исследования 20 дошкольников старшей группы, данные были подвергнуты количественной и качественной оценке.*

*Ключевые слова: режиссерская игра, игровое взаимодействие.*

Дошкольное детство - один из главных периодов становления личности.

Оптимальным средством для формирования игрового взаимодействия дошкольников выступает режиссерская игра, потому, что игра, во-первых, выступает ведущим видом деятельности в дошкольном детстве; во-вторых - способом включения ребенка в коммуникацию и социальные отношения;

Исследование по проблеме формирования игрового взаимодействия средствами режиссерской игры проводилось на базе МАДОУ «Детский сад №4 общеразвивающего вида» г. Сыктывкара. Исследованием было охвачено 20 детей старшей группы.

Полученные с помощью методик данные были подвергнуты количественной и качественной оценке.

При организации взаимодействия в ходе режиссерской игры прослеживается умение подчиняться командным правилам, при этом некоторые дети не смогли взаимодействовать вместе (у них возникали конфликтные ситуации со сверстниками как при распределении ролей, так и при выполнении совместных заданий, они нарушали правила игры, изменяли, не согласовав с другими, разворачивание сюжета).

Также многие дети продемонстрировали либо слабую инициативность, либо ее отсутствие, предпочитая следовать за другими детьми.

Таким образом, результаты диагностики убедили в необходимости разработки комплекса мероприятий по формированию основ игрового взаимодействия детей 5-6 лет в режиссерской игре, что позволит поддерживать и поощрять мотивацию к взаимодействию друг с другом.

Также для решения одной из задач констатирующего этапа исследования был использован метод - наблюдения за особенностями руководства педагогом игровой деятельностью детей. Проанализировали развивающую предметно-пространственную среду группы для организации режиссерской игры детей.

Нами был разработан план опытно – практической работы. Были включены такие приемы прямого руководства режиссерской игрой: включение в игру (педагог выступал партнером по игре), по необходимости принимал на себя роли (главной или второстепенной): Также задействовали потенциал косвенных приемов руководства: обогащали игровой и социальный опыт детей через различные виды деятельности; привлекали детей к изготовлению атрибутов к играм; мотивировали к разворачиванию сюжетов и продолжению их в самостоятельной игровой деятельности.

Старшие дошкольники учатся в ходе режиссерских игр и подготовительных к ним тренинговых упражнениях проявлять друг к другу предупредительность, эмоциональную отзывчивость и т.д. Наша цель, чтобы дети смогли почувствовать удовлетворение от

соучастия в общем деле, устанавливали отношения на основе доброжелательности. Как результат – режиссерские игры способствуют развитию умения у детей устанавливать положительный контакт со взрослыми и сверстниками.

Последовательность работы строилась поэтапно:

Подготовительный этап – мы побуждали детей к социально-личностному и эмоциональному взаимодействию друг с другом в ходе режиссерских игр.

Основной этап – развивали коммуникативные умения и навыки детей посредством организации и руководства режиссерской игры.

Заключительный этап – дошкольники самостоятельно образовывали режиссерский игры, игровое взаимодействие осуществлялось уже по собственному замыслу детей.

Результаты диагностики свидетельствуют о том, что у детей 5-6 лет достаточно проявляются навыки совместной деятельности, дошкольники достаточно используют речевые средства для решения конкретных ситуаций.

Качественный анализ результатов позволил сделать вывод о том, что в целом в исследуемой группе детей преобладает проявление готовности к сотрудничеству и при этом интерес к сверстникам развит достаточно.

При организации взаимодействия в ходе режиссерской игры прослеживается умение подчиняться командным правилам дети могли взаимодействовать друг с другом.

Таким образом, результаты контрольного этапа исследования показали преобладание среднего и высокого уровня, низкий уровень выявлен не был. Правильно организовав работу в ходе поэтапного их включения в режиссерские игры, помогли установить контакты со сверстниками: умение без крика и ссоры договариваться, вежливо обращаться с просьбой; если необходимо, то уступать и ждать; делиться предметами и игрушками, спокойно разговаривать, не нарушать игры шумным вторжением. Старшие дошкольники научились в ходе режиссерских игр и подготовительных к ним тренинговых упражнениях проявлять друг к другу предупредительность, эмоциональную отзывчивость.

Результат – режиссерские игры способствуют развитию умения у детей устанавливать положительный контакт со взрослыми и сверстниками. Что в дальнейшем благоприятно скажется на их успешной социализации.

#### *Список источников*

1. Алипова Л. В. Воспитание доброжелательности у детей старшего дошкольного возраста в сюжетно-ролевых играх / Л.В Алипова // Проблемы и перспективы развития образования: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2015 г.). – Пермь: Меркурий, 2015. – С. 53-57.

2. Богуславец И. А. Формирование коммуникативных компетенций детей дошкольного возраста как одно из ключевых направлений Стратегии развития воспитания Российской Федерации / И. А. Богуславец // Педагогическое мастерство: материалы VI междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2015 г.). – М.: Буки-Веди, 2015. – С. 31-33.

3. Гончарова Е.В. Состояние проблемы формирования дружеских взаимоотношений у старших дошкольников в практике ДОУ / Е.В. Гончарова, Я. Э. Жадан // Восемнадцатая всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета Статьи докладов. Ответственный редактор А.В. Коричко. – 2017. – С. 761-765.

4. Ильинова К.В. Влияние сюжетно-ролевой игры на формирование личности ребёнка / К. В. Ильинова [и др.] // Молодой ученый. – 2014. – №17. – С. 487–489.

5. Николаева Л.Ю. Игровая деятельность дошкольников / Л.Ю. Николаева, Е.А.

Николаева // Образование и воспитание. – 2016. – №2. – С. 25-29.

6. Церцвадзе Р. Г. Сюжетно-ролевая игра как средство социального развития детей старшего дошкольного возраста / Р.Г. Церцвадзе, В.В. Крылова // Молодой ученый. – 2016. – №9.3. – С. 36-37.

7. Юдина Е.Г., Степанова Г.Б., Денисова Е.Н. Педагогическая диагностика в детском саду: Пособие для воспитателей дошкольных образовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2002. – 234 с.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИЗНЕС-КЕЙСОВ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ****Зотова А.А., Зотов А.А**

*«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»,  
Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования, Энгельс*

*В статье рассматривается эффективность бизнес-сценариев как инструмента для обучения программированию. Подчеркивается значение реальных задач и опыта в развитии практических навыков разработки программных продуктов. Исследуются конкретные бизнес-сценарии, подходящие для изучения таких элементов программирования, как разработка алгоритмов, управление данными, тестирование и повышение эффективности кода. Рассмотрены также преимущества внедрения бизнес-задач в учебный процесс для повышения качества образования в области программного обеспечения, а также предложены методы их применения в образовательной среде.*

*Ключевые слова: бизнес-процессы, креативное мышление, командная разработка, обучение программированию.*

Большая часть фирм и учреждений требуют опытных программистов, способных разрабатывать новаторские решения и успешно взаимодействовать с техническими средствами. Тем не менее, обучение программированию может представлять собой трудный процесс, требующий не только понимания фундаментальных идей, но и способности применять их на деле.

Предпринимательские сценарии - это задания или ситуации из реального делового процесса, которые требуют разрешения с использованием кодирования. Они поддерживают учащихся не только расширить свои знания в сфере разработки, но и освоить умение изучать трудности, создавать стратегии разрешений и использовать полученные умения на деле. Данный подход к обучению также дает шанс развивать навыки коллективной деятельности и совершенствует способность аналитически мыслить.

С применением деловых предложений учащиеся имеют возможность приобрести практический опыт работы с осязаемыми проблемами и ситуациями, с которыми они могут встретиться в своей будущей профессии. Такой рациональный подход содействует им более глубоко осознать цели и требования задумки, а также развивает умения общения и демонстрации результатов своего труда. Более того, применение деловых аргументов способствует осознанию пользовательских запросов и реализации функционала. Вся эта деятельность делает обучение кодированию более увлекательным, реальным для обучающихся.

Введение в использование бизнес-кейсов в обучении программированию

Используя бизнес-сценарии в контексте программирования, студенты получают значительные выгоды. Эти методики обучения позволяют им не только улучшить понимание практического применения своих навыков, но и яснее увидеть, для решения каких задач эти навыки необходимы. Фактически, такой подход способствует более эффективному усвоению новой информации, так как он показывает студентам непосредственную связь между теорией и практикой, повышая таким образом понимание целей их обучения.

Это может существенно улучшить коммуникационные навыки обучающихся. Работая в команде, студенты вынуждены взаимодействовать, делиться идеями и совместно разрабатывать стратегии решения проблем. К тому же, такой подход обучения заставляет их

активно анализировать ситуации, выявлять ключевые сложности и применять свои теоретические знания для поиска практических решений, что немаловажно для формирования их критического мышления и аналитических способностей.

Преимущества использования бизнес-кейсов в обучении программированию

Прежде всего, бизнес-кейсы дают студентам возможность применять теоретические познания на деле и разрабатывать решения для реальных сложностей. Это поддерживает их более глубокое осознание, как применять свои умения кодирования для сотворения ценных продуктов.

Кроме того, занятость такого типа ситуациями предполагает от обучающихся аналитическую мысль и способность критически оценивать положение. Они обязаны искать сферу предметную, выявить потребности заказчика и определить наилучшее решение. Такая стратегия развивает у них умения индивидуальной трудовой деятельности и способность принимать обдуманные решения.

В дополнение к этому, применение деловых обоснований дает возможность учащимся сотрудничать и осваивать навыки взаимодействия с коллегами или клиентами проекта. Они способны передавать свои умения и практику, обмениваться мыслями и объединиться для нахождения лучших решений.

В конце концов, труд с деловыми ситуациями помогает учащимся развивать умения руководства проектами. Они обязаны масштабировать свое время, оценивать материалы и устанавливать приоритеты, с целью успешно достичь задуманных целей.

Как создать эффективные бизнес-кейсы для обучения программированию

Разработка эффективных деловых сценариев для обучения программированию является ключевым фактором в разработке курсов и тренингов.

Первым шагом является выбор актуальной и привлекательной темы для вашего делового случая. Можно использовать реальные проблемы, с которыми сталкиваются организации, или придумать вымышленную ситуацию, на основе которой студенты будут учиться решать задачи.

Для успешного выполнения делового случая необходимо определить цели и задачи, которые будут достигаться. Цели могут быть разнообразными - от освоения новых навыков кодирования до разработки действий для решения сложной проблемы. Важно также предоставить студентам достаточно информации о ситуации и проблеме, чтобы они могли осознать основные характеристики предприятия, его требования и ограничения. Это поможет им лучше понять задачу и предложить наилучшее решение. Затем следует создание практических заданий, в которых студенты смогут использовать свои навыки кодирования для решения проблем. Старайтесь разработать разнообразные и интересные задания, в которых потребуются применение различных языков кодирования и методов решения.

Практические примеры использования бизнес-кейсов в обучении программированию

Студенты могут значительно увеличить свою эффективность и увлеченность при изучении программирования, если им предоставить конкретные ситуации из деловой практики. Это позволит им лучше понять и применить полученные знания. Например, они могут создать приложение для онлайн-магазина, где им придется решать задачи, связанные с регистрацией пользователей, добавлением товаров в корзину, оформлением заказов и т.д. В ходе работы над проектом студенты также научатся работать с базами данных, создавать пользовательский интерфейс и обрабатывать данные.

Учащиеся могут практически применять свои знания о создании приложений для смартфонов, взаимодействии с API и повышении эффективности работы, чтобы достичь

следующих целей: разработка системы заказов, интеграция с картами и платежными системами, а также оптимизация функционирования приложения для улучшения опыта пользователей.

Результаты и рекомендации по использованию бизнес-кейсов в обучении программированию

Применение бизнес-кейсов в обучении программированию имеет ряд преимуществ и полезных выводов. Сначала студенты получают возможность глубже понять реальные обстоятельства, с которыми они столкнутся в будущей профессиональной сфере. Это помогает им развить ценный опыт и компетенции, которые могут быть использованы на практике.

Кроме того, работа над деловыми ситуациями способствует развитию аналитических навыков у студентов. Они вынуждены изучать информацию, проводить исследования и принимать решения на основе полученных данных. Такой подход помогает развить аналитическое мышление и способность принимать обдуманные решения. Выводы и советы подтверждают, что использование деловых сценариев в обучении программированию является результативным и полезным для студентов.

В обучении разработке программного обеспечения, деловые сценарии могут быть использованы для развития коммуникативных навыков учащихся. В процессе выполнения деловых задач, учащиеся активно взаимодействуют между собой, обмениваются информацией и предлагают решения. Такой подход способствует совершенствованию навыков коллективной работы и эффективного сотрудничества. Исследования подтверждают, что использование деловых задач может быть полезным в обучении разработке программного обеспечения.

#### *Список источников*

1. Андюсев Б.Е. Кейс-метод как инструмент формирования компетентностей М., 2017. - С. 61
2. Долгоруков А.. Case-study как способ (стратегия) понимания. М.: Центр интенсивных технологий образования. 2002, - С. 22
3. Погребельная Н.И. Кейс-метод как условие формирования исследовательских способностей студентов вуза. М.: Наука и школа, 2008. С. 73



**ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ В ОРГАНИЗАЦИИ****Алхастова М. В.***ФГБОУ ВО Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова*

*Потребность в подготовке кадров отражается в соответствующих планах, графиках по повышению квалификации персонала. Подбор кадрового состава преподавателей и работников других структурных подразделений – обязанность директора и начальника отдела кадров колледжа.*

*Ключевые слова: Образование, требование, нормативные документы, отдел, кадры.*

Работа по оформлению на работу, ведению записей по образованию и подготовке персонала, сопровождению личных дел преподавателей и сотрудников колледжа обеспечивается отделом кадров и регламентирована внешними нормативными требованиями.

Документы (или их копии) о повышении квалификации, подготовке, переподготовке хранятся в отделе кадров.

Для анализа качественных характеристик персонала в колледже определены следующие показатели: уровень компетентности, степень осведомленности, уровень мотивации. По каждому показателю обеспечивается сбор информации и определены ответственные лица.

Сбор информации по показателям степени осведомленности осуществляется в ходе:

- внутренних и внешних аудитов;
- собеседований и индивидуальных консультаций;
- анкетирования;
- мероприятий внутриколледжного контроля;
- рабочих совещаний, Советов;
- внеаудиторных\внешних мероприятий.

Данное положение распространяется на обеспечение процесса реализации кадровой политики, которая направлена на привлечение и воспитание высококвалифицированных специалистов для эффективного выполнения всех стоящих перед ней задач.

Отдел кадров является самостоятельным структурным подразделением колледжа.

Отдел кадров подчиняется непосредственно директору колледжа.

Отдел кадров работает в тесном взаимодействии с другими структурными подразделениями колледжа.

Отдел кадров возглавляет специалист по кадрам, который подчиняется непосредственно директору Колледжа.

Специалист по кадровой работе назначается на должность в установленном действующим трудовым законодательством порядке приказом директора.

Идеологии кадровой работы колледжа представлены в следующих внутренних нормативных документах, регламентирующих деятельность персонала: устав колледжа, положение о колледже, правила внутреннего распорядка, коллективном договоре трудового коллектива с администрацией колледжа, положение о внутриколледжном контроле в колледже, положение о оплате труда работников.

Все внутренние нормативные документы колледжа разработаны в соответствии с действующими федеральными нормативными документами и требованиями международных стандартов ISO серии 9000. Данные локальные акты представляет собой набор правовых и этических норм в работе с персоналом и реализуется в повседневной деятельности колледжа.

Кроме того, кадровая политика отражается в должностных инструкциях на каждого сотрудника. Приказы являются распорядительными документами колледжа, они ведутся в основной деятельности по личному составу сотрудника, по отпускам, командировкам, повышению квалификации, по личному составу студентов. Приказы регулируют, информируют, регламентируют внутреннюю деятельность колледжа.

*Список источников*

1. Симукова Е.Т., Батарчук Д.С. Кадровая политика как проблема управления персоналом // Экономика и социум. 2018. №4 (47). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kadrovaya-politika-kak-problema-upravleniya-personalom> (дата обращения: 20.11.2023).

2. Управление персоналом: учебник и практикум для вузов / А. А. Литвинюк [и др.] ; под редакцией А. А. Литвинюка. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 461 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-14697-4. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/510735> (дата обращения: 27.11.2023).

3. Черная, И. Б. Теоретический анализ кадровой политики на предприятии / И. Б. Черная, А. Л. Чернявая // Инновационные научные исследования в современном мире: Сборник статей по материалам II Международной научно-практической конференции, Уфа, 28 февраля 2020 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2020. – С. 111-115. – EDN PWXMHD.STAGES OF THE

## **IMPLEMENTATION OF PERSONNEL POLICY IN THE ORGANIZATION**

*Alkhastova M. V.*

*Kadyrov Chechen State University*

*The need for training is reflected in the relevant plans and schedules for staff development. The selection of the staff of teachers and employees of other structural divisions is the responsibility of the director and head of the personnel department of the college.*

*Keywords: Education, requirement, regulatory documents, department, personnel.*

## **НАСТАВНИЧЕСТВО В ВУЗЕ: СОЗДАНИЕ АТМОСФЕРЫ УСПЕХА В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ-ХОРЕОГРАФОВ И РУКОВОДИТЕЛЕЙ ХОРЕОГРАФИЧЕСКИХ КОЛЛЕКТИВОВ**

*Адамович О.Ю.*

*Тюменский государственный институт культуры, Тюмень*

*Изучены формы наставничества и их применение на практике в ВУЗе. Даны характеристики и содержание каждой формы наставничества. Рассмотрены основные факторы реализации форм наставничества.*

*Ключевые слова: наставничество, наставник в ВУЗе, работодатель, формы наставничества.*

2023 год указом Президента Российской Федерации Владимира Владимировича Путина объявлен Годом педагога и наставника. В нем говорится об укреплении авторитета и статуса педагогов и наставников. О повышении интереса молодежи к профессии педагога, о привлечении творческих, способных абитуриентов в педагогические вузы, которые после окончания вуза смогут сохранить и приумножить лучшие традиции педагогики, созданные в нашей стране, а также найти что-то новое в профессии.

Как наставник, педагог сталкивается с развитием личности и должен учитывать ее индивидуальные способности, должен быть способен понимать психологическое состояние, мысли и чувства, устанавливать доверительные отношения с наставляемым. Будучи наставником, педагог поддерживает развитие потенциала и собственных приобретенных навыков в определенной профессиональной сфере, а также способствует приобретению педагогического мастерства. Организация работы наставников – это управленческая функция, направленная на процесс упорядочивания действий наставников, согласования и регламентирования их действий. Форма деятельности преподавателя, направленная на взаимодействие по оказанию помощи студенту в процессе его личностного роста, выборе способов поведения, принятии решений называется «Наставничество» [6].

В структуре работы кафедры народного танца ТГИК на основе целевой модели наставничества, заложены три основные формы наставничества: «студент - студент», «преподаватель - студент», «работодатель - студент». Последовательное применение форм наставничества позволяет управлять процессом подготовки студентов к реализации ими своих профессиональных способностей и педагогического мастерства на практике. Вишнякова С. М. в словаре профессионального образования дает следующее определение: студент (от лат. *Studens* – усердно занимающийся) – учащийся образовательного учреждения высшего профессионального образования (вуза) [2].

Можно сказать, что наставничество – это педагогическое сотрудничество, выражающееся в демократическом отношении, в предоставлении права на выбор, на собственное уважение и достоинство по отношению к наставляемому. Чтобы создавать атмосферу, в которой студентам будет комфортно развиваться как личностям, как профессионалам своего дела, преподаватель, прежде всего, должен начать с себя. Находиться в постоянном поиске новых дополнительных материалов, исследований, новых тем. Для этого институт предоставляет всю инфраструктуру, оборудование, пространство, связь. С поступлением в вуз происходит переход от зависимого детства к самостоятельной взрослости. Этот переход предполагает с одной стороны завершение физического созревания, а с другой – достижение социальной зрелости. Начинается планирование своей деятельности, своего образа жизни [5].

Для успешной реализации форм наставничества в ВУЗе необходима максимальная включенность студентов в процесс. Групповая заинтересованность приведет к более высоким результатам в достижении поставленных задач. В разных формах применяются селективные стимулы (избирательные) к тем студентам, которые отличились в процессе обучения или наоборот, не стараются быть вовлеченными в тот или иной процесс.

Избирательные стимулы могут быть положительными или отрицательными, выступать в форме наказания для тех, кто уклоняется от участия в коллективных действиях, или в форме поощрения для активных участников коллективных действий.

Изменение поведения тех, на кого воздействуют избирательные методы, оказывает влияние на выбор избирательных стимулов. Как правило, группы для осуществления каких-либо задач создаются на добровольной основе и очень часто в этом объединении играют роль социальные избирательные стимулы. Поступая в высшее учебное заведение, студенты уже имеют определенный социальный статус в узкой социальной группе. Каждый относит сам себя к какой-либо социальной страте. Угроза потери или обесценивания этого статуса во многих случаях может оказаться достаточным стимулом, обеспечивающим участие студента в коллективных действиях. Кроме того, социальный статус не требует каких-либо серьезных затрат и усилий для своего поддержания для группы в целом. Фактически социальные избирательные стимулы появляются и существуют как бы сами собой, без целенаправленных инвестиций в их создание и поддержание и являются положительным фактором [3,47].

Наставник – педагог или студент старших курсов, деятельность которого способствует успешной адаптации студентов первого курса к студенческой жизни, обеспечивает единство обучения и воспитания студентов университета, усиливает влияния профессорско-преподавательского состава на формирование личности будущих специалистов [4].

Форма наставничества «студент - студент» заключается в технологии передачи знаний, накопленного опыта, ценностей, формирования профессиональных навыков, через взаимообогащающее общение, основанное на партнерстве и доверии. В основе этой формы лежит принцип «равный - равному» (Peer-to-peer Mentoring, по И.А. Эсауловой), где наставниками выступают студенты старшего курса, а наставляемыми студенты первокурсники. Целью данной формы является быстрая и успешная адаптация к условиям обучения, помощь в улучшении выполнения поставленных задач, повышении личной удовлетворенности. Задача наставничества здесь в обеспечении обратной связи, создании видимых перемен и мотивации к действиям.

Форма наставничества «преподаватель - студент» заключается в эффективной организации методов обучения в условиях меняющейся образовательной среды в профессиональных учебных заведениях.

Целью данной формы наставничества является создание благоприятных условий для адаптации, выбора индивидуальной траектории становления будущего специалиста. Функции преподавателя наставника заключаются в определении структуры управленческой системы, в принципах организации учебного процесса, в поэтапности достижения цели деятельности студентов, в формировании у студентов своего стиля творческой деятельности.

Для сотрудничества со студентами необходимо выбирать способ и правильно подобрать мотивацию дальнейшего взаимодействия, как наставнику, так и студенту.

Студенты представляют собой социальную общность, которая характеризуется активным потреблением культуры, высоким уровнем познавательной мотивации, наивысшей социальной активностью и достаточно гармоничным сочетанием интеллектуальной и социальной зрелости. Учет этой особенности студентов лежит в основе отношения

преподавателя к каждому студенту как партнеру педагогического общения, интересной для преподавателя личности. В русле личностно-деятельностного подхода студент рассматривается как активный субъект педагогического взаимодействия, самостоятельно организующий свою деятельность [1].

Студент сам должен быть заинтересован в сотрудничестве со специалистом и стремиться к саморазвитию на примере наставника. От готовности к наставническому взаимодействию будет зависеть и результат взаимодействия, будет он успешным, или нет. Для наставника: ориентация на работу с людьми и саморазвитие, ответственность, адаптивность, открытость новым идеям, для подопечного: ориентация на развитие, открытость новым идеям.

Наставнику необходимо в своей практике применять различные методы деятельности, такие как интерактивные, проблемные и проектные, мастер-класс, наблюдение и анализ деятельности наставника, персонализированная имитация, анализ практических ситуаций, рефлексия и анализ деятельности подопечного.

Всё это в конечном итоге приведёт к повышению академической успеваемости, самостоятельности, самопрезентации студента, преодолению стресса вследствие получения эмоциональной поддержки, формированию положительной мотивации и стремлению к развитию и реализации внутреннего потенциала обучающегося, а так же повышение уровня профессиональной компетентности. Высокая внутренняя мотивация ребят, сформированная преподавателем на начальных этапах обучения, переходит в профессиональную потребность в саморазвитии и самообучении. Этот процесс, ведет к появлению специалиста востребованного на рынке труда и умеющего адаптироваться к любым изменениям в профессиональной и личной сфере.

Одной из видов деятельности в форме наставничества «преподаватель - студент» является научно-исследовательская деятельность. Здесь наставник выступает как проводник в научный мир открытий в выбранной профессии, в раскрытии и способах решения актуальных вопросов. В высших учебных заведениях научно-исследовательская деятельность студентов является составной частью образовательного процесса. Научно-исследовательская деятельность способствует формированию и творческой реализации полученных в институте знаний, умений и навыков. Студенты учатся владеть методологией научного поиска, обретают опыт исследовательской работы. Все эти мероприятия направлены на то, чтобы повысить уровень научной подготовки будущих специалистов по профилю подготовки «Хореографическое искусство», «Руководство хореографическим любительским коллективом», а также, для последующего их обучения в магистратуре, а затем в аспирантуре, для пополнения педагогических кадров института.

Реализация формы наставничества «работодатель - студент» осуществляется непосредственно при прохождении производственной педагогической и производственной преддипломной практик на базе учреждений и коллективов, которые предоставляет работодатель. Здесь предполагается создание системы, способствующей реализации на практике полученных студентом знаний, умений, навыков и получения актуализированного профессионального опыта как педагога и как руководителя хореографического коллектива. В задачи работодателя в отношении студента входит помощь в раскрытии профессионального и личного потенциала, содействие в приобретении навыков профессионального поведения педагога и руководителя, соответствующих профессионально – этическим нормами и правилам, а также, поддержание и развитие у студента интереса к будущей трудовой деятельности по выбранной специальности. Важным моментом является то, что студенту приходится самостоятельно решать задачи, поставленные перед ним в рамках его рабочей

деятельности на практике. И здесь наставничество позволяет сократить период адаптации при прохождении практики, сформировываются организационные привычки, правила поведения, происходит коррекция и мотивация на работу.

Каждая их форм наставничества решает определенные задачи в общей концепции взаимодействия на индивидуальном уровне, на уровне организации. Представленные формы наставничества могут быть применены как отдельно, так и в комплексе дополняя друг друга в образовательном процессе. Результатом применения таких форм наставничества служит повышенный уровень мотивированности студентов к осознанному подходу в саморазвитии и профессиональном образовании, направленность на выбранную профессию, получению необходимых знаний, умений и навыков для дальнейшей трудовой деятельности, что позволяет сказать о созданной и действующей атмосфере успеха в системе непрерывного профессионального образования будущих педагогов хореографов и руководителей хореографических коллективов на кафедре народного танца ТГИК.

*Список источников*

1. Вербицкий А.А. Бакшаева Н.А. Психология мотивации студентов. М: Логос, 2006 210 с.
2. Новейший словарь [Электронный ресурс] URL: [https://dic.academic.ru/dic.nsf/dic\\_new\\_philosophy/1041/самоопределение](https://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_new_philosophy/1041/самоопределение).
3. Олсон М. (1998), Возвышение и упадок народов. Экономический рост, стагфляция, социальный склероз, Новосибирск: ЭКОР, с.47.
4. Положение о кураторе (наставнике) студенческой академической Воронежский государственный [Электронный ресурс] URL: <http://www.vspu.ac.ru/uvr/doc/Kuratory.doc.pdf>.
5. Райс Ф. Психология подросткового и юношеского возраста. СПб, 2000 624 с.
6. Филатова Е.В. Организация социального партнерства в области профессионального образования // Вестник КемГУКИ. 2012 №18. 198 с.

**К ВОПРОСУ О ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОСТАВА ВОЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ****Федченко В.Н.***Пермский военный институт войск национальной гвардии РФ, Пермь*

*В представленной статье раскрываются вопросы профессионального развития научно-педагогического состава военных образовательных организаций высшего образования. Раскрываются методы и методические приемы, используемые для этого как в процессе подготовки к занятиям, так и при проведении занятий. Выделена роль самообразования преподавателя и ее значимость для развития войск в целом. Уточняются особенности организации самостоятельной работы офицерского состава.*

*Ключевые слова: профессиональное саморазвитие, самосовершенствование офицера, самостоятельная работа, методы самостоятельной работы.*

К проблемам самосовершенствования офицеров, в том числе офицеров-преподавателей военных образовательных организаций высшего образования всегда было приковано пристальное внимание. В период формирования Красной Армии как российского ведомства М.В. Фрунзе ориентировал руководителей образовательных учреждений на постоянное обогащение своих познаний. В период Советской армии вопросы карьерного роста офицерского состава были напрямую связаны с результатами и достижениями, характеризующими развитие субъекта военно-профессиональной деятельности, несмотря на то, что доминирующее большинство офицеров являлись коммунистами. Более того, одним из ключевых направлений для профессионального самосовершенствования являлось в первую очередь идейно-политическое, военно-профессиональное, нравственное, эстетическое, физическое развитие и др. Соответственно, идеологическими ориентирами для развития являлись ключевые фигуры В.И. Ленин, К.Г. Маркс, Ф. Энгельс.

Постсоветский период характеризуется тем, что профессиональное саморазвитие офицеров как вид деятельности существовал формально, что, безусловно, повлияло на готовность армии к выполнению задач, как повседневных, так и боевых.

В настоящее время ситуация кардинально изменилась в лучшую сторону, однако ориентиры на цели развитие организации самостоятельной работы офицеров все еще имеются. Так, в настоящее время одним из ключевых методов самообразования является работа с литературой, что, безусловно, положительно отражается на развитии. Широко применяются и используются самостоятельные упражнения и тренировки, целенаправленное наблюдение за деятельностью своих товарищей, прослушивание радиопередач, просмотр кинофильмов и телепередач. Немаловажным логическим слагаемым является использование художественной литературы – при чтении происходит своеобразное «примеривание» к герою произведения, перенос на себя оценки даваемой герою, переживание данной самооценки. Важно, что все методы самообразования были подчинены одной общей цели, сочетались между собой [2, с. 171].

В настоящее время профессиональная информация как объект изучения в некоторых случаях быстро теряет актуальность. Особенно значимо это прослеживается в документах (инструкциях), которые описывают работу и особенности использования различных технических систем военного и/или двойного назначения.

На наш взгляд, одним из способов повышения эффективности самостоятельной работы офицеров-преподавателей является создание на территории военных образовательных

организаций высшего образования специальных центров, позволяющих производить экспериментальные исследования, апробацию, проектирование и разработку различных технических систем [3]. Это позволит повысить интерес к объекту изучения и детально разобраться с вверенными техническими системами.

По-прежнему, главным способом самообразования офицера преподавателя является самостоятельная подготовка, ставшая неотъемлемой частью служебно-боевой деятельности. Большое количество учебных и воспитательных целей, которые ставятся и достигаются в ходе самостоятельной работы, требуют, чтобы она соответственно носила разнообразный и разноплановый характер [4].

Как правило, в условиях военных вузов самостоятельная подготовка заключается в систематическом изучении уставов, наставлений, приказов, директив и других официальных источников, а также военно-теоретических и политических источников, подготовка к сборам, занятиям различного вида в системе командирской подготовки и к учениям; тренировке в выполнении управленческих актов, в работе на средствах управления; действиях при вооружении и на боевой технике; изучение передового методического опыта боевой подготовки и ведения боевых действий; написание докладов и рефератов, просмотр учебных кинофильмов [1, с. 21]. Все большее применение находят межвузовские конференции, открытые семинары.

Достижение многообразных задач в ходе самостоятельной работы, которая осуществляется разнообразными методами и приемами, невозможно без ее эффективной организации и непрерывного руководства в течение всего учебного процесса [2, с. 97]. При отсутствии контроля и руководства, нередко офицеры работают по совершенствованию своей подготовки от случая к случаю, а большинство вообще откладывает «: - на потом». Большинство, же из тех, кто занимается самоподготовкой, делают это недостаточно целеустремленно, бессистемно, не всегда правильно определяют свои приоритеты, наиболее целесообразные, эффективные, методы и приемы.

Таким образом, профессиональное саморазвитие офицеров-преподавателей как вид деятельности позволяет создать современный облик российской армии и использовать для достижения целей самые современные технологические решения.

#### *Список источников*

1. Белошитский А.В. Становление субъектности будущих офицеров в военном вузе [Текст]// автореферат дис. ... док. пед. наук. Воронеж, 2009. – 44 с.
2. Исаев И.Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя. [Текст]– М.: Академия, 2002. – 208 с.
3. Полковников, А. В. Формирование инженерной культуры - основная задача подготовки офицеров специалистов военно- технического вуза / А. В. Полковников, В. Н. Лымарев, А. И. Неверов // Перспективные направления развития артиллерийского вооружения, методов его эксплуатации и ремонта: сб. трудов XI межвуз. научно-практической конференции, Пермь, 26 апреля 2017 г., ПВИ ВНГ РФ, 2017. – С. 174-178.
4. Шахматова О.Н. Личностно-ориентированные технологии профессионального развития педагогов профессиональной школы. [Текст] Дис. ... канд. пед. наук. – УГ ППУ, 2000. – 187 с.



## **ON THE ISSUE OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL STAFF OF MILITARY EDUCATIONAL ORGANIZATIONS**

*Fedchenko V.N.*

*Perm Military Institute of the Russian National Guard Troops, Perm, Russia*

*The presented article reveals issues of professional development of the scientific and pedagogical staff of military educational organizations of higher education. The methods and methodological techniques used for this both in the process of preparing for classes and during classes are revealed. The role of teacher self-education and its significance for the development of troops as a whole are highlighted. The features of organizing the independent work of officers are clarified.*

*Keywords: professional self-development, officer self-improvement, independent work, methods of independent work.*

## РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ВОЕННО-НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА КУРСАНТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ БУДУЩЕГО ОФИЦЕРА

*Федченко В.Н.*

*Пермский военный институт войск национальной гвардии РФ, Пермь*

*В представленной статье раскрываются вопросы необходимости качественной организации военно-научного общества курсантов в военных образовательных организациях высшего образования. Выделены цели, задачи, принципы функционирования военно-научного общества курсантов. Детально раскрываются функции научной деятельности. Выделены факторы, положительно влияющие на построение профессиональной карьеры офицеров различных силовых структур.*

*Ключевые слова: военно-научное общество курсантов, организация научной работы, военно-образовательная организация высшего образования.*

Научная деятельность военных образовательных организаций высшего образования как категория после начала специальной военной операции на Юго-Западе страны получила новый качественный толчок. Более того, руководства силовых ведомств в своих решениях определяют научные задачи как приоритетный фактор реформирования войск. Также, прикладные научные исследования признаны обобщать опыт специальной военной операции и приближать ее победу. Соответственно, возникает необходимость приобщения будущих офицеров к деятельности не только в рамках реферативных и информационных исследований, но и прикладных и военно-прикладных разработок.

Военно-научная работа курсантов военных образовательных организаций как форма научной деятельности реализуется в тесном переплетении с плановым образовательным процессом. Военно-научная работа является одним из важнейших и эффективных средств повышения качества подготовки и воспитания военных специалистов, способных творчески применять в практической деятельности полученные знания, новейшие достижения научно-технического и культурного прогресса [2].

Если цели и задачи организации военно-научной работы закреплены в различных нормативных документах, в том числе ведомственных, то функции требуют дополнительной проработки. Безусловно, в рамках образовательного процесса, невозможно рассматривать научную составляющую деятельности курсантов в отрыве от учебной деятельности, однако целевые функции имеют иную констатацию. Подробное описание функций их характеристика представлены в таблице 1.

Наименование функции	Характеристика функции
развивающая функция	реализуется за счет решения курсантами проблемных научных задач, обладающих доступной степенью сложности, находящейся в зоне ближайшего развития курсанта, но при этом имеющих теоретическое и прикладное значение в военном деле
мотивационная функция	выполняется за счет стимулирования и активизации научного и конструкторского творчества курсантов [ ]
организационная функция	предусматривает включение курсанта в различные научно-исследовательские, аналитические и опытно-конструкторские коллективы
обучающая функция	реализуется посредством методологических школ

Таблица 1. Основные функции военно-научного общества курсантов

Следовательно, военно-научное общество позволяет сочетать задачи развития военной науки, профессиональной подготовки и воспитания курсантов, являясь при этом центральным

звеном научно-исследовательской деятельности вуза. Кроме того, военно-научное общество является своеобразной точкой связи с научными и социальными партнерами вуза в аспекте научно-исследовательской деятельности» [5, с. 83].

Целесообразность реализации проектных исследований в рамках организации военно-научной работы курсантов видится в создании небольших научных коллективов заинтересованных офицеров, которые имеют четкое понимание выполняемых задач и осознают значимость исследования для войск в целом.

Одним из требований к формированию научного коллектива является подбор личного состава с дифференциацией по курсам обучения, поскольку это позволит обеспечить качественное развитие проекта и его поддержку в процессе внедрения в воинские подразделения.

С учетом поставленных целей и задач, закрепленных в руководящих документах и выведенных нами функций военно-научного общества курсантов, предложим поэтапный сценарий организации научно-исследовательских коллективов.

На начальном этапе реализации проекта важная роль отводится к поиску и обобщению информации по искомой проблеме, а также формированию технического задания с подробным описанием каждого пункта системы (подсистемы, элемента).

На основном этапе формируется техническое предложение, производятся необходимые проектные расчеты. Выполняется эскизный проект. На уровне практики образовательного процесса актуальным является изучение способов включения курсантов в разработку учебных проектов для решения определенных задач военно-профессиональной деятельности, обучения их эффективной организации и осуществлению проектов в процессе коллективной работы или самостоятельно, что призвано обеспечить подготовку будущих специалистов не только к деятельности исполнителя, но и к самостоятельной постановке и решению проблем, а также к самообразованию [1].

Завершающий этап реализации проекта признан обеспечить правильное обобщение результатов и презентацию проекта с демонстрацией работоспособности изготовленного изделия.

Таким образом, вовлечение курсантов в научную работу является важнейшим фактором для формирования личности офицера, способного принимать нестандартные решения и изыскивать оригинальные пути решения возникающих задач. Более того, это способствует их дальнейшему карьерному росту.

#### *Список источников*

1. Гавриков А.А. Формирование проектной компетентности будущего военного инженера в процессе научно-исследовательской работы: диссертация кандидата педагогических наук / А.А. Гавриков - Челябинск, 2015. – 235 с.

2. Лымарев В.Н. Формирование мотива военно-профессиональной деятельности у курсантов военных вузов: учебное пособие / В.Н. Лымарев. - Пермь, 2015. – 132 с.

3. Полковников А.В., Лымарев В.Н. Роль проектной компетенции в формировании инженерной культуры курсантов военных вузов: Материалы Всероссийской научно-практической конференции: «Пропедевтика инженерной культуры обучающихся в условиях модернизации образования» - Челябинск, 2015. – 258 с.

4. Положение о военно-научном обществе курсантов Пермского военного института внутренних войск МВД России.

5. Тишин, С. А. Развитие творческого потенциала курсантов военного вуза в научно-исследовательской деятельности: диссертация кандидата педагогических наук / С. А. Тишин.

**THE ROLE AND IMPORTANCE OF THE MILITARY SCIENTIFIC SOCIETY OF  
CADETS IN THE FORMATION OF THE PERSONALITY OF A FUTURE OFFICER**

***Fedchenko V.N.***

*Perm Military Institute of the Russian National Guard Troops, Perm, Russia*

*The presented article reveals the issues of the need for high-quality organization of the military scientific society of cadets in military educational organizations of higher education. The goals, objectives, and principles of functioning of the military scientific society of cadets are highlighted. The functions of scientific activity are revealed in detail. Factors that have a positive impact on building a professional career for officers of various law enforcement agencies are identified.*

*Keywords: военно-научное общество курсантов, организация научной работы, военно-образовательная организация высшего образования.*

## ПРОЕКТНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ ОФИЦЕРОВ: ТРЕБОВАНИЯ НАСТОЯЩЕГО ВРЕМЕНИ

*Федченко В.Н.*

*Пермский военный институт войск национальной гвардии РФ, Пермь*

*В представленной статье раскрывается значимость формирования у обучающихся военных образовательных организаций высшего образования проектной компетентности. Обобщается опыт формирования проектной компетентности у субъектов военного образования в системе военного образования. Проводится анализ профессиональной деятельности будущих офицеров на первичных офицерских должностях и доказываемая значимость формирования требуемой компетентности.*

*Ключевые слова: проектная компетентность, будущий офицер, военно-образовательная организация высшего образования.*

Процесс формирования проектной культуры как вид деятельности реализуется в рамках образовательного процесса в военных образовательных организациях высшего образования. Однако, если ключевой целью реализации основных профессиональных образовательных программ является подготовка офицера, способного выполнять функциональные обязанности в соответствии с замещаемой должностью, то результатом формирования проектной компетентности офицера российских силовых ведомств являются его способности (личностные, профессиональные) развивать, качественно улучшать и оптимизировать средства, используемые для выполнения задач и процессы взаимодействия субъектов военно-профессиональной деятельности.

Основой формирования профессиональных компетенций будущего военного специалиста технического направления является учебно-профессиональная и военно-профессиональная деятельность. Они способствуют определить качественный результат применения полученных в процессе обучения профессиональных знаний для решения поставленных задач [1].

Анализ функциональных обязанностей первичных офицерских должностей позволил выделить ряд задач, в которых необходим творческий подход к их решению. Взяв за основу Федеральный государственный стандарт 17.05.02 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие» [2] выделим профессиональные задачи, для реализации которых требуется высокий уровень проектной компетентности. Данные представлены в таблице 1.

Примеры профессиональных задач	Общая характеристика условий постановки и решения
формулирование цели и задачи проектных процедур	научный характер проблем, не имеющих готового решения; наличие технического задания;
разработка тактико-технических заданий на проектирование	ориентация на правила, нормы и ГОСТы при творческом характере конструкторских решений;
оформление проектной документации	наличие программы и регламента; внешний контроль.
планирование, проведение научно-исследовательских, проектных, технологических и испытательных работ	тактико-технические требования; тактико-техническое задание; государственный стандарт по научно-исследовательской работе; государственный стандарт по опытно-конструкторской работе [3];
организация и проведение экспериментальной отработки, исследования и испытания образцов стрелкового оружия и средств ближнего боя	программа и методика испытаний; единая система конструкторских документов; рабочая конструкторская документация;
обучение личного состава	рамки, заданные программами боевой подготовки, распорядком
организация ремонта вооружения и техники	дня, регламентом повседневной деятельности;

	уникальный характер решаемых задач при неизменном ресурсе, затрачиваемом на их решение
освоение новых образцов вооружения и техники	ограничения по времени; неопределенность характеристик объекта;
освоение новых технологий военно-профессиональной деятельности	необходимость распространять опыт на широкую аудиторию; потребность в изменении устоявшейся практики с заданными новыми параметрами эффективности.

Таблица 1. Примеры профессиональных задач офицера технического обеспечения, отвечающих условиям проектной деятельности

Таким образом, проведенное нами исследование доказывает необходимость и значимость формирования у будущих офицеров проектной компетентности, которая позволит не только эффективно выполнять профессиональные задачи, но и качественно изменять военно-профессиональную среду.

*Список источников*

1. Полковников А.В., Лымарев В.Н. Роль проектной компетенции в формировании инженерной культуры курсантов военных вузов: Материалы Всероссийской научно-практической конференции: «Пропедевтика инженерной культуры обучающихся в условиях модернизации образования» - Челябинск, 2015. – 258 с.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 170502 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие (квалификация (степень) «специалист») (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17.01.2011 г. № 51).

3. Шаранов А. В. Формирование инженерной компетентности курсантов военных инженерных вузов при интеграции общетехнических и профессиональных дисциплин: дис. ...канд. пед. наук: 13.00.02 / А. В. Шаранов. – Шуя, 2014. - 174 с.

**PROJECT COMPETENCY AS A RESULT OF EDUCATIONAL ACTIVITIES OF FUTURE OFFICERS: PRESENT REQUIREMENTS**

*Fedchenko V.N.*

*Perm Military Institute of the Russian National Guard Troops, Perm, Russia*

*The presented article reveals the importance of developing project competence among students of military educational organizations of higher education. The experience of developing project competence among subjects of military education in the military education system is generalized. An analysis of the professional activities of future officers in primary officer positions is carried out and the importance of developing the required competence is proven.*

*Keywords: project competence, future officer, military educational organization of higher education.*

## НОВОЕ-ЭТО ХОРОШО ЗАБЫТОЕ СТАРОЕ

*Гилязеева А.С.*

*ФГБОУВО "Казанский государственный институт культуры", Казань*

*Современные подходы к изготовлению нового продукта позволяют нам создавать новые образы на основе исторического образа национального костюма. Пример творческой проектной работы студента по специальности «Дизайн» (профиль «Текстильный дизайн. Костюм и аксессуары»). Проект называется «Современные национальные аксессуары». Ключевые слова: современные идеи, проект, стили современной молодежной моды, элементы татарского костюма.*

В современном быстро меняющемся мире очень важно уметь генерировать креативные идеи и подходить к задачам творчески. Сегодня это является ключевым элементом успеха в бизнесе. А где взять эти идеи? Человеческий мозг - не компьютер: выдавать непрерывно что-то новое человеку достаточно сложно. Данный вопрос всегда стоял перед творческими людьми. На мой взгляд, самый простой ответ на него уже найден. Однажды портниха французской королевы Марии-Антуанетты, слегка подновив ее старое платье, предложила его королеве, и та с удовольствием его приняла. «Новое - это хорошо забытое старое», - отметила швея [1]. Правда, забытое старое не всегда может подойти к новым условиям. И в этом есть некоторое противоречие. Разрешить данное противоречие и есть наша задача. Так, приспособив старое к новым условиям, мы тем самым изменяем продукт творчества и, соответственно, создаем новый.

Представим пример творческой проектной работы студента по специальности «Дизайн» (профиль «Текстильный дизайн. Костюм и аксессуары»). Проект называется «Современные национальные аксессуары».

Целью проекта является разработка комплекта аксессуаров для современной молодежи.

Студент поставил перед собой следующие задачи: определиться со стилем исполнения; собрать информацию об элементах аксессуаров татарского народного костюма: название, назначение в костюме, конструкция деталей (форма, размер), используемые цвета, декорирование и отделка изделий комплекта; выполнить эскизы моделей в одежде без аксессуаров; провести анализ эскизов и подобрать в соответствии с силуэтом и формой одежды моделей, дополнить её вариантами аксессуаров, воспроизведенных студентом на основе ассоциаций с объектом «татарский костюм»; определиться с эскизами аксессуаров костюма, разработать конструкцию, подобрать материалы, собрать изделие-аксессуар.

Поставленные задачи и есть этапы выполнения работы. Ниже кратко представим каждый этап.

Стили современной молодежной моды отличаются большим разнообразием. Это инди кид (яркие цвета, заколки, сочетание веселья и романтики), стиль гранж (совмещение несовместимого), стиль софт (стилистика «милоты», нежности, трендовый цвет - розовый) и т.д. Из всего этого разнообразия студент выбрал стиль харадзюку (харадзюку). Это современное направление в японской молодежной моде.

Стиль зародился на улицах квартала Харадзюку в Токио. Харадзюку является меккой для каждого поклонника альтернативной моды. В Японии этот квартал знаменит разнообразием необычных стилей - от кричащих и диких расцветок до цепей и викторианских воланов. Молодежь, выбравшая стиль харадзюку, одевается намеренно ярко и непосредственно, стараясь отодвинуть момент взросления и бунтуя против необходимости соблюдать общественные нормы.

На следующем этапе студент, рассматривая альбомы, книги, связанные с татарской культурой, собирает информацию об аксессуарах татарского костюма. Он выделяет следующие основные элементы: изю, хасите, калфак. Эти изделия дополняют татарский костюм, придают ему яркость, динамичность. Элементы декорирования (дпи) позволяют заменить их на современные индивидуальные формы (значки, заколки).

Эскиз одежды стиля хараджуку или харадзюку отличается многослойностью: футболки, рубашки оверсайз, широкие штаны, юбки разной длины. Активно используются яркие, радужные расцветки тканей и трикотажа. Силуэт образа не прилегающий, а, в основном, трапециевидный, широкий. Обувь может быть разной: от туфель, до кроссовок. В дополнение к обуви идут яркие чулки или гетры. Харадзюку предполагает ношение броских аксессуаров. Важно, чтобы все это было ярким и не всегда соответствовало одежде. При этом аксессуарами можно обвешаться с головы до ног. Некоторые приверженцы стиля даже дополняют образ колокольчиками, чтобы гардероб был не только красочным, но еще и громким. Объемная одежда позволяет легко двигаться и играть, перемещаться по городу. Желательно, чтобы в комплекте была всего одна объемная вещь - так образ будет выглядеть более гармоничным. Это может быть сумка или рюкзак.

Из всего сказанного делаем вывод: элементами аксессуаров модной одежды харадзюку могут быть татарское изю, калфак и объемная сумка через плечо – хасите. Изю – нагрудное татарское украшение, функциональное назначение которого - закрыть грудной разрез кокетки платья. Калфак – татарский головной убор – длинный, вытянутый колпак с кистью на конце, который в процессе носки перегибается или откидывается назад. Хасите – татарское украшение – широкая лента, подвязка, на которую ее обладательница нашивала, накалывала свои украшения[2].

Сохраняя основные формы, конструкцию и размеры изю, в качестве головного убора останавливаемся на панаме и дополняем ассиметричным элементом - кистью свисающей части калфака. Далее за основу конструкции хасите берем вытянутый овал, шириной 10-12 см, длиной 40 см, дополняем объемом (внедряем элемент конструкции ботан) и детали плечевых ручек для перевязывания. Разрабатываем конструкцию деталей комплекта и одновременно подбираем легкий плащевой материал типа «джордан». Разрабатываем конструкцию деталей всех элементов комплекта. При этом для придания яркости и контрастности членим основные детали на более мелкие, имитируя лоскутную мозаику. Далее раскраиваемые на детали механическим способом и на промышленной швейной машине соединяем детали между собой.

Собранный комплект надеваем на модель в следующем порядке (по слоям): внутреннее белье, затем светлая рубашка-оверсайз (в нашем случае однотонная (белая, голубая, розовая и т.д.), штаны широкие (в нашем случае джинсы-трубы или буткат). Затем на голову надеваем панаму, при этом кисточка изю должна быть ассиметрично справа. Далее через голову набрасывается на плечо хасите, завязывается по горловине изю. На ноги надеваем яркие кроссовки на высокой платформе. Далее дополняем комплект яркими заколками, значками и, вуаля, образ готов!

Современные подходы к изготовлению нового продукта позволяют нам создавать новые образы на основе исторического образа национального костюма. Данный подход может служить отправной точкой для создания оригинальных идей, что позволит сделать современную продукцию нашего региона более разнообразной, а также представить собственные аутентичные образцы на мировом рынке. Этот подход не имеет границ и дает творческие идеи предпринимателям для создания современного производства.



*Список источников*

1. Словарь крылатых выражений [Электронный ресурс], Режим доступа: [https://dic.academic.ru/dic.nsf/dic\\_wingwords/1843/Новое](https://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_wingwords/1843/Новое).
2. Сулова, С.В. Народный костюм татар Поволжья и Урала. Историко-этнографический атлас татарского народа / С.В. Сулова. – Казань: Изд-во «Фэн», 2000. – 312 с.

## ЭКСКУРСИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА УРОКАХ АНАТОМИИ

*Барашкова Н.И., Истомина Е.Ю.*

*Ульяновский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Ульяновск*

*В статье анализируется роль школьной экскурсии в процессе изучения биологии. Разработан конспект урока-экскурсии для обучающихся 9-11 классов Ульяновской области.*

*Ключевые слова: школьная экскурсия, организация экскурсии, проведение экскурсии, биология, анатомия.*

В настоящее время ни у кого не вызывает сомнения высокое познавательное, развивающее и воспитательное значение экскурсий в образовательном процессе. Особенно это касается биологического и экологического образования, так как именно во время экскурсий обучающиеся знакомятся с биоразнообразием и уникальностью окружающего мира, выполняют практические исследования и учатся заботиться о природных объектах. Экскурсионная деятельность является неотъемлемой частью получения новых знаний или закрепления уже полученных теоретических основ в школьном курсе биологии.

Как элемент учебного процесса, экскурсия имеет достаточно давнюю историю. На разных исторических этапах понятие экскурсии претерпевало изменения и дополнения. Наиболее часто, используется следующее определение: экскурсия – форма организации учебно-воспитательного процесса, позволяющая проводить наблюдения и изучение различных предметов и явлений в естественных условиях или в музеях, на выставках и прочее [1]. На экскурсиях учащиеся всесторонне развиваются, на основе наблюдений у них постепенно формируется биологическая картина мира [2]. К тому же в ходе экскурсии организуется познавательная деятельность школьников [3].

В содержание биологического образования экскурсии можно интегрировать в каждый из крупных разделов и глав. Однако, по курсу «Анатомия человека» проведение экскурсий всегда вызывает затруднение даже у опытных учителей, так как анатомические музеи встречаются намного реже, чем зоологические и краеведческие. Хотя именно там школьники могут увидеть экспонаты, которых нет в кабинете биологии и во всех подробностях познакомиться со строением органов как человека, так и животных.

Анатомический музей Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н. Ульянова (рис. 1) открылся в 1934 году вместе с естественно-географическим университетом, под руководством которого сейчас и находится. Однако наиболее активное развитие музей получил после 1971 года после начала работ научно-исследовательских кружков. Большое количество препаратов изготавливали студенты под руководством преподавателей кафедры биологии человека и основ медицинских знаний. На данный момент в музее находится порядка 3600 экспонатов.

Нами разработана экскурсия в анатомический музей Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н. Ульянова для школьников 9-11 классов нашего региона. Данный музей регулярно посещают обучающиеся лица профильных химико-биологических классов при университете, а также школьники города Ульяновска. Ниже приводится план урока-экскурсии, который может быть использован в качестве обобщающего урока для закрепления пройденного материала.

Цель: закрепить и обобщить знания школьников по анатомии человеческого тела на примере экспонатов анатомического музея Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н. Ульянова.



Рис. 1 Анатомический музей Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н. Ульянова

Задачи:

- 1) Образовательные: повторить сведения, полученные за 8 класс, изучение анатомического строения тела человека на примере различных муляжей и препаратов.
- 2) Развивающие: расширять объем жизненных наблюдений и кругозора учащихся.
- 3) Воспитательные: формировать познавательные интересы, формирование развития коммуникативных навыков работы.

Личностные УУД: смыслообразование, нравственно-этическое оценивание усваиваемого материала.

Регулятивные УУД: целеполагание, умение справляться с трудностями в ситуациях затруднения.

Познавательные УУД: поиск и умение работать с информацией, логические действия.

Коммуникативные УУД: сотрудничество учителя с обучающимися на занятии, формулировка вопросов.

Личностные результаты – воспитание и развитие социально значимых качеств, индивидуально-личностных позиций, ценностных установок заботы о здоровье.

1. Организационный момент. Проводится учителем по следующему плану:

- инструктаж по технике безопасности, правила поведения в анатомическом музее;
- вводная беседа по установлению места экскурсии;
- определение и разъяснение целей занятия и плана работы.

2. Актуализация знаний: обучающимся задаются вопросы о том, что они помнят из изученного по курсу анатомии.

Учитель проводит фронтальную работу с учениками:

- что именно изучает анатомия как наука?
- какие разделы анатомии существуют?
- какие методы анатомических исследований используются в настоящее время?

3. Проведение экскурсии: При входе в музей нас встречает скелет. Студенты и сотрудники кафедры шуточно называют его Васей. Давайте вспомним основные отделы скелета человека.

А сейчас мы поговорим с вами о костях. Кости выполняют множество функций в

организме человека: это и опорная, и защитная, и обменная, и пластическая с кроветворной функцией. И если про опорную и защитную все можно понять без объяснений, то в чем заключаются другие функции?

Сейчас вы видите локтевую кость. В ней, как и в любой другой кости, можно выделить надкостницу, костное вещество, красный и желтый костный мозг. Можете ли вы вспомнить чем характерен красный костный мозг, а чем желтый?

Перед вами бедренная кость. Как и все кости конечностей она является трубчатой. А вот, например, ребро является губчатой костью. Чем же отличаются трубчатые кости от губчатых?

Вот мы и повторили немного костную систему. В музее есть особая коробка с различными костями, но, к сожалению, они все расположены вперемешку. Давайте попробуем сделать сразу две вещи: определить название костей и разделить их все по группам – скелет головы, скелет верхних и нижних конечностей и скелет туловища. Отводится 5-10 минут на выполнение задания.

Далее перейдем к экспонатам по нервной системе человека. Давайте все вместе вспомним строение нервной системы. Мы знаем, что существует центральная и периферическая системы. Могли бы вы назвать структуры, входящие в состав каждой из систем?

Начнем с головного мозга. Масса человеческого мозга составляет от 1000 до более чем 2000 г. Самый тяжелый мозг весил 2850 г и был обнаружен у человека, болеющего идиотией и эпилепсией. Самый легкий же был у французского писателя и критика, Лауреата Нобелевской премии, – Анатоля Франца. Масса его мозга составляла 1017 г.

Как главный орган ЦНС, головной мозг контролирует и регулирует большинство функций человеческого организма. Перед вами коронарный срез мозга, на котором видно продолговатый мозг. Он содержит специфический дыхательный центр. Скажите, пожалуйста, какие нейроны содержит данный центр и чем они отличаются от любых других нейронов?

Опустив взгляд на нижнюю полку, мы увидим мозжечок человека. Мозжечок составляет около 10% массы всего головного мозга и включает в себя более половины всех нейронов всей центральной нервной системы. Именно поэтому мозжечок может обрабатывать большое количество информации и контролировать, и координировать сложные движения. Основным нейронным элементом коры мозжечка является клетка Пуркинье. Как вы думаете, чем она отличается от обычного нейрона?

Здесь ещё мы можем с вами познакомиться с препаратом головного мозга здорового человека и рядом с ним препарат с явно выявленной глиомой в коре больших полушарий. Глиома является одной из самых распространенных опухолей. Из всех выявленных новообразований человеческого мозга на нее приходится порядка 60%. Чем именно характеризуется глиома и из каких клеток она развивается?

Перейдем к соседнему шкафу, а именно к кровеносной системе. Перед вами препарат сердца быка. Как вы можете видеть, оно в несколько раз больше сердца человека, но по строению похоже. Отличие состоит в топографическом расположении сердца. У быка оно отклонено к груди и левым желудочком развернуто к передней грудной клетке [4]. Раз мы заговорили про топографию сердца быка, то давайте вспомним чем она отличается от топографии кроликов.

Посмотрите на данный экспонат сердца коровы. Тут хорошо можно увидеть полулунные клапаны, каждый из которых имеет по три створки. Полулунные клапаны обеспечивают ток крови только в одном направлении. Давайте вместе вспомним это

направление.

При некоторых заболеваниях, например, ишемическая болезнь сердца, ожирение и др. наблюдается нарушение обменных процессов в мышечных клетках сердца. Перейдем к препарату, показывающему различие здорового сердца и сердца человека, страдавшего сильным ожирением. Кардиомиоциты при накоплении жировых включений либо погибают, либо утрачивают свою функцию. Чем же вредно ожирение для сердца?

Следующая система, которую мы рассмотрим в рамках нашей экскурсии – выделительная. Выделительная система удаляет из организма излишки воды, соли и продукты азотистого обмена.

Рассмотрим подробнее такой орган, как почки. Как мы знаем, почки – это парные органы бобовидной формы, расположенные на задней брюшной стенке на уровне поясницы. Сможете ли вы назвать, на уровне каких именно позвонков располагаются почки у человека?

В строении почки различают переднюю и заднюю поверхности, два полюса – верхний и нижний, а также два края – латеральный и медиальный. Сверху почка покрыта тремя оболочками. Давайте вспомним, какими именно?

Как и любой другой орган, наши почки подвержены различным заболеваниям. Например, в музее представлен препарат почки с ожирением, на котором виднеется деформация самого тела органа. Ожирение организма опасно для почек тем, что может возникнуть микроальбуминурия или протеинурия. Давайте попытаемся вспомнить, чем же опасны данные заболевания.

Для предупреждения болезней почек нужно соблюдать простые правила: правильно питаться, следить за состоянием зубов, вовремя лечить болезни горла, закалывать свой организм, не использовать без надобности лекарств.

4. Подведение итогов экскурсии, рефлексия: таким образом, мы ещё раз обобщили знания о строении тела человека, использовав различные экспонаты, представленных в анатомическом музее. Повторили особенности строения определенных органов и поняли, насколько важно следить за своим здоровьем.

Чем вам запомнилась сегодняшняя экскурсия? Какой именно препарат произвел на вас наибольшее впечатление? Что нужно делать человеку, чтобы свое сохранить здоровье?

5. Домашнее задание: подготовить стенгазету или презентацию об анатомическом музее Ульяновского государственного университета им. И.Н. Ульянова.

Разработанный нами урок имеет практическую значимость, так как активно используется при организации экскурсий в анатомический музей Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н. Ульянова как авторами, так и сотрудниками и студентами естественно-географического факультета. Школьники и учителя, посетившие данный музей, высоко оценили разнообразие анатомического материала и проведение экскурсии.

#### *Список источников*

1. Бим-Бад Б.М. Педагогический энциклопедический словарь / Б.М. Бим-Бад. – М., 2002. – С. 324.

2. Фетисова Н.Е, Кондаурова Т.И., Россошанский В.В. Педагогические условия формирования научного мировоззрения учащихся при обучении биологии // Известия ВГПУ. 2017. №5 (118).

3. Якунчев М.А. Методика преподавания биологии: учеб. для студ. высш. учеб. завед. / М.А. Якунчев, О.Н. Волкова, О.Н. Аксенова [и др.]. – 2008. – 320 с.

4. Гущин Я.А. Сравнительная анатомия сердца человека и экспериментальных животных // Лабораторные животные для научных исследований. 2021. №1.

**ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ В ВИРТУАЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗА*****Проводова Е.В.****Сургутский государственный университет, Сургут*

*Цель исследования – определить актуальность формирования цифровой грамотности студентов в виртуальной образовательной среде вуза. В данной статье рассмотрена нормативно-правовая база РФ и научные источники в области цифровой грамотности и виртуальной образовательной среды вуза, проанализированы определения основных понятий по исследуемой теме. Проведенный анализ показал, что на государственном уровне проблеме формирования цифровой грамотности уделено большое внимание, что свидетельствует о необходимости разработки и применения инструментов для успешного овладения цифровых навыков. Применяя в вузе виртуальную образовательную среду, мы сможем не только совершенствовать цифровую грамотность у студентов, но и современные инновационные ресурсы, которые смогут оптимизировать учебный процесс. Научная новизна заключается в уточнении понятия «цифровая грамотность студентов в виртуальной образовательной среде вуза».*

*Ключевые слова: цифровизация, грамотность, современные цифровые технологии, образовательная среда, цифровая грамотность, виртуальная образовательная среда.*

Государство отводит большую роль для безопасного, комфортного и достойного проживания своих граждан на территории страны. Оно ставит перед собой задачу в подготовке населения к условиям жизни, которые диктуют нам современные тенденции. Одной из таких тенденций выступает цифровизация и информатизация. Овладение цифровой грамотностью необходимо всем слоям населения в той или иной мере. Обучение населения навыкам цифровой грамотности со стороны государства является приоритетным направлением, так как гражданин, который умеет ориентироваться в информационном пространстве, составляет основу развитого государства.

Для образования цифровой грамотности широких слоев населения в Российской Федерации существует Указ Российской Федерации от 09.05.2017 г. №203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы». «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации» имеет долгосрочную перспективу для развития страны в области цифровой политики, на основании которого выстраивается современное и информационное образование, культура, экономика, медицина, промышленность, экология. Включая цифровизацию в эти области, мы получаем не только подготовленных специалистов, адаптированных к реалиям современного технологичного мира, но и выполняем стратегически важную задачу на законодательном уровне.

Помимо «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации» разработан национальный проект России «Цифровая экономика». Проект направлен на трансформацию традиционных отраслей экономики, государственного управления, образования и социальной сферы с целью интеграции передовых цифровых технологий, диджитализации процессов и создания эффективной информационной инфраструктуры. Об этом свидетельствует национальный проект России «Цифровая экономика». Ключевой целью развития цифровой экономики является «решения задачи по обеспечению ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере» [9]. Направления, в рамках которых происходит трансформация и оптимизация информационных процессов следующие:

«Нормативное регулирование цифровой среды», «Кадры для цифровой экономики», «Информационная инфраструктура», «Информационная безопасность», «Цифровые технологии», «Цифровое государственное управление», «Искусственный интеллект», «Обеспечение доступа в Интернет за счет развития спутниковой связи», «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли».

Рассмотрев приоритетные направления и стратегии, реализуемые в Российской Федерации, мы можем сделать вывод о том, что государство нацелено и заинтересовано в повышении уровня цифровой грамотности у населения и разрабатывает пути решения для реализации этой задачи.

Пристальное внимание в государстве уделяется студентам. Получая знания, умения навыки цифровой грамотности в вузе, студент получает:

- основы программирования и других специализированных навыков информационной среды;
- осознанное и безопасное использование информационных технологий и ресурсов;
- умения совершать поиск и критическую оценку информации в повседневной жизни и образовательной сфере;
- работать с большой базой данных;
- возможность стать востребованным и высококвалифицированным специалистом в области науки, технологий, предпринимательства;
- реализацию процесса непрерывного образования, что способствует успешной адаптации в современном, быстроменяющемся мире;
- развитие навыков самодисциплины и самоорганизации;
- навыки коммуникации и взаимодействия в коллективе по средствам информационных технологий.

В свою очередь, вузы обеспечивают обучающихся доступом к современным технологиям, образовательным контентам, специализированным библиотекам, инструментам для работы с большими объемами информации. Все это формирует у студентов цифровые знания, умения, навыки, которые позволят в дальнейшем стать востребованным специалистом, способным ориентироваться в информационном пространстве.

В современном вузе происходит глобальная цифровизация всего процесса образования, идет масштабная перестройка устоявшейся традиционной системы. Современный студент поколения Z вполне способен адаптироваться к новшествам и новым тенденциям. Родившись в период с 1995 по 2010 годы, он имеет опыт в области цифровизации, в связи с активным ростом и развитием информационно-телекоммуникационных технологий и Интернета. Придя обучаться в вуз, они уже имеют знания, умения и навыки основ цифровой грамотности, но этого недостаточно для дальнейшего эффективного использования в профессиональной деятельности. Их знания посредственны и поверхностны и требуют углубленного изучения цифровых инструментов для взаимодействия с современным, быстро развивающимся миром.

Формирование каких-либо навыков будет происходить эффективнее в специально организованной среде. Такой средой мы считаем виртуальную образовательную среду.

На наш взгляд виртуальная образовательная среда объединяет в себе цифровые технологии и представляет собой комплексную систему, включающую в себя образовательные ресурсы, технологии и методики. Виртуальная образовательная среда направлена на создание. Организацию и поддержание обучения и взаимодействия студентов и преподавателей в онлайн-среде. При вовлечении студента в виртуальную образовательную

среду он получают возможность удаленного доступа к учебным материалам и возможность коммуницировать со всеми участниками процесса. Это обеспечит гибкость в учебном процессе и расширит доступ к образовательным ресурсам. Виртуальная образовательная среда осуществляет управление обучением, производит мониторинг прогресса студентов, дистанционных экзаменов и оценивание результатов обучения. Такой вид обучения становится важной и продуктивной площадкой для интеграции различных образовательных технологий, создания интерактивных образовательных задач и ресурсов.

К базовому документу, регламентирующему систему образования, относится Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». При анализе данного документа нас интересовала роль цифровых инструментов и ресурсов в образовательном пространстве. Проведенный анализ Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» показал, что в учебных учреждениях должны быть использованы средства дистанционного и информационного формата. Это говорит о том, что внедрение виртуальной образовательной среды становится неотъемлемой частью образования в целом. Соответственно вуз должен сформировать необходимые условия для реализации виртуальной образовательной среды, с использованием современных информационных средств и ресурсов, а также специально разработанных электронных курсов. От вуза требуется глубокая подготовка, направленная на внедрение передовых методик, создание и разработку инновационных образовательных платформ, а также обеспечение высокого стандарта качества обучения.

На необходимость формирования цифровой грамотности студентов в виртуальной среде вуза указывает Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» в рамках Национального проекта «Образование». В рамках этого проекта государство отводит большую роль образованию современной молодежи с целью овладения ими цифровой грамотности, а также «обеспечение реализации цифровой трансформации системы образования» [8]. Следуя положениям Федерального проекта «Цифровая образовательная среда», создаются специализированные центры для детей, цифровые платформы, происходит поэтапное оснащение оборудованием для реализации цифровой образовательной среды.

Еще один документ, который подчеркивает важность цифрового образования, это – «Стратегия развития образования». В соответствии с Указом президента Российской Федерации о национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года № 474. Положения в Указе определяют национальные цели, которые направлены на развитие безопасной и комфортной жизни населения, его трудоустройство и успешную предпринимательскую деятельность, на благополучие детей, развитие талантов, а также на цифровую трансформацию. «Цифровая трансформация» в контексте национальной цели представляет собой стремление к созданию и внедрению передовых информационных технологий, а также развитию цифровой инфраструктуры для улучшения качества жизни граждан. В этом контексте цифровая трансформация охватывает широкий спектр областей, таких как экономика, образование, здравоохранение, государственное управление, культура, наука и технологии. «Стратегия развития образования» ориентируют образовательную систему на решение актуальных проблем, обеспечивают долгосрочное планирование и создают основу для постоянного улучшения образования.

Изучением и развитием цифровой грамотности занимаются многие педагоги, которые хотят развивать и совершенствовать цифровые навыки и умения у обучающихся, и учеными, которые изучают процесс совершенствования цифровой грамотности в различных социальных и возрастных группах.



Качественные исследования в области цифровой грамотности позволяют проследить динамику изменений в усвоении цифровых навыков, выявить наиболее эффективные методики обучения, а также оценить влияние цифровой грамотности на развитие личности и профессиональные успехи.

Вопросами влияния цифровых технологий на формирование информационной культуры общества в целом занимались Д.В. Галкина, И.Н. Горловой, А.Л. Зорина и др.

Проблемы формирования цифровой грамотности рассматриваются в работах М.А. Горюновой, Д.В. Денисова, В.В. Камневой, М.Б. Лебедева, А.А. Осипенко, Э.С. Рассаднева, Л.В. Смолиной и др.

Исследование виртуального пространства и компонентов виртуальной образовательной среды рассматривались в работах А.А. Андреева, В.П. Тихомирова, А.В. Хуторского, И.В. Холодковой.

Проблемы самообразования в контексте сетевого обучения исследовали авторы: А.К. Громцева, П.И. Пидкасистый, Г.Н. Сериков, А.В. Хуторской.

Возможность применения виртуальной образовательной среды изучали такие авторы как Т.Н. Носкова, Н.А. Пахтусова, М.Е. Вайндорф-Сысоева, А.В. Поначугин, А.В. Савченков, Н.В. Уварина и др.

Как мы можем проследить на основе анализа литературы, проблема формирования цифровой грамотности студентов в виртуальной образовательной среде изучена частично. Понятия «цифровая грамотность студентов» и «виртуальная образовательная среда» в основном рассматриваются как отдельные компоненты системы образования. Для понимания целостного определения необходимо провести коллаборацию этих понятий.

Для того, чтобы синтезировать понятие «цифровая грамотность студентов вуза в виртуальной образовательной среде» необходимо изучить и проанализировать понятия, которые были определены ранее учеными и педагогами.

П. Гилстер первым опубликовал понятие «цифровая грамотность» и определил ее как «способность понимать и использовать информацию в различных форматах из широкого спектра источников, представленных с помощью компьютера» [1].

М.С. Добрякова, И.Д. Фрумин определяли понятие «цифровая грамотность» как «новую форму грамотности, которая подразумевает поиск, оценку и использование разнообразных источников информации с целью формирования комплексного содержательного представления о конкретном вопросе, теме или ситуации» [4].

Н.Д. Берман в своей статье указывает, что «цифровая грамотность» «включает личностные, технические и интеллектуальные навыки, которые необходимы для того, чтобы жить в цифровом мире» [3].

Как мы видим, определений достаточно и с течением времени определения дополняются и совершенствуются благодаря новым исследованиям.

Цифровая грамотность получает активное формирование в рамках виртуализации образования представляет собой процесс формирования технических навыков, креативности и адаптивности, критического оценивания и анализа информации.

Кратко и емко определено понятие «виртуальная образовательная среда» в «Новом словаре методических терминов и понятий» как «программно-телекоммуникационная среда, обеспечивающая ведение учебного процесса, его информационную поддержку и документирование в электронных сетях с использованием единых технологических средств любому числу учебных заведений, независимо от их профессиональной специализации и уровня образования» [2, с.38]

В своем исследовании Н.А. Пахтусова и Н.В. Уварина определили «виртуальную образовательную среду» как «информационное содержание и коммуникативные возможности локальных, корпоративных и глобальных компьютерных сетей, формируемые и используемые для образовательных целей всеми участниками образовательного процесса» [6].

Т.Н. Марчевская, Н.А. Петрова, О.А. Ходакова в своем учебном пособии рассмотрели «виртуальную образовательную среду» с двух аспектов: «Виртуальная образовательная среда (с технологической точки зрения) – информационное пространство взаимодействия участников учебного процесса, порождаемое технологиями информации и коммуникации, включающее комплекс компьютерных средств и технологий, позволяющее осуществлять управление содержанием образовательной среды и коммуникацию участников. Виртуальная образовательная среда (в организационно-коммуникативном аспекте) – сложная самонастраивающаяся, подразумевает корректировку поведения, действий участников процесса коммуникации (применительно к изменяющейся ситуации) и самосовершенствующаяся (подразумевает постепенное установление эффективной взаимосвязи, ее совершенствование по мере усвоения более сложных типов взаимосвязей) коммуникативная система, обеспечивающая прямую и обратную связь между обучающим, обучающимся и другими участниками учебного процесса» [5, с.5].

Изучив определения, которые были предложены авторами в своих исследованиях и методических пособиях, мы считаем, что «цифровая грамотность студентов в виртуальной образовательной среде вуза» – это способность студентов использованию цифровых ресурсов и технологий, которая основана на мотивации к обучению и самоорганизации, на знаниях современных технологий, и умениях эффективно и безопасно их применять в учебной и профессиональной деятельности в рамках специально организованной образовательной среды с применением информационных технологий.

При реализации процесса образования с помощью виртуальной образовательной среды мы получаем перспективный арсенал средств для обучения студентов в вузе обеспечивая широкий доступ к учебным ресурсам, гибкое управление учебным процессом, возможность непрерывного образования, формирование навыков самоорганизации и самодисциплины, а также формирование цифровой грамотности.

#### *Список источников*

1. Gilster P. Digital Literacy. New York: Wiley. 1997. 279 с.
2. Азимов, Э. Г. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) / Э. Г. Азимов, А. Н. Щукин. – М.: Издательство ИКАР, 2009. – 448 с.
3. Берман, Н. Д. К вопросу о цифровой грамотности / Н.Д. Берман // Электронный научный журнал «Современные исследования социальных проблем». – № 6-2, 2017. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-tsifrovoy-gramotnosti>
4. Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов У59 к реальности / под ред. М. С. Добряковой, И. Д. Фрумина; при участии К. А. Баранникова, Н. Зиила, Дж. Мосс, И. М. Реморенко, Я. Хаутамяки ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». - М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. - 472 с.
5. Модель виртуального пространства учебной дисциплины / составители Т. Н. Марчевская, Н. А. Петрова, О. А. Ходакова. - Смоленск: ГАУ ДПО СОИРО, 2019. – 32 с.
6. Пахтусова, Н.А. Становление сетевой идентичности личности в условиях виртуальной образовательной среды: монография / Н.А. Пахтусова, Н.В. Уварина, А.В.

Савченков. – Челябинск : Изд-во: ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2019. – 209 с.

7. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/)

8. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/>

9. Цифровая экономика РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/?utm\\_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f#section-description](https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f#section-description)

## **FORMATION OF DIGITAL LITERACY OF STUDENTS IN THE VIRTUAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY**

*Provodova E. V.*

*Surgut State University, Surgut, Russia*

*The purpose of the study is to determine the relevance of developing students' digital literacy in the virtual educational environment of a university. This article examines the regulatory framework of the Russian Federation and scientific sources in the field of digital literacy and the virtual educational environment of a university, and analyzes the definitions of basic concepts on the topic under study. The analysis showed that at the state level, much attention has been paid to the problem of developing digital literacy, which indicates the need to develop and use tools for successfully mastering digital skills. By using a virtual educational environment at the university, we will be able not only to improve digital literacy among students, but also modern innovative resources that can optimize the learning process. The scientific novelty lies in the clarification of the concept of "digital literacy of students in the virtual educational environment of the university."*

*Keywords: digitalization, literacy, modern digital technologies, educational environment, digital literacy, virtual educational environment.*

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОЧЕРК МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ИССЛЕДОВАНИЮ  
ПРОБЛЕМЫ САМОСОЗНАНИЯ ЛИЧНОСТИ**

*Мокроусова Р.Р., Жуков С.М.*

*Донецкий государственный университет, Донецк*

*Изучены методологические подходы к исследованию проблемы самосознания личности.*

*Ключевые слова: личность, самопознание, бихевиоризм, «образ Я», поведение, сознание.*

Актуальность настоящего исследования сводится к тому, что такое распространенное в психологии направление, как бихевиоризм, не считало самосознание серьезной научной проблемой, а персоналистская психология скептически относилась к возможности его экспериментального исследования. Кризис этих крайних ориентаций способствовал возрастанию научного интереса к данной тематике.

Предметом таких исследований чаще всего являются структура и компоненты (в каких понятиях индивид воспринимает и описывает себя, какие свойства своего организма и личности он осознает более, а какие менее отчетливо, как сочетаются друг с другом отдельные компоненты этого образа), затем те психические процессы и операции, при помощи которых индивид осознает, оценивает и концептуализирует себя и свое поведение, и, наконец, психологические функции самосознания (насколько адекватны образ и частные самооценки, и какую роль они играют в саморегуляции поведения личности).

Психология раскрывает не только соотношение отдельных элементов самосознания, но и его динамику, стремится выявить факторы, влияющие на формирование «образа Я» и отдельных его компонентов (самооценки, самоуважения), а также то, как образ в свою очередь, влияет на поведение личности.

Простейшие исследование такого типа ограничиваться непосредственным сопоставлением образа с отдельными факторами, которые предположительно влияют на его формирование (например, выявление влияния на самооценку школьника семейных условий, быта, взаимоотношений со сверстниками, успехов в учебе, социального происхождения и т. п.) [1, с. 49].

Но никакая отдельно взятая группа условий и предпосылок не позволяет предсказать, каким окажется «образ Я» и, тем более поведение личности. Эти условия и предпосылки преломляются в самосознания инвалида не непосредственно, а только в совокупности с другими факторами и через их посредство.

Так, уровень самоуважения школьника невозможно вывести только из его учебных успехов или из его социального происхождения. Факторы, которые берутся в качестве предпосылок или детерминант самосознания (как, впрочем, и других черт личности), необходимо рассматривать не изолированно, а системно, причем обязательно в связи с деятельностью самого субъекта.

Вместе с тем, стоит отметить, что большие трудности возникают при экспериментальном изучении регулятивных функций самосознания, то есть того, как «образ Я» влияет на поведение личности. Сопоставляя отдельные черты самосознания, зафиксированные с помощью анкеты или теста, с некоторыми свойствами поведения лица, психологи устанавливают корреляции двух или более относительно устойчивых личностных качеств, выясняя, как влияет. Например, уровень самоуважения школьника на его успеваемость, на то, как он переживает свои успехи и неудачи, на характер общения, на

отношение к другим людям и т.д.[1, с. 52].

Как справедливо отмечает В.А. Ядов, когнитивные элементы всякой социальной установки обладают свойствами дифференцированности и обобщенности, свойствам транзитивности (переноса знания или основанного на знании отношения с одного компонента на другой), а главное, в этой структуре действует принцип, согласно которому знания как бы «стремятся» к логической и психологической согласованности» [2, с. 96].

Таким образом, сопоставление самооценок индивида с его реальным поведением и оценкой его окружающими имеет не только теоретическое, но и прикладное значение, показывая, насколько точную информацию заключают в себе самооценки, насколько адекватно они характеризуют личность.

*Список источников*

1. Кон, И.С. Открытие «Я» / И.С. Кон. – М., 1978. – 368с.
2. Ядов, В.А. Методологические проблемы социальной психологии / В.А. Ядов. – М., 1975. – 365 с.

**A THEORETICAL OUTLINE OF METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE STUDY OF THE PROBLEM OF PERSONAL SELF-AWARENESS**

*Mokrousova R.R., Zhukov S.M.*

*Donetsk State University, Donetsk, Russia*

*Methodological approaches to the study of the problem of self-awareness of the individual have been studied.*

*Keywords: personality, self-knowledge, behaviorism, "self-image", behavior, consciousness.*

## ФОРМИРОВАНИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

*НовоCLIHOBA A.B.*

*Кемеровский государственный университет, Кемерово*

*Данная статья рассматривает профессионально-коммуникативную компетенцию учителя иностранного языка как многокомпонентное явление в структуре профессиональной компетенции педагога. Авторы предлагают алгоритм формирования ПКК для студентов программы бакалавриата в области педагогического образования. Процесс формирования компетенции включает когнитивный компонент, деятельностный компонент и ценностно-мотивационный компонент. Алгоритм предлагает различные методы формирования компонентов ПКК, такие как тестовые задания, проведение микроуроков с последующим самоанализом, запись подкастов и решение методических задач.*

*Ключевые слова: Профессионально-коммуникативная компетенция учителя иностранного языка, когнитивный, деятельностный, мотивационно-ценностный компоненты.*

Профессионально-коммуникативная компетенция (ПКК) учителя иностранного языка – это сложное, многокомпонентное явление в структуре профессиональной компетенции педагога. Вслед за Озерской С. Н. данный феномен понимаем, как «комплексный профессионально-личностный языковой ресурс обучающихся, обеспечивающий осуществление ими коммуникации в конкретной речевой ситуации при соблюдении современных языковых/речевых норм, а также позволяющий регулировать коммуникативное поведение в профессиональной сфере общения» [1].

Белякова Е.А. рассматривает «профессиональную компетенцию в структуре иноязычной коммуникативной компетенции, которые следует формировать у будущих учителей иностранного языка, наряду с лингвистической, речевой, социокультурной, дискурсивной, стратегической, социальной компетенциями». Исследователь рассматривает ее как «способность использовать полученные и сформированные иноязычные знания, умения и навыки в профессиональных целях, в процессе обучения языку» [2].

Наш алгоритм разработан для студентов третьего и четвертого курсов обучения по программе бакалавриата направления «Педагогическое образование» профилей «Английский язык и немецкий язык» и «Начальное образование и иностранный язык», когда формирование ПКК становится особенно актуальным. Процесс формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции в контексте компетентностной модели соответствует формированию следующих компонентов компетенции:

Когнитивный компонент. Основной составляющей данного компонента будут являться профессиональные коммуникативные знания. В их структуру входят лингвистическая, межкультурная, социально-психологическая составляющие [Овчинникова].

Для формирования данного компонента преподаватель организует регулярные тестовые задания на проверку знаний выражений классного обихода, знаний различных коммуникативных техник и др. В целях получения мгновенной обратной связи работа организуется на сервисах-«кликалках», типа Socrative.

Деятельностный компонент. В основе данного компонента лежит совокупность профессиональных коммуникативных умений 1) умения свободно использовать лингвистические знания в процессе коммуникации для адекватного выражения информации; 2) умения соотноситься с внутренним состоянием, развитием самоопределения человека из другой культурной группы, умения воспринимать чужую и строить свою речь в рамках

культуры страны изучаемого и родного языков в различных ситуациях общения; 3) умения воздействовать на личность и коллектив, управлять своим поведением, что означает владение своим организмом (мимика, пантомимика), эмоциями, настроением [3].

В течение трех семестров каждый студент проводит пять-шесть микроуроков с обязательным последующим самоанализом и анализом в группе. Одним из критериев оценивания работы является «Профессиональная речь». По желанию студентам предлагается записать свою работу на видео для последующего комментирования.

Одной из эффективных форм работы является решение методических задач, в частности такие как высказывания оценочных суждений на утверждения [4].

Ценностно-мотивационный компонент. После прохождения педагогической практики в школе по профилю «Английский язык» студенты пишут эссе по проблемным аспектам преподавания иностранных языков на современном этапе.

К концу прохождения дисциплины (время после прохождения педагогической практики) студентам предлагается записать подкасты по проблемным аспектам преподавания иностранных языков на современном этапе. Темы студенты выбирают заранее, критерии оценивания также заранее обсуждаются в группе.

Для дальнейших исследований важно изучить влияние различных методов обучения на развитие каждого компонента компетенции и их взаимосвязь.

#### *Список источников*

1. Озёрская С. Н. Профессионально-коммуникативная компетенция как основной компонент языковой подготовки по иностранному языку студентов факультета гостиничного бизнеса и туризма // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2009. №116.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalno-kommunikativnaya-kompetentsiya-kak-osnovnoy-komponent-yazykovoy-podgotovki-po-inostrannomu-yazyku-studentov-fakulteta> (дата обращения: 31.12.2023).

2. Белякова Е. А. Иноязычная коммуникативная компетенция как цель обучения будущего учителя иностранного языка // Альманах современной науки и образования, Тамбов: Грамота, 2011. № 2 (45). С. 70-73. URL: [www.gramota.net/materials/1/2011/2/23.html](http://www.gramota.net/materials/1/2011/2/23.html) (дата обращения: 31.12.2023).

3. Овчинникова О.С. Профессиональная коммуникативная компетентность учителя иностранного языка // ОНВ. 2009. №2 (76). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-kommunikativnaya-kompetentnost-uchitelya-inostrannogo-yazyka> (дата обращения: 31.12.2023).

4. Игна О. Н. Современные классификации учебных методических задач / О. Н. Игна // Вестник Томского государственного университета. – 2010. – № 338. – С. 177-182.

*This article examines the professional communicative competence of foreign language teachers as a multi-component phenomenon within the structure of a teacher's professional competence. The authors propose a method for developing this competence for bachelor's students in pedagogical education. The process includes a cognitive component, an activity component, and a value-motivational component. The method suggests various ways to develop these components, such as test tasks, conducting micro-lessons followed by self-analysis, recording podcasts, and solving methodological tasks.*

*Keywords Professional communicative competence of a foreign language teacher, cognitive, activity, motivational-value components*

**НАПРАВЛЕНИЯ РЕФОРМИРОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ СРЕДНИМ УЧЕБНЫМ  
ЗАВЕДЕНИЕМ***Алешикина К.В., Жуков С.М.**Донецкий государственный университет, Донецк*

*Предпринята попытка провести изучение направлений реформирования управления средним учебным заведением.*

*Ключевые слова: управление, реформирование, образование, учебное заведение, среднее профессиональное образование.*

Актуальность настоящего исследования сводится к тому, что в последние годы в профессиональном образовании произошли значительные трансформации. Произошли следующие трансформации.: переход к ступенчатой системе обучения и информатизации учебно-воспитательного процесса в учреждениях среднего профессионального образования (далее – СПО), внедрение новых организационно-педагогических форм подготовки квалифицированных рабочих и младших специалистов с интегрированными (укрупненными) профессий, обновление содержания профессионального образования с учетом динамических изменений в отраслях производства, усиление внимания к экспериментальной работе в СПО, осуществление независимой квалификационной аттестации будущих специалистов, расширение сотрудничества с работодателями, развитие международного сотрудничества и другие [1, с.429].

В течение последних лет система профессиональной подготовки, не выдерживала безумного темпа политических, экономических и социальных изменений в государстве, и поэтому ей чрезвычайно трудно отвечать на требования постоянно меняющейся среды. Если говорить непосредственно о СПО, то на них влияют две главные экономические и политические тенденции [2, с.95].

Значительные трудности СПО понесли через переход от плановой экономики, где доминировали государственные предприятия, к экономике с рыночными механизмами. В советское время связи между государственными предприятиями и СПО были чрезвычайно сильными. Предприятия доводили до сведения учебных заведений, какими именно навыками должны были обладать выпускники и количество рабочих необходимых каждой отрасли. Часто учебные заведения, которые готовили рабочих, были в том же ведомственном подчинения, что и соответствующее государственное предприятие [3, с.56].

Однако в течение последних десяти лет, на фоне роста частного сектора, в пределах рыночной экономики значимость государственных предприятий резко уменьшилось. Все чаще занятость и самозанятость населения обеспечивают малые и средние предприятия (далее – МСП).

Важно отметить, что указанная тенденция ставит перед системами профессионального образования и профессионального обучения два насущных вызова.

Во-первых, работодатели все чаще выдвигают дифференцированные требования к уровню знаний и умений работника, что обусловлено развитием МСП. Во-вторых, отношения на уровне учебное заведение - предприятие стали значительно сложнее [4].

Таким образом, для СПО решение основных проблем развития среднего профессионального образования на современном этапе должно быть направлено на обеспечение региональных (местных) рынков труда в рабочей силе с соответствующих профессий и квалификации.



С этой точки зрения основным содержанием деятельности СПО является образовательная деятельность, а ее главным критерием – качество и эффективность подготовки будущих рабочих. При этом качество подготовки специалистов должно отвечать не только требованиям современности, но и учитывать перспективное развитие отраслей народного хозяйства страны.

Важно отметить, что стратегическое планирование развития СПО должен соответствовать государственной политике, учитывать передовой отечественный и зарубежный опыт, реальные возможности учебного заведения и региональные условия, требования рынка труда.

#### *Список источников*

1. Константинова А.А. Проблемы управления развитием образовательных учреждений среднего профессионального образования и их решения // StudNet. – 2020. – №3. – С.427-434.
2. Косенко С.Т. Общественные институты оценки качества профессионального образования // Вестник ИНЖЭКОНа. – 2018. – №5. – С. 93-98.
3. Батаев А.В. Уровень образования: Специальности среднего профессионального образования / 2019. – 272 с.
4. Костенко А.Ф. Проблема становления и развития среднего профессионального образования в малом городе // Исследования в области образования, молодежной политики и социальной политики в сфере образования. – 2019. – №1.

## **DIRECTIONS OF REFORMING THE MANAGEMENT OF SECONDARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

*Aleshkina K.V., Zhukov S.M.*

*Donetsk State University, Donetsk, Russia*

*An attempt has been made to study the directions of reforming the management of a secondary educational institution.*

*Keywords: management, reformation, education, educational institution, secondary vocational education.*

## СТАНОВЛЕНИЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ СУБЪЕКТОМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ РЕШЕНИИ УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ

*Баймиев Е.И.*

*МАОУ «Лицей №96», Уфа, Республика Башкортостан*

*Центральной идеей статьи является то, что ученик, выполняя учебные задачи, стремится не только к получению конкретных результатов, но и к освоению обобщенных способов действий. Эти способы представляют собой конкретные действия с материалом, которые включают в себя разделение на элементарные приемы и последовательность этапов реализации. Планирование и последующая анализ при изучении нового материала играют важную роль в учебном процессе. Они основаны на диалектических принципах познания и являются теоретическим решением учебных задач. Такой подход позволяет формировать у обучающихся теоретический уровень мышления, который включает в себя рефлексия, анализ и планирование.*

*Ключевые слова: деятельность, категория «Конкретное в себе», категория «Абстрактное», категория «Конкретное для обучающиеся», субъект, объект, учебная деятельность, учебная задача, целеполагание.*

Для формирования у обучающихся устойчивой мотивации к обучению необходимо создать условия, при которых учебная деятельность будет направлена на освоение способов действий. Этот этап формирования учебной деятельности часто вызывает больше всего трудностей. Для достижения этой цели необходимо: а) структурировать содержание обучения в виде системы задач, которые обучающиеся должны решать; б) позволить ученикам самостоятельно открыть теоретические положения учебного курса; в) обеспечить обучающимся возможность практиковаться в выполнении учебных действий, объединяющих все ее компоненты [1].

Представляется, что деятельность и мотивы тесно взаимосвязаны: с одной стороны, мотивы определяют характер деятельности, с другой стороны, деятельность формирует мотивы. Но, для того чтобы деятельность имела смысл и направленность, необходимо осознанное целеполагание и осознание самого действия.

*Действие целеполагания.* В педагогической и психологической литературе [2, 3] традиционно выделяются два типа целей деятельности: конкретная цель, которая представляет собой идеальный образ предмета непосредственной деятельности человека, и абстрактная цель, на достижение которой направлена эта деятельность. Основная задача учителя заключается в создании условий, при которых ученик задает себе вопросы о цели своей деятельности и о том, какие действия необходимо предпринять для ее достижения. Процесс целеполагания способствует принятию новых учебных задач и их самостоятельной постановке.

В методических пособиях по преподаванию отдельных предметов проблема постановки учебной задачи недостаточно разработана. Изначально только учитель ясно понимает цель учебной задачи. Решение учебной задачи представляет собой единый процесс. Когда обучающийся сталкивается с трудностями при решении практической задачи, он должен в первую очередь убедиться, что причина его затруднений заключается в недостаточности имеющихся у него знаний или способов действия. Подобное рефлексивное оценивание ситуации, по Н.Ф. Талызиной, предшествует анализу, с целью выяснения причин, приведших к несоответствию освоенного способа действия и поиску нового подхода, что ведет к постановке задач на выявление новых способов действий в соответствии с изменившимися условиями [4]. Таким образом, чтобы обучающийся мог самостоятельно

поставить цель урока, ему необходимо столкнуться с интеллектуальным конфликтом. Возникает разрыв между его имеющимся знанием и тем, чего он еще не знает. Появление положительного мотива двигаться дальше происходит после осознания дефицита своих знаний.

Упрощенно, освоение предмета обучения можно выразить моделью: «*Конкретное в себе*» → «*Абстрактное*» → «*Конкретное для обучающегося*».

«*Конкретное в себе*». Обучающиеся на начальном уровне эмпирического мышления ищут сущность химической реакции, которую они называют «конкретным в себе». В своих мыслях они сначала представляют химическое явление, затем вещества, затем молекулы и, наконец, атомы. Этот процесс изучения химической реакции включает движение их мыслей. Все это делает процесс «изучения конкретного в себе» - химической реакции - более понятным и конкретным. В химическом явлении сохраняется внутреннее «богатство» содержания, даже в самой реальной химической реакции. В отличие от этого, для учащихся оно ограничено только представлением, на бедном уровне. Причина - вещества, участвующие в реакции, изучаются только по внешним признакам, в ходе реальных химических реакций на бедном уровне.

«*Абстрактное*». Обучающиеся, основываясь на отраженной логике, могут получить представление о внутреннем содержании и структуре изучаемого материала. Хотя они пока не способны полностью понять это содержание, они получают достаточно хорошую основу для создания определений таких важных химических понятий, как «химическая реакция», «химическое соединение» на макроуровне организации вещества, «химическое соединение» на молекулярном микроуровне организации вещества и «химический элемент» на атомарном микроуровне организации вещества, которые представляют собой определенные виды атомов.

Самый важный результат данного процесса заключается в том, что поиски сущности химической реакции приводят к успеху. Это происходит после неудачных попыток выяснить сущность химической реакции, исследуя взаимоотношения между веществами и молекулами. Дети «открывают» сущность химической реакции, когда изучают взаимосвязь между различными видами атомов и их отношениями друг к другу. Затем обучающиеся вместе с учителем делают вывод, что природа химической реакции скрывает свою сущность, так как на атомарном уровне, по сравнению с макроуровнем и молекулярным уровнем организации вещества, он является самым «бедным».

В результате моделирования, Обучающиеся установили, что химическая реакция имеет абстрактную сущность. Эта сущность заключается в разрыве старых связей между химическими элементами в исходных веществах и образовании новых связей в продуктах реакции. Таким образом, происходит образование связей, которых не было ранее.

«*Конкретное для обучающегося*». Обучающиеся и учитель сотрудничают, чтобы раскрыть абстрактную сущность химической реакции, изучая связи между химическими элементами и само понятие «Химический элемент». Они обнаруживают, что протоны в ядрах атомов элементов играют важную роль. Затем они вместе исследуют состав, строение и свойства атомарного уровня организации вещества, чтобы разработать теорию строения атома. Используя методы построения теории атомного строения и Периодической системы химических элементов, они также пытаются создать теорию строения молекулярного уровня организации вещества.

Движение к планированию и последующему восхождению, выполненное на основе диалектических принципов познания, есть теоретическое решение задачи, которое способствует формированию теоретического уровня мышления у учащихся. Данное

мышление включает в себя три основных компонента: рефлексию, анализ и планирование. Рефлексия связана с осознанием и рассмотрением учащимися фундаментальных причин своих действий. Анализ направлен на выявление и выделение существенных отношений внутри целостного объекта, отделяя их от случайных и частных особенностей.

Определение оптимального действия, соответствующего существенным условиям задачи, является результатом поиска и построения системы возможных действий. Анализ и рефлексия тесно связаны с планированием, при этом анализ опирается на рефлексию [6]. Овладение учебными действиями, включая планирование, и использование технологии деятельностного подхода играют важную роль в формировании более высокого теоретического мышления по сравнению с эмпирическим мышлением.

Основным элементом развития учебной деятельности обучающихся согласно теории учебной деятельности Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова является учебная задача, при этом, обучение ребенка влияет на его психическое развитие через «зону ближайшего развития» [5, 7]. Мыслительный процесс обучающихся стимулируется учебной задачей для разъяснения новых, неизведанных понятий и различных способов действий [8]. В результате, обучающийся не только усваивает понятия и обобщенные способы их получения, но и производит изменения как субъект, как личность, в объектах или в представлении о них.

Таким образом, субъект деятельности – ученик – изменяется при решении учебных задач, а объектами становятся способы изменения предметов, с которыми он работает. Цель ученика при выполнении учебных задач не заключается в получении результатов, а в освоении обобщенных действий. Эти действия включают конкретные действия с материалом, такие как разделение на элементарные приемы и построение этапов реализации. Ученик, выбирая способ, самостоятельно реализует содержание учебной задачи и становится субъектом учебной деятельности, приближаясь к основной цели обучения – научиться самостоятельно получать знания.

#### *Список источников*

1. Сатбалдина С.Т. Организация учебной деятельности при изучении химии / С.Т. Сатбалдина. Уфа: Изд-во БГПИ, 1989. 108 с.
2. Батищев Г.С. Деятельностный подход в плену субстанциализма / Г.С. Батищев // Деятельность: теории, методология, проблемы / Составитель И.Т. Касавин. М.: Изд-во «Политиздат», 1990. 365 с.
3. Гришин Б.М. Целеполагание в условиях урока // Советская педагогика, 1985. № 2. С. 46-48.
4. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений/ Н.Ф. Талызина. М.: Изд-й центр «Академия», 1998. 288 с.
5. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения / В.В. Давыдов. М.: ИНТОР, 1996. 544 с.
6. Носатов В.Г. Психологические особенности анализа, как основы теоретического мышления // Вопросы психологии, 1978. № 4. С. 86-89.
7. Выготский Л.С. Собрание сочинений: В 6-ти т. Т. 2. Проблемы общей психологии / Л.С. Выготский / Под ред. В. В. Давыдова. М.: Педагогика, 1982. 504 с.
8. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. / В.В. Давыдов. М., 1986. 240 с.

## **THE FORMATION OF A STUDENT AS A SUBJECT OF EDUCATIONAL ACTIVITY IN SOLVING EDUCATIONAL TASKS**

***Bajmiev E.I.***

*MAOU "Lyceum No. 96", Ufa, Republic of Bashkortostan*

*The central idea of the article is that the student, performing educational tasks, strives not only to obtain specific results, but also to master generalized methods of action. These methods represent specific actions with the material, which include a division into elementary techniques and a sequence of implementation stages. Planning and subsequent analysis when learning new material play an important role in the learning process. They are based on dialectical principles of cognition and are a theoretical solution to educational problems. This approach allows students to form a theoretical level of thinking, which includes reflection, analysis and planning.*

*Keywords: activity, category "Concrete in itself", category "Abstract", category "Concrete for students", subject, object, educational activity, educational task, goal setting.*

**АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОТИВАЦИЯ И УСПЕВАЕМОСТЬ КАК ФАКТОР ЛИЧНОСТНОЙ САМОРЕАЛИЗАЦИИ СТУДЕНТОВ****Гарин Д. М., Мейманкулова Ж.Ж.***Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан*

*Цель исследования. Наше исследование ставит целью рассмотреть и установить связь мотивационных профилей с успеваемостью студентов в Казахском университете Нархоз.*

*Методология исследования. В качестве метода сбора данных использовались количественная методика - опросы. Исследователями были проведены анкетирования по опросникам «шкала академической мотивации» и «многомерная шкала удовлетворенностью жизнью», а также был проведен анализ успеваемости студентов 1 - 4 курса за период 2022 - 2023 учебного года. Оригинальность и ценность исследования. В используемой литературе, и в разных исследованиях в этой области, активно рассматривается влияние мотивации как главного фактора детерминирующего достижения в учебе. Однако, мало изучены личностные факторы, которые могут быть связаны с успеваемостью. В отличии от остальных работ в области мотивации, наше исследование предусматривает рассмотрение личностной самореализации студентов и ее связь с успеваемостью.*

*Результаты исследования. В процессе академической деятельности замечены некоторые особенности связи мотивации и успеваемости. Студенты, чей мотивационный профиль был сформирован на основе внутренних и внешних мотивационных факторов, показывали наибольшую успеваемость по итоговому GPA за 2 семестра в период 2023 - 2024 учебного года. Взаимосвязь самореализации студентов, а точнее, их видение остальных сфер жизнедеятельности не показал связь с успеваемостью.*

*Ключевые слова: Успеваемость, мотивационные факторы, мотивационные профили, самореализация.*

Введение. *Мотивация* - это механизм достижения поставленных целей, задач и, в свою очередь, главный личностный фактор для реализации. Исследовательский интерес к мотивации связан с ее объективной связью с любым родом деятельности (учеба, работа, спорт и даже быт). Успех в этих областях детерминирует именно мотивация.

Актуальность темы связана с тем, что в любых учебных заведениях существуют как успевающие, так и неуспевающие студенты. Столь же интересным и важным в рассмотрении мотивации является связь учебной деятельности с внутренними и внешними мотивационными факторами. Мотивация и ее связь с учебной деятельности изучалась в трудах многих зарубежных исследователей, таких как: Т. О. Гордеева, О. А. Сычев, В. Э. Мильман, М. В. Ляшенко. Современный подход к изучению мотивации неразрывно связан с теорией самодетерминации Э. Дэси и Р. Райана, подробно описывающая влияние внешних и внутренних мотивационных факторов на субъект человеческой деятельности [1].

Основная гипотеза, на основании которой построена данная исследовательская работа, утверждает внутренние мотивационные факторы более доминирующими при академической успеваемости, чем внешние. Корреляция между мотивацией и успеваемостью не является единственной рассматриваемой темой, так как, ко всему прочему, будет рассмотрена личностная самореализация, детерминируемая за счет успеваемости. В случае этого исследования, самореализация определяется за счет удовлетворенности в некоторых сферах жизни.

Обзор литературы. Связь между академической успеваемостью и мотивацией. В проведенных исследованиях была установлена положительная связь между внутренней

мотивацией и успеваемостью. Исследователи так же обнаружили негативную связь амотивации, внешней мотивации и успеваемости - у студентов, в мотивационном профиле которых проглядывалась доминация внешних мотивационных факторов над внутренними и амотивация, была плохая успеваемость [1;2]. Также мотивация рассматривалась между гендерами. Было замечено, что девушки более мотивированны внутренне, чем парни. У мужчин же была выявлена доминация внешней мотивации и амотивации [3].

Исследование корреляции личностных качеств и мотивации утверждает видение своих возможных «я», как качества личности субъектов, детерминирующими мотивационный профиль. Более красочные представления самого себя по теории возможных «я» напрямую связаны с высокими мотивационными профилями [4]. Также утверждается, что влияние внешних мотивационных факторов благоприятно сказывается на студентов, значительно повышая их успеваемость [5].

Ограничения и отсутствие некоторых факторов в теоретической части исследования.

В научной литературе наблюдается значительное количество исследований в области академической мотивации и успеваемости, но некоторые объективно важные факторы не были учтены. Во многих подобных исследованиях в недостаточном количестве или вовсе не рассматривается взаимосвязь самореализации субъектов учебной деятельности в других жизненных сферах (отношения в семье, отношения с друзьями, самооценка и тд.). Не рассматривается связь мотивационных профилей или успеваемости с видением субъекта остальных сфер жизнедеятельности.

Изучение и подробный анализ предыдущих исследований позволяет выявить для дальнейшего подтверждения или опровержения несколько гипотез:

- 1. Влияет ли внутренний мотивационный профиль на академическую успеваемость студентов больше, чем внешний?*
- 2. Существует ли связь между реализацией субъектов исследования в остальных сферах жизнедеятельности с успеваемостью?*

Исследование проводилось на основе данных, полученных от Гуманитарной Школы русского и казахского отделения за 2 семестра в период с 2022 - 2023 учебный год университета Нархоз [6]. Респонденты были опрошены и интерпретированы по опросникам «шкала академической мотивации» и «многомерная удовлетворенность жизнью». Целью исследования является попытка доказать или опровергнуть большее влияние внутренней мотивации при успеваемости, рассмотреть общую связь мотивационных факторов с достижениями студентов. Также была рассмотрена связь самореализации субъектов исследования с успеваемостью.

Основная часть.

Методы исследования. Исследование проводилось эмпирическим методом и в качестве метода сбора применялись данные, предоставленные Гуманитарной школой, отчет по успеваемости студентов и очные, и онлайн интервьюирование. В исследовании приняли участие 55 студентов (N = 55) студентов 1 – 4 курса казахского и русского отделения университета Нархоз. Из данных количество студентов русского факультета составило 23 студента (42%), казахского отделения 32 студента (48%).

Инструмент исследования. Мотивация респондентов была выявлена по опроснику Т. О. Гордеевой, О. А. Сычева и Е. Н. Осина «шкала академической мотивации», составленный в 2014 году на основе мотивационного опросника Валлеранда. Сам опросник состоит из 28 утверждений [7]. Реализация субъекта в других сферах жизнедеятельности определялась с помощью опросника, который был составлен Т. О. Гордеевой, О. А. Сычевым, Е. Н. Осиными

и А. Н. Сидневой, «многомерная шкала удовлетворенностью жизнью». Опросник состоит из 30 утверждений [8]. Внутренняя согласованность обоих опросников была вычислена благодаря Альфе Кронбаха: 1) «Шкала академической мотивации» - 94%; 2) «Многомерная шкала удовлетворенности жизнью» - 96%.

Анализ данных по успеваемости. В ходе исследования студенты были поделены по группам, в которых учитывалась их успеваемость. К этим группам относятся студенты с отличной успеваемостью - GPA находится в диапазоне 3,67 – 4 (от А – и до А по буквенной системе; от 90% и до 100% по процентному содержанию), студенты с хорошей успеваемостью находятся в диапазоне 2,33 – 3,66 (от С+ и до В+ по буквенной системе; от 70% и до 89% по процентному содержанию), студенты с удовлетворительной успеваемостью находятся в диапазоне 1 – 2,32 (от D- до С по буквенной системе; от 50% и до 69% по процентному содержанию) и группа с неудовлетворительной успеваемостью в диапазоне 0 – 0,9 (от F до FX по буквенной системе; от 0% до 49% по процентному содержанию).

Для определения того, как успеваемость распределяется вокруг студентов, использовалась кривая нормального распределения или кривая Гаусса.

*Результаты успеваемости студентов на факультете «туризм».*

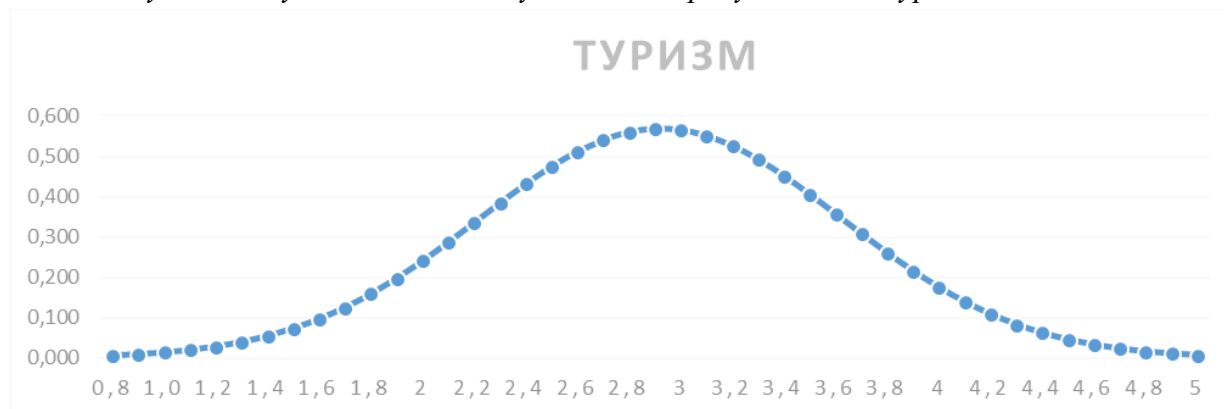


Рисунок 1. График Гаусса по факультету «Туризм».

Анализ графика показывает, что средняя успеваемость студентов на факультете туризм составляет 2,9 (общий GPA студентов за 2022 - 2023 учебный год). Наибольшая вероятность выпадения определённого значения находится в диапазоне от 2,2 до 3,6 - приблизительно 70%. Вероятность выпадения значения в диапазоне от 0,8 до 2,2 - приблизительно 15%. Вероятность выпадения значения в диапазоне от 3,6 до 5 - приблизительно 15%.

*Результаты успеваемости студентов на факультете «Психология».*



Рисунок 2. График Гаусса по факультету «Психология».



Анализ графика показывает, что средняя успеваемость студентов на факультете психология составляет 2,7 (общий GPA студентов за 2022 – 2023 учебный год). Наибольшая вероятность выпадения определенного значения находится в диапазоне от 1,9 до 3,5 - приблизительно 70%. Вероятность выпадения значения в диапазоне от 0,08 до 1,9 - приблизительно 15%. Вероятность выпадения значения в диапазоне от 3,5 до 5,2 - приблизительно 15%.

*Результаты успеваемости студентов на факультете «Экология».*

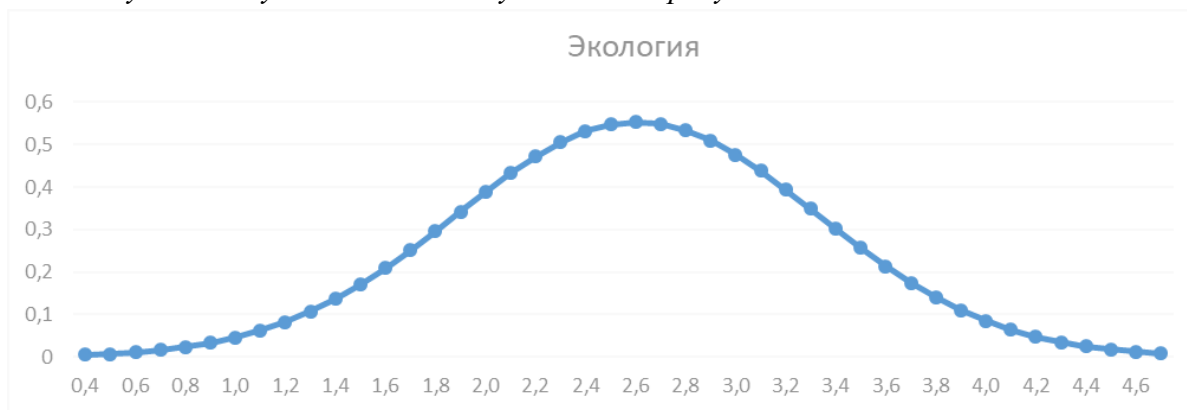


Рисунок 3. График Гаусса по факультету «Экология».

Анализ графика показывает, что средняя успеваемость студентов на факультете экология составляет 2,6 (общий GPA студентов за 2022 - 2023 учебный год). Наибольшая вероятность выпадения определенного значения находится в диапазоне от 1,9 до 3,3 - приблизительно 70%. Вероятность выпадения значения в диапазоне от 0,4 до 1,9 - приблизительно 15%. Вероятность выпадения значения в диапазоне от 3,3 до 4,7 - 15%.

*Результаты успеваемости студентов на факультете «Окружающая среда».*



Рисунок 4. График Гаусса по факультету «Окружающая среда».

Анализ графика показывает, что средняя успеваемость студентов на факультете окружающая среда составляет 2,8 (общий GPA студентов за 2022 – 2023 учебный год). Наибольшая вероятность выпадения определенного значения находится в диапазоне от 2 до 4 - приблизительно 70%. Вероятность выпадения значения в диапазоне от 0,9 до 2 - приблизительно 15%. Вероятность выпадения значения в диапазоне от 3,4 до 4,5 - приблизительно 15%.

*Результаты успеваемости студентов на факультете «Социальные работы».*

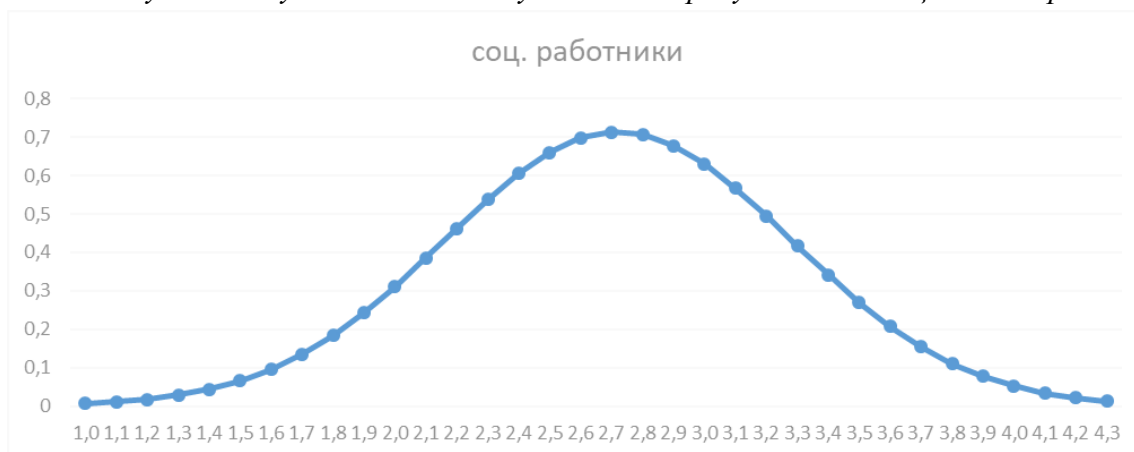


Рисунок 5. График Гаусса по факультету «Социальные работники».

Анализ графика показывает, что средняя успеваемость студентов на факультете социальные работы составляет 2,7 (общий GPA студентов за 2022 - 2023 учебный год). Наибольшая вероятность выпадения определенного значения находится в диапазоне от 2 до 3,4 - приблизительно 70%. Вероятность выпадения значения в диапазоне от 1 до 2 - приблизительно 15%. Вероятность выпадения значения в диапазоне от 3,4 до 4,3 - приблизительно 15%.

*Результаты успеваемости студентов на факультете «социология».*

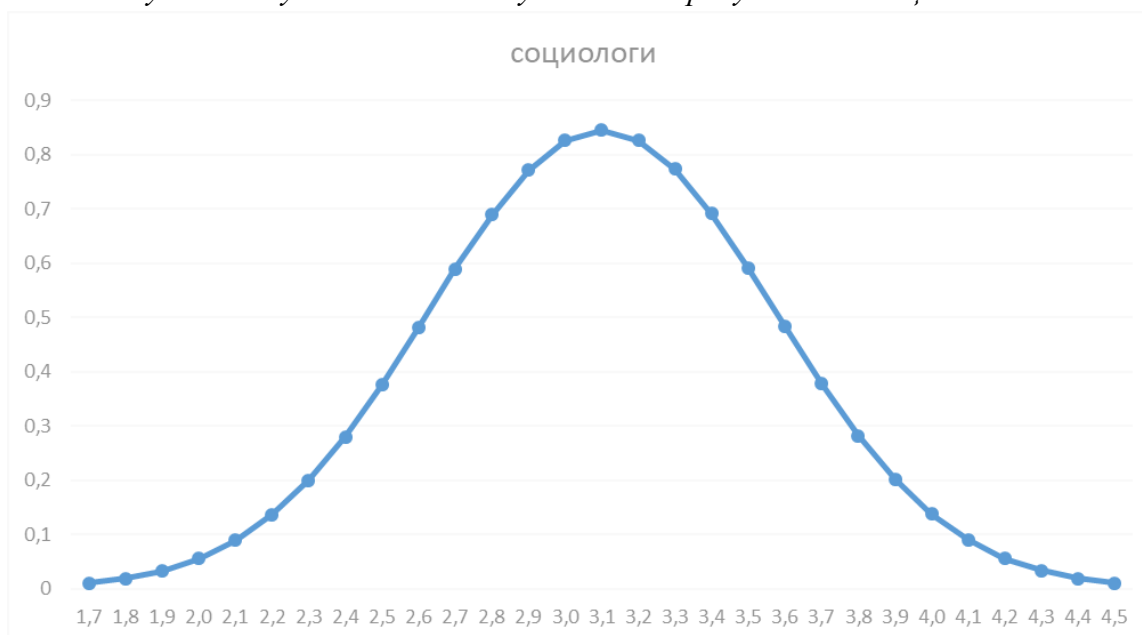


Рисунок 7. График Гаусса по факультету «Социологи».

Анализ графика показывает, что средняя успеваемость студентов на факультете социология составляет 3,1 (общий GPA студентов за 2022 – 2023 учебный год). Наибольшая вероятность выпадения определенного значения находится в диапазоне от 2,5 до 3,7 - приблизительно 70%. Вероятность выпадения значения в диапазоне от 1,7 до 2,5 - приблизительно 15%. Вероятность выпадения значения в диапазоне от 3,7 до 4,5 - приблизительно 15%.

*Результаты успеваемости студентов на факультете «Ресторанный и гостиничный бизнес».*



Рисунок 8. График Гаусса по факультету «Ресторанный и гостиничный бизнес».

Анализ графика показывает, что средняя успеваемость студентов на факультете ресторанный и гостиничный бизнес составляет 2,8 (общий GPA студентов за 2022 – 2023 учебный год). Наибольшая вероятность выпадения определенного значения находится в диапазоне от 2,2 до 3,5 - приблизительно 70%. Вероятность выпадения значения в диапазоне от 1,2 до 2,2 - приблизительно 15%. Вероятность выпадения значения в диапазоне от 3,5 до 4,4 - приблизительно 15%.

Анализ графиков опрошенных по опроснику шкала академической мотивации.

*Результаты успеваемости респондентов, опрошенных по ШАМу среди психологов.*

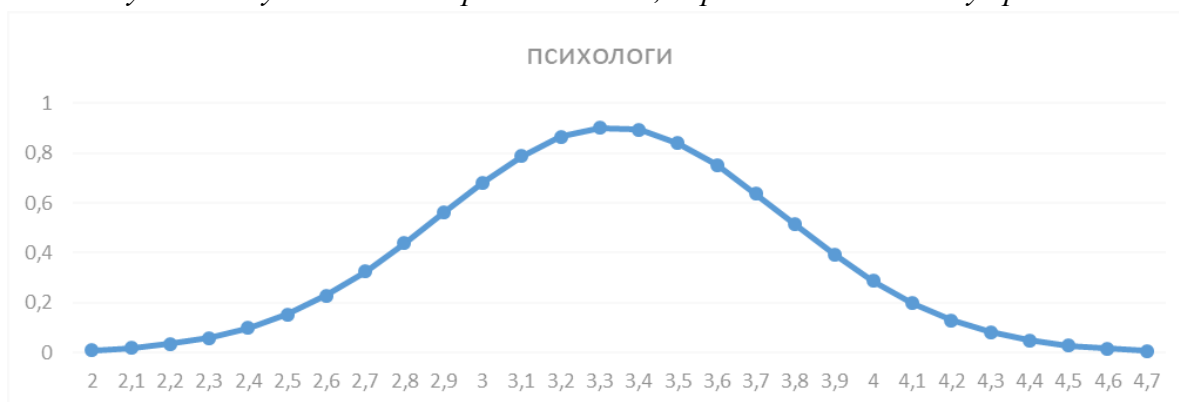


Рисунок 9. График Гаусса среди опрошенных по факультету «Психологическое консультирование».

Анализ графика показывает, что средняя успеваемость студентов на факультете психологическое консультирование составляет 3,3 (общий GPA студентов за 2022 – 2023 учебный год). Наибольшая вероятность выпадения определенного значения находится в диапазоне от 2,8 до 3,9 - приблизительно 70%. Вероятность выпадения значения в диапазоне от 2 до 2,8 — приблизительно 15%. Вероятность выпадения значения в диапазоне от 2,8 до 4,7 - приблизительно 15%.

*Результаты успеваемости респондентов, опрошенных по ШАМу среди экологов.*

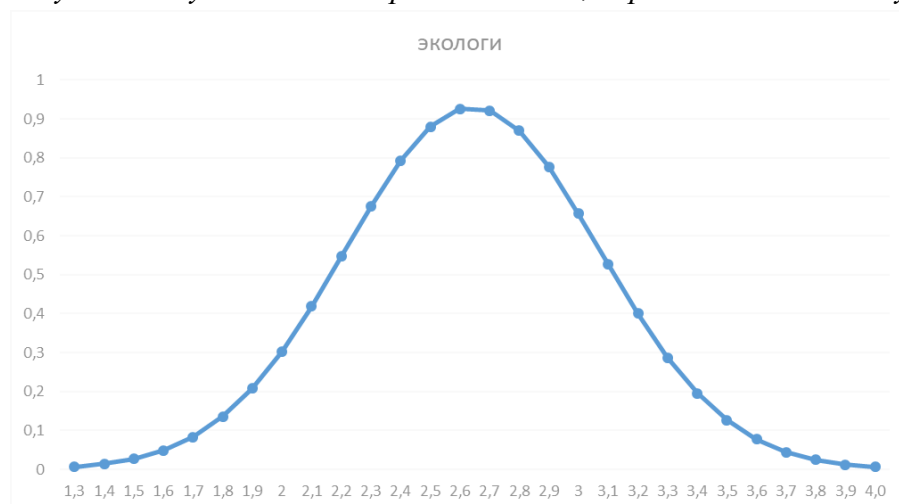


Рисунок 10. График Гаусса среди опрошенных по факультету «Экология».

Анализ графика показывает, что средняя успеваемость студентов на факультете экология составляет 2,7 (общий GPA студентов за 2022 – 2023 учебный год). Наибольшая вероятность выпадения определенного значения находится в диапазоне от 2,1 до 3,7 - приблизительно 70%. Вероятность выпадения значения в диапазоне от 1,3 до 2,2 - приблизительно 15%. Вероятность выпадения значения в диапазоне от 3,1 до 4,0 - приблизительно 15%.

Общий анализ графиков. Рассматривая все графики Гаусса по успеваемости студентов, можно сказать, что все факультеты, за исключением некоторой погрешности, соответствуют концепции кривой Гаусса, так как большая часть студентов варьируется в диапазоне средних значений - приблизительно 68% вариационного ряда, а студенты с низкой и высокой успеваемости находятся в диапазоне с маленькой вероятностью - приблизительно 32% вариационного ряда. Полученные данные по успеваемости в графике Гаусса и их корреляции рассматривается в зависимости с мотивационными показателями, определяемыми опросниками ШАМ и ШУЖ.

Анализ мотивационных профилей студентов. В ходе исследования респонденты были разделены на 4 группы по мотивационным профилям: 1) студенты с внутренним мотивационным профилем - 22% респондентов; 2) студенты с внешним мотивационным профилем - 8% респондентов; 3) студенты с преобладанием как внутренних, так и внешних мотивационных факторов - 42% респондентов; 4) студенты с внешним мотивационным профилем при среднем проявлении амотивации или полным ее доминированием - 8% респондентов; 5) отсутствие ярко выраженного профиля - 20% респондентов.

Анализ удовлетворенности студентов, их реализации. Рассмотрение взаимосвязи успеваемости и самореализации позволил разделить на группы со средними и высокими показателями, так как студентов с низкими показателями не было, по всем 5-ти шкалам: 1 - удовлетворенность семьей; 2 – удовлетворенность университетом (К примеру, утверждение: «Утром мне хочется пойти в университет», которое респондент может оценить от «полностью не согласен» до «полностью согласен»); 3 – удовлетворенность преподавателями; 4 – удовлетворенность самим собой; 5 – удовлетворенность друзьями.

#### Результаты

Результат исследования по опроснику «Шкала академической мотивации».

Подобное разделение студентов на группы позволило проглядеть некоторую закономерность и связь успеваемости с мотивационными профилями: студенты, чей мотивационный профиль относится к 1 и 3, отличаются большей успеваемостью из своих выборок (45% студентов с высокой успеваемостью, относящиеся к 1 мотивационному профилю; 90% студентов с высокой успеваемостью, относящиеся к 3 мотивационному профилю), к менее успевающим студентам относились профили 2 и 4 (по 25% из своих выборок), и к самым слабо успевающим относился 5-й профиль (10% с хорошей успеваемостью).

Результаты исследования по опроснику «Многомерная шкала удовлетворенности жизнью».

Анализ ответов респондентов по данному опроснику позволяют проглядеть некоторую связь удовлетворенности жизнью, рассматриваемая нами как реализация субъектов в остальных сферах жизнедеятельности, с успеваемостью студентов университета Нархоз.

Участники исследования, поделенные на 3 группы по успеваемости, показали хорошие результаты удовлетворенности по 5-ти шкалам: *высокую удовлетворенность по 1-ой шкале* показали 83% студентов, *среднюю удовлетворенность* показали 17% студентов; *высокую удовлетворённость по 2-ой шкале* показали 53% студентов, *среднюю удовлетворенность* показали 47% студентов; *высокую удовлетворенность по 3-ей шкале* показали 73% студентов, *среднюю удовлетворенность* показали 27% студентов; *высокую удовлетворенность по 4-ой шкале* показали 90% студентов, *среднюю удовлетворенность* показали 10% студентов; *высокую удовлетворенность по 5-ой шкале* показали 83% студентов, *среднюю удовлетворенность* показали 17% студентов.

Вывод. Вывод по взаимосвязи успеваемости с мотивацией и успеваемости с реализацией субъектов в остальных сферах жизнедеятельности, удовлетворенностью жизнью. Итогом нашего исследования стало то, что мотивационные профили объективно связаны с успеваемостью студентов. Мотивация и успеваемость имеет прямую зависимость — высокий профиль показывает высокую успеваемость; низкий мотивационный профиль демонстрирует низкую успеваемость. Таким образом, можно сделать вывод, что студенты, чей мотивационный профиль относится к 1 (внутренние мотивационные факторы) и 3 (внутренние и внешние мотивационные факторы), были более успешными в академической деятельности, чем студенты с 2 (внешние мотивационные факторы) и 4 мотивационным профилем (внешние мотивационные факторы и амотивация).

Говоря про самореализацию студентов, можно сделать вывод, что анализ не показывает связи между самореализацией, удовлетворённости жизнью, с успеваемостью, так как была замечена слабая дифференциация между группами. Данные между студентами схожи — большая часть респондентов, вне зависимости от их GPA, показали удовлетворенность по всем 5-ти шкалам. Возможной причиной может быть слабая выборка и недостаточное количество неуспевающих студентов в опросах.

#### *Список источников*

1. Мильман В. Э. (н. д.). Внутренняя и внешняя мотивация; связь учебной деятельности с мотивацией. Voppsy. <http://www.voppsy.ru/issues/1987/875/875129>;
2. Т. О. Гордеева, О. А. Сычев. (20.03.2017). Мотивационные профили как предикторы саморегуляции. Cyberleninka. <https://cyberleninka.ru/article/n/motivatsionnye-profilii-kak-prediktory-samoregulyatsii-i-alademicheskoy-uspeshnosti-studentov/viewer>;
3. Y. Köseoglu. (16.11.2012). Academic motivation of the first-year university students and the self-determination theory. Academicjournals. [https://academicjournals.org/article/article1379700180\\_Koseoglu.pdf](https://academicjournals.org/article/article1379700180_Koseoglu.pdf);

4. J. Konig. (н. д.). Integration theories of motivation. Scholar.google. [http://www.iot.ntnu.no/innovation/norsi-pims-courses/huber/Steel%20&%20Konig%20\(2006\).pdf](http://www.iot.ntnu.no/innovation/norsi-pims-courses/huber/Steel%20&%20Konig%20(2006).pdf);
5. Ляшенко М. В. (20.01.2018). Мотивация учебной деятельности: основные понятия и проблемы. Cyberleninka. <https://cyberleninka.ru/article/n/motivatsiya-uchebnoy-deytelnosti-osnovnye-ponyatiya-i-problemy>;
6. Portal Narxoz. Успеваемость студентов университета Нархоз за 2022 – 2023 учебный год.
7. Т. О. Гордеева, О. А. Сычев, Е. Н. Осин. Опросник «Шкала академической мотивации». // Психологический журнал, 2014. — 107 с.;
8. Т. О. Гордеева, О. А. Сычев, Е. Н. Осин, А. Н. Сиднева. Многомерная шкала удовлетворенности жизнью. [https://psylab.info/Многомерная\\_шкала\\_удовлетворенности\\_жизнью](https://psylab.info/Многомерная_шкала_удовлетворенности_жизнью);
9. Немов Р. С. Общая психология: Краткий курс. - СПб.: Питер, 2007. - 304 с.: ил. - (Серия «Краткий курс»);
10. Маслоу А. Мотивация и личность. - СПб., 1999. - 400 с.;
11. Маклаков А. Г. Общая психология: Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2008. - 583 с.: ил. - (Серия: «Учебник для вузов»);
12. Сычев О. А., Гордеева Т. О., Лункина М. В., Осин Е. Н., Сиднева А. Н. Многомерная шкала удовлетворенности жизнью школьников // Психологическая наука и образование, 2018. - 5 - 15 с.
13. Коростылева Л. А. (2001). Психология самореализации личности: Основные сферы жизнедеятельности. Irbis. [http://irbis.gnpbu.ru/Aref\\_2001/Korostyleva\\_L\\_A\\_2001.pdf](http://irbis.gnpbu.ru/Aref_2001/Korostyleva_L_A_2001.pdf).
14. Зуева С. П. Самореализация человека в профессиональной деятельности. Концепт. <https://cyberleninka.ru/article/n/samorealizatsiya-cheloveka-v-professionalnoy-deyatelnosti/viewer>;
15. Васильев И. В., Магомед-Эминов М. Ш. Мотивация и контроль за действием - Москва, 1991. - 143 с.
16. В. Л. Колесников, П. П. Урбанович. Методика и компьютерное средство для комплексной оценки качества образования по дисциплине в условиях кредитно-модульной системы организации учебного процесса. Cyberleninka. <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-i-kompyuternoe-sredstvo-dlya-kompleksnoy-otsenki-kachestva-obrazovaniya-po-distipline-v-usloviyah-kreditno-modulnoy-sistemy/viewer>;
17. Э. Ф. Исмагилова. Анализ оценочных систем и оценочных шкал, используемых в России и в общей мировой практике. Cyberleninka. <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-otsenochnyh-sistem-i-otsenochnyh-shkal-ispolzuyemyh-v-rossii-i-v-obschey-mirovoy-praktike/viewer>.

## **ACADEMIC MOTIVATION AND ACADEMIC PERFORMANCE AS A FACTOR IN STUDENTS' PERSONAL SELF-REALIZATION**

*Garin D. M., Meimankulova Z. Z.*

*Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan*

*Aim of the research. Our research aims to consider and establish the connection between motivational profiles and the academic performance of students at Narxoz University of Kazakhstan. Research methodology. Was used in terms of the method of collecting the appropriate data. The researchers conducted surveys using the “Academic Motivation Scale” and “Multidimensional Life Satisfaction Scale” questionnaires, and also analyzed the performance of first year students till the last year ones for the period of 2022 - 2023 academic year.*

*Originality and value of the research. In the literature used, and in various studies in this area, the influence of motivation as the main factor determining academic achievement is actively considered. However, personality factors have been studied a little which may be associated with academic performance. Unlike other works in the field of motivation, our study involves consideration of personal self-realization of students and its connection with academic performance.*

*Research results: In the process of academic study, some features of the interconnection within*

*motivation and academic performance were noticed. Those students whose motivational profile was created on the underlying factors of external and internal motivational factors showed the best performance in terms of final GPA for 2 semesters during the period of 2023-2024 academic year. The relationship between students' self-realization, or more precisely, their vision of other areas of life, did not show any connection with academic performance.*

*Keywords: Academic performance, motivation factors, motivation profiles, self-realization.*

## **АКАДЕМИЯЛЫҚ МОТИВАЦИЯ ЖӘНЕ ОҚУ ҮЛГЕРІМІ СТУДЕНТТЕРДІҢ ЖЕКЕ ӨЗІН-ӨЗІ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУЫНЫҢ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ**

**Гарин Д. М., Мейманкулова Ж.Ж.**

*Нархоз Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы*

*Зерттеудің мақсаты.- біздің зерттеуіміз мотивациялық бейіндерді қазақстандық Нархоз университетіндегі студенттердің үлгерімімен байланыстыру және қарастыру мақсатына ие.*

*Зерттеу әдістемесі - сандық әдістеме-сауалнамалар деректерді жинау әдісі ретінде қолданылды. Зерттеушілер "академиялық мотивация шкаласы" және "өмірге қанағаттанудың көпөлшемді шкаласы" сауалнамалары бойынша сауалнамалар жүргізді, сондай - ақ 2022-2023 оқу жылы кезеңінде 1-4 курс студенттерінің үлгеріміне талдау жүргізілді.*

*Зерттеудің өзіндік ерекшелігі мен құндылығы - қолданылатын әдебиеттерде және осы саладағы әртүрлі зерттеулерде мотивацияның әсері оқудағы жетістікті анықтайтын негізгі фактор ретінде белсенді түрде қарастырылады. Алайда, оқу үлгеріміне байланысты болуы мүмкін жеке факторлар аз зерттелген. Мотивация саласындағы басқа жұмыстардан айырмашылығы, біздің зерттеуіміз студенттердің жеке өзін-өзі жүзеге асыруын және оның үлгерімімен байланысын қарастырады.*

*Зерттеу нәтижелері - Академиялық қызмет барысында мотивация мен оқу үлгерімі арасындағы байланыстың кейбір ерекшеліктері байқалады. Мотивациялық бейіні ішкі және сыртқы мотивациялық факторлар негізінде қалыптасқан студенттер 2023-2024 оқу жылы кезеңінде 2 семестрдегі қорытынды GPA бойынша ең жоғары үлгерімді көрсетті. Студенттердің өзін-өзі жүзеге асыруының өзара байланысы, дәлірек айтқанда, олардың өмірдің басқа салаларына деген көзқарасы оқу үлгерімімен байланысты көрсетпеді.*

*Түйінді сөздер: үлгерім, мотивациялық факторлар, мотивациялық профильдер, өзін-өзі жүзеге асыру.*

## ВЛИЯНИЕ ВИРТУАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА НА ЧЕЛОВЕКА

*Мишутин Д.О.*

*Московская Международная Академия*

*В данной статье автор исследует особенности личности в цифровом пространстве Интернета, также автор предлагает рассматривать личностные процессы в Интернете, как совокупность цифровой и сетевой её идентичностей, которая реализуется в определенном способе взаимодействия в цифровом пространстве.*

*Ключевые слова: личность, цифровое пространство, Интернет, коммуникации, виртуальное пространство*

Введение. Информационная революция, цифровой прогресс - все эти термины уже давно стали неотъемлемой частью нашей повседневности. Сейчас невозможно представить наше общество без цифровых устройств, интернета и социальных сетей. Цифровая среда полностью проникла в нашу жизнь и оказывает огромное влияние на наш эмоциональный и психологический мир.

Наше общество находится в постоянном взаимодействии с цифровыми технологиями. Мы растем с ними, учимся с ними и работаем с их помощью. В детстве нам предоставляют электронные информационные устройства, которые становятся неотъемлемой частью нашей жизни. Мы к ним привыкаем и зависим от них.

Цифровые устройства меняют не только наше взаимодействие с внешним миром, но и наше самопонимание, самоидентификацию. Они дополняют нашу жизнь, предоставляя нам новые возможности для общения, работы и развлечений. Они трансформируют наши отношения с окружающими и создают новые ситуации для нашего развития.

Однако, вместе с новыми возможностями приходят и новые риски. Цифровая среда имеет свои теневые стороны. Мы сталкиваемся с проблемой интернет-зависимости, социальной изоляцией, эмоциональными и психологическими проблемами, связанными с постоянным пребыванием в цифровом пространстве.

Современные дети растут и учатся в окружении цифровых технологий, и это оказывает непосредственное влияние на их эмоционально-личностное и психическое развитие.

Таким образом, влияние цифровизации на общество и на каждого человека в отдельности становится все более актуальной проблемой. Мы должны научиться управлять этим влиянием, балансировать между новыми возможностями и рисками. От нас требуется разумное использование цифровых технологий, чтобы цифровая среда стала нашим помощником,

Как справедливо отмечает Киселёв С.Ю., «цифровизация оказывает воздействие на когнитивную, коммуникативную, эмоциональную, психофизиологическую, социальную сферы развития человека» [1].

Цифровое пространство, представляя современную систему коммуникационного взаимодействия людей, интегрирует их в единую цифровую сеть, в которой постепенно вырабатываются свои нормы и правила поведения, основанные на особенностях и специфике электронной среды. Социальное взаимодействие в киберпространстве включает потребности, мотивы, цели, установки пользователей, передачу и получение информации различными способами, ее переработку, оценку и реакцию на ответ.

Компонентами, составляющими поведение личности в цифровом пространстве, являются психофизиологические реакции, когнитивные и поведенческие особенности, тип нервной системы.



Личность, утратив свою физическую представленность в цифровом пространстве, трансформируется в новый информационный образ, представленный символами и знаками. Этот новый образ, новая виртуальная идентичность личности вступает во взаимодействие с другими виртуальными личностями, создает новую виртуальную культуру, которая становится частью культуры в целом. Вместе с рядом достоинств, которые, по мнению Сенченко Н.А., «несет в себе виртуальная культура – доступность для широких масс, возможность творческой самореализации, отсутствие временных и географических границ, есть необходимость отметить и проблемные стороны новой культуры – вседозволенность, отсутствие цензуры, трансформация самой личности» [2].

Информационные технологии оказывают все большее влияние на все сферы человеческой жизни. Они используются не только на заводах и фабриках, но и в повседневной жизни. Современный человек вряд ли сможет представить себя без тех средств обработки, хранения и транслирования информации, которые он привык видеть вокруг себя, начиная с телефона и заканчивая последними моделями компьютеров.

Подобно любому крупному изобретению, информационные технологии изменяют жизнь не только отдельного человека, но и всего общества.

Компьютерная сеть Интернет, охватившая собой почти весь мир, заставляет человека по-новому взглянуть на время и пространство, на отношения между людьми, на способы работать и развлекаться. Информационные технологии находятся в постоянном развитии; соответственно, роль, которую они играют в человеческой жизни, становится все более и более значимой. В этих условиях возникает настоятельная потребность в осмыслении происходящих процессов; и одна из наиболее важных проблем, встающих в связи с этим, заключается в том, каково положение личности перед лицом этих изменений.

Появление цифрового общества указывает на новый этап в постиндустриальном развитии. Он отличается способом построения общественных отношений, сфер жизнедеятельности и институтов, опирающихся на цифровые методы обработки информации, возникает как результат взаимодействия социальных структур с личностью нового типа – «человеком информационным» [3].

По мнению Добринской Д.Е. «в ходе цифровизации появляются элементы, составляющие технологическую инфраструктуру нового социума: коммуникационные сети, большие данные, алгоритмы, платформы» [4]. При этом, на наш взгляд, с точки зрения темы, значимыми будут оба обстоятельства.

Во-первых, появляется цифровая виртуальность. В принципе социальные коммуникации, как офлайн, так и онлайн, всегда имели и имеют виртуальный характер. В любом случае субъекты взаимодействуют с явлениями объективного мира опосредованно – с представлениями об этих явлениях, соответствующими когнитивными и социальными моделями, воспринимаемыми с помощью символов.

Однако с развитием в передовых странах процессов цифровизации соответствующий аспект виртуальности начинает доминировать в структуре коммуникативного пространства, оставляя интеракции реального мира на вторых ролях.

Во-вторых, функционирование инфраструктуры социума посредством цифровых технологий приводит к существованию цифрового общества как «техно-социального организма» [5].

В современном цифровом пространстве мы сталкиваемся с появлением различных программ и сервисов, которые служат инструментом для коммуникации и взаимодействия с людьми. Эти явления заставляют нас переосмыслить коммуникацию, которая становится

системообразующим фактором и отношением в современном обществе.

Важную роль в определении коммуникативного положения играет система коммуникаций, которая описывает место человека, включенного в эту систему. Взаимоотношения, возникающие в процессе коммуникационной активности личности, имеют объективный характер. Иными словами, люди, удовлетворяя свои потребности и интересы, функционируют в разнообразных коммуникациях, которые неминуемо пересекаются. Именно эти точки пересечений и являются коммуникативными положениями личностей в коммуникативном пространстве.

Каждый индивид формирует свое собственное положение, отличное от положения других и выражающее взаимность их отношений. Совокупность таких положений и их динамические изменения служат механизмом, создающим структуру коммуникативного пространства общества.

Особую важность приобретает коммуникативное положение субъекта в цифровом информационном пространстве. Часто люди, стремящиеся к популярности, прилагают значительные усилия для создания сети, в которой они становятся центром, "излучая" свои оценки, мнения и аналитику. Такие субъекты получают высокий статус (и материальные вознаграждения), благодаря людям, поддерживающим с ними отношения.

Таким образом, можно сделать вывод, что цифровые технологии не являются злом, однако их использование должно быть осознанным, чтобы исключить возможные риски и чтобы все достижения науки и техники приносили пользу.

#### *Список источников*

1. Киселёв С. Ю. Дошкольный возраст - критический период развития не только психических процессов, но и личности ребёнка в целом // Современное дошкольное образование. - № 2 (104).с.4-9
2. Сенченко Н.А. Виртуальная личность в социокультурном интернет-пространстве // Культура и цивилизация. 2016. № 1. С. 128.
3. Чернавин Ю. А. Цифровое общество: теоретические контуры складывающейся парадигмы // Цифровая социология. 2021. Т. 4, № 2. С. 4-7
4. Добринская Д.Е. (2021). Что такое цифровое общество? // Социология науки и технологий. Т. 12, № 2. С. 112–129.
5. Розин В. М. (2021). Человек в контексте перехода от техногенной цивилизации к посткультуре (заметки методолога и культуролога) // Вопросы философии. № 11. С. 53.

*In this article, the author explores the characteristics of personality in the digital space of the Internet, and the author also proposes to consider personal processes on the Internet as a set of digital and network identities, which is realized in a certain way of interaction in the digital space.*

*Keywords: personality, digital space, Internet, communications, virtual space.*

## ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КОНФЛИКТОВ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ И РОДИТЕЛЕЙ. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ ПРЕОДОЛЕНИЮ

*Фоменко А.А., Ивашкевич А.Р., Самуйлик М.В.*

*Белорусский государственный медицинский университет*

*Данная статья посвящена вопросам возникновения конфликтных ситуаций между врачом и родителями детей-пациентов на стоматологическом приеме, важности эффективной коммуникации в ходе лечения и влиянию конфликтов на качество оказываемого медицинского обслуживания.*

*Ключевые слова: конфликт, врач, родитель, медицинский конфликт, рекомендации.*

Целью настоящей статьи является выявление причин возникновения конфликтов между врачами и родителями пациентов-детей и способов их решения, важности установления доверительных отношений с родителями и их детьми в ходе лечения. Так как конфликты на приеме у врача оказывают серьезное воздействие на качество медицинского обслуживания и опыта пациента, то роль родителя важна. У ребенка может возникать чувство страха, тревожности и недоверия к врачу. Следствием этого может стать некачественное оказание услуги. Родитель в свою очередь придает чувство безопасности и уверенности. Он может успокоить и утешить ребенка, поговорив с ним или взяв за руку. Некоторые дети могут быть слишком робкими или стеснительными, чтобы говорить с врачом самостоятельно. В этом случае родители могут выступать в качестве посредников и помочь ребенку выразить свои мысли.

Вместе с тем, приходится констатировать тот факт, что во время приема иногда возникают конфликтные ситуации между врачом-стоматологом и родителями детей-пациентов. Вместе с тем, именно их взаимодействие должно быть направлено на реализацию конкретной цели, и оно оказывается эффективным тогда, когда оно ориентировано на сотрудничество. Однако наличие общей цели не всегда свидетельствует об отсутствии каких-либо разногласий и противоречий. Они могут возникать из-за различия в преследуемых целях, мнениях и переходить в конфликт.

В рамках решения заявленной цели остановимся более подробно на раскрытии сущностной характеристики понятия конфликт. Анализ литературы по проблеме показал, что конфликт - это столкновение интересов, позиций, мнений, способов действий, которое заставляет человека пересмотреть привычные, сложившиеся представления о себе, мире, отношениях, способах действий и изменить свое поведение, представления, способы действий [4]; взаимодействие двух объектов, обладающих несовместимыми целями и способами достижения этих целей [Дж. Фон Нейман, О. Моргенштейн].

Американский социолог, Л. Коузер в своей работе [5] рассматривает следующие виды конфликтов:

1. Реалистические (предметные) вызваны неудовлетворением определенных требований участников или несправедливыми, по мнению одной или обеих сторон, распределением между ними каких-либо преимуществ и направлены на достижение конкретного результата.

2. Нереалистичные конфликты имеют своей целью открытое выражение накопившихся отрицательных эмоций, обид, враждебности, когда острое конфликтное взаимодействие становится не средством достижения конкретного результата, а самоцелью.

Так как целью статьи является рассмотрение причин конфликтов в медицинской сфере, то остановимся более подробно на характеристике медицинского конфликта.

Обратим внимание на то, что конфликты в медицине остаются актуальной темой из-за их потенциального влияния на качество медицинской помощи, уровень удовлетворенности пациентов и работников здравоохранения.

В связи с тем, что самому понятию в литературе не уделяется достаточно внимания, за основу берем следующий подход к определению изучаемого понятия.

Конфликт в медицине - это противоречия, возникающие в медицинских организациях.

В специализированной литературе по проблеме, конфликты в медицине классифицируются в зависимости от того, между какими сторонами они возникают:

- межличностные: врач – пациент; врач – врач; врач – администратор;
- межгрупповые: администрация – пациент, врач – родственники пациента [6].

Врач-стоматолог в том числе сталкивается с различными конфликтными ситуациями, решение которых требует внимательного рассмотрения всех сторон, поиска компромисса и развития эффективных стратегий урегулирования.

Врачи-стоматологи оказывают специализированную помощь пациентам. Как отмечалось выше, зачастую возникают недопонимания между обеими сторонами. Иногда пациенту достаточно сложно объяснить, в чем заключается проблема его лечения. Врач должен перейти с профессиональной лексики на терминологию, доступную пациенту. Однако не всегда удается установить доверительные отношения между врачом и пациентом по разным причинам. Например, одни пациенты сомневаются в предлагаемом врачом лечении, считают его неэффективным, навязывая свою идею. Иногда это выражается открыто: «Это лекарство мне не поможет», «А я читал, что надо действовать так...». Другие настолько часто обращаются за медицинской помощью, что вызывают раздражение и досаду. Третьи пациенты недовольны выполненной работой.

Стоит отметить, что особенно сложно устанавливать контакт с детьми и их родителями, ведь настроить их психологически правильно очень трудно. Сидя в стоматологическом кресле, ребенок испытывает чувства страха и тревожности, что усложняет работу врача. Дети разного возраста по-разному реагируют на стоматолога. Одни начинают плакать и кричать, другие категорически отказываются открывать рот, чем не позволяют врачу совершать манипуляции.

В таких случаях очень важно сотрудничество врача и родителей, потому что без вмешательства последних эту проблему довольно сложно решить. Но и в процессе установления контакта с родителем могут возникать различного рода конфликты, зависящие от их типов поведения.

Анализ психолого-педагогической литературы показал, что в настоящее время популярна классификация стилей родительского поведения Тереховой Т. Н.:

1) Авторитарный: лучше доктора разбираются в стоматологических проблемах своего ребенка. В таком случае пациенты могут называть врача необразованным, могут ссылаться на различные источники информации. Часто можно услышать фразы «А я прочитал, что ...», «Мне говорили, что ...» и т. д.

2) Морализирующий: родитель подозрителен во всем и всем, никому не доверяет. В таком случае очень важно пытаться полностью объяснить лечение, почему нужно делать именно так, а не по-другому.

3) Рефлексирующий: самый благоприятный тип поведения, когда родитель с пониманием относится к врачу.

4) Тревожный: ему нужно дать высказаться, отреагировать на его эмоции. Этому пациенту необходимо показать свою заинтересованность в лечении его ребенка. Использование вербальных и невербальных способов общения значительно помогает

успокоить родителя [7].

Кроме того, в зависимости от типа родителя на приеме может быть различная атмосфера, от которой в дальнейшем зависит ход лечения. Поэтому очень важно найти индивидуальный подход к каждому родителю с целью решения возникших конфликтов.

Одной из основных причин конфликтов является разная точка зрения между врачом и родителями относительно диагнозов и лечения. Врачи, основываясь на своем профессиональном опыте и знаниях, могут рекомендовать определенные процедуры, которые родители не считают необходимыми или даже противоречащими своим убеждениям. Например, родители могут быть против проведения определенных медицинских исследований или назначения лекарств. Это может приводить к напряженности и конфликту между врачом и родителями [8].

Кроме того, конфликты могут возникать из-за недостатка коммуникации и понимания между сторонами. Врачи могут использовать сложные термины и медицинский жаргон, который родители не могут полностью понять. Это может вызывать недоверие и страх у родителей. С другой стороны, недостаток информации и объяснений со стороны врачей может привести к недовольству родителей и возникновению конфликтов.

Также, конфликты между врачами и родителями могут быть связаны с недостатком времени и ресурсов. Например, родители могут жаловаться на долгое ожидание или неполное удовлетворение их требований со стороны врачей. Врачи, в свою очередь, могут испытывать давление со стороны рабочей нагрузки и ограничений времени, что может привести к поверхностному обследованию или лечению.

Анализ литературы позволил выявить следующие рекомендации для установления доверительных отношений с родителями:

- 1) быть открытым в общении, демонстрировать свою доверительность, например, используя демонстрацию сенсорной доверчивости;
- 2) строить общение в форме сотрудничества, диалога, внимательно слушать пациента и отвечать на все его вопросы;
- 3) вовлекать родителя в совместное принятие решений, тем самым показывая значимость их мнения, и их участия в процессе лечения;
- 4) показать, что мнение родителя значимо;
- 5) осуществлять конструктивный подход к возникшей ситуации, а именно четко формулировать вопросы, избегать сложных медицинских терминов, излагать свои мысли так, чтобы избавить пациента от неопределенности, выражаться ясно, недвусмысленно;
- б) ставить себя на место пациента, задавая себе вопросы «что бы я делал, если бы был на его месте?»;
- 7) не оценивать отдельные качества пациента, не осуждать его за те или иные высказывания и действия, не критиковать родителей и их детей – ни в прямой, ни в косвенной форме.

В целом, конфликты между врачами и родителями пациентов могут быть предотвращены и разрешены через уважительное и взаимопонимающее взаимодействие. Они являются естественным результатом различных точек зрения и индивидуальных убеждений, но при должном усилии и сотрудничестве они могут быть преодолены в интересах здоровья и благополучия ребенка.

#### *Список источников*

1. Причины возникновения конфликтов в стоматологической практике, пути их предотвращения и разрешения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:

<http://vestnik.mednet.ru/content/view/1305/30/lang,ru/> (19.11.2021)

2. Конфликты в медицине: эффективные способы решения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://med.mcfir.kz/article/844-konflikty-v-meditsine> (10.01.2023)
3. Причины и условия возникновения конфликтов в медицине [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://studfile.net/preview/3006469/page:2/> (13.04.2015)
4. Основы конфликтологии в медицинской организации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://ivgma.ru/attachments/49415>
5. Коузер Л. А. Функции социального конфликта. – 2000. – С. 205.
6. Гуров А.Н., Жукова. М.И. Управление конфликтами в медицинской организации. – 2017. – 5 с.
7. Александрова О.Ю. Юридическая ответственность медицинских работников и организаций здравоохранения// Здравоохранение. – 2005. – С. 167-178.
8. Гражданско-правовая и уголовно-правовая ответственность в медицине: учеб. пособие / Е.В. Епифанова, О.А. Цыганова. – Москва: Издательство: Юрлитинформ, 2011.

**ОСОБЕННОСТИ САОМОТНОШЕНИЯ ЖЕНЦИН ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА С РАЗНЫМ  
УРОВНЕМ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ БРАКОМ**

**Кондратюк Е.В.**

*Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка, Минск,  
Беларусь*

*Изучено самоотношения женщин зрелого возраста с разным уровнем удовлетворенности браком по методике исследования самоотношения С.Р. Пантилеева. Обсуждаются психологические тенденции относительно различий в показателях самоотношения между разными группами женщин зрелого возраста в зависимости от уровня удовлетворенности браком.*

*Ключевые слова: самоотношение, зрелый возраст, самооценочность, самообвинение, самопринятие, самопривязанность, отраженное самоотношение.*

Психологические аспекты самоотношения женщин зрелого возраста в контексте брака также представляют значительный интерес. Это может раскрыть, какие аспекты и сферы личности считаются женщинами наиболее важными для удовлетворённости браком, какие принципы руководят их межличностными взаимодействиями в семейном контексте. В современной психологии самоотношение рассматривается как непосредственное отражение личностного представления индивида о себе в сознании. Подход к самоотношению не основывается на оценке социальной желательности или знания о себе, хотя существует некая связь между ними. В основе этого подхода лежит идея, что самоотношение основано на оценке индивидом собственной личности и ее характеристик в части отношения к мотивам, выражающим его потребность в самореализации (С.Р. Пантилеев, В.В. Столин) [1; 2].

Мы опросили 100 женщин в возрасте 26 до 47 лет со стажем супружеской жизни от 1 до 26 лет по методике исследования самоотношения С.Р. Пантилеева. Выборка была сгруппирована относительно высокого, среднего и низкого уровня удовлетворенности браком. Данный уровень определялся по методике «Опросник удовлетворенности браком», разработанный В.В. Столиным, Т.А. Романовой и Г.П. Бутенко. Для анализа эмпирических данных задействован непараметрический метод анализа различий между двумя независимыми выборками (U-критерий Манна-Уитни).

Были выявлены следующие психологические тенденции:

1) у женщин со средним уровнем удовлетворенности браком, по сравнению с женщинами, отмечающими высокий уровень удовлетворённости, проявляются более высокие показатели отраженного самоотношения ( $U=517,500$ ;  $p\leq 0,01$ );

2) у женщин с низким уровнем удовлетворенности браком, по сравнению с женщинами, отмечающими средний и высокий уровень удовлетворённости, проявляются более высокие показатели самооценочности ( $U=270,500$ ;  $p\leq 0,05$  и  $U=257,500$ ;  $p\leq 0,05$  соответственно);

3) у женщин с низким уровнем удовлетворенности браком, по сравнению с женщинами, отмечающими средний и высокий уровень удовлетворённости браком, проявляются более высокие значения самопринятия ( $U=290,000$ ;  $p\leq 0,05$  и  $U=226,000$ ;  $p\leq 0,01$  соответственно);

4) у женщин со средним уровнем удовлетворенности браком, по сравнению с женщинами, отмечающими высокий уровень удовлетворённости, проявляются более высокие показатели самопривязанности ( $U=448,000$ ;  $p\leq 0,01$ );

5) женщины с низким и высоким уровнем удовлетворенности браком, в отличие от опрошенных со средним уровнем, более склонны к самообвинению ( $U=295,500$ ;  $p \leq 0,05$  и  $U=477,000$ ;  $p \leq 0,01$  соответственно).

На основе представленных результатов можно сделать общий вывод о том, что у женщин зрелого возраста самоотношение выступает как стабилизирующий психологический механизм, который снижает негативные эффекты в случае недостаточной удовлетворенности браком. Самоотношения, включая отраженное самоотношение, самооценку, самопринятие и самопривязанность, представляет собой внутренний ресурс, который женщины используют для поддержания эмоциональной устойчивости в сложных брачных отношениях. Повышенная уверенность в себе, готовность принимать себя и стремление к стабильности могут компенсировать отрицательные аспекты семейной жизни и способствовать более эффективному совладанию женщин с стрессом и трудностями.

Наши результаты также подчеркивают важность внутренних факторов, таких как самооценка и самопонимание, в понимании и преодолении вызовов в брачных отношениях. С точки зрения психологии укрепление самоотношения может являться ценным ресурсом для женщин, особенно тех, кто сталкивается с трудностями в семейной жизни.

*Список источников*

1. Пантилеев С.Р. Самоотношение как эмоционально-оценочная система. – М.: МГУ, 1991. – 110 с.
2. Столин В.В. Самосознание личности. – М.: МГУ, 1983. – 284 с.



## СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ПРОКРАСТИНАЦИИ МОЛОДЕЖИ

*Мироненко Д.И.*

*ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», Симферополь*

*В статье представлен анализ эмпирических исследований, посвященных изучению прокрастинации у молодежи. Констатируется, что проявление прокрастинации у молодежи носит полифакторный характер, среди них ведущая роль принадлежит возрасту и ряду личностных особенностей (экстраверсия, недостаточный уровень сформированности психической саморегуляции, перфекционизм, инверсивное отношение к определенному рода задачам, прежде всего, в рамках ведущей деятельности).*

*Ключевые слова: молодежь, прокрастинация, детерминанты прокрастинации, личностные особенности.*

Постановка проблемы. В настоящий моментодной израспространенных проблем среди молодежи можно назвать прокрастинацию. Действительно, прокрастинация имеет ряд негативных последствий-снижение концентрации внимания, хроническаянехватка времени; снижение самооценки, возникновение тревожности ипсихологического стресса. Как следствие снижается индивидуальная продуктивность, академическая успеваемость, психологическое благополучиемолодого человека, в целом [16,17].

Следует указать, что и сама современная средаспособствует возникновению прокрастинации. Интенсивный рост технологий, поток разнообразной информации, высокий темп жизни и постоянно меняющиеся условия жизни с требованием предельно быстрой адаптации к ним приводит к проявлениям психологического стресса, преодоление которого может происходить, в том числе и благодаря откладыванию дел «на потом».

Вместе сэтимиэмпирические исследования прокрастинации среди российской молодежи позволяют выделить индивидуальные особенности личности как весомую детерминанту этого вида поведения. В частности, было выявлено, что эмоциональность, ощущение времени, перфекционизм, самоконтроль и ряд других, играют значительную роль в формировании паттерна прокрастинации[6,8,14,21]. Не менее важным практическим аспектом становится разработка практических рекомендаций психопрофилактики прокрастинации в период молодости.

В этой связи целью статьи является теоретический анализ психологических исследований, освещающих причины возникновения и форм проявления прокрастинации у российской молодежи.

Изложение основного материала. Считается, что термин «прокрастинация» был введен П. Рингенбахом в своей неизданной работе «Покрастинация в жизни человека», в 1977 году. На сегодняшний день феноменпрокрастинации изучается в несколькихподходах: ситуационном, дифференциально-психологическом, клиническом, мотивационно-волевым.

В рамках ситуационного подхода принято считать, что возникновение прокрастинации связано со спецификой ситуациями, например, ее – сложностью (Беликова М.Е., Кормачёва И.Н., Карловская Н.Н., Попова Д. И., Шамшикова О.А., П. Стил и др.) [10,13,19,21].

В рамках дифференциально-психологического подхода понимание прокрастинации осуществляется связывается с рядом определенных черт личности - добросовестностью, нейротизмом, перфекционизмом (Кожевникова О.В., Шкляева Е.П., Руднова Н.А. и др.) [18].

Изучение прокрастинации в психоаналитическом, когнитивно-поведенческом и нейропсихологическом направлении позволяет утверждать, что основными причинами

откладывания дел личностью является наличие у нее тревожности, психологического стресса или депрессии, т.е. таких как эмоциональных состояний, которые могут достигать клинических форм проявления (Жаркова С. В., Климова А. В., Ивутина Е. П., Шуракова Е. С. и др.) [6,8].

Мотивационно-волевой подход сформировался в рамках отечественной психологии в середине 90-х гг. прошлого века, а среди факторов прокрастинации выделяются внутренняя мотивация, саморегуляция и управление временем (Варваричева Я. И., Ильин Е. П., Дементий Л.И., и др.). [1,3,4,5,9]. Е. П. Ильин указывает, что механизм, который приводит к возникновению как прокрастинации, так и лени - нарушение мотивации и воли [9]. Схожей позиции придерживается и Варваричева Я. И. отмечая, что психологические механизмы, связанные с ленью и прокрастинацией, имеют много общего; она выделяет осознанность как один из признаков прокрастинации. Т.е. прокрастинация – это сознательное откладывание субъектом запланированных действий, несмотря на возможные проблемы [3].

Л.И. Дементий объясняет прокрастинацию как слабость или несформированность регулятивного потенциала личности, выражающуюся в неспособности управлять ситуацией [5].

В целом, прокрастинация представляет собой сложный феномен, обладающий тремя основными компонентами: поведенческим, эмоциональным и когнитивным. Поведенческую сферу можно описать как специфическую форму научения, которая подкрепляется многократно повторяющимся поведением [2].

На основе существующих психологических теорий прокрастинации разработано несколько опросников. Среди них «Шкала оценки академической прокрастинации» L. Solomon (1984), адаптированная М. В. Зверевой в 2018 г. [7]; «Шкала общей прокрастинации» Б. Тукмана в адаптации Н. Г. Гаранян; «Шкала прокрастинации» П. Стила (2002) адаптирована в 2019 году Н. М. Клепиковой, И. Н. Кормачёвой [13]. В 2015 году разработана отечественным психологом М. А. Киселевой методика «Степень выраженности прокрастинации» [14].

Анализ современных отечественных эмпирических исследований позволяет выделить два основных фактора, определяющих проявления прокрастинации у молодежи: психологический и социальный. Наиболее ярко эти факторы проявляются в деятельности, которую выполняют молодые люди.

Так, и Попова Д. И. и Беликова М. Е. выявили, что трудоемкость задания, его сложность являются причиной, которая приводит более чем в половине случаев на откладывание дела личностью [19]. В исследовании Шамшикова О.А. и Кормачёва И.Н. также описана взаимосвязь между сложностью поставленной задачи, предполагаемым успехом и проявлением прокрастинации [21]. Неструктурированность задач, их сложность, страх не справиться, либо незначимость выполняемого дела, незаинтересованность личности также представлена в работе Карловской Н.Н [10].

В исследовании Кожевниковой О.В. и Шкляевой Е.П. установлена взаимосвязь между академической прокрастинацией и индивидуально-психологическими особенностями студентов. А именно наличие у студентов низкого уровня самоконтроля, стратегического и тактического планирования времени приводит к неспешности в учебной деятельности [14].

Руднова Н.А. отмечает, что в разные возрастные периоды склонность к откладыванию дел значимо различается. Другими словами, возраст один из предикторов прокрастинации, вместе с такими чертами личности как эмоциональность, добросовестность, экстраверсия и открытость [20].

Экстраверсия, сверхгибкость и высокий уровень интеллектуальной эффективности,

высокая тревожность описывается и в исследовании Жарковой С. В. [6].

По мнению Климова А.В., Ивутина Е.П. и Шуракова Е.С. наличие психологического стресса, высокой ответственности, низкого уровня мотивации и самоконтроля личности порождают защитно-совладающее поведение в виде откладывания дел [8]. Несмотря на сформированный уровень когнитивных способностей у прокрастинаторов наблюдаются определенные трудности в планировании и восприятии хода времени, оценке временных промежутков, неспособности отказаться от сиюминутного удовлетворения своих потребностей [14]. Студенты избегают сложных и трудоемких задач, предпочитая выбирать более легкие и краткосрочные дела [19,21]. Идеальная установка перфекционистов порождает замкнутый цикл, а именно из-за страха неудачи личностью неоправданно усиливается смысловая нагруженность выполнения поставленной задачи, появляется тревожность, импульсивность [6,8], что подкрепляется излишне высокой самокритичностью и низким уровнем самооценки [3,6,9,5]. Отметим также, что чаще всего личность не осознает причины прокрастинации, что подтверждают эмпирические результаты Карловской Н.Н. Подавляющее большинство студентов затруднились при ответе на вопрос о причинах прокрастинации, называя в качестве последней лень. И, как следствие, провести самостоятельную коррекцию поведения студент не может [10].

Как видно, психологические детерминанты прокрастинации молодежи относятся к межуровневому характеру эффекта. При этом отметим, что межуровневый характер отражает основу прогнозирования одних свойств индивидуальности на основе других [15], а значит составления комплексной психологической программы.

Выводы. Изучение прокрастинации осуществляется несколькими подходами: ситуационном, дифференциально-психологическом, клиническом, мотивационно-волевым. Прокрастинация – это сознательное откладывание человеком запланированных дел, несмотря на ожидаемые негативные последствия как из-за невыполнения обязанностей. При этом сами причины откладывания дел для человека часто остаются неосознанными и отождествляются с проявлением лени.

Теоретический анализ показал, что проявление прокрастинации у молодежи носит полифакторный характер, среди которых возрасту и ряду личностных особенностей (экстраверсия, недостаточный уровень сформированности психической саморегуляции, перфекционизм, инверсивное отношение к определенному роду задачам, прежде всего, в рамках ведущей деятельности), принадлежит ведущая роль.

#### *Список источников*

1. Авдеева А.Н., Абляимов О.С., Нигматова Д.И. "Волевые" методы мотивации студентов к обучению // Теория и практика современной науки. №3. (93), 2023, С. 148-151.
2. Богданова Д.А. Подростковая лень как индикатор психологической безопасности школьников // Ананьевские чтения. 2004. С. 457-459.
3. Варваричева, Я. И. Феномен прокрастинации: проблемы и перспективы исследования // Вопросы психологии. 2010. №3. С. 121–131
4. Вольнич, Я. С. Прокрастинация как психологический феномен современного общества // Молодёжь и наука: актуальные проблемы педагогики и психологии. 2017. № 2. С. 22–26.
5. Дементий Л.И., Карловская Н.Н. Особенности ответственности и временной перспективы у студентов с разным уровнем прокрастинации // Психология обучения. 2013. № 7. С. 4-19.
6. Жаркова, С.В. Роль индивидуальных различий и типа деятельности в

выраженности прокрастинации в личности // Психология диалога и мир человека: сборник научных трудов. Т.5. 2021. С. 157-170

7. Зверева, М.В. Адаптация опросника PASS на российской выборке // Психологическая наука и образование. 2015. Т.20. №1. С.79–84.

8. Ивутина, Е. П., Шуракова, Е. С. Академическая прокрастинация как проявление защитно-совладающего поведения у студентов // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. 2013. № 4. С. 146–151.

9. Ильин, Е.П. Работа и личность. Трудоголизм, перфекционизм, лень / Е.П. Ильин. - Москва: Питер, 2011. 224 с.

10. Карловская Н.Н. Феноменологический опыт прокрастинации у студентов // Социальные проблемы современной России: возможности психологической помощи: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (Омск, 11–12 ноября 2010 г.) / Под ред. Л.И. Дементий. Омск, 2010.

11. Киселева М. А., Карина О. В, Шустова Н. Е. Проявление перфекционизма у молодых спортсменов // Казанская наука. 2011. № 10. С. 336–338.

12. Киселева М.А. Взаимосвязь степени выраженности прокрастинации и самоопределения молодежи // Гуманизация образования. №5. 2015. С. 37-42.

13. Клепикова Н.М., Кормачёва И.Н. Адаптация шкалы прокрастинации и шкалы иррациональной прокрастинации в методике П. Стила // Системная психология и социология. №3 (31). 2019. С. 26-37.

14. Кожевникова О. В., Шкляева Е.П. Психологические предикторы склонности субъекта к академической прокрастинации. Вестник Удмуртского университета. Серия «Философия. Психология. Педагогика», Ч.27. №4. 2017. С. 451-454.

15. Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю., Трубников В.И. О природе психологических предикторов // Психологическая наука и образование. 1998. Том 3. № 1 С. 27-34.

16. Молчанова, О. Н. Самооценка и самоэффективность как предикторы общей прокрастинации // Психология обучения. 2019. № 4. С. 58-67.

17. Павлова, Е. С. Прокрастинация у студентов // Молодость. Интеллект. Инициатива. Витебск: Витебский государственный университет им. П.М. Машерова. 2022. С. 445-446.

18. Первин, Л., Джон, О. Психология личности: Теория и исследования / Л. Первин, О. Джон. Пер с англ. М.: Аспект Пресс, 2000. 607 с.

19. Попова Д.И., Беликова М.Е. "Академическая прокрастинация: аспекты откладывания выполнения учебных заданий студентами" Северо-Кавказский психологический вестник, Ч.19, №1, 2021, С. 61-77.

20. Руднова Н.А. Характеристики саморегуляции деятельности как предикторы прокрастинации // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. 2018. Вып. 4. С. 550–561.

21. Шамшикова О.А., Кормачёва И.Н. К вопросу о психологическом феномене «прокрастинация» // Развитие человека в современном мире: материалы V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2014. Ч. 1. С. 253-270.

*В данной статье речь пойдет о таком явлении, как профессиональная деформация. Мы подробно рассмотрим его с точки зрения психологии, выявим причины его появления, а также попытаемся найти способы преодоления такого когнитивного отклонения.*

*Ключевые слова: профессиональная деформация, человек, деятельность, профессия, работа.*

В наше время нередко можно встретить выражение «профессиональная деформация», или, иначе говоря, «профдеформация». Чаще всего фразу с таким словосочетанием можно услышать от людей, в работе которых требуется постоянная умственная и (или) психологическая нагрузка. Возникает вопрос, почему в последние годы данное явление приобрело массовый характер и как побороть последствия такой «деформации».

Для начала стоит разобраться, что же означает термин «профессиональная деформация». Согласно В. Константинову, «это процесс и результат такого влияния профессиональной деятельности на личность специалиста, когда включается, формируется и реализуется механизм переноса стиля профессиональной деятельности на всю другую, внедеятельностную сферу поведения, межличностного общения и быта человека» [1, с.16]. Если перефразировать, то это такой вид когнитивного искажения, при котором человек воспринимает окружающий мир через призму своей профессиональной деятельности. Например, актер настолько вживается в роль, что ему потом очень трудно отделить себя от персонажа, которого он сыграл (так, например, Кейт Уинслет учила немецкий язык для роли в фильме «Чтец», и даже после съемок использовала его в повседневной жизни).

Чтобы разобраться в том, как устранить профессиональную деформацию, нужно понять, из-за чего она возникает. Психолог Р. Грановская утверждает, что с профдеформацией, как не странно, прежде всего связаны стереотипы, которые на протяжении многолетнего стажа культивируются рабочим окружением человека [2, с. 404]. Именно упроченные установки способствуют закреплению излишней трафаретности в действиях, упрощенности во взглядах на какие-либо задачи и изменению речевой этики работника. Со временем такое поведение переносится в повседневную жизнь, ведь, несомненно, многолетняя каждодневная рутина не только улучшает навыки в работе, но и накладывает свой отпечаток на личность, формируя профессиональные привычки и изменяя прежний склад мышления [2, с. 405]. Все это не проходит бесследно для личной жизни профессионального работника.

Теперь разберем способы преодоления профессиональной деформации. Несомненно, полностью избавиться от нее не получится, однако перечисленные далее методы помогут снизить частоту проявлений профессиональных сценариев поведения и очертить более четкую грань между работой и личной жизнью. Во-первых, необходимо уметь разделять личное и профессиональное пространства, то есть, как только человек ступает за порог, условно говоря, офиса, его больше не существует для работы – с этой секунды он всецело принадлежит себе и своим близким [3, с. 121]. Во-вторых, будет полезно контролировать себя в моменты, когда общение с другими людьми напоминает вам общение с коллегами и обращать внимание на смену тона или речевого поведения – чем чаще вы будете замечать такие нюансы, тем скорее можно будет их устранить. В-третьих, не забывайте вовремя сменить обстановку. Это может быть как отдых на природе, так и участие в новом проекте – очень полезно общаться с представителями других профессий, чтобы расширять кругозор и не думать все время только

о своей работе.

*Список источников*

1. Константинов, В. В. Профессиональная деформация личности : учебное пособие для вузов / В. В. Константинов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 186 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-08760-4. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/514385> (дата обращения: 30.12.2023).
2. Грановская Р. М. Элементы практической психологии.- 2-е изд.- Л.: Издательство Ленинградского университета. 1988.-560 с.
3. Кузьмина Ю. М. Профессиональная деформация специалистов социальной работы и методы ее предупреждения // Вестник Казанского технологического университета. 2010. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-deformatsiya-spetsialistov-sotsialnoy-raboty-i-metody-ee-preduprezhdeniya> (дата обращения: 31.12.2023).

**PROFESSIONAL DEFORMATION AND WAYS TO ELIMINATE IT**

*Dobrosmyslova A.N.*

*Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia*

*In this article we will talk about such a phenomenon as professional deformation. We will examine it in detail from the point of view of psychology, identify the causes of its occurrence, and also try to find ways to overcome this cognitive deviation.*

*Keywords: professional deformation, person, activity, profession, work.*

**КОННЫЕ КЛУБЫ КАК СРЕДСТВА РАЗМЕЩЕНИЯ В РОССИИ***Улько С.А., Алексушин Г.В.**Самарский государственный экономический университет, Самара*

*В данном исследовании рассматриваются конные клубы как средства размещения. Изучается времяпрепровождение в конноспортивных центрах и на экофермах как вид досуга. Анализируется доступность данного вида отдыха в России.*

*Ключевые слова: средства размещения, конные клубы, конноспортивные центры, экофермы, Россия.*

Для того, чтобы получить максимальное удовольствие от общения с лошадьми, туристам лучше выбирать конные клубы с проживанием. В России некоторые конноспортивные центры предлагают комфортабельное проживание в загородных домиках или на ранчо.

Конные клубы с проживанием – выбор для тех, кто хочет провести время на свежем воздухе, насладиться природой и получить удовольствие от конных прогулок. Варианты отдыха для взрослых и детей в конных клубах и на экофермах России уникальны и подходят для разных гостей.

Конные клубы предлагают своим гостям не только комфортные условия проживания и стандартные виды досуга, но и обучение верховой езде, уходу за животными и поддержанию условий их содержания [1]. Конные прогулки различной продолжительности доступны для всех уровней подготовки – от начинающего и до профессионального. При этом туристы могут выбирать маршрут и уровень сложности, который подойдет именно им. Помимо взаимодействия с лошадьми, многие конные центры в России предлагают участие в различных фермерских работах, питание, велопрогулки, посещение местных ферм, собственных конюшен и зоопарков, прогулки по территории и просто отдых на свежем воздухе [4].

Многие районы России славятся своей природой и историческими местами. Во время конных прогулок туристы могут увидеть различные достопримечательности, такие как старинные усадьбы, замки, парки и заповедники. Некоторые маршруты проходят через леса и поля, где можно понаблюдать за дикими животными, птицами и цветами. Ухоженная территория и использование экологических технологий делают отдых в конных клубах и на экофермах полезным и комфортным.

В современном мире лошадь остается востребованным животным. По данным ВНИИ Коневодства и Департамента племенного дела животноводства Минсельхоза РФ на начало 2021 года, в России 1,303 млн лошадей. Из них около 30% – продуктивные животные, около 4,5% – племенные и спортивные, остальные – рабоче-пользовательские. Разводят в РФ свыше 40 пород [5].

Лошадь - существо пугливое. По этой причине во всех клубах проводят вводный инструктаж по технике безопасности, каждому гостю выдается защитная амуниция. С постоянльцами клубов работают профессиональные инструкторы, обладающие большим опытом работы, многие из них являются действующими спортсменами и победителями различных соревнований. Спортивное звание «Мастер спорта России» по конному спорту имеют 402 спортсмена, а звание «Мастер спорта России международного класса» получают только 10% спортсменов, имеющих спортивное звание «Мастер спорта России» [9].

Всего в России насчитывается 278 конных клубов [10], но только часть из них предлагает проживание. Такие средства размещения во многих городах и загородных областях

если и присутствуют, то рассчитаны на небольшое количество отдыхающих и с минимумом удобств. Например, в Самарской области только экоферма «Золотая подкова» предлагает проживание в гостевом доме [6]. Конечно, лошади есть на многих базах отдыха, в загородных комплексах и санаториях, как дополнение к основному отдыху, лечению или туру, но средства размещения именно с профессиональным уклоном находятся в основном в Московской области. Таких конных клубов в Подмоскowie 15 [11]. Они обладают полноценной инфраструктурой для содержания и ухода за лошадьми и предлагают своим гостям не только отдых, но и организуют российские и международные соревнования, проводят праздники и фестивали. Их территории - это большие тренировочные базы с ведущими специалистами для тренировок профессионалов и обучения юных спортсменов.

С детскими конными лагерями в России дела обстоят лучше. Многие конные центры летом организуют заезды для юных гостей, где они будут проводить время с лошадьми и обучаться верховой езде. По всей стране таких лагерей насчитывается 31 [7]. Данное направление позволяет конным клубам развиваться и подготавливать будущих спортсменов по конному спорту.

Любовь к лошадям и конный спорт увлекают большое количество людей, данной области в нашей стране необходимо развиваться, и помочь в этом могут именно конные клубы с проживанием. В России таких средств размещения не хватает, не все люди с разных уголков страны могут поехать в столицу, чтобы провести время с лошадьми. В данном направлении необходимо развивать инфраструктуру с размещением в разных областях и районах страны, чтобы у большего количества людей была возможность получить удовольствие от общения с лошадьми и окунуться в атмосферу фермерской жизни.

#### *Список источников*

1. Алексушин, Г. В. Животные в средствах размещения: проблема или потенциал? / Г. В. Алексушин, Е. А. Тарасова // Интеграция туризма в экономическую систему региона : перспективы и барьеры : Материалы IV Международной научно-практической конференции, Орёл, 08 декабря 2022 года. – Орёл: Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, 2023. – С. 96-102. – EDN OUFQAR.
2. Алексушин, Г. В. К вопросу типологии видов туризма / Г. В. Алексушин // Устойчивое развитие науки и образования. – 2021. – № 4(55). – С. 6-9.
3. Алексушин, Г. В. Туристско-рекреационный кластер и его элементы / Г. В. Алексушин. – 2-е издание. – Самара : Типография "Прайм", 2018. – 58 с. – ISBN 5-98868-006-6.
4. Алимпиева Е. Проблемы организации размещения гостей с животными и пути их решения / Образовательный портал «Справочник». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://spravochnik.ru/gostinichnoe\\_delo/problemy\\_organizacii\\_razmesc\\_heniya\\_gostey\\_s\\_zhivotnymi\\_i\\_puti\\_ih\\_resheniya/](https://spravochnik.ru/gostinichnoe_delo/problemy_organizacii_razmesc_heniya_gostey_s_zhivotnymi_i_puti_ih_resheniya/) (дата обращения: 14.10.2023).
5. Информационный портал “bigenc.ru” [Электронный ресурс]: официальный сайт. [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: <https://bigenc.ru/c/konevodstvo-394ab0> (дата обращения: 18.10.2023).
6. Информационный портал “campglamp.ru” [Электронный ресурс]: официальный сайт. [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: <https://campglamp.ru/catalog/ekoferma-zolotaya-podkova-277?ysclid=lnyhbhpy877483718> (дата обращения: 15.10.2023).
7. Информационный портал “deti-travel.ru” [Электронный ресурс]: официальный сайт. [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: <https://deti-travel.ru/camps/russia/horse/> (дата обращения: 17.10.2023).



8. Информационный портал “incamp.ru” [Электронный ресурс]: официальный сайт. [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: <https://incamp.ru/camps/Russia/horse/> (дата обращения: 19.10.2023).

9. Информационный портал “msrfinfo.ru” [Электронный ресурс]: официальный сайт. [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: <https://msrfinfo.ru/sports/50?ysclid=lp8d1xx84e714920541> (дата обращения: 19.10.2023).

10. Информационный портал “orgpage.ru” [Электронный ресурс]: официальный сайт. [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: [https://www.orgpage.ru/rossiya/обучение\\_верховой\\_езде,\\_конные\\_клубы/](https://www.orgpage.ru/rossiya/обучение_верховой_езде,_конные_клубы/) (дата обращения: 18.10.2023).

11. Информационный портал “travel.riamo.ru” [Электронный ресурс]: официальный сайт. [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: <https://travel.riamo.ru/news/poskakali-gde-nauchitsya-verkhovoi-ezde-i-otdokhnut-na-prirode-v-podmoskove?ysclid=lp8dhveddd243333120> (дата обращения: 20.10.2023).

**КАЗИНО-ОТЕЛИ В ИГОРНЫХ ЗОНАХ РОССИИ КАК СРЕДСТВО РАЗМЕЩЕНИЯ:  
ОСОБЕННОСТИ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ****Эфендиева В.Р.***Самарский государственный экономический университет, Самара*

*В исследовании приведены данные о казино-отелях в игорных зонах России. Рассмотрены особенности и правовые аспекты реализации данной разновидности средств размещения в отечественном туризме. Проанализированы основные характеристики казино-отелей в разрешённых законодательством игорных зонах России.*

*Ключевые слова: туризм, средство размещения, казино-отели, игорные зоны, Россия*

Казино-отель – средство размещения с интегрированной развлекательной зоной для азартных игр, предоставляющее туристу возможность временного проживания. Казино-отель может предлагать обычные формы азартных игр, включая игровые автоматы, покер, блэкджек и ставки на спорт, а также предоставляет проживание, питание и напитки, бассейны, услуги парковщика и другие популярные гостиничные услуги [4]. Функции гостиничных номеров и сервиса предприятий питания вторичны по отношению к казино. Казино в отеле работает 24 ч в сутки, 365 дней в году, что говорит о высокой степени эксплуатации гостиничных номеров и предприятий питания. Численность номеров в некоторых таких отелях достигает 3000 единиц [5].

Первый казино-отель "Розовый Фламинго" (The Pink Flamingo Hotel & Casino) был открыт гангстером Бенджамином "Багси" Зигелем в Лас-Вегасе (США) в 1946 году [9].

Первые игровые автоматы в СССР начали устанавливаться в 1988 году в гостиницах Госкоминтуриста [6].

Первый в СССР казино-отель «Astoria Palace» открылся в городе Таллин весной 1989 года [7]. В том же году в трех московских гостиницах "Савой", "Международная" и "Ленинградская" при поддержке государства открылись первые валютные казино. Официально им разрешалось обслуживать только иностранных граждан, но основной доход в кассу казино всегда приносили отечественные игроки [2]. Это обеспечивало первым игорным домам в СССР выручку от 100 тысяч до миллиона долларов в месяц.

Игорный бизнес оказался стратегически важным элементом концепции развития туризма [1], но с 1 июля 2009 года любая игорная деятельность, за исключением букмекерских контор, тотализаторов и лотерей, может осуществляться только в пяти специальных игорных зонах - в Калининградской области («Янтарная»), Алтайском («Сибирская монета»), Приморском («Приморье») и Краснодарском («Красная Поляна») краях, в Республике Крым (на стадии проектирования) [3].

Рассмотрим основные характеристики казино-отелей в разрешённых законодательством игорных зонах России в Таблице 1.

Таким образом, на основании вышеприведённых сведений крупнейшим в России казино-отелем является «Tigre de Cristal Hotel & Resort» (игорная зона «Приморье»), самый небольшой казино-отель в России – «Sobranie» (игорная зона «Янтарная»).

Рассмотрев казино-отели в России, можно сделать вывод, что они являются мощным стимулирующим сектором туристского бизнеса, а инфраструктура и уровень услуг игорных зон делает отдых в регионах их размещения более привлекательным и интересным [8], дают дополнительный стимул экономическому развитию, привлекая значительные средства туристов и инвесторов.

Название, категория, кол-во номеров, год открытия	Расположение	Доступность проживания	Доп. услуги	Игровая зона/актуальность игровой зоны
«AltaiPalace», 4*, 46 номеров, 2014	Алтайский край, район горы Каим, Сибирская Монета, 66	Всем посетителям вне зависимости от депозита	Трансфер на автомобиле/ вертолёте, бесплатное посещение развлекательных мероприятий и тренажёрного зала, покерный клуб с программой лояльности для игроков, VIP-залы, Junket-туры	«Сибирская монета», актуальная
«Tigre de Cristal Hotel & Resort», 5*, 121 номер, 2015	Приморский край, бухта Муравьиная, 73	Всем посетителям вне зависимости от депозита	Программа привилегий Cristal Privilege Club, фотосессии на территории казино-отеля, регулярные розыгрыши призов, VIP-залы, Junket-туры, покерный клуб с программой лояльности для игроков, экскурсии по Приморью	«Приморье», актуальная
«Sobranie», 4*, 10 номеров, 2016	Калининградская область, пос. Куликово, помещение 218	Только в случае приобретения Junket-тура	Бесплатный трансфер из аэропорта «Храброво» и Калининграда, компенсация авиаперелёта в зависимости от депозита, покерный клуб, VIP-залы, Junket-туры с предоставлением услуг личного менеджера в зависимости от депозита	«Янтарная», актуальная
«Бонус», 4*, 96 номеров, 2017	Краснодарский край, посёлок Эстосадок, ул. Горная Карусель, 1	Всем посетителям вне зависимости от депозита	VIP-залы, Junket-туры с предоставлением услуг личного менеджера в зависимости от депозита, покерный клуб с программой лояльности для игроков, театр игровой зоны «В игре», сертификаты на бесплатное проживание за игровую активность, Event-площадки	«Красная Поляна», актуальная
Название неизвестно, 5*, кол-во номеров неизвестно, 2024	Крым, посёлок Кацивели	Всем посетителям вне зависимости от депозита	Неизвестно ввиду неактуальности игровой зоны	«Золотой Берег», на стадии проектирования

Таблица 1 – основные характеристики казино-отелей в разрешённых законодательством игровых зонах России [5]

#### Список источников

1. Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 3 декабря 2012 г. N 1488 "Об утверждении порядка классификации объектов туристской индустрии, включающих гостиницы и иные средства размещения, горнолыжные трассы и пляжи, осуществляемой аккредитованными организациями"
2. Федеральный закон от 24 ноября 1996 г. N 132-ФЗ "Об основах туристской деятельности в Российской Федерации" в редакции Федеральных Законов с изменениями и дополнениями
3. Федеральный закон "О государственном регулировании деятельности по организации и проведению азартных игр и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации" от 29.12.2006 N 244-ФЗ (последняя редакция)
4. Алексушин Г.В. Туристско-рекреационный кластер и его элементы: Монография. - 2-е издание.- Самара, 2018. - 28 с.
5. Ассоциация операторов индустрии развлечений и спортивно-зрелищных Мероприятий. Интернет-источник.- Режим доступа: <https://www.aeso.su/>
6. Игровой бизнес в России. Интернет-источник.- Режим доступа:

<https://ru.wikipedia.org/>

7. Казино в России: трудности и пути их решения. Интернет-источник.- Режим доступа: <https://otelikazino.com/igornye-doma-v-rossii>

8. Отели и их секреты. Интернет-источник.- Режим доступа: <https://polit.ru/articles/pro-science/oteli-i-ikh-sekrety-2020-04-23/>

9. Развитие гэмблинг-туризма. Интернет-источник.- Режим доступа: <http://journals.org/index.php/sisp/article/view/6580>

*В исследовании рассмотрено развитие муниципальных web-ресурсов в Самаре. Изучена история появления самарских муниципальных web-сайтов. Проанализирована необходимость развития государственных региональных web-ресурсов Самары.*

*Ключевые слова: цифровизация, развитие, Самара, государственные муниципальные web-ресурсы*

В настоящее время одним из основных технологий развития российской экономики является цифровизация. Самарская область активно осваивает цифровые компетенции, используя web-ресурсы [4].

Web-ресурс- это совокупность страниц в сети Интернет, написанных на языке программирования, прикрепленная к одному доменному имени и физически размещенная на одном сервере [2]. Данные страницы включают текстовую, графическую информацию или мультимедиа-компоненты. Муниципальные web-сайты дают возможность обеспечить юридическим и физическим лицам равные права на доступ к государственным информационным ресурсам [1].

В 1994 году на деньги гранта «Интас» был организован интернет-канал, который соединил Самару и Москву. В Самаре доступ к Сети был в СамГУ (Самарский государственный университет) в аудитории № 411 с одного компьютера с операционной системой Linux, что означало самый узкий круг лиц, допущенных к мировому информационному сообществу. Пропускная способность интернет-канала тогда была всего 19200 бит/сек.

В сентябре 1996 года, в Самаре на базе СамГУ появилась первая компания-провайдер «Самара-Интернет».

В июле 1997 года был создан университетский центр Интернета УЦИ, в котором можно было совершенно бесплатно выйти в Всемирную сеть, но по предварительной заявке [10].

Рассмотрим государственные и муниципальные web-ресурсы Самары в Таблице 1.

Название web-ресурса	Дата создания	Функционал	Ссылка
«Администрация городского округа Самара» [3]	Июль 2001 года	Возможность ознакомиться с информацией, документацией, контактами, событиями города и новостями	<a href="https://samadm.ru/">https://samadm.ru/</a>
«Правительство Самарской области» [9]	Август 2005 года	Возможность направить обращение в любой орган государственной власти Самарской области, ознакомиться с документацией, событиями города и новостями	<a href="https://www.samregion.ru/">https://www.samregion.ru/</a>
«Геопортал электронного правительства Самарской области» [5]	Сентябрь 2005 года	Возможность ознакомиться с картой города Самары, административно-территориальным делением, объектами культурного наследия	<a href="https://geoportal.samregion.ru/">https://geoportal.samregion.ru/</a>
Интернет-портал Самарской Губернской Думы	Май 2006	Возможность ознакомиться с информацией, документацией, контактами, событиями города и новостями	<a href="https://samgd.ru/">https://samgd.ru/</a>
«Дума городского округа Самара»	Май 2007	Возможность ознакомиться с информацией, документацией,	<a href="http://gordumasamara.ru/">http://gordumasamara.ru/</a>

		контактами, событиями города и новостями	
«Многофункциональный центр предоставления государственных (муниципальных) услуг городского округа Самара» [8]	Май 2011 года	Возможность получить услуги консультирования и информирования, направить пакет документов и обращение в электронном формате	<a href="https://mfc-samara.ru/">https://mfc-samara.ru/</a>
«Департамент экономического развития, инвестиций и торговли Администрации городского округа Самара» [6]	Декабрь 2019 года	Возможность ознакомиться с информацией об инвестициях, открытии бизнеса, документацией, узнать о льготах для владельцев бизнеса, привлечении заёмных средств	<a href="https://бизнес-платформа.рф">https://бизнес-платформа.рф</a>

Таблица 1- Государственные и муниципальные web-ресурсы Самары

На основании представленных данных в Таблице 1 можно сделать вывод, что самым ранним web- ресурсом стал государственный муниципальный сайт «Администрация городского округа Самара», уже позднее появились региональные web-ресурсы.

Таким образом, административные организации, работающие в городе Самара, внедряют современные цифровые технологии, стремясь сократить простои и расходы на эксплуатацию информационной инфраструктуры, улучшить её управляемость, повысить уровень предоставляемого сервиса и безопасность систем [7]. Развитие государственных муниципальных web-ресурсов в Самаре является одним из ключевых факторов повышения эффективности государственного управления, обеспечения национальной безопасности, адресной социальной помощи, совершенствования систем образования, здравоохранения и жилищно-коммунального хозяйства.

#### *Список источников*

1. Федеральный закон "Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления" от 09.02.2009 N 8-ФЗ (последняя редакция)
2. Приказ Министерства труда РФ от 07.10.2013 № 530н «О требованиях к размещению и наполнению подразделов, посвященных вопросам официальных сайтов федеральных государственных органов»
3. Администрация городского округа Самара. Интернет-источник.- Режим доступа: <https://samadm.ru/>
4. Алексушин, Г. В. Самароведение / Г. В. Алексушин. – 2-е издание. – Самара : Прайм, 2017. – 132 с. – ISBN 5-98868-024-7. – EDN UTXGAB
5. Геопортал электронного правительства Самарской области. Интернет-источник.- Режим доступа: <https://geoportalsamregion.ru/>
6. Департамент экономического развития, инвестиций и торговли Администрации городского округа Самара. Интернет-источник.- Режим доступа: <https://бизнес-платформа.рф>
7. Князев, Р. М. Муниципальный интернет-ресурс как форма эффективного взаимодействия муниципальной власти и населения / Р. М. Князев. Интернет-источник.- Режим доступа: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/12/1400/> (дата обращения: 15.12.2023).
8. Многофункциональный центр предоставления государственных (муниципальных) услуг городского округа Самара. Интернет-источник.- Режим доступа: <https://mfc-samara.ru/>
9. Правительство Самарской области. Интернет-источник.- Режим доступа: <https://www.samregion.ru/>
10. Развитие интернета в Самаре. Интернет-источник.- Режим доступа: <https://drugoigorod.ru/samara-internet-30-09-16/>

**ПРИМЕНЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ МЕДИАИСКУССТВА В ПРАКТИКЕ ЦИФРОВЫХ МУЗЕЕВ**

*Чжан Хайчао*

*ГНУ "Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси",  
Минск, Беларусь*

*В данной статье рассматривается влияние цифровизации на трансформацию музеев и создание их нового вида – цифрового музея. Также в статье изучены направления внедрения мультимедийных технологий в музейную деятельность, выделены преимущества цифровизации музейных экспонатов.*

*Ключевые слова: медиаискусство (media Art), цифровые технологии, цифровой музей, цифровизация, сфера культуры.*

В начале 2020 года более 90% от общего числа музеев в мире вынуждены были приостановить свою деятельность. В СМИ заговорили о кризисе музейной сферы, ее неспособности противостоять вызовам пандемии. Однако из этих непростых условий был найден выход – цифровизация. Влияние пандемии на процесс ускорения цифровизации музейных пространств для определенной части организаций было закономерным процессом с ускоренными рамками создания информативного контента и расширением каналов взаимодействия с «посетителями», в то время, как для другой части музеев этот процесс стал серьезным испытанием, поскольку трансформация была неожиданной. Однако подобный опыт, несмотря на естественные трудности в процессе реализации, смог принести положительные результаты. В результате, благодаря кризису, в музейной сфере был сделан серьезный скачок в уровне цифровизации [8, с. 98-99].

Под цифровизацией сферы культуры понимается инструментальное использование технических возможностей для создания новой культурной среды и формирования новых возможностей для изучения и приобщения к культурным ценностям [2, с. 18].

В результате процесса цифровизации формируется качественно новый тип музея – «цифровой музей».

К основным функциям «цифрового музея» относят:

- 1) хранение и демонстрацию коллекций, отдельных экспонатов, культурных и исторических ценностей (традиционное направление музейной деятельности в цифровом формате);
- 2) предоставление музейных услуг, адаптированных к современному рынку, обеспечение коммуникации «эмоциональных и интеллектуальных» потребителей этих услуг [7, с. 147];
- 3) модернизацию и цифровую обработку музейных коллекций, создание и реализацию соответствующих интерактивных проектов [3, с. 113];
- 4) альтернативное производство знаний в цифровой среде, которая объединяет профессиональных музееведов, любителей и очевидцев как на формальных музейных цифровых площадках, так и в цифровых пространствах [5, 2020, с. 45-46].

New media Art – искусство, которое создается при помощи программного обеспечения, компьютеров или других электронных устройств. В качестве медиаискусства может быть анимация, фотография, иллюстрация, видео или цифровые картины [4].

Media Art используется в самых различных сферах, с том числе и в сфере культуры.

Посредством применения цифровых технологий в пространстве современного музея

создается множество мировых проектов, порталов, платформ для привлечения массового зрителя к шедеврам мировой живописи. В частности, среди данных платформ можно выделить портал «Культура РФ», а также многочисленные онлайн-проекты: «В музей онлайн», «Виртуальные туры по выставкам российских музеев, музеев мира», «Государственный исторический музей», «Эрмитаж» и др.

Цифровые технологии проявляются в современном музейном деле следующим образом:

1) создание цифровых активов музея. Подразумевается автоматизация функции научно-фондовой работы (то есть управление фондами: регистрирование приема, выдачи, экспонирования и движения объектов хранения), каталогизация фондов музейной коллекции и управление каталогами; создание электронных копий и печать данных о музейных предметах в различном виде; генерирование электронных каталогов, проведение электронных инвентаризаций; создание и формирование медиа-экспозиции на портале музея и предоставление данных для общего пользования в сети Интернет; создание интерактивной базы данных музейной коллекции с медиа-наполнением и пр.; автоматизация архивной деятельности музея [2, с. 19].

Цифровой актив представляет собой систему, предназначенную для хранения информации о музейных экспонатах (с грифом «вечно»), включающую учет коллекций, хранение медиафайлов и медиаискусства. Примером цифрового актива можно назвать «Эйдотеку РОСФОТО». Это уникальная система хранения цифровых музейных объектов и другого мультимедийного контента, разработанная сотрудниками РОСФОТО. Она предназначена для создания централизованного архива цифровых мультимедийных проектов, организации каталогизации и доступа к этим объектам. Система обеспечивает долговременное хранение, готовое к миграциям данных и созданию страховых копий. В цифровом активе «Эйдотека» содержатся коллекции, т. е. единицы хранения (множества файлов), которые могут быть представлены в виде тизеров, стоп-кадров, видео, мастер-файл (с ограничениями на доступ), документы, копии техрайдеров, фото, панорамные съемки с выставок, аудиогиды и тифлокомментарии к выставкам и т. д.

2) оснащение музеев компьютерным и телекоммуникационным оборудованием, которое применяется с целью качественного просмотра различных экспозиций, а также поддержки инновационных проектов в области внедрения цифровизации в культуру (т.е. при помощи Media Art создаются цифровые картины в формате 3D, фотографии и иллюстрации, при помощи которых возможно более детальное изучение не только картин, но и архитектурных сооружений) [1, с. 62].

3) пространство современного информационного музея, по мнению специалистов, делится на три основные составляющие: а) внутренние системы, которые применяются для продаж билетов и услуг, CRM-системы, медиаархивы; б) экспозиционные технологии (мультимедиа для экспозиции, обеспечение научных, просветительских и образовательных программ); в) внешние системы (виртуализация экспозиций и выставок, VR и AR, 360 фото/видео, электронные издания, мобильные приложения).

Все данные составляющие реализуются по причине применения специалистами музеев и галерей различных инновационных, уникальных проекторов, сенсорных панелей, экранов и др.

4) оцифровка экспозиций и фондов музеев – крупнейшие мировые музеи перевели в цифровой формат значительную часть своих коллекций. Искусствоведами подсчитано, что в среднем крупнейшие мировые музеи оцифровывают около 80 тысяч экспонатов. В



частности, специалисты первого и крупнейшего мирового музея в области декоративно-прикладного искусства и дизайна – Музей Виктории и Альберта (V&A) (г. Лондон, Великобритания) выложили в сеть Интернет описания 1,2 миллиона своих экспонатов. Галеристы Метрополитен-музея (The Metropolitan Museum of Art) (г. Нью-Йорк, США) обогатили свой официальный сайт цифровыми изображениями более 400 тысяч экспонатов. Представители Рейксмузеума (Rijksmuseum) (г. Амстердам, Нидерланды) оцифровали практически все свои коллекции, предоставляя посетителям сайта возможность скачать фотографии более чем 600 тысяч экспонатов. В настоящее время все экспонаты ГМИИ им. А.С. Пушкина также оцифрованы, что дает возможность посетителям сайта просматривать шедевры мировой живописи на своих персональных гаджетах. В Государственном Эрмитаже проект оцифровки экспонатов начался с 2012 г., на сегодняшний день специалистами оцифровано около двух миллионов шедевров живописи. Тем не менее, официальный сайт Эрмитажа постепенно обогащается каталогом, в который специалистами загружается вся коллекция [1, с. 63].

5) благодаря применению цифровых технологий в музейном деле особую актуальность стали приобретать мультимедийные выставки, которые все больше привлекают массовую аудиторию, т.е. происходит популяризация искусства, оно становится более доступным, сохраняя при том свою уникальность, индивидуальность и характер.

6) благодаря особым характеристикам технологий виртуальной и дополненной реальности у каждого зрителя, посетившего музей, появляется возможность погрузиться в иллюзорный мир, почувствовать себя участником различных событий и др. Например, с их помощью зритель может погрузиться в атмосферу различных эпох, при этом проектируя столы, стулья и другие предметы помещения и т. п., а В Музее искусств Кливленда (The Cleveland Museum of Art) (г. Кливленд, США) посетители могут попробовать себя в качестве художника (посредством применения технологий дополненной реальности они могут нарисовать собственные картины, заняться гончарным делом и др.) [9, с. 289].

в 2014 г. в московском Дарвиновском музее открылся комплекс «Путешествие с животными». Благодаря применению цифровых технологий дополненной реальности посетители музея оказываются в окружении оживших животных, с которыми фотографируются и даже записывают видео. В относительно недавно открытом Музее Библии (Museum of the Bible) (Вашингтон, США) специалисты создали специальную комнату для детей, в которой каждый посетитель может испытать ощущения, близкие к тем, что испытывали создания на борту Ноева ковчега. Посетителям Музея 3D-иллюзий Куала-Лумпура предоставляется возможность испытать реальное совместное нахождение с динозаврами. Благодаря применению технологий виртуальной реальности посетители сайта Варшавского музея могут пройтись по различным кварталам города, послушать музыку и речь проживающих на тот момент людей, ознакомиться с их культурой.

Одним из первых музеев, применивших в своей деятельности 3D-технологии, был Музей Средиземноморья: специалисты музея отсканировали и визуализировали на специальном интерактивном столе древние египетские мумии, так что посетителям музея представилась возможность не только детально изучить содержимое саркофага, но и даже анатомию самой мумии. При применении 3D-печати все данные объекты каждый посетитель может превратить в физические объекты.

7) также в современных музеях активным образом реализуются программы по применению аудиогидов, мобильных приложений и др. Можно выделить две модели взаимодействия экспозиции и цифровых технологий: первая – вспомогательная роль при

интерпретации экспозиции, вторая – цифровая технология сама выступает в качестве музейного предмета.

Современные исследователи отмечают три основных направления использования цифровых технологий в музейном пространстве: техническое, концептуальное и коммуникационное [6].

Технический аспект связан с различными уровнями проектирования музейной экспозиции в зависимости от сложности используемого оборудования. Диапазон использования такого оборудования – от простых информационных панелей до включения цифрового оборудования в ее сценарный замысел.

Концептуальный аспект предполагает использование цифровых технологий для создания дополнительного информационного, образовательного и имиджевого контента. Примером является проект Русского музея «Виртуальный филиал», который создан как единое культурно-образовательное и информационное пространство на базе интернет-среды и доступен для пользователей по всему миру. Еще одним направлением использования информационных технологий в концептуальном плане является использование цифрового оборудования в качестве музейных предметов, например, в экспозиции технических музеев.

Коммуникационный аспект предполагает уровень использования цифровых технологий в информационном обмене между музейной экспозицией и зрителем. Уже сейчас можно говорить о появлении нового вида взаимодействия учреждений культуры с посетителем. Суть этого взаимодействия – интерактивность. Результатом реализации этого взаимодействия становится создание виртуальной среды, проникновение виртуального мира в реальный [6].

В музее индивидуальному посетителю зачастую приходится сталкиваться с проблемой «информационного одиночества». Поэтому у посетителя должна быть возможность погрузиться в изучение предмета на территории музея. В связи с этим современные музеи все активнее включают в свои экспозиции экраны и другие интерактивные девайсы для большего вовлечения зрителя. В 2012 году Лувр отказался от использования аудиогидов, заменив их гаджетами Nintendo 3DS. Они выполняют роль экскурсоводов. В них загружено много дополнительной информации и 3D- фотографий. Эти гаджеты не дают посетителю потеряться, автоматически отслеживают его расположение и прокладывают маршруты в желаемом направлении. Музей дизайна Купер-Хьюитт в Нью-Йорке использует интерактивные панели, на которых можно рисовать при помощи специальных стилосов, а потом наблюдать, с какими экспонатами система свяжет эти рисунки. Эти стилосы также позволяют «собирать» в личную виртуальную корзину понравившиеся экспонаты. Для этого достаточно поднести ручку к соответствующей табличке. В России запущена работа приложения-гида Artefact, благодаря которому каждый житель страны посредством наведения камеры персонального устройства на любой арт-объект может узнать о нем всю интересующую информацию. В настоящее время к данному проекту присоединились такие музеи, как ГМИИ им. А.С. Пушкина, Русский музей, ГМЗ «Петергоф», Третьяковская галерея и др. [1, с. 65].

Оцифровка коллекции дает музею ряд неоспоримых возможностей:

- обеспечение сохранности музейного собрания;
- широкий доступ для проведения научных исследований;
- информационная поддержка основной экспозиции, получение дополнительной и более расширенной информации о предметах экспонирования;
- популяризация коллекции музея с целью привлечения посетителей и знакомство с коллекцией тех, кто физически не может посетить музей (например, живет в отдалении);

- предоставление доступа к музейной коллекции людей с ограниченными возможностями [6].

Таким образом, применение особенностей медиаискусства в практике цифровых музеев способствует трансформации процесса трансляции произведений в массовую аудиторию. Благодаря применению подобных технологий данный процесс вышел на качественно новый уровень. Так, для современной аудитории стало возможным посещать различные музеи и выставки, просматривать экспонаты на мониторах своих персональных компьютеров, что значительным образом облегчает процесс популяризации и массовизации произведений искусства.

Использование цифровых технологий в музейной сфере позволяет взглянуть на музейные предметы с разных сторон, сохранить оцифрованные данные на более длительное время, возможность обмениваться информацией с разными социальными институтами и, самое главное, иметь базу цифрового актива для хранения и репрезентации цифрового искусства в качестве новой, основанной на иных принципах работы с информацией, в отличие от музейной работы с материальным объектом.

Суммируя опыт использования цифровых технологий в традиционном музейном пространстве, отметим, что основой музея остается подлинный музейный предмет, в то время как цифровые технологии и мультимедиа должны доносить замысел и содержание экспозиции.

#### *Список источников*

1. Будагян, Р.Р. Тенденции применения цифровых технологий в пространстве современного музея / Р.Р. Будагян // Сфера культуры. – 2021. – №1 (3). – С. 61-68.
2. Власова, О.В. Создание цифровых активов в музеях / О.В. Власова // Молодой ученый. – 2021. – № 51 (393). – С. 18-20.
3. Горелов, О.И. Развитие музея в цифровом пространстве: постановка проблемы / О.И. Горелов, С.И. Горелова, А.Л. Третьяков // Мир образования. – 2020. – № 1(77). – С. 112-121.
4. Искусство новых медиа: как стать цифровым художником? Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://proglib.io/p/iskusstvo-novyh-media-kak-stat-cifrovym-hudozhnikom-2022-09-16>. – Дата доступа: 12.12.2023.
5. Касаткина, А.К. Цифровое «пространство знания» и мобилизация этничности: размышления о цифровых перспективах петербургской кунсткамеры / А.К. Касаткина // Этнографическое обозрение. – 2020. – № 1. – С. 34-50.
6. Клементьева, Н.В. Информационные технологии в современном музейном пространстве / Н.В. Клементьева // Научное обозрение. – 2018. – №1. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). Систем. требования: Pentium III, процессор с тактовой частотой 800 МГц; 128 Мб; 10 Мб; Windows XP/Vista/7/8/10; Acrobat 6 x.
7. Коровникова, Н.А. Цифровой музей: особенности и перспективы развития / Н.А. Коровникова // Социальные новации и социальные науки. – 2021. – №1 (3). – С. 145-154.
8. Чайковская, А.М. Возможности цифровизации музеев как социокультурного феномена / А.М. Чайковская // Коммуникология. – 2022. – №2. – С. 95-104.
9. Яцук, О.Г. Мультимедийные технологии в проектной культуре дизайна: гуманитарный аспект: дис. ... д-ра искусствоведения / О.Г. Яцук. – Москва, 2009. – 305 с.

## **APPLICATION OF MEDIA ART FEATURES IN THE PRACTICE OF DIGITAL MUSEUMS**

*This article examines the impact of digitalisation on the transformation of museums and the creation of a new type of museum - a digital museum. The article also studies the directions of introduction of multimedia technologies into museum activities and highlights the advantages of digitalisation of museum exhibits.*

*Keywords: media art, digital technologies, digital museum, digitalisation, cultural sphere.*

**НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ СЕМЕЙНОГО ДРЕВА АТАМАНА ВОЛЬНЫХ  
КАЗАКОВ, РУКОВОДИТЕЛЯ ПЕРВОЙ ДУХОВНОЙ МИССИИ В АБИССИНИЮ Н.И.  
АШИНОВА. СЫН АТАМАНА - НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ АШИНОВ**

*Ашинов С.А.*

*Кабардино - Балкарская общественная организация «Академия наукоемких инновационных технологий», Нальчик*

*В статье приводятся ранее неизвестные факты биографии сына организатора и руководителя Первой духовной миссии в Абиссинию в конце XIX столетия, атамана вольных казаков Н.И. Ашинова – Николая.*

*Ключевые слова: Николай Николаевич Ашинов, дети атамана, сын атамана, Первая духовная миссия в Абиссинию, атаман вольных казаков, Николай Иванович Ашинов, дневник Н.М. Дружинина, Первая мировая война.*

Атаман вольных казаков, организатор и руководитель Первой духовной миссии в Абиссинию Николай Иванович Ашинов (1856-1902) – личность, которая и сегодня является предметом жарких научных дискуссий. С его именем связаны первые попытки российского проникновения в Африку. Его биография на фоне политической жизни России и сегодня представляет большой профессионально-исторический интерес.

Осмыслением и выяснением подробностей родословной Н.И. Ашинова в настоящее время никто из ученых не занимается. При этом, если о личности самого атамана и его деятельности имеется обширная информация в отечественной и зарубежной периодической печати, особенно конца 18 века, а также значительное количество документов в российских и зарубежных архивных учреждениях, то информация о семье атамана, в том числе о его детях, практически отсутствует, что делает невозможным составление родословной и построение семейного древа атамана.

Кропотливые поиски, продолжавшиеся в течение нескольких последних лет, позволили нам обнаружить и систематизировать некоторую, пусть и достаточно скудную, информацию о детях атамана. В данной работе мы приведем найденные нами некоторые факты о сыне атамана, о котором до настоящего времени в печатных и электронных изданиях какая-либо информация отсутствует.

Но прежде всего, требует уточнения вопрос о количестве детей, воспитывавшихся в семье атамана. Так, близкий знакомый атамана, русский инженер-путеец, публицист, экономист, мемуарист Валериан Александрович Панаев (1824-1899) в заключении той части своих воспоминаний, касающихся своего общения с атаманом, писал [1]: «Теперь он живет в имении жены и имеет уже пять человек детей». Однако, принимая во внимание цитируемые далее архивные материалы, содержащие сведения об обращении жены Ашинова с просьбой о выплате ей пенсии, можно с уверенностью утверждать, что у четы Ашиновых было четверо детей.

В хранящемся в Российском государственном историческом архиве (РГИА) датированном мартом 1899 года письме С. Ашиновой [2], на имя императрицы Марии Федоровны и в письме с этой же датой на имя императора Николая II она свидетельствует: «Муж мой, <...> потрясенный страданиями физическими и от полученной им при бомбардировке контузии и тяжело угнетенный нравственно незаслуженной карой, <...> не выдержал и 7 сентября 1898 г. заболел психически, оставя меня без средств к воспитанию 4-х малолетних детей и к его лечению» [3, л.3]

По письмам жены Ашинова был сделан запрос Черниговскому губернатору и получены

следующие сведения: София Ивановна Ашинова, урожденная Ханенко, 1861 г.р., дворянка; дети Ашиновых – Софья 1890, Тремир 1891, Варвара 1893 и Екатерина 1894 г.р. [3].

Как видим по дате отправления письма Софии Ивановны – март 1899 г. и дате смерти Валериана Панаева - 20 августа 1899 г., оба события произошли с небольшой разницей во времени и очевидно, что информация жены атамана и Черниговской администрации более достоверна, тем более с учетом заболевания атамана и его пребывания в лечебнице для душевно больных. Все это и позволяет нам утверждать, что у четы Ашиновых было четверо детей. Дополнительные аргументы будут изложены ниже.

Имя сына атамана тоже относится к числу загадок, требующих отдельного разбирательства. В упоминавшейся выше справке по письму жены атамана императрице, имя сына Ашиновых - Тремир. Однако в статье украинского историка Анны Морозовой [4], со ссылкой на аналогичные документы, хранящиеся в Государственном архиве Черниговской области Украины, сын Ашиновых назван Боремиром. Оставим пока это расхождение в стороне, как несущественное в нашем исследовании.

При просмотре дневника академика, специалиста по истории XIX века Н.М. Дружинина (далее по тексту – Дневник) [4] мы обратили внимание на неоднократно упоминавшегося на страницах Дневника Колю Ашинова. Его имя впервые появилось в записи от 31.08.1908 г., когда автор дневника, в то время студент, договорился относительно занятий с ним по некоторым предметам из курса гимназии. Последнее упоминание о Николае - в записи от 20.10.1913 г.

Кто же такой, этот загадочный Коля Ашинов? Он неоднократно упоминается в Дневнике при перечислении членов семьи Ашиновых, проживающих с ним вместе в одной квартире (См. записи в Дневнике от 9.02 и 4.08.1910 г. 14.06, 17.06, 22.09.1911 г., 20.10.1913 г.). Укажем и на запись от 9.05.1912 г. В этот день Дружинин записал в Дневнике: «Сегодня получил второе приглашение от Коли Ашинова в Черниговскую губернию, к его родственникам». Основываясь на приведенных выше сведениях из Дневника, мы считаем, что в нем речь идет о родном сыне атамана. Что же касается имени Николай, мы предполагаем, что имя Тремир (Боремир) это так называемое «домашнее» имя, используемое для «внутреннего» общения между членами семьи, а по мере взросления при возникновении потребности в официальных общениях и документах, например, при поступлении на учебу в гимназию, оно трансформировалось в Николая.

В Дневнике мы обнаружили еще один значимый факт из биографии Николая. Среднее образование он получил заочно, проходя домашнее обучение под руководством автора Дневника и сдав в июле 1911 г. выпускные испытания экстерном. Вот как сам Дружинин об этом пишет 17.06.1911 г.: «У Ашиновых. <...> Коля Ашинов <...> с аттестатом...».

Продолжая поиск сведений о сыне атамана Николае, мы обнаружили в Интернете сведения о нем на портале «Памяти героев Великой войны 1914-1918» [5]. По информации размещенной на портале Картотеки бюро по учету потерь, на фронт Николай отправился добровольцем. Под обязательную мобилизацию, судя по всему, он не подпадал, потому, что законодательно было запрещено поступление в армию добровольцем тех, кто подлежал призыву по мобилизации. По нашему мнению, Николай был освобожден от службы в армии в связи со слабым здоровьем, на что указывает запись в Дневнике от 20.10.1913 г. «У Ашиновых... Коля в санатории...». Местом проживания в картотеке указана Черниговская губерния. В соседней графе запись – из казаков. В картотеке также имеется информация о его семейном положении – холост и вероисповедании – православный. Указано также место службы: прапорщик, 6 эскадрон 16 уланского Новоархангельского полка. И, наконец, в

картотеке имеется информация о прохождении Николаем службы. Сообщается, что 04.02.1915 г. в бою под д. Пентно Николай был ранен и отправлен в ближайший госпиталь. Ранение было столь тяжелым, что 15.02.1915 г. он умер в госпитале. Захоронен в месте Бич...

С гибелью на войне единственного представителя мужской части семьи атамана, род его прекратился. Сын не оставил после себя наследников.

*Список источников*

1. Из воспоминаний В.А. Панаева // Русская старина. 1906. № 11. Ноябрь. (т. СХХVIII). С. 421- 437
2. РГИА, Ф. 1412, Оп. 63, Д. 634.
3. Морозова А. Невідомий Ашинов // Сіверянський літопис (Чернигов, Украина). 2006. № 3. С. 58-59. (на укр. яз.)
4. Дневник Н.М. Дружинина // Европейский университет в Санкт-Петербурге, Центр «Прожито». Режим доступа: <http://corpus.prozhito.org>
5. Информационный портал Памяти героев Великой войны 1914-1918 гг. Электронный ресурс: Режим доступа: [gwar/mil/ru/heroes/chelovek\\_g](http://gwar.mil.ru/heroes/chelovek_g)

*В данном исследовании рассматриваются региональные средства развлечения города Новокуйбышевск. Изучается разнообразие видов досуга для туристов Новокуйбышевска. Синтезирована краткая информация о каждом средстве развлечения региона.*

*Ключевые слова: региональные средства развлечения, Новокуйбышевск, Самарская область, Россия.*

Новокуйбышевск – небольшой город, население составляет всего 98 306 человек [8]. Но, этот регион играет огромную роль не только в Самарской области, но и в России, так как является значимым центром нефтехимической и нефтеперерабатывающей индустрии Поволжья.

Помимо экономической составляющей, Новокуйбышевск - многогранный с точки зрения туризма город. Здесь туристы найдут множество культурных и спортивных центров, посетят природные парки, исторические памятники и другие достопримечательности.

Рассмотрим подробнее региональные средства развлечения города Новокуйбышевск.

В первую очередь, туристам стоит побывать в двух парках города, которые являются достопримечательностями Новокуйбышевска.

Парк Победы. Парк Победы начинает свою историю вместе с датой присвоения статуса города в 1952 году, и уже тогда День Победы 9 мая 1952 года празднуется здесь. 3 мая 2010 года на входе в парк состоялось открытие монумента «Добрый ангел мира». В Парке Победы есть сад камней и каменных скульптур, скейт-парк, летний театр на 500 посадочных мест.

В Парке Победы есть небольшой уголок с выставленной техникой военных лет. Жители и гости города могут в деталях рассмотреть танк, БТР, вертолет, самоходные орудия, автомобиль ЗиС-6 с установленной на него “Катюшей” и противотанковые пушки. Вход на площадку с техникой оформлен красной звездой.

Парк Дубки. Один из парков отдыха Новокуйбышевска, организован в 1960-х годах, в настоящей дубовой роще из более чем 1200 деревьев. На его территории гуляют, катаются на роликах и велосипедах, можно заниматься спортом на оборудованной тренажерами площадке, зимой есть горки для занятия сноубордом. Для любителей активных развлечений есть аттракционы и колесо обозрения. Помимо каруселей, в парке есть батуты, бассейны, тир, автоматы и игровые площадки. Особую атмосферу скверу придают арт-объекты. Вдоль дорожек установлены каменные скульптуры животных, травяные фигуры сказочных персонажей, миниатюрные бревенчатые беседки. Парк «Дубки» служит не только для развлекательных, но и для культурных целей. В тихих скверах туристы найдут памятники, посвящённые героям Великой Отечественной войны, политическим деятелям и поэтам. Завершают картину живописные клумбы и фонтаны.

Чтобы ознакомиться с историей Новокуйбышевска, туристы и местные жители могут посетить городские музеи и выставочный зал.

Художественная галерея «Виктория». Выставочный зал появился в Новокуйбышевске еще в 1964 году, на общественных началах и в неудобном подвальном помещении. Изначальная коллекция состояла из работ, подаренных местными художниками. Через 5 лет Выставочный зал получил помещение более удобное, его торжественно открыли, и с того момента он адрес не менял.



«Виктория» - центр проведения выставок картин, скульптур, фотографий и предметов декоративно-прикладного искусства. Галерея ежегодно участвует во Всероссийских акциях «Ночь музеев» и «Ночь искусств» [3]. Выставки в «Виктории» посвящены разнообразным тематикам, но чаще всего - красота Самарской области. На полотнах местных художников можно увидеть старинные соборы, густые леса, ветхие избышки и портреты жителей городов.

Зал Трудовой Славы НПЗ. Зал Трудовой Славы АО «НК НПЗ» был создан в 1973 году [5]. Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий завод - главное промышленное предприятие города, обеспечивающее развитие ведущей отрасли Самарской области. В одном из помещений завода открыт зал Трудовой славы, в котором посетители могут узнать об основании предприятия, технологиях и сотрудниках, заслуживших звания Героев труда.

Фонды зала насчитывают более 6000 экспонатов [5]. В экспозиции представлены макеты промышленных сооружений, форма нефтяников, ценнейшая коллекция фотографий и документов. В целом, достопримечательность создавалась с целью раскрытия заслуг завода и его сотрудников, для привлечения молодёжи к профессии нефтяника.

Музей истории Новокуйбышевска. Музей истории города появился в 1977 году по инициативе члена Союза журналистов СССР И.А. Венникова в честь 25-й годовщины со дня основания города. Позже музею было подарено новое здание военной постройки. Это двухэтажное сооружение с овальными окнами и высоким щипцом.

В стенах музея можно узнать об этапах становления Новокуйбышевска с 1947 года, участия города в Великой Отечественной войне и его героях. Также есть раздел, посвященный этническим группам, жившим на территории города 200-300 лет назад.

Музей гордится огромной коллекцией, включающей более 20 тыс. единиц хранения.

Для сторонников активного отдыха в Новокуйбышевске есть спортивные и оздоровительные комплексы.

Физкультурно-оздоровительный комплекс «Октан». Волейбольный клуб «Октан» создан 1 ноября 1993 года в Новокуйбышевске решением руководства Новокуйбышевского нефтеперерабатывающего завода во главе с Виктором Тарховым [4].

Сейчас на базе физкультурно-оздоровительного комплекса «Октан» проводятся соревнования городского, областного и российского уровня, развиваются олимпийские и неолимпийские виды спорта; организуются спортивные, физкультурно-массовые, семейные и коллективные мероприятия, а также базируются различные услуги активного отдыха на любой вкус.

РосНефть Арена. Ледовый дворец был построен при содействии нефтеперерабатывающего завода в 2010-х годах [6]. Арена является домашним катком новокуйбышевской хоккейной команды. На льду проводятся тренировки и соревнования.

В свободное от занятий время туристы могут посетить каток. В комплексе действует прокат коньков и держателей, которые помогут новичкам научиться стоять на льду.

«Волжские термы». «Волжские термы» - это лечебно-оздоровительный комплекс, который действует под девизом «На курорт без перелёта» [7]. Его открыли в 2021 году. Главным достоянием комплекса являются бассейны с термальной водой, которая оказывает благотворное влияние на здоровье. В термах есть как крытые, так и открытые бассейны, работающие круглый год. Благодаря высокой температуре воды в них комфортно плавать даже в морозы. Также туристы могут посетить отдельные ванны.

Новокуйбышевск привлекает туристов благодаря большому выбору развлечений. Гости и местные жители могут побывать в местах, которые воплотили в себе исторические и культурные ценности города. Это такие достопримечательности, как 2 парка, 2 музея,

выставочный зал, спортивные и лечебно-оздоровительные комплексы. Данные средства развлечения вносят разнообразие в программу путешествия туристов, а для местных жителей не возникает трудностей с выбором, как провести свободное время.

*Список источников*

1. Алексушин, Г. В. К вопросу типологии видов туризма / Г. В. Алексушин // Устойчивое развитие науки и образования. – 2021. – № 4(55). – С. 6-9.
2. Алексушин, Г. В. Туристско-рекреационный кластер и его элементы / Г. В. Алексушин. – 2-е издание. – Самара : Типография "Прайм", 2018. – 58 с. – ISBN 5-98868-006-6.
3. Информационный портал “culture.ru” [Электронный ресурс]: официальный сайт. [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: <https://www.culture.ru/institutes/39963/khudozhestvennaya-galereya-viktoriya?ysclid=lpbfnwvxnu109888595> (дата обращения: 19.11.2023).
4. Информационный портал “fokoktan.ru” [Электронный ресурс]: официальный сайт. [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: <https://fokoktan.ru/fsk-olimp?ysclid=lpibhaf5ux410553950> (дата обращения: 24.11.2023).
5. Информационный портал “profkom63.ru” [Электронный ресурс]: официальный сайт. [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: <https://profkom63.ru/muzey-trudovoy-slavy/?ysclid=lpigy7xgt0788902560> (дата обращения: 19.11.2023).
6. Информационный портал “rosneft-arena.ledokat.ru” [Электронный ресурс]: официальный сайт. [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: <https://rosneft-arena.ledokat.ru/?ysclid=lpbermb23m691008055> (дата обращения: 23.11.2023).
7. Информационный портал “volgatermy.ru” [Электронный ресурс]: официальный сайт. [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: <https://volgatermy.ru/?ysclid=lpbfq33fkv49960999> (дата обращения: 22.11.2023).
8. Информационный портал “wikipedia.org” [Электронный ресурс]: официальный сайт. [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Новокуйбышевск> (дата обращения: 18.11.2023).

**ВОПЛОЩЕНИЕ ТЕМЫ «СОТВОРЕНИЯ МИРА» В ОРАТОРИИ Й. ГАЙДНА****Ван Юекай***Белорусский государственный университет культуры и искусств, Минск, Беларусь*

*Статья посвящена воплощению темы сотворения мира в оратории Й. Гайдна «Сотворение мира», которая является одним из величайших произведений музыкального искусства XVIII века. Автор статьи рассматривает данное произведение в контексте истории и развития жанра оратории, а также анализирует его музыкальную структуру и содержание, выявляя особенности художественного языка и стиля Гайдна. Статья состоит из четырех разделов: в первом разделе рассматривается жанр оратории, его история и особенности, а также библейский сюжет, легищий в основу оратории Гайдна. Во втором разделе автор дает обзор основных произведений ораториального жанра от эпохи барокко до постмодернизма. В третьем разделе автор изучает происхождение и стилистические особенности ораториальных произведений. В четвертом разделе автор проводит конкретный анализ структуры и содержания оратории Й. Гайдна «Сотворение мира» и показывает, как композитор соединил в своем произведении элементы барочной и классической музыки, создав новый тип оратории, который определил дальнейшие тенденции развития жанра.*

*Ключевые слова: оратория, Й.Гайдн, сотворение мира, воплощение.*

Оратория, или «дивина комедия», представляет собой музыкальный жанр, основанный на экзегезе священных писаний, которые трансформируются в музыкальные артефакты и исполняются хором, солистами, вокальным ансамблем или оркестром. Оратории характеризуются наличием драматических персонажей, фабулы и а капелла исполнения.

Оратория является одним из ключевых жанров сакральной музыки, который получил развитие благодаря творчеству многих эминентных композиторов. Оратория имеет много общего с оперой: оба жанра используют драматические персонажи и сюжет, речитативы, арии и хоровое пение. Однако оратория отличается от оперы отсутствием сценических движений и театрального действия.

Хоровая составляющая оратории характеризуется не только колоссальными размерами и многочисленностью исполнителей, но также занимает доминирующую позицию в структуре произведения. В этом аспекте оратория сопоставима с «Распятием», однако «Распятие» фокусируется лишь на пассиональном пути Иисуса Христа во время крестного подвига, а предметный охват оратории не ограничен этой тематикой. Абсолютное большинство сюжетов данного жанра заимствовано из Священного Писания.

«Сотворение мира» Гайдна является образцовым произведением такой музыки эпохи классицизма, а также одним из непревзойденных шедевров, в котором религиозные элементы и мирские чувства переплетаются между собой, изображая своеобразную форму диалога. Оратория берет свое начало в Италии, а развитие как жанр получает по большей части в Германии, Франции и Англии. В XX веке, вместе с появлением неоклассицизма, в тематике и языке оратории происходят значительные изменения, но при этом по-прежнему сохраняются первоначальные характерные черты. В итоге эти изменения музыкальной формы сделали ораторию не такой привлекательной, как оперу, однако с развитием религиозной системы, изменениями в теологии, оратория как форма искусства также продолжала развиваться и больше не была такой монотонной и скучной.

Оратория «Сотворение мира» Йозефа Гайдна – это одно из величайших произведений музыкального искусства, которое было создано в конце XVIII века. Как пишет Д.С. Климова: «Масштабность этого произведения просто впечатляет: к основному составу оркестра

композитор добавляет три тромбона, три флейты и контрфагот, а в хоровых номерах также участвуют пять солистов. Оратория наполнена красотой Божьего Творения, радостью жизни, восхищением мироздания и благодарностью Творцу» [3, с. 90].

История создания этой оратории связана с поездками композитора в Англию, где он познакомился с местной традицией ораториальной музыки, особенно с творчеством Георга Фридриха Генделя.

В Лондоне Гайдн получил от своего друга и покровителя Джона Петера Саломона текст оратории на английском языке, которое базируется, как отмечает И.Н. Михайлова, «...на поэме Лидли и “The creation of the world” (по сюжету второй части поэмы Д. Мильтона “Paradise Lost”) и, конечно же, библейской книге “Бытие» [5, с. 81]. Вернувшись в Вену, Гайдн поручил перевод и адаптацию текста барону Готфриду ван Свитену, который был знатоком и ценителем музыки.

Гайдн работал над ораторией с большим энтузиазмом и вдохновением два года. Он писал: «Никогда ранее я не был так благочестив, как во время работы над “Сотворением мира”, ежедневно падал я на колени и просил Бога, чтобы Он дал мне силы для счастливого выполнения этого труда» [4, с. 276].

Оратория состоит из трех частей и формируется из 34 произведений, в числе которых «Ария», «Декламация», «Хоровой дифирамб» и целый ряд других музыкальных произведений. Общее музыкальное развитие описано в соответствии с сюжетом оригинального библейского текста (спустя шесть дней Бог создал все живое). Первая часть увертюры значительно отличается от предыдущих религиозных произведений, начиная с того, что Гайдн использует симфонический оркестр для создания сцены творения и для создания контрастного эффекта «хаоса» в музыке. Поразительные диссонансные изменения аккордов используются для изображения бесформенности и беспорядка, которые предшествовали сотворению небес и земли. Библейский текст описывает хаос Творца перед сотворением мира, но музыка настолько упорядочена в своем развитии, что трудно передать хаос, и Гайдн делает смелую попытку совершить это, используя оркестровую музыку и литавры, которые вступают перед началом кантаты. Затем баритон говорит низким тоном: «Бог сказал, что будет свет, и был свет», но после того, как баритон заканчивает последнее слово, музыка переходит к основной теме. Бог завершает сотворение неба и земли. Первая и вторая части произведения показывают, как Бог создал небеса и землю от «хаоса» к «порядку», от «ничего» к «чему-то». Шесть дней творения занимают оставшуюся I часть и всю II часть, каждый день представлен в декламации архангелами Рафаэлем (бас), Уриэлем (тенор) и Габриэлем (сопрано). Каждое новое творение – свет, вода, растения, звери, земля, море, воздух, солнце и луна – изображено в роскошной гармоничной тональной живописи. История Адама и Евы начинается с третьей части, первые две части поет бас-солист в роли Адама, роли Рафаэля и Евы исполняются сопрано, так же как и роль Габриэля. В центре внимания оратории – счастливый союз Адама и Евы, завершающийся нежным супружеским дуэтом; автор убрал библейский эпизод изгнания Адама и Евы из Эдемского сада, который лишь косвенно выражен в тексте.

Оратория «Сотворение мира» имеет структурированное расположение глав, в ней есть как вокальные сольные партии, так и хоры, а воплощение процесса создания Богом небес и всего сущего оркестровано в высшей степени изобретательно. Как отмечает Л. Ю. Аристархова: «...изобразительность музыкального языка многих сочинений Гайдна никогда не воспринимается натуралистически. Это яркая звукопись, врезающаяся в память» [1, с. 16]. И.Н. Михайлова также склонна «...называть музыкальный язык оратории именно звукописью, поскольку изобразительность в данном сочинении не развлекательна, а концепционна: все

прекрасное сотворенное, зримое, наглядное соотносится с образом Бога-Творца, главной теологической трансценденцией - красота Сотворенного есть отражение красоты Мастера» [5, с. 81].

Само построение музыкальной формы и даже музыкальная фразировка используется Гайдном, чтобы подчеркнуть святость и величие Творца. Первые два раздела посвящены сотворению Богом неба и земли, дня и ночи, моря и суши, солнца, луны и звезд, животных, растений и людей. Композитор использует деревянные духовые инструменты, тромбоны и басовые струнные для изображения спасающихся на суше животных. Раздел арии – это лирический раздел, в котором хоры и квартеты используются для восхваления Божьей мудрости. В третьей части «Сотворения мира» нет библейского повествования, скорее она выражает лирическое чувство, используемое для изображения деревенской и идиллической жизни и любви. Эта часть сосредоточена на стремлении человека к любви, начале его поисков и зарождающейся тоски, свободном выражении эмоций, которое характерно для того времени и гуманистического мышления. Оратория «Сотворение мира» как религиозное произведение изменила представление людей о самом характере этого жанра – он больше не является стереотипным, торжественным, молчаливым и таинственным, а приобретает яркое, веселое и радостное выражение, которое приближает людей к Богу и способствует развитию гуманистических идей. Общее ощущение оптимизма и надежды, которое «Сотворение мира» дарит слушателям, объясняется не только влиянием идей Просвещения и гуманизма, но и жизненным опытом Гайдна, который всю жизнь служил князю Эстерхази и работал на него в течение 30 лет, когда основной аудиторией музыки была аристократия. Поэтому тот факт, что Гайдн не пытался сводить концы с концами, был одной из причин его жизнерадостных мелодий. Гайдна спросили, почему музыка, которую он пишет, всегда полна радости. Гайдн сказал: «Я ничего не могу с этим поделать, потому что я пишу в соответствии с мыслями, которые я чувствую, и когда я думаю о моем Боге, мое сердце так полно радости, что музыка прыгает с кончика моего пера, и поскольку Бог дал мне веселое сердце, я служу Богу с веселым духом, так что вся моя музыка радостна» [6, с. 25]. Автор С. Волошко в статье «“Потерянный рай” Д. Мильтона и “Сотворение мира” Й. Гайдна: к истории либретто оратории» отмечает, что «главное в музыке оратории “Сотворение мира” – человек, радостно воспринимающий расцвет природы, ее могущество и красоту» [2, с. 72].

Изначально в Книге Бытия есть пять важных персонажей: ангелы-сопрано Гавриил и Ева, тенор Уриэль, баритон Рафаэль и Адам. Декламация повествования изображает Бога, создающего свет из руин. Ария Гавриила показывает пышный рост деревьев, травы, фруктов и овощей на земле. Хор Адама и Евы прославляет милость Бога и восстановление вселенной, используя антропоморфизм, в котором художник превращает «божественное» в «человеческое».

«Сотворение мира» наследует витиеватую музыкальную лексику барокко, которая при музыкальном анализе характеризуется чередованием мажорных и минорных тонов.

Переплетение ключей, которое дает нам более четкое представление о музыке, наследует нерегулярность музыкального языка, характерную для эпохи барокко, с использованием хроматизмов и прогрессии вверх и вниз. В увертюре к «Сотворению мира» мы слышим диссонансные, неустойчивые гармонии и даже хроматизм – особый прием, который представляет хаотичную и беспорядочную сцену сотворения мира Богом. Справедливо будет сказать, что новаторский подход Гайдна к сочинительству был смелым и авангардным для своего времени. Оратория Гайдна «Сотворение мира» является примером новаторской интерпретации библейских сюжетов в европейском искусстве. Она также была

источником вдохновения для его современников и композиторов-романтиков, пришедших после него. В исторической перспективе 2 аспекта были безусловно новаторскими:

1) оратория «Сотворение мира» была первым произведением на ветхозаветные темы, написанным на немецком языке;

2) Она была первым крупным религиозным произведением, представленным широкой аудиторией на светской сцене. Сочетание в оратории двух духовных культур – религиозной и светской – послужило толчком к более смелой интерпретации библейских сюжетов и позволило новыми средствами художественного выражения раскрыть богословские и религиозные темы.

В заключении можно сделать следующие выводы. Оратория Й. Гайдна «Сотворение мира» является одним из самых значительных произведений в истории музыки, которое отражает философские и эстетические воззрения композитора на процесс творения вселенной. В оратории Гайдн использует различные музыкальные средства для изображения разных этапов сотворения мира, таких, как хаос, свет, вода, земля, растения, животные и человек. Он также создает контраст между божественным и земным, выражая восхищение и благодарность перед Богом за его творчество. Оратория Гайдна не только представляет собой музыкальное произведение, но и своеобразный гимн жизни и гармонии, которая царит в природе и человеческом обществе.

#### *Список источников*

1. Аристархова, Л. Ю. Австрийская ораториальная традиция XVIII века и оратории Йозефа Гайдна: автореф. дис. ... канд. искусствоведения / Российская академия наук им. Гнесиных (РАМ имени Гнесиных). – Москва, 2006. С. 14–18.

2. Волошко, С. «Потерянный рай» Д. Мильтона и «Сотворение мира» Й. Гайдна: к истории либретто оратории // Проблемы художественного творчества : сб. ст. по материалам научных чтений, посвящ. Б. Л. Яворскому, 25–26 нояб. 2003 г. / Саратов. гос. консерватория ; редкол.: Д. И. Варламов (отв. ред.) [и др.]. – Саратов, 2005. – С. 70–77.

3. Климова, Д. С. Интерпретация библейского сюжета «Сотворения мира» в мировом искусстве / Д. С. Климова // Культурные тренды современной России : от национальных истоков к культурным инновациям : сб. материалов VII Всероссийской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых учёных, Белгород, 25 апреля 2019 г. / БГИИК ; редкол.: Н.В. Бараниченко (отв. ред.) [и др.]. – Белгород, 2019. – С. 89–93.

4. Кремлев, Ю. А. Йозеф Гайдн: очерк жизни и творчества / Ю. А. Кремлев. – Минск : Музыка, 1972. – 320 с.

5. Михайлова, И.Н. Идея трансцендентного в оратории Й. Гайдна «Сотворение мира» / И.Н. Михайлова // Музичне мистецтво : зб. наук. статей / Донец. держ. муз. акад. ; редкол.: І. М. Пилатюк (старш.) [і др.]. – Донецьк-Львів, 2009. – С. 79–87.

6. Пунинская, И. И. Музыкальное воплощение темы сотворения мира: автореф. дис. ... канд. искусствоведения / Академия художеств Узбекистана. – Ташкент, 2005. 27 с.

## **THE IMPLEMENTATION OF THE CREATION OF THE WORLD IN THE HAYDN'S ORATORIO** **Wang Yuekai**

*Belarusian State University of Culture and Arts, Minsk, Belarus*

*The article is devoted to the embodiment of the theme of the creation of the world in J. Haydn's oratorio "The Creation of the World", which is one of the greatest works of musical art of the 18th century. The author of the article examines this work in the context of the history and development of*

*the oratorio genre, and also analyzes its musical structure and content, identifying the features of Haydn's artistic language and style. The article consists of four sections: the first section examines the oratorio genre, its history and features, as well as the biblical plot that formed the basis of Haydn's oratorio. In the second section, the author gives an overview of the main works of the oratorio genre from the Baroque era to postmodernism. In the third section, the author studies the origin and stylistic features of oratorio works. In the fourth section, the author conducts a specific analysis of the structure and content of J. Haydn's oratorio "The Creation of the World" and shows how the composer combined elements of baroque and classical music in his work, creating a new type of oratorio that determined further trends in the development of the genre.*

*Keywords: oratorio, J. Haydn, creation of the world, incarnation.*

## CHINESE GREAT GAME IN CENTRAL ASIA

*Shirinzade K.N.*

*Khazar University, Baku, Azerbaijan*

*shirinzadekamran@yandex.ru*

*The aim of this thesis is to assess the strategic importance of Central Asia as a whole and interests of great powers in the region in particular within the theoretical framework chosen. The work shows Central Asia as an area of the New Great Game, analogue of the original Great Game which was played out between the British Empire and Tsarist Russia in XIX century. The parallels between the original Great Game and the New Great Game are drawn in order to understand the scope and the true intentions of the players of the latter one. Also, the security issues in the contemporary Central Asia are explored and analyzed to provide with the background for future predictions. Furthermore, the indirect purpose of the thesis is to examine whether the international system has changed from that of two centuries ago by comparing the structure of the international systems at the time of two Games.*

*Keywords: China, Sun Tzu, Great Game, Central Asia, multinational corporations.*

Different theories are gathered into one system theory which serves as a framework for analytical elaboration. The theories used are – the theory of offensive realism, regional security complex theory, strategic theory and the concept of strategic geography, where the applicable essence is withdrawn for analysis of the processes in the contemporary Central Asia. The strategic interests of the regional powers in Central Asia are described and analyzed with the significant help of the theoretical part.

In order to reach the aim of the research the historical concept of the Great Game is chosen as a method. By comparison of the location, players, means and goals with the New Great Game the validity of concept is verified and, consequently, applied to the Central Asian case.

On the basis of theoretical and methodological parts the empirical findings are withdrawn and analyzed in turn providing us with the reasonable conclusions on the issue. The perspectives of the two key players - the US and Russia - are analyzed and the possible predictions are made. In a similar way, certain scenarios are provided to Central Asian states, depending on the development of the New Great Game. Finally, the recommendations for further research are given.

When China National Petroleum Corporation (CNPC) invested in Iraqi, Kazak, and Russian oil and natural gas fields in the summer of 1997, many oil industry analysts were surprised. Was CNPC suddenly becoming an aggressive “resource warrior” in the international oil market and in Central Asia, posing a challenge to American multinational corporations? Was the Sino Russian gas project one more aspect of the “new strategic partnership” Beijing and Moscow are developing in Northeast Asia? What is the modus vivendi that allows Beijing and Moscow to cooperate in developing Siberian gas while competing for Kazak oil? Was this still another dimension of the “China threat,” indicating China’s intentions to establish a new hegemony in Central Asia and Northeast Asia?

China’s strategy for Central Asia and the Asia Pacific has not been formulated unilaterally but rather in consultation with countries in each of these regions. This strategy involves the formation of natural economic territories that transcend borders, extending from China’s domestic economy into surrounding countries. Called the “Northwest Economic Circle” and the “Northeast Economic Circle,” they open up inner border areas to international trade, with the hope that the interior will gain the same benefits as the coastal region. Oil and gas pipelines are the sinews that integrate and link these natural economic territories. These economic circles require multilateral fora, which have operated successfully in China’s relations in Central Asia but are only in the initial stages of formation



in Northeast Asia.

China's strategy for oil relations has been to position its coastal refineries between Middle Eastern crude oil supply and Northeast Asian petroleum product demand. This has not yet been implemented, partially because it would have required a heavy dependence on Middle Eastern oil imports. The recent availability of Russian and Kazakh oil and gas led to a modification of the strategy, permitting diversification in sources of supply and markets to avoid excessive dependence on the Middle East. This Chinese strategy for energy security requires extensive collaboration, initially with Middle Eastern countries, Japan, and South Korea, and more recently with Russia and Kazakhstan.

Most of this collaboration is carried out in bilateral meetings, making sequencing of these meetings important. The strategy for overseas investment, driven by rapidly expanding domestic oil demand, became possible only after restructuring the country's oil industry.

The Chinese policy discourse often stresses the distinctiveness of China's approach as a responsible great power (*fu zeren de daguo*) that respects other countries' sovereignty, in contrast to what are perceived as Western powers' efforts to interfere in other countries' social systems, development paths, and internal and external policies. China's alternative world model emphasizes instead multipolarity and equal treatment of all countries "no matter they are big or small, strong or weak, rich or poor".<sup>9</sup> Each national government alone, acting on the basis of its own national conditions, has the right and ability to properly handle matters related to domestic, political, economic, or social affairs, including internal conflict. Such a view on the conduct of international relations is clearly informed by China's own history and its sensitivity on issues such as Taiwan, Tibet, and Xinjiang.

Summing up, we must say that China and Central Asia countries are geographically neighbors. Central Asia offers China the prospect of a transportation corridor for overland communication between China and Europe, while China gives Central Asia safe, secure passage to the Pacific Ocean. Thousands of years ago, China and Central Asia enjoyed common prosperity through the "Silk Road," but this relationship was completely severed. However, in the early 1990s, as the result of the disintegration of the Soviet Union, five new countries emerged in the central region of the Asian continent: Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan. With this development, a new historical period in the relationship between China and Central Asia began and still continues in progressive way.

#### *References*

1. Jochev M., Jenishkyzy, J. (2017) China's BRI Investments, Risks, and Opportunities in Kazakhstan and Kyrgyzstan. Washington D.C: George Washington University Central Asia Press, no 1 (10), p. 60.
2. Lain S., Pantucci, R. (2016) Silk Road Security China's Eurasian Pivot: The Silk Road Economic Belt // Journal Whitehall Papers, no 88 (5), pp. 64-69.
3. Michael C. (2014) Kazakh Responses to the Rise of China: Between Elite Bandwagoning and Societal Ambivalence. // London: Palgrave Macmillan Press, no 1 (10), p. 143.

*Целью данной диссертации является оценка стратегической важности Центральной Азии в целом и интересов великих держав в регионе в частности в выбранных теоретических рамках. В работе Центральная Азия показана как ареал Новой Большой Игры, аналога первоначальной Большой Игры, которая разыгрывалась между Британской Империей и Царской Россией в XIX веке. Параллели между исходной Большой игрой и Новой Большой игрой проводятся для того, чтобы понять масштабы и истинные намерения игроков последней. Кроме того, вопросы безопасности в современной Центральной Азии исследуются*

*и анализируются, чтобы обеспечить основу для будущих прогнозов. Кроме того, косвенная цель диссертации состоит в том, чтобы изучить, изменилась ли международная система по сравнению с той, которая существовала два столетия назад, путем сравнения структуры международных систем во время двух Игр.*

*Ключевые слова: Китай, Сунь Цзы, Большая игра, Центральная Азия, транснациональные корпорации.*

## РЕАЛИЗАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ЭКОЛОГИЯ» В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

*Николаев М.В., Шитова А.В.*

*Казанский (Приволжский) Федеральный университет*

*max.nik2712@gmail.com*

*В статье авторы анализируют ход, реализацию и возможные причины принятия национального проекта «Экология» и как он проводится на территории Республики Татарстан.*

*Ключевые слова: национальный проект, региональный проект, экология, окружающая среда, чистый воздух.*

Актуальность выбранной темы не вызывает сомнений, т.к. в настоящее время перед мировым сообществом очень остро стоят проблемы экологии в силу того, что в XXI веке количество промышленных предприятий, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду, больше чем за всю предыдущую историю человечества. Так же не стоит забывать и о постоянно увеличивающемся количестве автомобилей на душу населения, что тоже негативно сказывается на качестве вдыхаемого человеком воздуха. В западном мейнстриме набирает популярность идея о т.н. зелёной энергетике как о возможном решении экологической проблемы [11].

Для республики Татарстан так же эта тема может быть очень актуальной, поскольку на её территории располагаются крупнейшие предприятия в Европе по выпуску нефтехимической продукции («Нижнекамскнефтехим»), заводы в Набережных Челнах, «Казаньоргсинтез», нефтеперерабатывающие заводы и т.д. И, соответственно, стоит вопрос о том, как сделать так, чтобы предприятия работали, но при этом не наносили существенного вреда окружающей среде.

В нашей статье речь пойдёт о национальном проекте «Экология» и его реализации в Республике Татарстан. Начать необходимо с методологии исследования. В нашем случае, поскольку реализация проекта продолжается до сих пор и будет идти ещё несколько лет, мы будем опираться преимущественно на статистические показатели национального проекта «Экология», размещённые на официальных интернет-порталах Министерства экологии РТ и других органов государственной власти, отвечающих за проведение национальных проектов.

Национальный проект «Экология», разработанный специалистами Минэкологии Российской Федерации при помощи всех заинтересованных министерств и ведомств, реализуется в регионах РФ с учётом их специфики и тех конкретных проблем экологии, которые возникают на территории данного субъекта вследствие их географических, природных, биологических и промышленных особенностей. Данный национальный проект проводится по инициативе Президента РФ В.В. Путина [10] и изначально мероприятия по его реализации планировались до 2024 г. Однако в некоторых регионах его действие было продлено до 2030 г, т.к. те проблемы, которые накопились в них, требуют более длительных решений.

Целью проекта является создание эффективной системы борьбы с твёрдыми коммунальными отходами, снижение уровня загрязнения леса и создание новых природных охраняемых территорий, сохранение озера Байкал, оздоровление Волги, внедрение самых доступных и современных технологий в промышленности.

Одним из путей решения данной проблемы является принятие национального проекта «Экология» и его реализация в Республике Татарстан. О мероприятиях по его реализации и

проведению и будет посвящена данная статья.

Здесь сразу же стоит оговориться о том, что впервые о национальных проектах заговорили в 2005 году [1]. Они включали в себя 4 основные направления, составляющие основу жизни любого общества: здравоохранение, образование, сельское хозяйство, жильё и были призваны улучшить показатели работы органов государственной власти по каждому из этих направлений [2]. И улучшить качество жизни населения по данным направлениям.

Однако со временем пришло понимание того, что жизнь человека складывается из множества важнейших факторов и условий проживания. В результате количество национальных проектов к 2018 году увеличилось до 13. Все они так же, как и 4 первоначальных, направлены на комплексное развитие страны и улучшение качества жизни населения. Они разработаны в соответствии с Указом Президента РФ №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [9]. Так же надо сказать и о том, что все национальные проекты финансируются из федерального бюджета и соответственно за их расходованием и проведением национальных проектов существует строгий контроль со стороны руководства республики и лично главы Татарстана.

Так, 23 апреля 2019 года в Государственном совете Республики Татарстан состоялись общественные слушания по реализации проекта, в которых приняли участие ответственные за его реализацию должностные лица. Среди них заместитель председателя Госсовета РТ, секретарь Госсовета РТ, депутаты парламента, руководители министерств и ведомств и представители муниципалитетов РТ. На них был представлен план по осуществлению проекта и представлены общественности его цели задачи. В их ходе представители республиканских СМИ и общественники могли задать интересующие вопросы по данной теме всем ответственным лицам. Например, руководитель рабочей группы по реализации проекта, заместитель председателя Госсовета РТ Т. Ларионова отметила, что «национальные проекты призваны объединить усилия государственных, муниципальных, общественных структур на ускорение развития страны, улучшение жизни её граждан.

По словам заместителя министра экономики РТ Олега Пелевина, 13 национальных проектов являются главным стратегическим документом социально-экономического развития страны. Каждый из них включает по несколько федеральных проектов и программ, в 40 из которых участвует Республика Татарстан.

Заместитель председателя парламентского комитета по экологии, природопользованию, агропромышленной и продовольственной политике, ответственный куратор национального проекта «Экология» в Татарстане Ринат Гайзатуллин сообщил, что в реализации проекта принимают участие Министерство экологии и природных ресурсов РТ, Министерство строительства, архитектуры и ЖКХ РТ, Министерство лесного хозяйства РТ, Госкомитет РТ по биологическим ресурсам, муниципальные образования республики. Реализация проекта охватывает решение вопросов обеспечения населения качественной питьевой водой, сохранения и оздоровления Волги, а также перехода на новую систему обращения с твердыми коммунальными отходами.

Министр экологии и природных ресурсов РТ Александр Шадриков проинформировал, что в федеральный проект «Чистая страна», который является составной частью нацпроекта «Экология», запланировано включить объекты из Татарстана. Это касается рекультивации 5 свалок, ликвидации двух объектов накопленного вреда. В целях сохранения уникальных водных объектов запланированы работы по расчистке двух водоемов в Лаишевском районе, экологическая реабилитация участка реки Мелекески на территории Набережных Челнов. В рамках федерального проекта «Оздоровление Волги» в республике намечен большой

комплекс мер по ликвидации объектов накопленного вреда. В том числе планируется демонтаж недействующих нефтепроводов в Нижнекамском районе, рекультивация иловых площадок биологических очистительных сооружений канализации в Казани и подъем со дна рек 21 затопленного судна.

Информацию об участии Министерства строительства, архитектуры и ЖКХ РТ в реализации национального проекта «Экология» предоставил заместитель руководителя ведомства Ильдус Насыров. По его словам, основным показателем эффективности реализации федерального проекта «Оздоровление Волги» будет трехразовое снижение сброса в нее сточных вод. Проводится инвентаризация водных объектов для определения перспектив их включения в проект.

Участвуя в федеральном проекте «Чистая вода», республика планирует довести долю населения, обеспеченного качественной питьевой водой, до 97,9%.

Ильдус Насыров отметил, что республика активно заявлена также в федеральном проекте «Переход на новую систему обращений с ТКО», в рамках которого запланировано строительство в Татарстане 6 мусоросортировочных станций, 5 экотехнопарков, 5 межмуниципальных полигонов ТКО, 39 мусороперегрузочных станций, железнодорожного мусороперегрузочного терминала и завода термического обезвреживания ТКО.

Министр лесного хозяйства РТ Равиль Кузюров рассказал о мерах, направленных на лесовосстановление и лесоразведение, в рамках республиканского проекта «Сохранение лесов». Участие в федеральных программах национального проекта «Экология», по мнению министра, будет способствовать успешному решению таких актуальных проблем отрасли, как увеличение площадей водоохраных защитных лесонасаждений вдоль Волги и Камы, вырубка огромного количества спелых лесов в целях обновления лесного фонда.

Понятно, что национальные проекты – это проекты общероссийского масштаба, но при их выполнении обязательно необходимо учитывать региональные особенности и специфику. Не исключение здесь и национальный проект «Экология». Так, в рамках реализации национального проекта «Экология» в Республике Татарстан реализуется 6 региональных проектов:

- увеличение доли твёрдых коммунальных отходов, подлежащих утилизации;
- увеличение доли твёрдых коммунальных отходов, направленных на переработку;
- увеличение протяжённости расчищенных участков русел рек;
- увеличение объёмов очистки сточных вод, попадающих в реку Волгу;
- ликвидация объектов, приносящих вред реке Волге;
- извлечение из реки Волга утилизированных отходов;
- улучшение процента восстановленных площадей леса к проценту вырубленных участков леса;
- увеличение доли населения, обеспеченных питьевой водой из систем централизованного водоснабжения.

Кроме этого, в 2021 году было принято решение о проведении ещё 3 региональных проектов: «Чистая страна», «Сохранение лесов», «Сохранение уникальных водных объектов». Для каждого из них выделяется определённый уровень финансирования.

В Татарстане в рамках проекта по оздоровлению Волги были реконструированы 14 очистных сооружений, расположенных в бассейне реки Волга: г. Казань, г. Набережные Челны, г. Альметьевск, г. Елабуга, г. Заинск, г. Тетюши, с. Красный Бор Агрызского района, пгт Васильевское, пгт Алексеево, и пгт Нижние Вязовые Зеленодольского района, п. Юртово Мензелинского района, с. Пестрецы и с. Кошачово Пестречинского района.

В рамках проекта «Сохранение лесов» в Республике Татарстан были проведены работы по восстановлению леса на площади 549 га. Эта работа подразумевает под собой не только посадку деревьев, а их удобрение специальными минералами для лучшего и быстрого роста.

Кроме того, надо отметить и то, что именно проекты по улучшению качества воздушной среды являются наиболее значимыми, т.к. от качества вдыхаемого человеком воздуха во многом зависит здоровье и жизнь человека. И не случайно компании и предприятия, расположенные в местах вредных с точки зрения экологии предоставляют своим сотрудникам дополнительные льготы и выплаты в качестве компенсации за работу в тяжёлых условиях [4].

Поэтому необходимо улучшать качество воздуха с помощью всевозможных программ, хотя это и требует больших финансовых вложений. В рамках программы предполагается провести усовершенствование системы методики исследования чистоты воздуха, замена необходимого оборудования. Планируется провести мониторинг системы информирования и заражения воздуха путём оценки этого заражения для здоровья людей.

Проблемой является правовой механизм, связанный с обязательством предприятий сокращать выброс вредных веществ в атмосферу. Тут должны подключаться региональные власти для стимулирования, в частности, перехода общественного транспорта на газомоторное топливо и улучшение инфраструктуры для электрифицированного транспорта.

Проведение регионального проекта «Сохранение уникальных водных объектов» предусматривает под собой экореконструкцию 3 водных объектов, расположенных на территории Республики Татарстан: расчистка правого притока реки Меша в селе Никольское Лаишевского района, реки Вятка в г. Мамадыш, пруда в селе Державино Лаишевского района [7].

В качестве вывода можно сказать о том, что хоть и на официальном уровне декларируется о выполнении почти всех задач национального проекта, на деле его выполнение и реализация наталкивается на множество трудностей. Будь то нехватка или возможное хищение средств или же нежелание соблюдать графики и сроки национального проекта чиновников на местах.

Ну и в целом само проведение и реализация национальных проектов – это полностью государственная инициатива, а при их воплощении в жизнь, кроме описанного в предыдущем абзаце, всегда возникают сложности в виде отписок руководства, то есть выдача желаемого за действительное, нехватка у чиновников мотивации для работы по данному проекту, т.к. сейчас, к сожалению, в общественном сознании до сих пор существует представление об экологии как о чём-то не очень нужном и не практичном. То, с чем человек как будто не сталкивается в повседневной жизни (хотя это не так). Вот и чиновники при реализации национального проекта «Экология» могут уделять ему мало внимания, выделяя больше времени и ресурсов для реализации других национальных проектов.

Поэтому, как нам, кажется, при реализации экологических проектов, необходимо участие общественных организаций, специализирующихся на экологических проблемах. Это поможет контролю за выполнением целей и задач проекта, экологическому просвещению граждан в области экологии (чего сейчас не хватает) и в целом институты гражданского общества должны помогать государству в реализации его планов и отстаивать права граждан на чистый воздух и хорошую экологию. Тогда и во всех сферах жизнедеятельности общества возникнет законность и порядок.

**РОССИЙСКИЙ СЕГМЕНТ КИБЕРПРОСТРАНСТВА В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ. СОСТОЯНИЕ КРУПНЕЙШИХ ИТ КОМПАНИЙ***Ковригин Д.Э.**Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва*

*В статье рассмотрена система взаимодействия власти и бизнеса в сфере ИТ. Так же описывается состояние наиболее крупных ИТ-компаний функционирующих на территории России в условиях давления санкций, введенных после начала специальной военной операции 2022 года.*

*Ключевые слова: санкции, государственная политика, ИТ-компании, власть, бизнес*

После начала специальной военной операции 2022 года экономика Российской Федерации подвергается серьезному санкционному давлению, вследствие чего, диспропорции в некоторых ее областях, становятся опасными для поддержания стабильности государства. Это актуализирует проблему взаимоотношения власти и бизнеса. Данная работа, основывается на работах С.В. Расторгуева, как следствие, власть и бизнес рассматриваются в качестве разноуровневых систем обмена [2, с. 16-21].

Российская Сфера ИТ-технологий стала одной из наиболее пострадавших от санкционных ограничений в силу зависимости Российской экономики от иностранных компаний поставщиков аппаратного (АО) и программного обеспечения (ПО). По данным Йельского Университета на 24 февраля 2022 года, 184 ИТ-компании сократили свою деятельность на территории России, и их число будет увеличиваться при сохранение современного политического курса [3]. И хотя в краткосрочной перспективе последствия оказались не столь велики, как изначально предполагали эксперты [1, с. 32-35], в долгосрочной перспективе Российской экономике потребуется решить проблему с полнофункциональным прикладным обеспечением программ по импортозамещению.

В сфере отечественных ИТ-компаний существует сильная диспропорция между производителями ПО и АО. Так в рейтинге ста наиболее крупных ИТ-компаний по версии TAdviser за 2023, у 40 основным видом деятельности является производство ПО и только 8 компаний заняты производством и разработкой АО. Данная диспропорция проистекает из исторических особенностей развития российского сегмента киберпространства, а именно высокого уровня математического образования в СССР и высокого интереса к сфере программирования после его распада, что объясняет большое количество компаний разработчиков ПО. С другой стороны, распад СССР привел к проблемам в отечественной отрасли производителей ИТ-оборудования и к захвату российского рынка иностранными компаниями.

На современном этапе Российское государство стремится максимально поддерживать отечественные ИТ-компании. Если более 70% доходов компания получает от ИТ-деятельности, то она получает возможность уплачивать страховые взносы по пониженным тарифам и возможность получения кредита по льготной ставке от 1% до 5% годовых. Так же на период с 2022 по 2024 годы к данным компаниям применяется обнуление налога на прибыль и освобождение от проверок органов государственного и муниципального контроля. Сотрудники аккредитованных ИТ-организаций, при соблюдении ряда условия, имеют право на получение льготной ипотеки по ставке до 5% годовых и предоставление отсрочки от призыва на военную службу. Так же, упрощена процедура приема на работу в отечественные ИТ-компании и получения вида на жительство для иностранных специалистов.

Дальнейшее развитие Российского сегмента киберпространства зависит от продолжительности сохранения режима санкций, а также от политики Российской Федерации по поддержке отечественных компаний. Дальнейшее развитие систем параллельного импорта и допуск на отечественный рынок компаний из стран, не присоединившихся к санкционному режиму, может негативно сказаться на Российских IT-компаниях.

*Список источников*

1. Городничев И.С., Мавлянбердиев А.Р., Копылова Л.Е. Влияние оттока иностранных IT-компаний на темпы развития цифровой экономики России // Успехи в химии и химической технологии. 2022. №1 (250). Стр. 32-35
2. Расторгуев С.В. Концептуализация взаимоотношений акторов политической и экономической сфер // Власть. 2016. №7. Стр. 16-21
3. Over 1,000 Companies Have Curtailed Operations in Russia-But Some Remain [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. URL: <https://som.yale.edu/story/2022/over-1000-companies-have-curtailed-operations-russia-some-remain> (Дата обращения 25.11.2023)

**THE RUSSIAN SEGMENT OF CYBERSPACE UNDER THE CONDITIONS OF  
SANCTIONS PRESSURE. THE STATE OF THE LARGEST IT COMPANIES**

*Kovrigin Dmitry Eldarovich*

*Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia*

*The article examines the system of interaction between government and business in the field of IT. It also describes the state of the largest IT companies operating in Russia under the pressure of sanctions imposed after the start of a special military operation in 2022.*

*Keywords: sanctions, government policy, IT companies, government, business*



## ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ И ФЕДЕРАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ В РЕГИОНАХ РФ

*Зубакин Р.Э.*

*МГУ им. Ломоносова*

*Изучены особенности стратегического управления в регионах РФ. Исследованы особенности создания и реализации региональных проектов. Описана взаимосвязь национальных и федеральных проектов с региональными.*

*Ключевые слова: национальные проекты, региональные проекты, проблемы, особенности, управление.*

На сегодняшний день в России 89 субъектов, каждый из которых имеет различные характеристики социально-экономического развития и природно-географического положения, которые, порой, могут отличаться в разы. Во многом в связи с такой дифференциацией регионов эффективная реализация национальных проектов обуславливается не только их согласованностью с федеральными государственными программами «по горизонтали», но и согласованностью с региональными проектами и программами «по вертикали». Кроме того, надо иметь в виду, что в отличие от федерального центра, не располагающего на данный момент сводным документом стратегического характера, большинство субъектов Федерации имеют либо уже утвержденные, либо доработанные стратегии своего социально-экономического развития на период до 2025 г., 2030 г. и даже 2035 г.

Исходно основной замысел относительно механизма участия субъектов Федерации в реализации национальных проектов состоял в формировании в каждом из них системы особых региональных проектов [1]. Анализ той работы, которая уже проводится в этом направлении субъектами Российской Федерации, показывает, что она носит творческий характер и не сводится к простой прямой проекции федеральных проектов на региональный уровень. Это касается не только учета местных особенностей при определении целевых параметров проектов и сроков их достижения, но и самого состава региональных проектов. Например, среди федеральных проектов нет таких, направленных на развитие институциональных предпосылок устойчивого хозяйственного и социального развития территорий. Но среди приоритетных региональных проектов Вологодской области присутствует такое начинание, как программа «Эффективное государство», которому нет прямого аналога среди федеральных проектов. Важно, что проект во многом затрагивает и сферу муниципального управления, которая чаще всего остается вне «зоны внимания» программно-стратегических документов федерального уровня [2]. Воронежская область принимает участие в 11 национальных проектах. С этой целью разработаны и направлены в федеральные министерства региональные составляющие по всем нацпроектам, принятым к реализации на территории области. Приоритет отдан вопросам образования, здравоохранения, развития сельского хозяйства, восстановления лесов и пр. [3].

Также, важная проблема в том, что регионы практически не создают графики реализации мероприятий в соответствии, с которыми будет реализовываться бюджетное финансирование проектов. Правительство РФ не создало методических рекомендаций по созданию региональных программ, направленных на результат и достижение целевых показателей. На местах не организованы механизмы статистического наблюдения за исполнением целевых показателей, а во многих регионах даже за исполнением бюджета региональной программы, из-за чего возрастает риск неэффективного расходования

бюджетных средств.

Таким образом, существует множество проблем в реализации федеральных проектов на территории отдельно взятых регионов и в создании собственных региональных программ. Эти региональные программы не всегда проистекает из проектов федерального уровня, что загромождает, итак, раздутую систему стратегического планирования в России.

*Список источников*

1. Валькович О.Н., Сланченко Л.И., Эдиев Р.Р. Приоритетные национальные проекты: оценка их реализации и перспектив // Экономика устойчивого развития. 2015. № 3 (23). С. 85-90.

2. Региональные приоритетные направления Вологодской области [Электронный ресурс]. URL: <https://vologda-ob-last.ru/prioritetnye-proekty/prioritetnye-proekty/>

3. Кривошеева М.Ю. Государственные программы и проекты как формы реализации стратегических планов: опыт Российской Федерации и Воронежской области // Регион: системы, экономика, управление. 2017. № 2 (37). С. 19-25.

**PROBLEM ASPECTS OF IMPLEMENTATION OF NATIONAL AND FEDERAL  
PROJECTS IN THE REGIONS OF RUSSIA**

*Zubakin R.E.*

*Moscow State University named after Lomonosov*

*The features of strategic management in the regions of the Russian Federation have been studied. The features of the creation and implementation of regional projects have been studied. The relationship between national and federal projects and regional ones is described.*

*Keywords: national projects, regional projects, problems, features, management.*

Актуальность представленной статьи обусловлена широким интересом к возможностям невербальной коммуникации в различных областях взаимодействия, и особенно межличностном. Невербальные сигналы могут быть тонкими и двусмысленными, а их значения варьироваться, поэтому важно правильно интерпретировать ту или иную невербальную демонстрацию. В результате исследования выявлены такие невербальные проявления положительного личного интереса, как зрительный контакт, улыбка, непроизвольное поднятие бровей, вздох, тактильные прикосновения.

Ключевые слова: Флирт, прямая коммуникация, непрямая коммуникация, вербальный сигнал, невербальный сигнал, имплицитность.

Флирт предстает как субъективный способ поддержания и укрепления существующего взаимодействия с партнером или установления новых романтических отношений. Флирт может приносить удовольствие и поднимать настроение, а также укреплять самооценку и уверенность в себе.

Актуальность изучения флирта состоит в том, что он является неразрывной частью межличностных отношений и социального взаимодействия. Его изучение может помочь людям развить навыки общения, предугадать и понять намерения других людей, улучшить уверенность в себе и найти партнера. Кроме того, исследование флирта может быть полезно в рабочей среде, где умение поддерживать легкую и доверительную атмосферу способствует успешной коммуникации.

Целью нашей статьи является исследование невербального компонента в реализации флирта.

Как отмечает И. А. Черкасс, «флирт представляет собой непрямую коммуникацию, в которой всегда присутствует посыл на установление положительных отношений и демонстрацию своей симпатии, вербально/ не вербально выраженный в имплицитной форме» [3, с. 284]. То есть флирту свойственен позитивный тон и не прямой характер воздействия на собеседника.

По мнению М. А. Зайко, «флирт предполагает использование такого широкого спектра вербальных и невербальных сигналов – улыбка, взгляд, прикосновение, беседа, остроумие» [1, с. 80], а также «не последнюю роль в процессе флирта играет личное обаяние, осознание собственной привлекательности» [Там же, с. 83].

В ходе анализа невербального компонента флирта в романе С. Моэма «Театр» мы выделили следующие невербальные маркеры.

Представляется, что одним из наиболее очевидных невербальных признаков флирта является зрительный контакт. При романтической заинтересованности наблюдается продолжительное удерживание взгляда собеседника: *She gave him a lingering look of her splendid eyes* [2, с. 122], опускание взгляда в пол: *... she lowered her eyelids for a second and then raising them gazed at him for a little with that soft expression that people described as her velvet look* [Там же, с. 16].

Еще одним несомненным признаком флирта может стать улыбка: *She gave him her delightful and disarming smile* [Там же, с. 297].

Непроизвольное поднятие бровей также может свидетельствовать о романтическом

интересе: *She gave him the quick, delightful smile, with a slight lift of her fine eyebrows, which he must often have seen her give on the stage* [Там же, с. 8].

К способам явного желания привлечь к себе внимание можно отнести вздох: *Julia gave a sigh that was ever so slightly voluptuous* [Там же, с. 269].

К более явным признакам относятся различные прикосновения: *The Colonel began to make little jokes with her and sometimes he pinched her ear playfully* [Там же, с. 45]; *She flung her arms round his neck and kissed him* [Там же, с. 118]; *She kissed him fondly* [Там же, с. 63].

В заключение отметим, что невербальный язык является неотъемлемой частью общения, в том числе с романтическим компонентом, и передает широкий спектр эмоций и установок. Сюда входят зрительный контакт, улыбка, произвольное поднятие бровей, вздох, тактильные прикосновения.

#### *Список источников*

1. Зайко М. А. Искусство флирта: социокультурные парадигмы // Вестник Омского университета. 2019. Т. 24. №2. С. 79-86.
2. Моэм У. С. Театр. – СПб.: Каро, 2013. – 384 с.
3. Черкасс И. А. Вербальные средства коммуникации в ситуациях флирта // Гуманитарные и социальные науки. 2018. №6. С. 278-290

© Кошеварова Ю. А., 2023

### **NON-VERBAL MARKERS OF FLIRTING (BASED ON THE NOVEL BY S. MAUGHAM 'THEATER')**

*The relevance of the presented article is due to the wide interest in the possibilities of non-verbal communication in various areas of interaction, and especially interpersonal. Nonverbal signals can be subtle and ambiguous, and their meanings vary, so it is important to correctly interpret this or that nonverbal demonstration. The study revealed such non-verbal manifestations of positive personal interest as eye contact, smile, involuntary raising of eyebrows, sigh, tactile touches.*

*Keywords: Flirting, direct communication, indirect communication, verbal signal, non-verbal signal, implicitness.*

## СОЦИАЛЬНАЯ ОНТОЛОГИЯ ПРАВА КАК ФИЛОСОФСКАЯ ПРОБЛЕМА

*Кудрявцев М.М.*

*Сибирский Федеральный Университет, Красноярск*

*В работе анализируется философская проблема онтологии права. Рассмотрены основные понятия онтологии права, проанализировано их соотношение. Понятие онтологии права раскрыто через философские понятия социальной реальности и правовой реальности, а также через социальную реальность норм. В рамках правовой реальности проблема философской онтологии права рассматривается через диалектику субъективного и объективного.*

*Ключевые слова: Онтология права, социальная реальность, правовая реальность, социальное взаимодействие, правовое взаимодействие, сущность права, юридическая герменевтика.*

Начать рассмотрение социальной онтологии права как философской проблемы корректно с понятия социальной реальности, поскольку онтология права может быть определена нами именно через социальную реальность. Это понятие сформулировано в работах А. Шюца [8], П. Бергера и Т. Лукмана [1], П. Бурдые [2].

А. Шюц определяет социальную реальность как «общую сумму объектов и явлений социального мира, каким он представляется обыденному сознанию людей, живущих среди других людей и связанных с ними многообразными отношениями взаимодействия» [8]. Социальная реальность в представлении А. Шюца - совокупность переживаний и интерпретаций повседневного мира, произведённые действующими в нём социальными актёрами. Социальная реальность в такой логике представляет собой совокупность социальных значений различных объектов реального мира, его действительности [8].

П. Бергер и Т. Лукман считают, что социальная реальность конструируется индивидами в том числе в процессе социального взаимодействия. Для П. Бергера и Т. Лукмана социальная реальность не есть нечто, непосредственно данное индивиду, но созданное и доступное главным образом как смыслы и интерпретации [1].

П. Бурдые выступал против редукции социальной реальности до представлений, оценок и мнений. В работе «Социальное пространство и символическая власть» он предлагает уделить внимание не элементам социального пространства, а связям между ними, поскольку инвариантные структуры социального пространства реализуются как раз в этих связях [2]. Социальная реальность для П. Бурдые выступает точно таким же социальным конструктом. Поэтому он утверждает, что для корректного анализа социальной реальности необходимо иначе подойти к самому определению понятия.

П. Бурдые использует понятие символического капитала для обозначения возможности актёра конструировать социальную реальность. Символический капитал воспроизводится в ходе социальных взаимодействий. Символический капитал по П. Бурдые задаёт структуру социальной реальности, придаёт значение одним когнитивным структурам и снижает значение других когнитивных структур.

Ю. В. Смирнов в работе «Конструирование социальной реальности: коммуникативный аспект» утверждает следующее: «Никакая социальная реальность невозможна без всеобщего согласия по поводу того, какое значение могут иметь те или иные институты и институциональные акты. Реальность повседневной жизни представляется каждому участнику социальных процессов как интересубъективный мир, который он разделяет с другими людьми» [6, С. 15]. Ю. В. Смирнов определяет важность для социальной реальности такого явления, как взаимодействие, придающее значение институтам и институциональным

актам.

Таким образом, следуя теоретическим положениям ряда исследователей мы считаем социальную реальность многоуровневым феноменом, который базируется на социальном бытии людей и отношениях обмена, но не исчерпывается ими.

Следующий вопрос, который целесообразно поставить - вопрос о соотношении социальной и правовой реальности. Его можно сформулировать следующим образом: является ли правовая реальность частью или уровнем социальной реальности или же правовая реальность является отдельным слоем реальности и никак не связана с социальной реальностью?

Правовое взаимодействие является одним из видов социального взаимодействия. Это взаимодействие осуществляется по определённым правилам, у такого взаимодействия есть определённые нормы, оно реализуется между социальными субъектами, а само взаимодействие кодировано определёнными социальными средствами.

И. А. Терентьев в статье «Правовая реальность как особый способ организации социальной реальности» утверждает следующее: «Безусловно, правовая реальность — это, на наш взгляд, особый вид социальной реальности. Можно сказать, что социальная и правовая реальность сопоставляются между собой как очевидные родовидовые понятия. Правовая реальность аккумулирует все особенности социальной реальности и в то же время имеет свои специфические признаки» [7, С. 58]. Сущность правовой реальности автор определяет так: «Динамика правовой реальности заключается не в застывших правовых формах, а в поддающейся развитию идее права, которую можно рассматривать как наиболее абстрактное выражение сущности права, особого регулятора общественных отношений, представленного на нормативном уровне и базирующегося на принципах формального равенства, справедливости, блага» [7, С. 58].

О. В. Крет пишет, что «правовая реальность представляет собой относительно автономный нормативно-императивный и формально-определённый срез общественной реальности, объединяющий все существующие правовые явления» [3, С. 9].

Анализ понятия правовой системы показывает, что правовая система включает в себя не только собственно нормы, но и более широкий социальный контекст, касающийся не только правоприменения и толкования права, но и правовую культуру общества. Всё это задаёт целостный контекст бытия права, который фиксируется в понятии правовой реальности.

Итальянский исследователь Джованни Тузет говорит о социальной реальности закона. По его мнению, право и само является частью социальной реальности, и способствует производству социальной реальности в других её аспектах [9]. Несмотря на важность такого подхода, следует квалифицировать его как социологический потому, что юридическая норма в работе определяется как часть социальной реальности, а не как обладающая собственным бытием.

Проблема бытия права также может быть рассмотрена нами с позиции критериев бытия правовой нормы. Такая проблема прямо поднимается в работе Н. И. Мартишиной «Онтология права и проблема критериев существования»: «Обозначенная проблема напрямую затрагивает онтологический статус права. Онтология права начинается с вопроса о том, как существуют правовые нормы. Никто не отрицает их существования; но как именно это существование происходит? Очевидно, что это существование, отличное от существования вещей в буквальном смысле слова. Очевидно, что правовые нормы хотя и опираются на объективированные формы деятельности и социальные институты, не сводятся к этим своим

материальным воплощениям. Очевидно, что они в качестве когнитивных форм не являются отражением или описанием существующей реальности: правовая норма существует, даже если в реальности от нее все время отступают. (Например, на некотором участке дороги практически все водители нарушают скоростной режим. Допустим, что в течение какого-то времени это нарушение остается безнаказанным. Каков реальный смысл утверждения, что на данном участке существует ограничение скорости?)» [5, С. 11]

Онтологический статус правовой реальности подчёркивается и в работе А. В. Кученева, который прямо утверждает, что «Правовая реальность - онтологическое бытие права, взятое безотносительно к процессу его познания» [4]. То есть, сам термин «правовая реальность» является, во-первых, инструментом философского осмысления онтологии права, и, во-вторых, открывает новое пространство для научной дискуссии.

Под формами существования права в философии и теории права зачастую понимают, как сами правовые нормы, так и документы, в которых эти нормы закреплены (их называют внешними формами права, или источниками права).

Понимание и истолкование сущности права возможно исключительно в том случае, если оно выражено вовне - в тексте, составленном в документарной или бездокументарной формах. Однако, документ сам по себе не представляет собой явление, через которое возможно познание сущности права. В связи с этим, не вполне корректно называть его формой права.

Явление имеет содержание (элементы явления) и форму (совокупность связей между указанными явлениями). Соответственно, явление права в форме юридической герменевтики – это содержание нормы, зафиксированное в том или ином источнике права или индивидуальном правовом акте, которые представляют собой форму юридической герменевтики как явления.

#### *Список источников*

1. Бергер П., Лукман Т., Социальное конструирование реальности. Трактат по социологии знания, М.: «Медиум», 1995. — 323 с.
2. Бурдые П., Социальное пространство и символическая власть / П. Бурдые Социология социального пространства. – СПб.: Алетейя, 2007. – 288 с.
3. Крет О.В. Правовая реальность: онтолого-гносеологический анализ: дис. канд. филос. наук. Тамбов, 2007.
4. Кученев А. В., Современное понимание и структура правосознания // Вестник Московского университета МВД России. 2017. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-ponimanie-i-struktura-pravosoznaniya> (дата обращения: 26.08.2022).
5. Мартишина Н. И., Онтология права и проблема критериев существования // Научный вестник Омской академии МВД России. 2010. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ontologiya-prava-i-problema-kriteriev-suschestvovaniya> (дата обращения: 27.10.2022).
6. Смирнов Ю. В., Конструирование социальной реальности: коммуникативный аспект // Вестник НГТУ им. Р. Е. Алексеева. Серия «Управление в социальных системах. Коммуникативные технологии». 2012. №4. СС. 13-18.
7. Терентьев И. А., Правовая реальность как особый способ организации социальной реальности // Общество: философия, история, культура. 2016. №12, СС. 57-59.
8. Шюц, А. Избранное: Мир, светящийся смыслом [Текст] / А. Шюц. — М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН), 2004. — 1056 с.
9. Tuzet, Giovanni. (2007). The Social Reality of Law. pp 179-198., Giappichelli, Ed.: Paolo Comanducci, Riccardo Guastini.

*В статье рассматривается возможность использования идей немецкого философа-эгоиста Макса Штирнера для разработки эффективных технологий физической подготовки спортсменов и лиц, занимающихся физкультурой. Проведен анализ основных положений философии эгоизма Штирнера. Обоснованы принципы построения тренировочного процесса с позиций данного учения. Предложены конкретные методики и формы физподготовки на основе идей саморазвития личности, индивидуализации и позитивной мотивации.*

*Ключевые слова: физическая подготовка, тренировочный процесс, философия эгоизма, Макс Штирнер.*

Идеи немецкого мыслителя Макса Штирнера (1806-1856), изложенные в его работе «Единственный и его собственность», заложили основы философии эгоизма. Ключевым постулатом этого учения является положение о том, что индивид в своих действиях должен руководствоваться в первую очередь реализацией собственных эгоистических интересов, не считаясь ни с какими внешними авторитетами и условностями [1].

Актуальность исследования заключается в том, что применение философии эгоизма может способствовать повышению результативности тренировочного процесса. Цель работы - проанализировать перспективы применения взглядов М. Штирнера для совершенствования современных методик физической подготовки. Для реализации поставленной цели были выполнены следующие задачи: 1) охарактеризованы основные принципы философии эгоизма; 2) обоснованы подходы к организации тренировок в соответствии с идеями эгоизма; 3) предложены конкретные методики и формы физподготовки, базирующиеся на концепции Штирнера.

В качестве методов исследования использовались: анализ философской и научно-методической литературы, обобщение и систематизация информации. Одним из ключевых моментов в философии эгоизма является утверждение приоритета личностного развития и самореализации индивида. Переноса это на область физической культуры, мы приходим к выводу, что основной задачей тренировочного процесса должно быть не выполнение каких-то формальных нормативов или достижение побед на соревнованиях, а максимально возможное физическое и духовное совершенствование конкретной личности.

Исходя из этих посылок, можно сформулировать следующие принципы организации тренировок в соответствии с идеями Штирнера:

1. Строгая индивидуализация тренировочных программ на основе анализа потребностей и функциональных возможностей организма каждого занимающегося.
2. Ориентация на совершенствование уникальных личностных качеств и способностей, а не на достижение усреднённых показателей.
3. Использование методов позитивной мотивации, усиливающих внутренние стимулы к саморазвитию.

Конкретными формами применения принципов философии эгоизма в практике спортивных тренировок могут быть:

1. Различные виды соревновательной деятельности (личные, командные, с разделением на возрастные и весовые категории), которые позволяют реализовать



естественное стремление спортсмена к совершенствованию и улучшению собственных результатов путем состязания с самим собой.

2. Игровой метод тренировок, при котором в увлекательной и непринужденной форме осуществляется развитие необходимых физических качеств и отработка различных технических приемов и двигательных действий.

3. Создание позитивного эмоционального фона тренировочного процесса, исключающего возможность возникновения травмирующих психологических переживаний у спортсменов.

4. Разработка индивидуальных тренировочных планов и программ на основе углубленного медико-биологического обследования каждого занимающегося с учетом его функциональных и психофизиологических особенностей. Это позволяет оптимально выстроить процесс совершенствования конкретной личности.

5. Применение методик психологической поддержки и саморегуляции, усиливающих внутреннюю мотивацию спортсмена и чувство уверенности в достижении поставленных целей за счет раскрытия и мобилизации его внутренних резервов.

6. Использование различных систем контроля и самоконтроля (ведение дневников самонаблюдения, педагогические и функциональные пробы) для отслеживания динамики достижения лично значимых целей в процессе занятий.

Реализация принципов философии эгоизма в тренировочном процессе требует высокой квалификации тренерского состава и наличия у них специальных психолого-педагогических компетенций. Тренер должен уметь не только грамотно построить тренировочный процесс в соответствии с индивидуальными особенностями каждого спортсмена, но и осуществлять лично-ориентированное взаимодействие, направленное на раскрытие внутреннего потенциала занимающихся. Это требует владения такими навыками, как умение слушать и слышать спортсмена, создавать атмосферу доверия и психологической безопасности, оказывать позитивное влияние на мотивацию и уверенность в собственных силах.

Для успешной реализации предложенных подходов также необходимо активно использовать возможности современных информационных и цифровых технологий. Автоматизированные системы мониторинга физического состояния, мобильные приложения для ведения дневников самоконтроля, онлайн-платформы для организации персонализированного взаимодействия тренера и спортсмена — всё это может существенно повысить эффективность индивидуализированной подготовки на основе принципов философии эгоизма. И наконец, внедрение эгоистического подхода в систему подготовки спортсменов должно осуществляться постепенно, с учетом сложившихся традиций и менталитета. Резкий отказ от проверенных методик коллективной подготовки в пользу крайнего индивидуализма может иметь и негативные последствия для сплоченности и результативности спортивных команд. Здесь важно найти разумный баланс старого и нового подхода с постепенным наращиванием роли личной составляющей.

Таким образом, идеи философии эгоизма Макса Штирнера вполне применимы к построению эффективной системы физической подготовки спортсменов. Реализация принципов саморазвития личности, индивидуализации и позитивной мотивации позволяет вывести тренировочный процесс на более высокий качественный уровень.

Дальнейшее изучение возможностей соединения эгоистического мировоззрения и практик спортивных тренировок является перспективным направлением совершенствования системы подготовки спортсменов.

*Список источников*

1. Штирнер, М. Единственный и его собственность / М. Штирнер. – Санкт-Петербург: Азбука, 2001. – 448 с. – ISBN 5-267-00492-8.

**TECHNOLOGIES OF PHYSICAL TRAINING BASED ON THE PHILOSOPHY OF  
EGOISM BY M. STIRNER**

*Baev I.M.*

*Scientific supervisor: Nikulin A.V.*

*Vologda State University, Vologda*

*The article considers the possibility of using the ideas of the German philosopher-egoist Max Stirner to develop effective technologies for the physical training of athletes and people involved in physical education. The analysis of the basic provisions of Stirner's philosophy of egoism is carried out. The principles of constructing the training process from the standpoint of this doctrine are substantiated. Concrete techniques and forms of physical training are proposed based on the ideas of personal development, individualization and positive motivation.*

*Keywords: physical training, training process, philosophy of egoism, Max Stirner.*

**ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ТОВАРОВ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ВНЕШНЕМ РЫНКЕ****Кабаева В.Д.***ВлГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, Юридический институт им. М.М. Сперанского*

*В настоящей работе исследуются особенности, связанные с осуществлением внешнеэкономической деятельности Российской Федерации в контексте экспорта продукции военного характера. Проанализирована соответствующая статистика в указанной сфере. Рассмотрены основные тенденции, присущие процессам реализации товаров военного назначения на внешних рынках в настоящий момент.*

*Ключевые слова: внешнеэкономическая деятельность; военная продукция; экспорт, международное сотрудничество*

На сегодняшний день продукция военного назначения во внешнеэкономической деятельности страны относится к категории готовой, высокотехнологичной, наукоемкой продукции, которая характеризуется достаточно устойчивым спросом на внешнем рынке. Поставки продукции военного назначения в рамках военно-технического сотрудничества Российской Федерации с третьими странами имеет глобальное значение для эффективной интеграции страны в мировую экономику и модернизации торгово-экономических отношений с иностранными государствами. Перемещение данной категории продукции через таможенную границу Евразийского экономического союза способствует большей загрузке находящихся в странах Союза производственных мощностей, поддержанию интеллектуальных ресурсов, упрочнению позиций национального военно-промышленного комплекса, обеспечению отечественных интересов на внешнеторговом рынке, а также сохранению ее экономической безопасности [1, С. 14].

Официальной статистики, позволяющей выделить обособленные группы товаров военного назначения, экспортируемых на зарубежные рынки, их характеристики и прочие идентификационные признаки, в открытом доступе не имеется ввиду того, что данная информация имеет статус стратегически значимой. Между тем, независимые аналитические группы по всему миру проводят исследования рынков вооружения и их ключевых игроков. Так, по сведениям Стокгольмского международного института исследования проблем мира (SIPRI) в 2018–2022 годах Россия поставляла вооружения 47 странам. На региональном уровне 65% экспорта пришлось на страны Азии и Океании, 17% - на государства Ближнего Востока, еще 12% - на африканские страны. Крупнейшим покупателем российского оружия в данном периоде стала Индия, однако за последние пять лет поставки туда снизились на 37%, а остальным семи традиционным крупным покупателям - в среднем на 59%. В то же время Россия нарастила экспорт в Китай и Египет - на 39 и 44% соответственно, они стали вторыми крупнейшими покупателями [2].

Потоки экспорта российского вооружения и смежной продукции проходят через исключительного посредника в лице Акционерного общества «Рособоронэкспорт», являющегося дочерней компанией госкорпорации «Ростех». Таким образом, на внешнюю торговлю товарами военного назначения оформлена государственная монополия [3, С. 89].

Деятельность «Рособоронэкспорта» направлена на укрепление военно-политических позиций России в различных регионах мира, сохранение страной достигнутых позиций среди мировых экспортеров продукции военного назначения. Представители компании участвуют во всех крупнейших международных оружейных выставках, в частности, в AAD (Претория,

ЮАР), DSA (Куала-Лумпур, Малайзия), IDEX (Абу-Даби, ОАЭ), Dubai Airshow (г. Дубай, ОАЭ), Euronaval (Париж, Франция), IDEF (г. Стамбул, Турция), MILIPOL (Париж, Франция), МАКС (г. Жуковский Московской обл., РФ), и др.

Наибольший интерес у иностранных заказчиков сегодня вызывают комплексы с разведывательно-ударными беспилотными летательными аппаратами «Орион-Э», разведывательные «Орлан-10Е» и «Орлан-30», а также барражирующие боеприпасы «Куб-Э». По состоянию на август 2022 года поставки вооружения на зарубежные рынки оценивались в 5,4 млрд. долларов США [4].

Военно-экспортную деятельность, осуществляемую «Рособоронэкспортом», условно можно поделить на две категории. К первой категории относится экспорт готовой продукции военно-промышленного комплекса, когда заказчик получает технику и иную амуницию, не требующую существенных доработок на месте эксплуатации. Ко второй категории относится экспорт технологий производства, когда заказчик получает документацию, военно-инженерных специалистов, инфраструктуру и иные средства производства военной техники и смежной продукции. Как правило, в стране заказчика на основе приобретенной лицензии организуется производство интересующих образцов вооружения, что сокращает транспортные и временные издержки. Помимо научно-исследовательских и конструкторских работ также организуется подготовка кадров для эксплуатации сложных образцов вооружения, поскольку их использование невозможно без наличия специфических знаний и навыков.

На сегодняшний день «Рособоронэкспортом» налажено сотрудничество со многими странами в части локализации на их территории лицензионного производства российских образцов стрелкового оружия, средств индивидуальной защиты, бронетехники, авиации, морской техники, боеприпасов и т.п. Подобная тенденция позволяет не только наладить улучшить вектор международного сотрудничества с заинтересованными сторонами, но и предотвратить отток ценных специалистов сектора военно-промышленного комплекса из РФ.

Юридическая сторона экспорта военной и иной смежной продукции на зарубежные рынки связана с нормативными актами Президента РФ, Правительства РФ и Федеральной службы по военно-техническому сотрудничеству РФ (ФСВТС). Последнее ведомство непосредственно отвечает за выдачу специализированных лицензий организациям–разработчикам для внешнеторговых операций с военной продукцией. Отсутствие лицензии предопределяет невозможность проведения процедуры таможенного контроля в отношении соответствующих групп товаров и, как следствие, их трансграничную перевозку зарубежным партнерам-заказчикам [5, С. 23].

К сожалению, межведомственное сотрудничество ФТС России и ФСВТС развито в недостаточной степени. Следствием этого является конкуренция видов государственного надзора относительно транзита военной продукции, поскольку он в равной степени подпадает и под таможенное, и под военно-техническое регулирование. Также нередко возникают сложности при идентификации товаров военного назначения сотрудниками таможенных органов при прохождении таможенных процедур. Так или иначе, нивелирование данных проблем приобретает стратегическую значимость ввиду приоритетности развития военно-экспортного потенциала российского государства и закрепления на мировой арене в статусе ведущего игрока рынка современных средств вооружений.

#### *Список источников*

1. Батнасан Д. Правовое регулирование торговли оружием на международном уровне: договор о торговле оружием и российское законодательство // Вопросы российской юстиции.

2019. №2. С. 13-17.

2. Surge in arms imports to Europe, while US dominance of the global arms trade increases [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sipri.org/media/press-release/2023/surge-arms-imports-europe-while-us-dominance-global-arms-trade-increases> (дата обращения: 18.12.2023).

3. Мелихов М.Н., Кутовой В.М. Перспективы России на мировом рынке авиации военного назначения // Московский экономический журнал. 2022. №8. С. 88-94.

4. С начала года Россия заключила контракты по экспорту вооружений на 1 трлн рублей [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2022/08/15/936082-rossiya-zaklyuchila-kontraktov-na-trln> (дата обращения: 18.12.2023).

5. Кабанов В.В. Подходы к регулированию экспорта вооружений // Мировая наука. 2020. №12 (45). С. 20-26.

# ИННОВАЦИОННАЯ ПРАКТИКА BYD В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

*Цзэн Евэй*

*Российский университет дружбы народов, Москва*

*Устойчивое развитие стало важной проблемой во всем мире, поскольку все отрасли активно ищут устойчивые решения для решения все более насущных экологических, социальных и экономических проблем. Компания China BYD, ведущий международный производитель автомобилей на новых источниках энергии и мечтатель о «зеленых технологиях», продолжает внедрять инновации и играет важную роль в устойчивом развитии. Исследование инновационных методов устойчивого развития BYD, проведенное в этой статье, даст представление о проблемах и возможностях устойчивого развития, а также о том, как компания реагирует на международное давление и тенденции. Это также предоставит ценные уроки другим компаниям, побуждая их внедрять более устойчивые бизнес-модели и способствовать решению глобальных экологических и социальных проблем. Ключевые: корпоративная устойчивость, низкоуглеродная экология, социальная ответственность, зеленая экономика, корпоративный ESG*

Введение. На фоне стремительно развивающегося мирового рынка электромобилей китайская компания BYD находится в центре внимания благодаря своим выдающимся достижениям в области новых энергетических транспортных средств. BYD не только добилась значительных успехов в области технологий электромобилей и доли рынка, но и является отличным новатором и сторонником корпоративной устойчивости.

В данной статье будут представлены инновационные стратегии и практические инициативы компании BYD по продвижению корпоративной устойчивости, а также то, как BYD продолжает внедрять инновации в области устойчивого развития, чтобы закрепить свои лидирующие позиции на рынке новых энергетических автомобилей в условиях меняющейся глобальной бизнес-среды.

Цель исследования - проанализировать инновационную практику компании BYD в области устойчивого развития, изучить ее стратегии и практические инициативы в области технологических инноваций, социальной ответственности, "зеленого" производства и управления цепочками поставок. Представив несколько реальных практических примеров и сочетая такие методы, как сравнительный анализ и прогнозирование, мы стремимся получить полное представление о стратегиях, проблемах и успехах BYD в области устойчивого развития. С помощью этого исследования мы надеемся предоставить другим предприятиям практический опыт в процессе устойчивого развития.

Материалы и методы исследования

Обзор литературы, сравнительный анализ, синтез и методы прогнозирования. Основными источниками информации при подготовке данного исследования послужили: официальные материалы BYD (годовые и квартальные отчеты, отчеты о социальной ответственности за предыдущие годы, выступления представителей руководства компании, материалы, связанные с публичным размещением ценных бумаг, и т.д.), а также аналитические обзоры, отраслевые отчеты консалтинговых фирм, отраслевые исследования брокерских компаний, аналитические обзоры, научные статьи российских и зарубежных авторов и другие данные исследований.

3 Результаты

Опыт BYD в области инновационных методов устойчивого развития позволил ей сохранить динамичный рост в секторе электромобилей. Однако опыт BYD также напоминает

нам о том, что устойчивое развитие - это не раз и навсегда поставленная цель, и что в постоянно меняющейся международной обстановке предприятия должны гибко реагировать на вызовы, постоянно корректировать и совершенствовать свои стратегии устойчивого развития. Каждое предприятие имеет свою уникальную ситуацию и ресурсы, поэтому, опираясь на опыт BYD, необходимо адаптировать свои решения к реальной ситуации.

Инновационная практика BYD в области устойчивого развития является ценным уроком для других предприятий. Активно решая экологические проблемы, продвигая экологически чистые энергетические технологии, укрепляя управление цепочками поставок и выполняя социальные обязательства, компании могут достичь беспроигрышной ситуации с точки зрения успеха бизнеса и социальной значимости в области устойчивого развития. История BYD говорит нам о том, что устойчивое развитие - это не только ответственность, но и большие возможности для бизнеса. Благодаря постоянным инновациям и совершенствованию мы вместе сможем построить более устойчивое будущее.

Концепция «устойчивого развития» была впервые предложена Организацией Объединенных Наций в 1987 году и впервые определена, и развита в докладе «Наше общее будущее (Our Common Future)», опубликованном Всемирной комиссией по окружающей среде и развитию по инициативе Организации Объединенных Наций. В этом докладе устойчивое развитие определялось как "удовлетворение потребностей настоящего времени без ущерба для способности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности". В этом определении подчеркивается баланс между экономикой, обществом и окружающей средой, обеспечивающий рациональное использование ресурсов и защиту экосистем [1]. Впоследствии эта концепция получила широкое распространение и была принята международным сообществом в качестве важного руководящего принципа при формировании глобальной политики и деловой практики.

Британский промышленник Джон Элкингтон считается одним из основоположников концепции устойчивого социального развития. Британский промышленник Джон Элкингтон считается одним из основоположников концепции устойчивого социального развития, а в 1994 г. он предложил концепцию "тройного дна" (Triple Bottom Line, 3BL). В 1994 г. Джон Элкингтон предложил концепцию "тройного дна" (3BL), а в 1997 г. в своей книге "Каннибалы с вилами: тройное дно XXI века" (Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century) он опубликовал книгу "Тройное дно XXI века" (The Triple Bottom Line of 21st Century). with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business", он подробно рассмотрел, как компании могут реализовать бизнес-стратегии в этической, социальной, экологической, культурной и экономической областях для создания долгосрочной стоимости. Модель "тройного дна" состоит из "людей (социальная справедливость), планеты (экология) и прибыли (экономика)", и он утверждает, что самое важное для устойчивого развития бизнеса - это не просто думать о том, как максимизировать прибыль, а всегда Он считает, что самое главное для устойчивого развития предприятия - это не просто думать о максимизации прибыли, а всегда придерживаться принципа "тройной нижней линии", единства прибыльности компании, социальной ответственности и экологической ответственности. Если компания просто стремится к прибыльности и игнорирует социальную и экологическую ответственность, то она, скорее всего, пойдет вразрез с потребителями и обществом в целом и не сможет в будущем стать больше и сильнее [2].

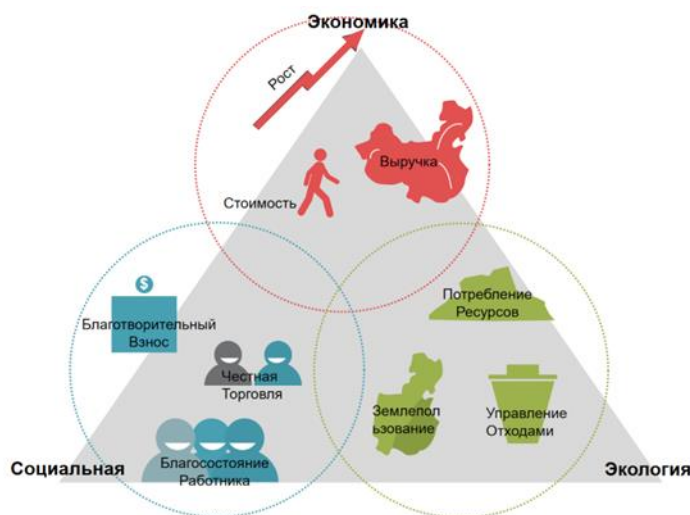


Рисунок 1: Графика, описывающая три типа чистой прибыли. Источник: Википедия Тройное дно [3]

Корпоративная устойчивость сегодня понимается как подход, создающий долгосрочную стоимость для организаций путем реализации бизнес-стратегий в этической, социальной, экологической, культурной и экономической сферах [4].

Многие ученые также высказывали свои мнения о путях достижения устойчивого развития.

И.Н. Камышников считает, что применение современных технологий может привести к устойчивому развитию, что роль науки, техники и инноваций должна быть более признана и оценена, и что необходимо подтвердить новые обязательства на международном уровне, в частности со стороны бизнеса, способного разрабатывать технологические инновации, которые могут привести к моделям потребления и производства, основанным на "зеленом" следе и уважении к окружающей среде, при поддержке соответствующих стимулов, для того чтобы устойчивого развития, направленного на достижение баланса между экономикой, обществом и окружающей средой [5].

А ученые PANDEY M, PANDEY MK утверждают, что "зеленые" технологии являются ключом к нашему будущему, помогая сократить выбросы углекислого газа, смягчить последствия изменения климата, облегчить использование биоразлагаемых продуктов и способствовать переработке отходов, что является наиболее важными технологиями, способствующими устойчивому развитию [6].

Ученые Макаренко М.А., Бодейко Н.В., Демин А.Ю. утверждают, что концепция устойчивого развития должна быть также интегрирована в управление цепочками поставок компаний путем регулярного раскрытия финансовых и нефинансовых ключевых показателей эффективности устойчивого развития, начиная с закупок и внутренней логистики, разработки и производства продукции, заканчивая маркетингом, продажами, внешней логистикой и обслуживанием клиентов. что позволяет максимизировать финансовые показатели и тем самым создать максимальную стоимость компании. Реализация стратегии устойчивого развития организации позволяет ей совершенствовать корпоративную культуру, инфраструктуру и бизнес-процессы, оказывая тем самым положительное влияние на финансовую, социальную и экологическую составляющие [7].

Инновационные практики BYD в области устойчивого развития

Китай является крупной страной по объему выбросов углекислого газа и потреблению



энергии, но благодаря активному внедрению и продвижению политики "углеродного пика, углеродной нейтральности" и новых энергетических транспортных средств за последние десять лет китайская индустрия новых энергетических транспортных средств быстро развивалась и совершила прорыв за короткий промежуток времени, и BYD внесла в это большой вклад. С момента своего основания в 1995 г. BYD всегда придерживалась философии развития "технология - король, а инновации - основа". BYD является не только крупнейшим производителем новых энергетических автомобилей в Китае и продавцом №1 в мире [8], но и занимается производством компонентов и сборкой мобильных телефонов, вторичных аккумуляторных батарей (потребительские батареи, силовые батареи, батареи для хранения энергии и т.д.) и фотоэлектрическим бизнесом.

BYD достигла баланса между корпоративной рентабельностью, социальной и экологической ответственностью, что можно продемонстрировать на примере следующих устойчивых и инновационных практик:

#### 1. Инновационные "зеленые" технологии для устойчивого развития

BYD овладела основными технологиями цепочки производства новых энергетических транспортных средств, такими как аккумулятор, двигатель, электронное управление и т.д., и постоянно проводит итерационные инновации в области технологий: BYD запустила "черную науку и технологию" аккумуляторов с 2020 года - Blade Battery (изменение процесса инкапсуляции аккумуляторного блока, что значительно увеличивает запас хода и безопасность автомобиля), которая была быстро проверена рынком и получила высокое признание в отрасли. Промышленность получила высокое признание. Согласно последним статистическим данным южнокорейского исследовательского института новой энергетической промышленности SNE Research, в первой половине 2023 года темпы роста BYD, составившие 102,4%, позволили ей занять второе место среди 10 крупнейших мировых компаний по производству силовых батарей.

Рейтинг	марка	22.1 - 6	23.1 - 6	Темпы роста	2022 (M/S)	2023 (M/S)
1	CATL	71.7	112.0	56,2%	35,4%	36,8%
2	BYD	23.6	47.7	102,4%	11,6%	15,7%
3	Новая энергия LG	29.3	44.1	50,3%	14,5%	14,5%
4	Панасоник	16.4	22.8	39,2%	8,1%	7,5%
5	SK on	13.7	15.9	16,1%	6,8%	5,2%
6	CALB	8.2	13.0	58,8%	4,1%	4,3%
7	SamsungSDI	9.8	12.6	28,2%	4,8%	4,1%
8	EVE	2.6	6.6	151,7%	1,3%	2,2%
9	GOTION	5.5	6.5	17,8%	2,7%	2,1%
10	SUNWODA	3.2	4.6	44,9%	1,6%	1,5%

Таблица 1.: Топ-10 мировых установок энергетических батарей (Единица:ГВт-ч), доля на рынке, H1 2023 [9]

Согласно опубликованному 28 августа отчету о результатах деятельности BYD за первое полугодие 2023 года, выручка компании за 23 полугодие составила 260,124 млрд. юаней, увеличившись на 72,72% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года; чистая прибыль материнской компании составила 10,954 млрд. юаней, увеличившись на 204,68% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. По продажам новых энергетических автомобилей BYD продолжает занимать первое место в мире [10].

Помимо производства электромобилей и аккумуляторов, BYD активно инвестирует и в другие направления новой энергетики, такие как производство солнечных батарей и фотоэлектричества. Инвестиции в эти направления помогают диверсифицировать бизнес и обеспечивают дополнительные возможности получения прибыли.

2. Раскрытие отчетов о социальной ответственности в течение 12 лет подряд, прозрачность, превышающая общий уровень по отрасли

В BYD создан Комитет по корпоративной социальной ответственности (КСО), который отвечает за координацию и реализацию повседневной работы по социальной ответственности.



Рисунок 2: Организационная схема КСО BYD

12 лет подряд, начиная с 2010 г., мы раскрываем и публикуем отчеты о социальной ответственности, придерживаясь принципа раскрытия информации, своевременно и полно демонстрируя высокий уровень приверженности обществу и окружающей среде.

Кроме того, BYD активно участвует в благотворительной деятельности: создан Благотворительный фонд BYD для поддержки различных социальных проектов, включая образование, медицинское обслуживание и помощь при стихийных бедствиях; созданы Профессионально-технический колледж BYD и Университет BYD, которые уделяют особое внимание обучению и развитию сотрудников и предоставляют широкий спектр возможностей для повышения квалификации; BYD и Shenzhen High School совместно создали школу Shenzhen Yadie School с детскими садами, начальными школами, BYD и Shenzhen School совместно создали школу Shenzhen Yadi School с детскими садами, начальными и средними школами, а также активно взаимодействуют со школами в районе производственных баз, помогая сотрудникам решать проблемы с зачислением детей в школу и т.д.; что касается жилья, то компания строит дома социального назначения и постоянно открывает их для приобретения сотрудниками, имеющими на это право, по цене гораздо ниже рыночной.

3. приверженность "зеленому" производству и создание первого в Китае парка "нулевого углерода".

В 2021 году BYD создала комитет по контролю за выбросами углекислого газа во главе с главным руководителем группы, сформулировала ряд систем контроля за выбросами углекислого газа, провела четкое разделение труда в области проверки, управления, рекламы и обучения, официально начав управленческий путь по достижению углеродных максимумов и углеродной нейтральности всей компании [11] .

В 2022 г. BYD построила первый в Китае парк штаб-квартиры автомобильного бренда "zero carbon", по данным BYD, парк штаб-квартиры BYD Pingshan по использованию новых энергетических транспортных средств составляет 100%, производство парка полностью состоит из собственных НИОКР и производства полностью электрических вилочных погрузчиков, штабелеров, паллетных погрузчиков, тяжелых грузовиков, чистых автомобилей, полная реализация зеленой логистики, в общей сложности 24 681,89 т сокращения выбросов углекислого газа. Общее сокращение выбросов углекислого газа составит 245 681,89 т. Что касается экологически чистой энергии, то уличное освещение в парке было заменено на солнечные фонари, а на крышах парка установлены солнечные батареи, годовая мощность которых составляет более 40 млн кВт-ч. Построена собственная интегрированная система хранения энергии, которая эффективно защищает электроэнергию для производства.

Кроме того, BYD внедряет технологию искусственного интеллекта в энергосберегающую технологическую реформу, регулируя рабочие параметры оборудования с помощью мониторинга, вычислений и обработки данных в режиме реального времени, что позволяет избежать неэффективной работы оборудования по расходу электроэнергии. Компания реализовала более 200 проектов по энергосберегающему техническому совершенствованию, а сокращение выбросов углерода достигло 70 400 т/год [12].

#### 4. создание устойчивой "зеленой" цепочки поставок во всех аспектах

BYD разработала ряд систем управления поставщиками, которые регулярно оптимизируются и обновляются. Система управления поставщиками определяет требования к социальной ответственности партнеров по цепочке поставок в части трудовых стандартов, охраны труда и здоровья, экологического менеджмента, безопасности торговли, борьбы с коррупцией и коммерческим подкупом.

Поставщики проходят регулярный аудит и оценку на предмет соответствия политике и требованиям социальной ответственности. Если аудит не пройден, BYD проводит с поставщиками работу по устранению несоответствий, чтобы способствовать постоянному совершенствованию. Если поставщики не выполняют требования по устранению несоответствий в установленный срок, BYD прекратит сотрудничество с ними в соответствии с реальной ситуацией.

В области закупок BYD всегда придерживается системы "зеленых" закупок "зеленые поставщики, зеленое сырье", стандартизирует экологический менеджмент при закупках и гарантирует, что каждый закупаемый компонент соответствует требованиям экологической безопасности. BYD также стремится использовать более экологичные виды транспорта, такие как активное продвижение низкоуглеродного морского транспорта и автомобильного транспорта на новых энергоносителях для снижения уровня загрязнения воздуха.

Выводы. В целом BYD продемонстрировала ряд устойчивых и инновационных практик с точки зрения корпоративной рентабельности, социальной и экологической ответственности, а также активно применяет принцип "тройного дна", взяв на себя обязательства по достижению устойчивого развития и внесению позитивного вклада в развитие общества и окружающей среды. Другие компании могут перенять опыт BYD, интегрируя устойчивое развитие в свою основную бизнес-стратегию, ориентируясь не только на экономическую прибыль, но и на социальные и экологические выгоды. Инвестируя в технологические инновации, внедряя экологически безопасные методы и активно участвуя в программах социальной ответственности, другие компании также могут создавать большую ценность для себя и общества и вместе работать над созданием устойчивого будущего. Такая

трансформация не только поможет компаниям сохранить конкурентоспособность на рынке, но и окажет положительное влияние на общество и экосистему в целом.

#### *Список источников*

1. Al-Athel, S.A., Fadika, L.M., Láng, I., Ma, S., Botero, M.M., Singh, N., Noqueira-Nato, P., Ramphal, S.S., Ruckelshaus, W.D., Sahnoun, M., & Sokolov, V. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: "Our Common Future".
2. Elkington, John (1999). Каннибалы с вилками: тройная нижняя линия бизнеса XXI века. Оксфорд: Capstone. ISBN 9780865713925. OCLC 963459936
3. Тройное дно. Из Википедии: [https://en.wikipedia.org/wiki/Triple\\_bottom\\_line#cite\\_note-IBR-1](https://en.wikipedia.org/wiki/Triple_bottom_line#cite_note-IBR-1)
4. Красицкая, К. А. Экономическая устойчивость бизнеса как составляющая стратегии корпоративной устойчивости / К. А. Красицкая, О. А. Воротилова // NovaInfo.Ru. - 2023. - № 138. - С. 60-62. - EDN VHAMIX.
5. Камышников, И. Н. Применение современных технологий для целей устойчивого развития / И. Н. Камышников // Вестник Московского универс. ун-та им. Московский универс им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. - 2023. - № 1(44). - Р. 61-68. - DOI 10.21777/2587-554X-2023-1-61-68. - EDN OKHXDF.
6. Pandey, M. Green technology & innovation: its implications on the sustainable development in Indian context / М. Pandey, М. К. Pandey // Вестник Самарского университета. Самарского университета. Экономика и управление. - 2023. - Том 14, № 1. - С. 87-98. - DOI 10.18287/2542-0461-2023-14-1-87-98. - EDN QHRFZK.
7. Макаренченко, М. А. Внедрение корпоративной устойчивости в управление цепочками поставок / М. А. Макаренченко, Н. В. Бодейко, А. Ю. Демин // Вестник Алтайского государственного университета. ской академии экономики и права. - 2018. - № 5. - С. 168-178. - EDN SXCEOV.
8. Clean Technia :Auto Groups/Alliances That Sell The Most Plugin Vehicles - 2022 Link: <https://cleantechnica.com/2023/02/07/tesla-1-in-world-bev-sales-by-big-margin-2022-world-bev-sales-report/>
9. SNE Research, корейская исследовательская организация в области новой энергетики
10. Отчет BYD Group H1 2023
11. Отчет о социальной ответственности группы компаний BYD за 2021 год
12. Новости с официального сайта BYD

## **CHINA BYD'S INNOVATIVE SUSTAINABILITY PRACTICE**

*Zeng Yewei*

*Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

*Sustainability has become an important issue around the world as all industries actively seek sustainable solutions to address increasingly pressing environmental, social and economic challenges. China BYD, a leading international new energy vehicle manufacturer and green technology visionary, continues to innovate and play an important role in sustainable development. This article's exploration of BYD's innovative sustainability practices will provide insight into sustainability challenges and opportunities, as well as how the company is responding to international pressures and trends. It will also provide valuable lessons to other companies, encouraging them to adopt more sustainable business models and contribute to solving global environmental and social issues.*

*Keywords : Corporate Sustainability, Green Low Carbon, Social Responsibility, Green Economy, Corporate ESG, Electric Vehicle, Corporate Strategy*

## **ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА КАНАЛОВ СБЫТА КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИ ВЫХОДЕ НА ВНЕШНИЙ РЫНОК**

*Трофимова А.П.*

*Научный руководитель: Кудряков Р.И.*

*ВлГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, Юридический институт им. М.М. Сперанского*

*В настоящей работе раскрывается понятие канала сбыта, исследуются особенности выбора каналов сбыта коммерческого предприятия при выходе на внешний рынок. Рассмотрены виды каналов сбыта. Проанализированы основные подходы к определению «каналы сбыта».*

*Ключевые слова: коммерческое предприятие, организация, каналы сбыта, прибыль, покупатель, товары, услуги.*

Формирование каналов сбыта коммерческим предприятием является одним из важнейших элементов эффективного функционирования организации на внешнем рынке, так как они способствуют развитию и продвижению компании благодаря применению различных методик и оборудования.

Каналы сбыта – это последовательная цепочка из фирм или частных лиц, которая необходима для продвижения товаров или услуг от производителя к потребителю. Взаимоотношения между участниками данного процесса могут формироваться как на устных договоренностях, так и с помощью письменного соглашения. С их помощью выстраивается процесс реализации товаров более эффективно, а расходы, которые бы пришлось нести производителю при самостоятельном выходе на внешний рынок, значительно удается оптимизировать[1, С. 145].

Посредством каналов сбыта и распределения товаров можно в короткие сроки захватить сегмент либо даже запустить продажи нового продукта, сделав его доступным для потребителей. Результативность любого такого канала, можно оценить по бесперебойности поставок продвигаемых благ (товаров, услуг, работ и т.д.) организации-производителя, до конечного потребителя[3, С. 44].

По структуре каналы сбыта могут характеризоваться по следующим основным параметрам:

- по уровню интеграции;
- по ширине;
- по длине;
- по различиям, которые определяют характер перемещаемых и сбываемых товаров.

Такая характеристика, как длина канала подразумевает под собой число независимых участников товародвижения. По данному критерию каналы сбыта бывают прямые (нулевой уровень) и косвенные (одно-, двух-, трехуровневые и т.д.).

Прямой канал является самым коротким и называется каналом нулевого уровня, потому что компания, которая произвела свой продукт, в данном случае, сама сбывает его потребителю. Данный способ сбыта продукции выгоден для товаропроизводителя при следующих условиях:

- большие объемы реализуемого товара для прибыльного осуществления прямого сбыта;
- наличие собственных складов на целевом рынке;

- высокая территориальная концентрация потенциальных потребителей при относительно небольшом их количестве;
- высокоспециализированный сервис применительно к товару;
- специфичность эксплуатации изделия;
- неустойчивость цены.

Организация-производитель использует услуги посредников, если:

- необходимо создание дорогостоящей, широко разветвленной сбытовой сети (при горизонтальном рынке);
- велика территориальная протяженность рынка;
- значительны транспортные расходы;
- нехватка знаний о рынке и условиях работы на нем.

Ширина канала определяется непосредственно количеством и возможностями независимых участников товарооборота, то есть чем больше будет участников, тем пропускная способность канала сбыта увеличивается. Чтобы укрепить позиции товара на рынке, организация-производитель прибегает к горизонтальной интеграции, приобретая каналы сходной специализации [2, С. 59].

Проанализировав структуру и виды каналов сбыта, хотелось бы подвести итоги. В зависимости от деятельности организации и ее методов продвижения на внешнем рынке каналы сбыта имеют разные характеристики. При выборе данного экономического инструмента компания ориентируется на следующих ключевых моментах: получение максимального вероятного дохода; минимальные затраты финансовых ресурсов; предполагаемое количество сбыта; увеличение рынков продаж и привлечение внимания новых покупателей.

#### *Список источников*

1. Козляева Е.В., Крылова И.Ю., Интернет-продажи: выбор канала сбыта в современных условиях // Экономический вектор. - 2022. - №18. - С. 143-147.
2. Кузнецов И.Ю., Каналы сбыта и их характеристика в постиндустриальной экономике // Вестник магистратуры. - 2022. - №21. - С. 59-62.
3. Смолянинова Е.Н., Гончаров Д.В., Методический подход к формированию каналов сбыта готовой продукции // Экономические науки. - 2019. - №8. - С. 42-45.

**ЦИФРОВИЗАЦИЯ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В РФ****Быкова А.А****Научный руководитель: Назаров М.А***Самарский государственный экономический университет, Самара*

*В статье представлены: понятие налогового органа и цифровизация налоговой системы, что даёт нам полное понимание о чём пойдёт речь. Также мы разобрали: основные сервисы, разработанные данной системой, такие как: «Личный кабинет налогоплательщика», «Личный кабинет налогоплательщика – индивидуального предпринимателя», «Портал государственных услуг Российской Федерации», «Регистрация бизнеса», «Риски бизнеса» и т.д., а также основные задачи цифрового налогообложения. Проанализировали число обращений к данным сервисам, проблемы, которые решаются введением цифровизации. А также подвергли анализу динамику по основным видам поступлений в консолидированные бюджеты субъектов РФ 2020-2022 г.г.*

*Ключевые слова: налоговый орган, цифровизация налогообложения, электронная подпись, минимизация налоговых разрывов.*

На сегодняшний день актуальной проблемой является цифровизация многих сфер экономики РФ. Один из ключевых моментов - это преобразование налогообложения в России, в соответствие с инновациями. Данная система позволяет усовершенствовать контроль и прекратить нарушения со стороны налогоплательщиков.

В современном мире ни одна сфера жизни не проживёт без цифровизации, она является гласным инструментом в развитии экономики.

Налоговый орган - это государственная организация, которая отвечает за сбор, уплату и исчисления налогов. Он является один из самых инновационных и цифровизированных органов государства. В РФ данный орган представляют ФНС и её подразделения.

Цифровизация налоговой системы - процедура введения цифровых технологий в систему налоговой сферы с целью повышения эффективности, прозрачности и результативности ФНС.

Ввод IT-технологий в налогообложение идёт уже около 10 лет, с каждым годом внедряют всё больше новых инструментов.

Так, за последние 10 лет были установлены такие сервисы, как:

1. Электронная подпись налогоплательщика (она создаётся с помощью криптографических нововведений. Существует «Усиленная неквалифицированная подпись», которая применяется в ФНС физическим лицом для использования сервиса «Личный кабинет налогоплательщика – физического лица»).

2. Сервис ФНС «Личный кабинет налогоплательщика», который появился в 2009г. (В данной программе есть информация о налогооблагаемом имуществе, о налогах, даёт право заполнять налоговые декларации, обращаться в налоговые органы).

3. Сервис «Личный кабинет налогоплательщика – индивидуального предпринимателя» был создан в 2015г. (Даёт возможность получать выписки из Единого государственного реестра индивидуальных предпринимателей, отправлять заявления, жалобы и т.д. в инспекцию).

4. Единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей. (с 2023 года по ИП и организациям ведётся счёт, именно на него налогоплательщики будут переводить деньги для покрытия бюджетных платежей).

5. Внедрение онлайн-касс. (Позволило разработать одинаковые условия для бизнеса,

прекратить существование кассовой отчётности и уменьшит количество проверок).

6. «Мой налог» (приложение для предпринимателей, которое обеспечивает связь между фрилансером и налоговым органом, так частники могут зарегистрироваться и узаконить свою деятельность).

С каждым годом данные сервисы набирают всё больше и больше набирают популярность в использовании среди населения России. Насчитывается около 70 цифровых сервисов, которые были созданы ФНС. Одними из самых используемых серверов являются: «Личный кабинет налогоплательщика», «Личный кабинет налогоплательщика – индивидуального предпринимателя», «Портал государственных услуг Российской Федерации», «Регистрация бизнеса» и т.д. Так, предлагаем вам рассмотреть и сравнить статистику пользования этими приложениями 2019 года по сравнению с 2023г [4] (Табл.1)

Электронный сервис ФНС	Число обращений (чел)	
	2019г	2023г
«Личный кабинет налогоплательщика»	Подключились к концу года 34,5 млн.	Подключились к концу года около 50 млн
«Личный кабинет налогоплательщика – индивидуального предпринимателя»	Более 240 тысяч	Более 647,5 тысяч
«Портал государственных услуг Российской Федерации»	Около 56 млн	Около 103 млн
«Регистрация бизнеса»	Около 6 млн	Около 4 млн

(Таблица 1) «Статистика использования популярных онлайн сервисов ФНС 2019г по сравнению 2023г»

Проанализировав статистику использования популярных онлайн сервисов ФНС 2019 года по сравнению с 2023 годом, можно сделать следующие выводы:

1. Число подключений к сервису «Личный кабинет налогоплательщика» значительно выросло за 4 года и составило 50 миллионов людей.

2. Также видно развитие в сфере предпринимательства. Число обращений к сервису «Личный кабинет налогоплательщика – индивидуального предпринимателя» увеличилось примерно на 407,5 тысяч, что составило в 2023 году более 647,5 тысяч людей.

3. Число обращений к «ЕПГУ» возросло за 4 года почти в два раза, так, в 2023 году количество пользователей составило примерно 103 млн.

4. Но также стоит отметить, что в 2023 году по сравнению с 2019 годом число обращений к онлайн сервису «Регистрация бизнеса» снизилось в 1,5 раза

Цифровизация ФНС уникальна, она, по сути, позволяет отказаться от проверок, к которым все привыкли, и создать условия, при которых неуплата налогов - это невыгодно. Все транзакции автоматически попадают под присмотр налоговых органов через мониторинг и аналитику с определённой градацией налогоплательщиков по уровню рисков. [5]

Существует ряд определённых задач, которые цифровое налогообложение выполняет:

1. Автоматизация обработки налоговых данных
2. Сделать более эффективную работу налогового администрирования
3. Упрощение подачи налоговых документов
4. Внедрение прозрачности и открытости в налоговую систему
5. Ввод технологий для выявления налоговых рисков
6. Предоставление высокого качества услуг и создание приятных условий для выплат при эффективном противодействии схем противозаконного уклонения от уплаты налогов для поддержания справедливых и равных условий для всех налогоплательщиков.



При внедрении цифровизации государство ожидает определённый эффект от проведения данной системы:

Министерство Финансов РФ сделали заявление, что в 2023 году доля обращений заявителей для получения услуг от государства по приёму деклараций составляет 80.1%, также было установлено году регламентное время предоставления государственной услуги по регистрации, перерегистрации и снятию с регистрационного учета контрольно-кассовой техники до 5 рабочих дней. В 2023 году был осуществлён переход на применение Единого налогового счёта.

В 2024 году ожидается соотношение объема задолженности и объема поступлений (DTI - Debt to Income) составляет 7,6%; в 2024 году количество запросов к единому регистру населения в рамках оказания государственных услуг и функций составляет 7 млн., а также доля активных записей в структуре ГАР будет составлять 35%. [6]

Внедрение цифровизации в налоговую систему требует решений определённых проблем, с которыми сталкивается государство: [7]

1. Устранение нехватки кадров в IT сфере
2. Переподготовка неквалифицированных работников в данной системе
3. Предотвращение недостатка информации о налогоплательщиках
4. Минимизация недостоверной информации о налогоплательщиках

Но по итогам 2023 года в ходе комплексной программы Цифровизации ФНС была введена новая платёжная система. Она дала возможность сформировать для всех налогоплательщиков один счёт в налоговой службе. В следствие чего нет необходимости распределять средства по бюджету государства. Данную функцию выполняют казначейство РФ и ФНС. Введение в действие данной системы позволило сократить количество «невьясненных платежей» (граждане допускают ошибку в назначении платежей. Так, благодаря данной системы, количество невясненных транзакций снизилось в 24 раза и составляет 28 млрд руб. [8]

Хочется отметить, что, как и у любой системы существуют как минусы, так и плюсы внедрения данного механизма, цифровизация налогов не исключение. (Табл. 2)

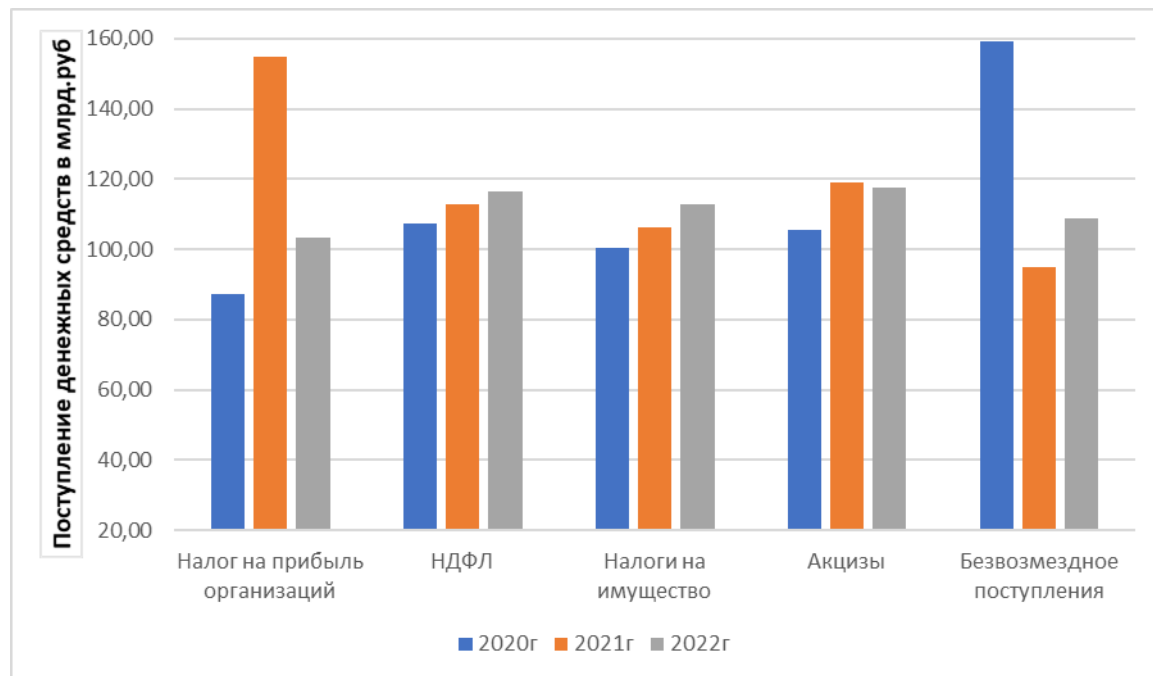
Плюсы введения цифровизации	Минусы введения цифровизации
Минимизация налоговых разрывов (процедура выявления и ликвидации несоответствий и разниц в налоговых данных)	Нарушение налоговой тайны, а также неприкосновенности частной жизни налогоплательщиков
Автоматизация обработки данных налогоплательщиков	Обработка неточных или неполных данных, наносящая вред налогоплательщикам
Создание единой точки коммуникации с налогоплательщиками	Может произойти утечка данных налогоплательщика нежелательным лицам
Прозрачность информации о налогоплательщиках	Образуются риски, связанные с техническими сбоями
Сокращение теневой экономики	
Полная идентификация налоговой среды	
Увеличения поступления налогов	

Таблица 2 «Плюсы и минусы внедрения цифровизации налогообложения»

Таким образом, несмотря на то что существуют минусы, цифровизация налогообложения - это новый этап в экономике РФ, цифровизация делает более эффективное отслеживание налоговой нагрузки, которое снижает налоговые риски, делает экономику более прозрачной, а также создаётся единая связи с налогоплательщиками. Цифровые технологии в ФНС вносят вклад в администрирование налогов. За последние года это позволило

существенно увеличить поступления в бюджет. Развитие данных услуг даёт возможность перейти от устаревших методов сдачи отчетности к системе бесконтактной цифровой отчетности.

Цифровизация ФНС в России позволила увеличить поступления денежных средств в бюджет РФ и сделать процесс уплаты налогов более практичным для граждан. (Табл. 3)



(Таблица 3) «Динамика по основным видам поступлений в консолидированные бюджеты субъектов РФ 2020-2022 г.г» [9]

Так, в 2022 году все доходные источники показали рост: налог на прибыль организаций на 3,5 %, НДФЛ – на 16,4 %, налоги на имущество – на 12,9 %, акцизы – на 17,5 %. Также вырос объем безвозмездных перечислений на 8,8 %.

Доходы от уплаты налога на прибыль организаций, по сравнению с 2021 годом, выросли на 157,1 млрд рублей и составили 4 686,4 млрд.

Таким образом, в данной статье мы провели анализ использования популярных онлайн сервисов ФНС 2019г по сравнению 2023г, и выяснили какие наиболее распространённые цифровые приложения в налогообложении среди населения.

На основе разных источников литературы установили: с какими трудностями встречается государство при реализации внедрения цифровизации в налоговую систему, а также какие существуют ожидания при продвижении сервисов в общество.

А также провели анализ эффективности ввода цифровизации в налогообложение, то есть выявили плюсы и минусы данной системы.

В конечном итоге, рассмотрев данную тему, можно сделать итоги: несмотря на существование минусов в данной сфере, цифровизация - это будущее, благодаря ей экономика России поднимается на новый уровень, она становится современной, а главное, внедряя текущую систему, государство избавляется от теневой экономики.

### Список источников

1. Официальный сайт Федеральной Налоговой службы. Электронная подпись. [Электронный источник] // URL: [https://www.nalog.gov.ru/rn77/related\\_activities/ucfns/el\\_sign/](https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/ucfns/el_sign/) (дата обращения 05.12.23)
2. Официальный сайт Федеральной Налоговой службы. Личный кабинет налогоплательщика. [Электронный источник] // URL: [https://www.nalog.gov.ru/rn11/news/activities\\_fts/12297834/](https://www.nalog.gov.ru/rn11/news/activities_fts/12297834/) (дата обращения 05.12.23)
3. Официальный сайт Федеральной Налоговой службы. Создание онлайн-касс. [Электронный источник] // URL: [https://www.nalog.gov.ru/rn77/news/activities\\_fts/9195163/](https://www.nalog.gov.ru/rn77/news/activities_fts/9195163/) (дата обращения 05.12.23)
4. Популярные цифровые сервисы ФНС. [Электронный источник] // URL: <https://gazetavibor.ru/news/novosti/2023-07-07/fns-rossii-dlya-udobstva-polzovateley-predlagaet-70-interaktivnyh-servisov-3341789> (дата обращения 05.12.23)
5. Официальный сайт Федеральной Налоговой службы. [Электронный источник] // URL: [https://www.nalog.gov.ru/rn77/news/activities\\_fts/9195163/](https://www.nalog.gov.ru/rn77/news/activities_fts/9195163/)
6. Официальные сайт МинФина. [Электронный источник] // URL: [https://minfin.gov.ru/ru/performance/projects/digital\\_transformation\\_program\\_federal\\_tax\\_service/](https://minfin.gov.ru/ru/performance/projects/digital_transformation_program_federal_tax_service/)
7. Проблемы внедрения цифровизации в налоговую систему. [Электронный источник] // URL: <https://apni.ru/article/3642-tsifrovaya-ekonomika-v-nalогоvoj-sfere>
8. Цифровизация в Федеральной налоговой системе. [Электронный источник] // URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровизация\\_в\\_Федеральной\\_налоговой\\_службе\\_\(ФНС\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровизация_в_Федеральной_налоговой_службе_(ФНС))
9. Оперативный доклад об исполнении консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации. [Электронный источник] // URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/07a/f3925icrхо8veiакт2y6mvjqax8zrkb.pdf>

## DIGITALIZATION OF TAXATION IN THE RUSSIAN FEDERATION

*Bykova A.A.*

*Scientific supervisor: Nazarov M.A.*

*Samara State University of Economics, Samara, Russia*

*The article presents: the concept of a tax authority and the digitalization of the tax system, which gives us a complete understanding of what will be discussed. We also analyzed: the main services developed by this system, such as: "Taxpayer's Personal account", "Personal account of a taxpayer – individual entrepreneur", "Portal of public services of the Russian Federation", "Business Registration", "Business Risks", etc., as well as the main tasks of digital taxation. We analyzed the number of requests to these services and the problems that are being solved by the introduction of digitalization. They also analyzed the dynamics of the main types of revenues to the consolidated budgets of the subjects of the Russian Federation in 2020-2022.*

*Keywords: tax authority, digitalization of taxation, electronic signature, minimization of tax gaps.*

## СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

*Генералов Д.А., Жахов Н.В.*

*Юго-Западный государственный университет*

*Проводится оценка динамики социально-экономического развития региона, на примере Курской области с точки зрения обеспечения экономической безопасности региона через рассмотрение динамики ключевых экономико-статистических показателей.*

*Ключевые слова: социально-экономическое развитие, регион, экономическая безопасность, санкции, импортозамещение.*

В современных социально-экономических и геополитических условиях обеспечение устойчивого и динамичного развития регионов представляют особую значимость в аспекте обеспечения экономической безопасности государства, реализации политики импортозамещения и противодействия внешнему санкционному давлению в отношении Российской Федерации со стороны ряда зарубежных стран. Региональная политика в контексте обеспечения социально-экономического развития включает в себя определенный набор мер и инструментов, направленных на максимизацию эффективности использования имеющегося ресурсного потенциала, географического положения и других характеристик с целью увеличения темпов экономического роста, решения имеющихся проблем социально-экономического характера.

Так, Гилев П.Д., рассматривая социально-экономическое развитие региона как объект исследования и прогнозирования выделяет следующие структурные составляющие данного понятия: социальная, финансово-экономическая, экологическая, информационно-цифровая, инновационная [1].

Курская область является одним из динамичных и устойчиво развивающихся в социально-экономическом отношении регионов, обладая большим ресурсным и природным потенциалами, высоким уровнем энергообеспеченности, развитой логистической сферой и выгодным географическим положением [2]. Наличие благоприятных агроклиматических и природных ресурсов составляют основу таких отраслей региональной экономики как сельское хозяйство и промышленность, региональные образовательные учреждения обеспечивают регион высококвалифицированными кадрами, что позволяет успешно реализовывать государственную политику в области инновационного, цифрового, технологического и социально-экономического развития. Одним из ключевых показателей, характеризующим динамику экономического роста является валовый региональный продукт, динамика которого в Курской области за 2017-2021 годы представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Динамика размера валового регионального продукта в Курской области за 2017–2021 гг., млн рублей [3].

Ключевой целью в аспекте социально-экономического развития Курской области является повышение уровня и качества жизни населения, улучшение условий для ведения экономической деятельности для хозяйствующих субъектов на территории региона, что обеспечивается за счет улучшения инвестиционного климата, снижении административных барьеров на пути малого и среднего бизнеса.

Для достижения поставленных целей и задач в рамках реализации утвержденной инвестиционной политики на территории Курской области функционирует система поддержки новых инвестиционных проектов («Региональный инвестиционный стандарт»), включающей в себя такие элементы и институты как: инвестиционная декларация Курской области, АО «Корпорация развития Курской области», Инвестиционный комитет Курской области», инвестиционная карта Курской области [4]. Таким образом, Курская область является динамично-развивающимся в социально-экономическом отношении регионом с благоприятным инвестиционным климатом, привлекательными условиями для привлечения инвестиций в реальный сектор экономики. Реализуемая государственная политика направлена на снижение имеющихся административных, экономических и иных видов барьеров на пути развития бизнес-среды.

#### *Список источников*

1. Гилев П.Д. Социально-экономическое развитие региона как объект исследования и прогнозирования // Современные научные исследования и инновации. 2022. № 2 [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2022/02/97711>.

2. Конкурентные преимущества // Инвестиционный портал Курской области - [электронный ресурс] – Режим доступа: <https://kurskoblinvest.ru/>.

3. Официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Курской области - [электронный ресурс] – Режим доступа: <https://46.rosstat.gov.ru/>.

4. Инвестиционная декларация Курской области // Официальный сайт Инвестиционного портала Курской области - [электронный ресурс] – Режим доступа: [https://kurskoblinvest.ru/wp-content/uploads/Investicionnaya\\_deklaraciya\\_Kurskoj\\_oblasti-1.pdf](https://kurskoblinvest.ru/wp-content/uploads/Investicionnaya_deklaraciya_Kurskoj_oblasti-1.pdf).

**НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ***Лисова А.Д.**Научный руководитель: Чариков В.С.**Самарский государственный экономический университет**anast.lisova2016@yandex.ru*

*В данной статье затрагивается проблема подбора наиболее оптимального режима налогообложения для индивидуальных предпринимателей. При знании и понимании всех тонкостей данной темы предприниматель не столкнется с налоговыми трудностями. Это обеспечит успешное процветание его дела и преимущество над конкурентами.*

*Ключевые слова: специальный режим налогообложения, система налогообложения, налог, индивидуальный предприниматель, элементы налогообложения.*

Открывая своё дело, каждому индивидуальному предпринимателю важно знать всевозможные системы налогообложения. Это необходимо для того, чтобы правильно подобрать специальный налоговый режим, уменьшить налоговую нагрузку на бизнес и избежать налоговые риски, связанные с нарушением требований законодательства.

Для начала хочется отметить, что основы системы налогообложения в Российской Федерации были заложены ещё в 1992 году и действуют по сегодняшний день. Налоговый кодекс, а также, принятые в соответствии с ним федеральные законы и акты субъектов РФ, являются налоговым законодательством. Налог является обязательным элементом экономики, а система налогообложения – совокупность всех существующих налогов и сборов, которые уплачивает налогоплательщик в определенный налоговый период. Перед тем как установить налог необходимо учесть и установить налогоплательщика и элементы налогообложения. В них входят:

- Объект налогообложения;
- Налоговая база;
- Налоговый период;
- Налоговая ставка;
- Порядок исчисления налога;
- Порядок и сроки уплаты налога.

По НК РФ к специальным налоговым режимам относятся:

- Система налогообложения для сельскохозяйственных производителей (ЕСХН);
- Упрощенная система налогообложения (УСН);
- Система налогообложения при выполнении соглашений о разделе продукции;
- Патентная система налогообложения (ПСН);
- Налог на профессиональный доход (НПД);
- Автоматизированная упрощенная система налогообложения.

Более подробно разберем наиболее популярные режимы, а именно УСН, ЕСХН, ПСН и НПД.

Порядок применения УСН описан в главе 26.2 НК РФ. Существует перечень ограничений, исходя из которого допустимо применять данный режим: доход не выше 200 миллионов рублей в год, численность персонала не более 130 человек, стоимость основных средств не более 150 миллионов рублей и вид деятельности (азартные игры, ломбард, добыча полезных ископаемых и так далее).

В начале 2021 года появилось новое правило. В соответствии с ним организации, чьи доходы превысили 150 миллионов рублей в год, но не оказались больше 200 миллионов

рублей, не утрачивают право на использование УСН.

При УСН индивидуальные предприниматели не обязаны выплачивать НДФЛ, связанный с доходами от их дела, налог на имущество физических лиц, используемое для осуществления своей работы и НДС за товар, приобретенный на территории РФ.

При УСН налоговый период – календарный год, прибыль и затраты записываются в книге учета доходов и расходов.

В главе 26.1 НК РФ говорится о системе налогообложения для сельскохозяйственных производителей (ЕСХН). Изначально введением данного налога государство хотело призвать к «здоровому» использованию сельскохозяйственных земель производителей.

ЕСХН подходит для предпринимателей, которые получают более чем 70% дохода от сельскохозяйственной деятельности. Ставка ЕСХН устанавливается налоговым органом в регионе и не может превышать 6%. Также, ставка налога может равняться 0%. НДС уплачивается в зависимости от произведенной продукции (0%, 10% или 20%).

Налоговая база – денежное выражение разницы доходов и расходов. Более того, предприниматель имеет право уменьшить налоговую базу на размер убытка, понесенного в предыдущем году. Учет доходов и расходов осуществляется таким же образом, как и при УСН.

Глава 26.5 НК РФ рассказывает нам о ПСН.

Применение данной системы осуществимо только при условиях, что его деятельность соответствует статье 346.43 пункту 2 НК РФ, численность работающего персонала не более 15 человек, а доход составляет 60 миллионов рублей в год и не более. При ПСН уплачиваются такие налоги, как стоимость патента (6% от потенциального дохода) и налог на имущество. Налоговый период составляет календарный год, отчетность по ПСН не ведется.

Последняя система налогообложения, рассматриваемая с целью изучения, - НПД. Перейти на рассматриваемый режим могут не только ИП, но и физические лица, если учитываются следующие условия: доход составляет не более 2,4 миллиона рублей в год, нет работодателей и сотрудников. На НПД нельзя переходить при продаже подакцизных товаров, перепродаже готового товара, добыче полезных ископаемых и так далее. Кроме того, НПД недопустимо сочетать с другими системами налогообложения.

Объектом налогообложения является доход от продажи продукции, а также услуг. Налоговая ставка составляет 4% от доходов, полученных от физических лиц, и 6% от доходов, полученных от ИП или юридических лиц. Налог уплачивается ежемесячно.

Таким образом, для того чтобы подобрать наиболее оптимальный режим налогообложения индивидуальному предпринимателю необходимо четко понимать:

- Подходит ли тип его предпринимательского дела к условиям режима и нет ли соответствующих ограничений;
- Доступна ли данная система в субъекте РФ, в котором планируется осуществление работы;
  - Связана ли его продукция с НДС;
  - Насколько важен размер расходов.

Перечисленные выше пункты необходимо детально проанализировать, дать на них ответ и только тогда выбирать подходящий вашему делу специальный налоговый режим.

В заключение хочется сказать, что на выбор режима влияет далеко не только ставка налога, но и другие не менее важные факторы. Например, база клиентов, необходимость работы с НДС, штат персонала и прочее. К данному выбору необходимо относиться с серьезностью, так как от этого зависит ваш бизнес.

*Список источников*

1. Налоговый кодекс Российской Федерации, часть вторая от 05.08.2000 №117-ФЗ // СПС КонсультантПлюс
2. Официальный сайт Федеральной Налоговой Службы [https://www.nalog.gov.ru/rn77/]
3. Налоги и налогообложение [Текст] : учебник / [М. М. Шадурская, Е. А. Смородина, Т. В. Бакунова и др.] ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Екатеринбург : [Изд-во Урал. гос. экон. ун-та], 2019.
4. Налогообложение индивидуальных предпринимателей: проблемы и перспективы / Назаров М.А., Чариков В.С.  
Известия Института систем управления СГЭУ. 2013. № 2 (8). С. 60-64.
5. Предпосылки создания и современные проблемы введения налога на профессиональный доход на территории Российской Федерации / Николаева А.А., Назаров М.А. Наука XXI века: актуальные направления развития. 2019. № 1-1. С. 346-351.
6. Предпринимательство как основа развития рыночной экономики / К. А. Корнилова, А. А. Плукчи // Актуальные проблемы науки и образования в условиях современных вызовов : СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ XII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Москва, 17 июня 2022 года. – Москва: Изд-во «ООО «ИРОК»; Общество с ограниченной ответственностью "Издательство АЛЕФ", 2022. – С. 392-395. – DOI 10.34755/IROK.2022.65.79.045. – EDN JKCILC.

©2023 Лисова Анастасия Дмитриевна



**PROJECTING FINANCING FACTORS IN GLOBAL AGRIBUSINESS: COORDINATION CONDITIONS****Balashenko V.A.***Retal Group Kaluga (BoPET depoute)**balashenko@yandex.ru*

*Processing companies get guarantying of receiving volume materials for processing and the contracts will be allowed to get the pricing stability on the medium markets between the branches of production, processing and final Consumers. In general, we could be delivered five sides of the contracting, which are influenced on the volume of farm production in the contract.*

The Russian and American scientists in the agriculture note the Russian Federation by the making of National Project at the Agro-Industrial Complex development was financed about 50 bln. rubles in the prices of 2003 but, moreover, within unequitable exchange and unplanned intermediate service through firm development in the supply chain products at the getting of National Project there were un-profitable stream down from agrarian sector in the Russian Federation about 1000 bln. rubles at same time. We should be thinking very strict about applying of modern regulation methods in the Agri-Food System on the U.S. and Canadian experiences through huge investing development of the cooperatives applying. Done of correlation and regression report of the analyzing through twice factors of total value production and subsidies making, in Samara oblast at period of 2006-2011 that was gotten strong dependence ( $R$  quadrat is 0,9850). In the estimates there wasn't gotten the data for 2010 because this year was very dry weather. In general, we got dependence if the subsidizing is high level it did hygienist yields. That is shown Exponential Regression [3, 4].

The agrarian policy agrees with national interests. The main purpose of re-search is improvement of indirect and direct methods in the Agro-Industrial Complex to the uncertainty conditions. The main tasks are analyzing of the agricultural and food policies through taxation, subsidizing, pricing and insurance (risk management) and studying as all Governments regulates the optimization of production volume. The state agrarian policy has on the internal and external standards including international. Domestic standards use to be economic including a quality of physical and human capitals, role of state in the technology development and international exchange reserve, tax resource and social and politics. The result of re-search is the U.S. experience are more actual for Russia because the farmers can have the distribution the grain in the mill and bread to finished goods for Consumers than just grain and will be having more chances in the additional share per dollars through a new generation cooperation [1, 2, 4].

The U.S. Federal Tax Service is included not just solving of the problems of welfare for farmers but, exactly, there is providing size and quantity of the farms, their organization structure and effective and rational using and owning by the labor, land, machines as well as capitals. The Contracting is an Integral Part of the production and marketing by the selected agriproducts that it means broilers, eggs, dairy products, beef, veal, fruits and vegetables, sugar beet and reed. By the way, production contracts are very developed in the U.S. Agribusiness that were leveled and shared risks [7]. There are many factors for vertical integration development.

During operational low the activity of American Government in the Agribusiness producers, processing companies, trading firms to decrease the risk that is making sharp spontaneous of prices on the farm commodities of demand supplying market conditions with high quantity and size participants in the USA has been allowing to be a part of contracting system for farm and food production. Further-more, applying contracting system will allow to their participants to optimize finance and material up streams. The main side of contracting system has been processing companies.

The producers have been contractor and they want to get the stability in the providing and getting guarantying profit.

They are producers, processing companies, inbound suppliers, and large owners of the land who make the rent relation and give out the land in the rent to farmers, creditors. All agents in the farm relations for writing contracts are related through changing the right of property on the crop up and harvesting and right on the insurance (risk management) and, furthermore, responsible activity into payment of the percentage by the gotten credits and the risk estimate in the programs production of producers and unique interests that is included the changing present contracts, for example, volume planning of crop up of crops.

For Far, Bill 2018 as well as all accepted laws in the USA that is characterized its public discussions all agri-society. The practice accepting of Farm Bill should be taken for Russian experience movement to provide the strategy of farm policy ad-aptation to real conditions of business development. All is very important to provide futures and options in the agriculture. The main tasks should be the skilling to manage of risks, what to make high resources efficiency and manage minimum income flows into crisis development as nature of the economy (circle development). One of most important case of risk management can be the risk in the supply chain control to make with flow physical farm products, financing and information asymmetry. Marketing (market) contracts are included three sides, which they're consumer, vendor and volume and price for farm commodities. By the way, in these contracts will be provided price for production products and market as well date of deliveries. The benefit could be gotten all sides (counteragents). The producers are getting the guarantying customers for these goods and in advance determined prices without dependence from current conjuncture on the market at the moment of distribution goods. Also we can say that the quality is best direction in the development contracting and main target for achievement. Moreover, the pricing can be realized through general price for moment for such contracts to make a soft of pricing and price fluctuations into future. At the estimate of general and base prices will be correctly developing following factors as transport and others expense. In general, we have to describe just the main characteristics as well that should be some goods, they are oiliness, protein considering, class and several specific substitution characterized, perhaps, color, hardness, and the condition of crop obtaining and exotic sorts of the crops. Author think the state farm policy regulation is the complex measures of the state activity for modernization, investment attractive development and farm and food products competitiveness and providing of the Food Safety doctrine and planning rural development.

Very important problem through building some economic system is answering on the question: Who will be controlling functions into integrated company, namely, what is a part of productive supply chain? We understand that is a part of center in the supply chain of the company could be companies with strong market power and there are processing and warehouse and retail companies.

These companies are nearest with Consumer and better to know its needs, besides, they are owning and managing an information that never possible to develop as innovator. The production means companies have actual market share and power. A labor could be unperfectible substitute for capital; fertilizers are for the land; machines are for chemicals. By the way, growth of biotechnology meaning in the Agro-Food system of western countries could be very important resources are more being become genetic material in the crop production and livestock production. Besides, owners of these firms can be performed control places in the vertical integrated agricompanies. Two times of causes is to be an enterprises – integrator could be firms controlling and managing through no materials, no capital, no land but unique knowledge and information. Control function of enterprises

– integrator is contacted in the description of profit, and risk transformation by the product supply chain [4, 5].

The basic theses of modern state policy in Russia are shown in following legislative Acts: The Act about Agriculture Development in 2006 accepted; the State Program of the Agriculture Development and Farm and Foods Markets Regulation in 2008-2012 and planning in 2013-2020; Presidential Act "Doctrine of Food Safety" and National Annual Reports prepared Agricultural Department. All countries are adopted the farm policy to the requirements of domestic agriculture and food industry sector. The state agrarian policy has been changing by the natural influence including line conditions between national and international markets [1, 2].

After WTO access development for Russia there is changed farm policy, which is oriented to the budgeted support and regulation to the Agro-Industrial Complex. Authors have developed the Investment Program Development for the Russian Federation.

#### *References*

1. Farm Bill 2018, Washington D.C., USDA. 2018. 7000 pp.
2. R. Johnson, C. Hanrahan, R. Schepf Comparing U.S. and EU Program Support for Farm
3. Report USDA. Cynthia Nickerson and others. Trends in U.S. Farmland Values and Ownership. February 2012. 47 p.
4. Agricultural statistics. Washington DC: USDA, 2000-2018. – 1050 p.
5. Agricultural cooperatives in 21 st Century. Report USDA Washington DC:2002.-42 p.
6. Joskow P.L. Asset Specificity and Structure of Vertical Relationships: Empirical Evidence. Journal of Law, Economics and Organization. 2008, 4:95–117.
7. Joskow P.L. Contract Duration and Relationship-Specific Investments: Empirical Evidence from Coal Markets. American Economic Review. 2007, 77:168-85.
8. Vertical coordination in the U.S. food system. Edited by Jeffrey S. Royer and Richard T. Rogers. Brookfield USA – Singapore – Sydney, 2000. – 783p.
9. Warren-Boulton F.R. Vertical Control of Markets: Business and Labor Practices. 1998, Cambridge, Mass.: Ballinger Publishing Co.
10. Balashenko V.A. U.S. State Farm Policy: Integration Experience. Russian Institute of Organization, Labor and Management in Agriculture. Monograph / V.A. Balashenko – Moscow NIPKTs- Voskhod, 2013. – 308 pp.
11. Forms and Methods Development of State Policy Regulation in the Agro-Industrial Complex. Monograph / V.A. Balashenko – Moscow NIPKTs- Voskhod, 2015. – 412 pp.
12. Russian Agriculture: Crossed or Barricades? Allan Mustard's Speech. U.S. Experience of Development Education and Agriculture. Textbook. FEP FAS USDA Washington D.C. – 2010. Pp. 4-16.
13. Organization and Economic mechanism of agricultural state support. Bepakhotnykh G.V. Rosinformagrotekh, 2004 – 352 pp.
14. Pshikhachev S.M. Risk Management and Contracting in Agriculture: theory and practice. Monograph / S.M. Pshikhachev, V.A. Balashenko. K.A, Zhichkin, A.A. Penkin, Zh.S. Pshikhacheva, L.N. Zhichkina, Ye.A. Kalinichenko – Moscow NIPKTs- Voskhod, 2016. – 208 pp.

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

*Болд Нарангэрэл*

*Научный руководитель: Амирова Н.Р.*

*РЭУ им. Г.В. Плеханова, Москва*

*В данной статье рассматриваются актуальные проблемы малого и среднего бизнеса, его влияние на экономику страны. Анализируется решение проблем малого и среднего бизнеса в разных отраслях. Предлагаются меры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, реализация которых позволит выйти на новый уровень развития экономики в целом.*

*Ключевые слова: Малый и средний бизнес, проблема, проблемы малого и среднего бизнеса.*

Малый и средний бизнес вносит ценный вклад в экономику и развитие страны. Поэтому внимание государства становится все более продвинутым и детальным к его проблемам. В Послании Федеральному Собранию Президент РФ отметил, что свобода ведения малого и среднего бизнеса является одной из самых важных экономических вопросов. Вследствие этого большинство экономистов обращают внимание на насущные проблемы малых и средних предпринимателей и разрабатывают пути для их решения.

Хотя экономическое развитие страны несколько улучшается, но скорость развития малого и среднего бизнеса остается на сравнительно низком уровне. Примером, подтверждающим данное утверждение является тот факт, что доля малого и среднего бизнеса в ВВП страны не достигает и 25%, поэтому увеличение числа малых и средних предпринимателей является одной из первоочередных задач правительства, нуждающихся в решении.

На рисунке 1 показано, какие актуальные проблемы сдерживают развитие бизнеса.

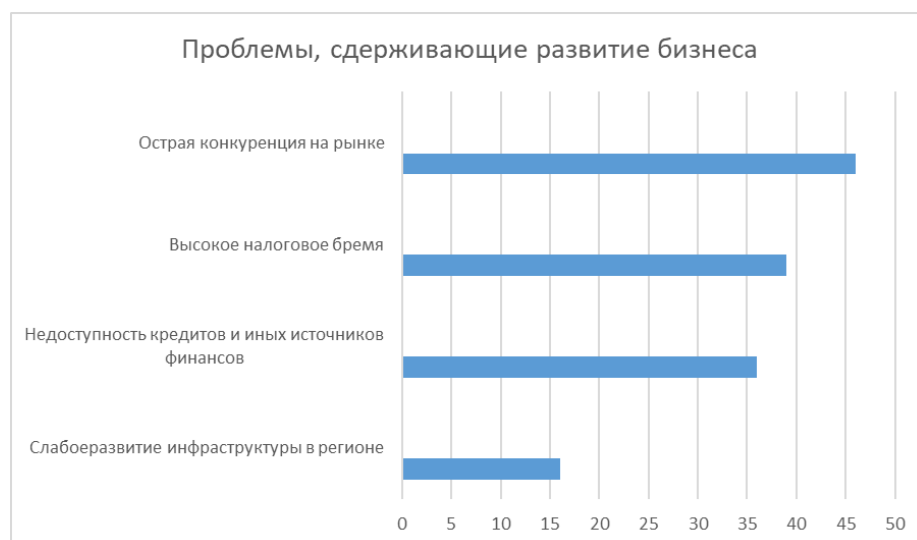


Рисунок 1. - Проблемы, сдерживающие развитие бизнеса.

Самой большой проблемой, влияющей на решение этих вопросов, является риски, связанные с ведением малого и среднего предпринимательства. Рынок малого и среднего бизнеса является очень нестабильным и включает в себе большие риски. Хотя на протяжении многих лет со стороны правительства Российской Федерации осуществляются программы, направленные на поддержку малого и среднего бизнеса, данная проблема еще до конца не решена в связи с малым изменением доли в ВВП. Многие люди хотят начать новый бизнес, но

немногие из них готовы встретиться с рисками, вытекающими из нестабильного рынка.

На современном этапе наблюдается уменьшение покупательной способности людей, и как следствие этого уровень экономики страны тоже снижается. Кроме того, большинство работодателей рынка труда составляют частные предприниматели малого и среднего бизнеса, и в зависимости от нестабильности экономики также увеличивается число безработных.

Нерешение проблем малого и среднего бизнеса связано, прежде всего, с большой налоговой нагрузкой на него, недостатком банковских займов с небольшими процентными ставками, коррупцией и взяточничеством в государственных структурах, нестабильностью рынка сбыта, а также экономическими рисками в стране в целом.

Актуальные проблемы малого и среднего бизнеса в разных сферах:

1. Власть принимает законы развития малого и среднего бизнеса и регулирует их отношения. Поэтому бизнесмены работают в рамках закона, утвержденного властью, которое иногда не соответствует развитию данного бизнеса. Коррупция на разных уровнях также отрицательно влияет на малый и средний бизнес. Например: ущемление в правах малого и среднего бизнеса в получении займов в банках, участии в госзакупках, государственных субсидий влекут за собой экономические риски. Государственная поддержка малого и среднего должна направляться на получении льготных кредитов, субсидий, выстроение гибкой налоговой системы. Вся эта поддержка в конечном счете должна привести успешной работе малого бизнеса, расширению его ассортимента, увеличению их доходов и получении прибыли. Прибыльный малый и средний бизнес расширяет свое производство, увеличивая число своих работников.

2. Уменьшение инвестиций в экономику приводит к ограничению выдаваемых займов для малого и среднего бизнеса, не чувствуя государственной поддержки малый бизнес идет в частные финансовые структуры и банки. А они, в свою очередь, опасаясь невозврата кредита отказывают в сотрудничестве. Тем самым малый бизнес оказывается в финансовой трудности, и не может развиваться и расширяться.

3. Технологический прорыв позволил малому и среднему бизнесу наладить производство дорогих оборудований, тем самым позволяя им оставаться конкурентоспособными. Но производство высокотехнологического оборудования требует высокклассных специалистов. Поэтому помимо развития бизнеса, нужно обучать и развивать свои профессиональные кадры.

Решение проблемы:

1. Выбор оптимального стиля исследования для определения насущной проблемы,
2. Исследование и идентификация рынка труда для малого и среднего бизнеса в данной страны,
3. Интенсификация маркетинговой политики.

В таблице 1 показываються меры поддержки субъектов малого и среднего бизнеса.

Таким образом, видим важность развития малого бизнеса для экономики страны в целом. Маргарет Тэтчер отмечала, что экономическая свобода является важнейшей темой для обсуждения и нарушение свободы этого вида делает невозможным существование других свобод. Стабильным основанием экономики является свобода ведения малого и среднего бизнеса. И поэтому необходимо повышать интересы предпринимателей и возможности ведения бизнеса ими. Экономике и ведение малого и среднего бизнеса можно стабилизировать путем формирования благоприятной среды для бизнеса, повышения возможностей для трудоустройства, улучшения стабильности и гибкости налоговой системы, благосостояния граждан, улучшения гибкости критериев и условий выдачи рынка кредитования.

Финансовая	- Поддержка начинающих субъектов малого предпринимательства, молодежного предпринимательства, гранты - Создание гарантийных фондов в целях предоставления поручительств по обязательствам (кредитам, договорам лизинга) - Содействие развитию микрофинансовых организаций, позволяющих представителям малого бизнеса получить доступ к заемным средствам, увеличение срока выдаваемых займов, уменьшение процентов по кредитам
Имущественная	- Бизнес инкубаторы, промышленные парки, технопарки
Экспортная	- Центр поддержки экспорта
Информационно-консультационная	- Создание и развитие инфраструктуры информационно-консультационной поддержки - Маркетинговые, деловые центры, лизинговые компании
Прочие виды	- Муниципальные программы - Поддержка социального предпринимательства, центров социальных инноваций

Таблица №1- Меры поддержки субъектов малого и среднего бизнеса

*Список источников*

1. Касьянова Г.Ю. Малый бизнес-малый учет,-М., Абак, 2009 г
2. Актуальные проблемы малого и среднего бизнеса  
<https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-malogo-i-srednego-biznesa-v-rossii/viewer>
3. Актуальные проблемы малого и среднего бизнеса  
[http://www.unn.ru/pages/issues/vestnik/999999999\\_West\\_2010\\_3\(2\)/29.pdf](http://www.unn.ru/pages/issues/vestnik/999999999_West_2010_3(2)/29.pdf)

**PROBLEMS OF SMALL AND MEDIUM-SIZE BUSINESSES**

***Bold Narangerel***

***Scientific adviser: Amirova N.R.***

*Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia*

*Problems of small and medium-size businesses are examined in this article. The influence of small and medium-sized businesses on the country's economy, and factors influencing current problems of small and medium-sized businesses. Solving the problem of small and medium-sized businesses in different areas. The article examines the results of current problems of small and medium-sized businesses.*

*Keywords: Small and medium-sized businesses, problem, problems of small and medium-sized businesses.*

**ВЛИЯНИЕ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ НА ЭКОНОМИКУ****Чернов Н.Е., Ершов Ю.О.***Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А., Саратов*

*В данной статье рассматривается кадровая политика, ее необходимости для сотрудников и влияние на работу предприятия. Не смотря на различие кадровой политики в разных организациях у нее одна цель, обеспечить комфортную рабочую среду, для стимулирования продуктивной работы сотрудников во благо организации.*

*Ключевые слова: кадровая политика, продуктивность, рабочая среда, организация, сотрудники, экономика.*

В современном мире значимость кадровой политики достаточно высока, самый важный актив, который может иметь организация, - это люди, которые работают в ней. Кадровая политика имеет первостепенное значение для обеспечения бесперебойной работы организации, слаженной работы коллектива, посредством адекватного взаимодействия друг с другом.

Кадровая политика - это заранее спланированный курс действий, устанавливающий руководство для достижения приемлемых результатов и целей. Это правила, которые определяют, как поступать с кадровыми ресурсами или ситуациями, связанными с персоналом, рекомендации по принятию решений, которые помогают сделать систему максимально справедливой. Данная политика описывает поведение работников в широких рамках, отражающих намерения и цели высшего руководства.

Кадровая политика может отличаться от организации к организации, но она должна содержать инструкции и правила по решению вопросов и преодолений, которые могут возникнуть как в обычные рабочие дни, так и в чрезвычайных обстоятельствах. Они затрагивают взаимоотношения (персонал/персонал, персонал/администрация и т. д.), ожидания (отработанное время, графики, что определяет работу должности) и способы ведения дел (кто и какое оборудование будет использовать, когда, как организовать работу) [2].

Кадровая политика должна быть написана ясным и понятным языком, чтобы каждый точно знал, что она означает. Во многих организациях сотрудникам либо выдают собственную копию, либо им предлагается прочитать политику в легкодоступной форме (например, онлайн на веб-сайте организации). Чрезвычайно важно, чтобы все сотрудники были знакомы с этой политикой и имели к ней свободный доступ.

Организации часто создают справочники, включающие кадровую политику, которую сотрудники получают при приеме на работу. В этих справочниках обычно описывается история и миссия организации, фактическая политика и ее обоснование, а также то, как эта политика будет осуществляться. Дополнения к политике могут разрабатываться по мере возникновения необходимости. Например, когда компании добавляли политику использования Интернета [3].

Существует три типа кадровой политики, они представлены на рисунке 1.

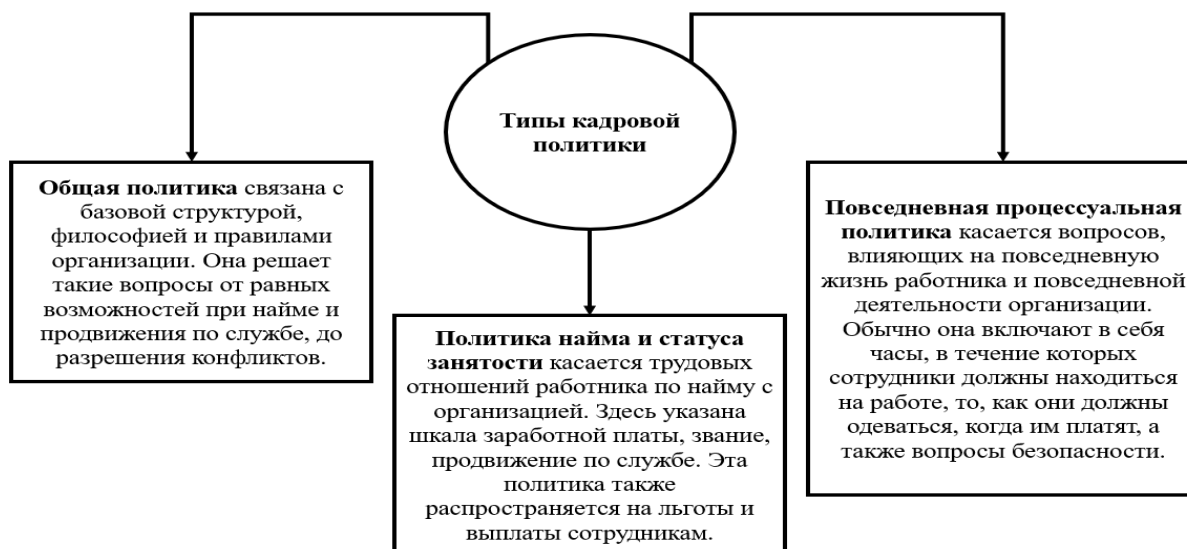


Рисунок 1. Типы кадровой политики.

Двумя основными задачами кадровой политики являются [1]:

1. Привлечение и удержание сотрудников, кадровая политика должна быть справедливой и конкурентоспособной. Она должна предлагать заработную плату и компенсации сотрудникам сопоставимые с другими компаниями в той же отрасли.

Кадровая политика также должна предоставлять возможности для развития и продвижения сотрудников.

2. Поощрение командной работы и общения, избегание конфликтов на рабочем месте путем создания продуктивной и комфортной рабочей среды.

Следует принять меры для решения проблем, связанных со здоровьем и безопасностью, а также для защиты прав сотрудников.

Экономические цели кадровой политики указаны на рисунке 2.



Рисунок 2. Экономические цели кадровой политики.

В РФ кадровая политика Роспатента строится в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2004 № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации». Привлечение на государственную службу в Роспатент высококвалифицированных специалистов является одной из составляющих кадровой политики.

В РФ кадровая политика активно развивается, в некоторых компаниях в большей степени, в некоторых меньше. Однако, факт того, что данная политика оказывает большое положительное влияние неоспорим.



В 2022 г. 11 ноября прошел VII HR-форум «РБК 2022. Кадры. Технологии. Будущее», который был посвящен изменениям в стратегиях управления персоналом, главной темой которого стала поддержка ментального здоровья и состояния сотрудников в условиях повышенной тревожности. Так со стрессом столкнулись 57% россиян, 26% из них испытывали его часто, несколько раз в месяц, что в свою очередь повлияло на продуктивность, а в последствии привело к меньшей прибыли, чем могло бы быть.

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что благополучие на рабочем месте сотрудника стимулирует его продуктивность в организации. Чем активнее сотрудники работают в организации, тем более качественный и конкурентноспособный товар данная организация может предложить, от этого так же будет зависеть спрос, а в последствии прибыли.

#### *Список источников*

1. Рахимова, А. Ш. Кадровая политика организации и порядок ее формирования / А. Ш. Рахимова, Р. Ш. Бикметов // Инновации. Наука. Образование. – 2020. – № 19. – С. 76-81.

2. Рыбаключева, О. З. Соотношение государственной кадровой политики и кадровой политики в органах внутренних дел / О. З. Рыбаключева // Актуальные проблемы науки административного, финансового и международного права. –2023. – С. 171-179.

3. Хаитов, С. П. Проблемы кадровой политики в ведении финансово - правовой политики страны на современном этапе / С. П. Хаитов // Академический юридический журнал. – 2022. – № 2(42). – С. 110-115.

## **THE IMPACT OF PERSONNEL POLICY ON THE ECONOMY**

***Chernov N.E., Ershov Yu. O.***

*Saratov State Technical University named after Gagarina Yu.A., Saratov, Russia*

*This article examines the personnel policy, its needs for employees and the impact on the work of the enterprise. Despite the difference in personnel policy in different organizations, it has one goal, to provide a comfortable working environment to stimulate productive work of employees for the benefit of the organization.*

*Keywords: personnel policy, productivity, work environment, organization, employees, economy.*

## САНКЦИОННОЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ В РАМКАХ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ

*Цай Синьжуй*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань*

*В статье проанализированы основные направления санкционной политики, проводимой странами Запада в отношении российской экономики. Выделены конкретные виды санкций, показано их влияние на экономику страны. Определены направления российских контрсанкций и сформулированы некоторые методы санкционного противодействия. В результате проведенного анализа определены приоритеты и возможные перспективы дальнейшего развития российской экономики.*

*Ключевые слова: российская экономика, экономические санкции, антисанкции.*

Санкционную политику стран Запада против России можно охарактеризовать в рамках трех основных направлений. Во-первых, в сфере рынков, где применены ограничительные меры, такие как блокирование экспортных рынков для российских предприятий, прекращение импорта товаров и сырья, введение ценовых ограничений на нефть и нефтепродукты, повышение тарифов на импорт российских товаров, а также давление на отмену статуса наиболее благоприятствуемой нации (РНБ) России во Всемирной торговой организации (ВТО). Во-вторых, в области финансов и инвестиций, где США и Европа использовали свою власть, запретив российское государственное и корпоративное финансирование на американских и европейских рынках облигаций, запретили прямые инвестиции в Россию, заморозили валютные активы российского центрального банка и корпораций, а также закрыли доступ к кредитам международных институтов. Это привело к девальвации российского рубля, усилив отток капитала и повлияв на экономический рост. В-третьих, в технологической сфере, где запреты на экспорт ключевых технологических продуктов, передачу технологий и научно-технический обмен ограничивают доступ России к ресурсам и затрудняют развитие ключевых технологий. Это включает целевые санкции против транснациональной закупочной сети российской электронной промышленности, списки запрещенных товаров, а также ограничения продаж и передачи определенного оборудования и технологий со стороны Европейского союза.

В свою очередь Россия приняла ряд мер для стабилизации курса рубля и финансовой системы в целом. Это включало контроль за движением капитала, повышение процентных ставок и расчеты за экспорт нефти и газа в рублях. В ответ на снижение курса рубля и нестабильность рыночных настроений, Россия ввела меры, такие как повышение процентных ставок и обязательные валютные расчеты, а также требование оплаты импорта российского природного газа в рублях.

В рамках политики «дедолларизации», Россия использовала методы параллельного импорта, экспортного контроля и изменения структуры экспорта. Чтобы справиться с дефицитом высокотехнологичных комплектующих, электронного оборудования и техники, вызванного санкциями, была введена политика параллельного импорта. Российским компаниям разрешено ввозить продукцию без разрешения правообладателя интеллектуальной собственности, используя льготные кредиты для импортных операций.

В ответ на отток капитала, вызванный санкциями, Россия увеличила государственные инвестиции, приобретала государственные предприятия и улучшала инвестиционный климат. Государство направило инвестиции в проекты импортозамещения и локализации

производства, оказывая капитальную поддержку местным компаниям. С уходом иностранных компаний, акции которых приобретали местные предприятия, в основном государственные, местные компании стали приоритетными.

Политика России по противодействию санкциям имеет следующие особенности: Россия придерживается консервативной экономической политики с целью снижения внешнеэкономической зависимости и укрепления внутреннего цикла. Это позволило ей в условиях американских и европейских санкций успокоить внутренние экономические колебания. Основные контрсанкционные меры в основном являются своевременными, точными и эффективными. Однако, заглядывая в будущее, можно отметить, что долгосрочный эффект от принятых Россией контрмер может снизиться, но дальнейшее влияние американских и европейских санкций будет продолжать оказываться на российскую экономику.

С точки зрения последствий применения, американские и европейские санкции оказали более заметное негативное воздействие на российскую экономику. Они усугубили явление стагфляции, снизили доступ России к мировому капиталу и технологиям, а также негативно повлияли на потенциал долгосрочного экономического развития.

В отношении подсекторов, финансовые санкции оказали значительное воздействие, особенно учитывая доминирующую роль доллара США в мировой валютной системе. США и Европа, как источники санкций, обычно занимают верхние позиции в финансовой цепочке, что эффективно ограничивает доступ к средствам для стран, подвергшихся санкциям.

Также стоит отметить, что Россия и другие страны, пострадавшие от вторичных санкций, лишены доступа к средствам правовой защиты через международные организации или механизмы разрешения споров. В то же время обычные торговые санкции, не включающие технические ограничения, оказывают на Россию сравнительно небольшое воздействие.

Следует отметить, что ожидания западных «партнеров» России в полной мере не оправдались, и экономику страны изолировать не удастся. Об этом свидетельствуют последние события, происходящие в мировой экономике, а именно, расширение БРИКС, заключение новых крупных контрактов на поставку из России нефти, газа и других экспортных товаров в страны Азии. Кроме того, наблюдается постепенный экономический рост, обусловленный проведением грамотной экономической политики государства.

#### *Список источников*

1. Ушкалова Д. И. Внешняя торговля России в условиях санкционного давления // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2022. – №3. – С. 218-225.
2. Тимофеев И.Н. Политика санкций в меняющемся мире: теоретическая рефлексия // Полис. Политические исследования. – 2023. – №2. – С.103-119.
3. Спартак А. Н. Переход к новому мировому экономическому порядку: этапы, ключевые черты, вызовы и решения для России // Российский внешнеэкономический вестник. – 2022. – №.7. – С. 7-29.
4. Воловик Н.П. Экономика стран ЕАЭС в условиях антироссийских санкций // Экономическое развитие России. – 2022. – Т. 29. – №. 11. – С. 20-27.
5. Libman A., Obydenkova A., Davtyan E. How the War Affects the Eurasian Economic Union // Russian Analytical Digest (RAD). – 2022. – Т. 287.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В ГОРОДЕ ТОМСКЕ

*Страхов Е.А.*

*Научный руководитель: Мицель А.А.*

*ТУСУР, Томск*

*progressiveaccount@mail.ru*

*Исследование оценивает эффективность деятельности трех ведущих университетов Томска, используя критерии, включающие трудоустройство выпускников, уровень оплаты преподавателей, научные работы, международную активность, и другие. Результаты выявляют сильные и слабые стороны каждого университета, предлагая пути для улучшения их работы и конкурентоспособности.*

*Ключевые слова: эффективность учебных заведений, высшее образование, оценка качества образования, томские университеты, критерии оценки эффективности, академические показатели, научно-исследовательская деятельность, рынок труда выпускников, финансовый менеджмент в вузах, интернационализация образования.*

Целью данной работы является оценка эффективности деятельности высших учебных заведений города Томска. Оценка эффективности деятельности учебных заведений является важной задачей для образовательной системы, управления города и общества в целом, так как она позволяет улучшить качество образования, правильнее распределять ресурсы, информировать заинтересованные стороны (родителей, студентов) об эффективности того или иного заведения, а также стимулировать учебные заведения на улучшение своей работы.

Оценка эффективности деятельности учебных заведений, в том числе и в Томске, может также опираться на официальные показатели, установленные Минобрнауки России. Согласно приказу от 1 февраля 2022 года №92, введены новые критерии для оценки эффективности вузов [1]:

1. Доля трудоустроенных выпускников
2. Уровень оплаты преподавательско-педагогического состава (ППС)
3. Объем научно-исследовательских работ (НИР)
4. Доля молодых исследователей и педагогов
5. Удельный вес иностранных студентов
6. Качество финансового менеджмента

Принимая во внимание официальные критерии оценки эффективности учебных заведений, установленные Минобрнауки России, было решено использовать несколько из этих критериев, дополнив их другими показателями, которые также имеют значительное влияние на образовательную сферу.

Для объективного анализа каждому критерию присваивается весовой коэффициент в зависимости от его важности для оценки качества образования и эффективности учебного заведения. Рассмотрим каждый критерий и определим его весовой коэффициент:

1. Средний балл ЕГЭ и дополнительных испытаний: Коэффициент – 0.15.
2. Удельный вес научно-педагогических работников с ученой степенью: Коэффициент – 0.20.
3. Удельный вес иностранных студентов: Коэффициент – 0.10.
4. Отношение среднего заработка научно-педагогических работников к средней заработной плате в регионе: Коэффициент – 0.10.
5. Количество компьютеров на студента: Коэффициент – 0.05.
6. Доля трудоустроенных выпускников: Коэффициент – 0.20.

7. Количество цитирований в РИНЦ на 100 научно-педагогических работников: Коэффициент – 0.20.

Для оценки каждого вуза по этим критериям, мы рассчитываем общий балл, умножая значение каждого показателя на соответствующий весовой коэффициент и суммируем полученные результаты [2].

Оценка эффективности проводилась для трех ведущих университетов в Томске: ТУСУР, ТПУ и ТГУ.

Для Томского университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) общий балл составил 84.47 [3].

Для Томского политехнического университета (ТПУ) общий балл составил 73.58 [4].

Для Томского государственного университета (ТГУ) общий балл составил 131.67 [5].

В заключение, результаты данного исследования могут служить основой для разработки стратегий по дальнейшему улучшению качества образования и научной деятельности в рассмотренных университетах. Учитывая уникальные особенности каждого вуза, важно сосредоточиться на укреплении их сильных сторон и минимизации слабостей для повышения их конкурентоспособности на региональном и национальном уровнях.

#### *Список источников*

1. Министерство науки и высшего образования российской федерации: об утверждении показателей эффективности деятельности федеральных бюджетных и автономных образовательных учреждений высшего образования. // приказ от 1 февраля 2022 г. n 92 об утверждении показателей эффективности деятельности федеральных бюджетных и автономных образовательных учреждений высшего образования – 2008 – N 33, ст. 3852; 2018, N 47, ст. 7262.

2. Романов Е. В. Оценка эффективности деятельности вузов: противоречия и парадоксы // Образование и наука. – Том 21, № 10. – 2019. – 27 с.

3. Отчет о самообследовании федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» // Томск 2023. – 65 с.

4. Отчет о самообследовании Национального исследовательского Томского политехнического университета // Томск 2023. – 97 с.

5. Отчет о самообследовании федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» // Томск 2023. – 32 с.

**ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ****Царькова Д.В., Роцектаева У.Ю.***Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар**tsarkova.85@bk.ru, ul\_rosh@mail.ru*

*В рамках исследования в статье рассмотрены подходы к определению банковского сектора. Представлены общие показатели развития банковского сектора за последние 3 года, а также проведена оценка отдельных сегментов, что позволяет сделать выводы относительно его текущего состояния и перспективах развития. В заключении подведены итоги оценки, систематизирован прогноз развития и ключевые возможности банковского сектора в условиях цифровизации.*

*Ключевые слова: банковский сектор, современное состояние, оценка банковской отрасли.*

В наиболее развитых экономических системах стран мира банковский сектор является важнейшим элементом поддержания сбалансированного развития государства. Однако, в последние годы банковский сектор переживает давление ряда негативных факторов внешней и внутренней конъюнктуры, что приводит к возникновению ряда угроз и рисков. Для своевременного принятия оперативного решения относительно использования различных инструментов трансформации банковского сектора важно своевременно проводить мониторинг относительно его актуального состояния. Таким образом, актуальность исследования обусловлена важностью оценки текущего состояния банковского сектора экономики в современных условиях, что позволит построить прогноз и план различным экономическим субъектам на ближайшую перспективу.

Целью исследования является отразить основные аспекты состояния банковского сектора России. Обращаясь к теоретическим основам рассматриваемой темы, можно отметить, что в научных кругах вопрос относительно определения понятия «банковского сектора» является дискуссионным. Часть авторов придерживается мнения, что банковский сектор представляет собой совокупность национальных банков и кредитных организаций, которые действуют в рамках общего денежно-кредитного механизма (М. А. Степанов, А. Ю. Жуковская и другие) [3, с. 11]. Другие отечественные авторы считают, что банковский сектор – это не просто определенная совокупность всех банковских учреждений в стране, но и специализированные организации, институты управления, которые объединены с целью обеспечения устойчивости и развития всей экономической системы государства (А. В. Турбанов, О. И. Лаврушин) [4].

На основании рассмотренных подходов, отметим, что банковский сектор представляет собой единый фундаментально важный механизм финансовой системы государства, который оказывает влияние на все социально-экономические процессы и включает в себя совокупность банковских и небанковских учреждений. Целью функционирования банковского сектора в стране выступает обеспечение бесперебойного обслуживания национальной платежной системы, обеспечение сохранности средств вкладчиков и трансформация данных средств в кредиты экономике. Сегодня в России банковский сектор составляет около 15% по капитализации на фондовом рынке [2]. Рассмотрим его состояние в современных макроэкономических условиях подробнее.

Последние официальные данные Центрального Банка РФ говорят о том, что по итогу сентября 2023 года в России функционируют 360 кредитных организаций (на начало года функционировало 370 единиц) [5]. Изучая подробнее динамику основных показателей

отечественного банковского сектора (таблица 1), можно сделать вывод, что активы увеличились с начала 2023 года по итогу сентября на 12,4%, прирост корпоративных кредитов составит 13,1%, объем выданных кредитов физическим лицам увеличился на 18,2%, размещаемые вклады физических лиц также показали положительную динамику – прирост на 8%, средства корпоративных клиентов увеличились на 3,9%.

Дата	Активы		Собственные средства (капитал)		Корпоративные кредиты		Кредиты, предоставленные физлицам		Средства (вклады) физлиц		Средства корпоративных клиентов	
	За 1 мес.	За 12 мес.	За 1 мес.	За 12 мес.	За 1 мес.	За 12 мес.	За 1 мес.	За 12 мес.	За 1 мес.	За 12 мес.	За 1 мес.	За 12 мес.
1.10.21	1,3	15,5	1,1	5,9	1,6	11,3	1,9	22,1	0,8	4,8	2,1	14,8
1.10.22	0,8	11,3	0,1	2,3	2,5	12,7	1,6	10,2	-1,4	3,7	2,3	23,7
1.10.23	0,8	21,2			2,1	19,4	2,9	22,3	1,0	17,0	0,8	10,4

Таблица 1 - Темпы прироста показателей банковского сектора России (% за период)

Таким образом, благодаря гибкой политике Центрального Банка РФ удается достигнуть поддержания деловой активности в банковском секторе, нивелируя негативные макроэкономические факторы (влияние усиливающегося санкционного режима, геополитическая дестабилизация, проведение целенаправленного воздействия на финансовые организации в Российской Федерации за счет активизации хакерских групп и другие).

Отдельное внимание стоит уделить росту корпоративных кредитов (рисунок 1) [6]. Основными клиентами стали горнометаллургические, нефтегазовые и энергетические компании, а также проектное финансирование строительства жилья. Подчеркнем, что доля валютных кредитов в сентябре составила 17,1%, что незначительно больше значения на начало года (16,2%). Однако если исключить влияние валютной переоценки 3, доля валютных кредитов снизилась на 3,3 п.п., до 12,9%.

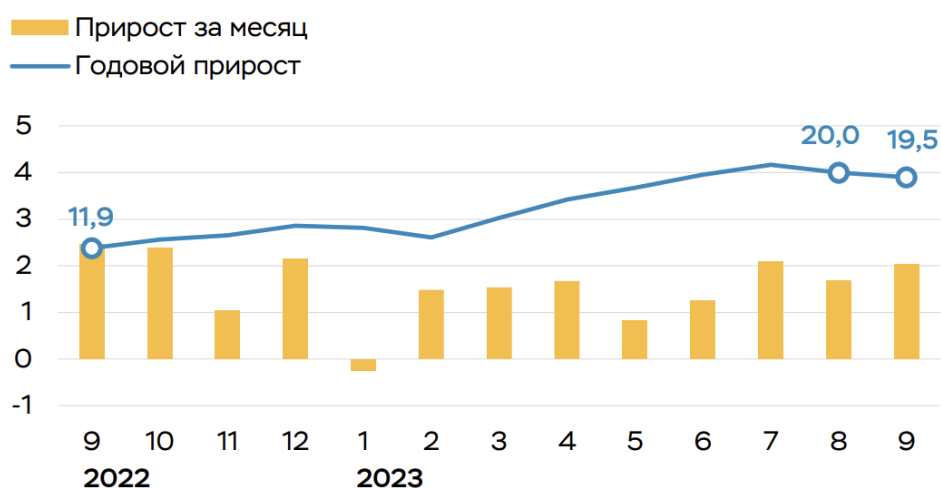


Рисунок 1 – Динамика корпоративных кредитов в России за период с 09.09.2022 – 30.09.2023 гг.

Рекордную динамику показывает ипотечное кредитование (рисунок 2) [6]. Общий прирост по итогам сентября составил 4,2% по сравнению с августом 2023 года и 23,5% по сравнению с аналогичным периодом в 2022 году.

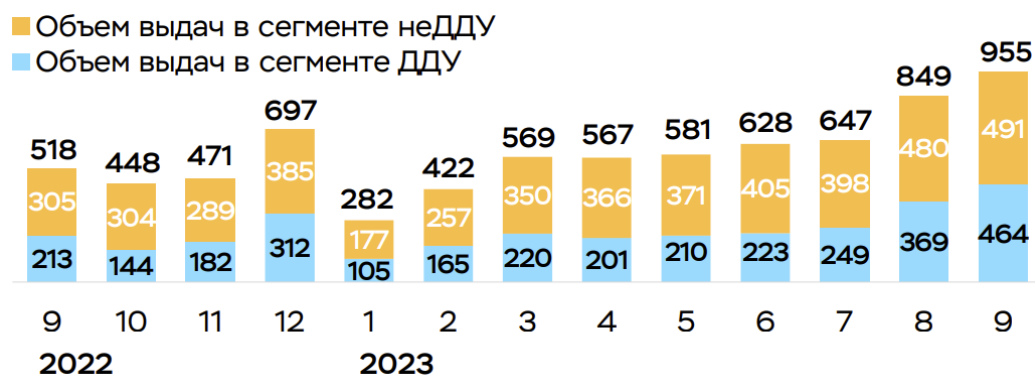


Рисунок 2 – Динамика выдачи ипотеки в России за период с 09.09.2022 – 30.09.2023 гг.

Оценивая объем выданных ипотечных кредитов, можно отметить, что выдано 955 млрд руб. (прирост составляет 12% по сравнению с августом 2023 года – 849 млрд руб.) [6]. С одной стороны, данная тенденция обусловлена желанием граждан взять ипотеку до момента повышения ключевой ставки ЦБ РФ, а также наличием определенных опасений в информационном пространстве относительно снижения курса рубля. Особую роль в росте ипотечного кредитования в рамках рассматриваемого банковского сектора сыграла политика государства в области государственной поддержки: по итогам сентября выдано 646 млрд руб. (прирост составляет 27% по сравнению с августом), в том числе по «Семейной ипотеке» – около 289 млрд руб. (в августе - 232 млрд руб.), по «Льготной ипотеке» – 286 млрд руб. (в августе зафиксирован объем в 226 млрд руб.).

В свою очередь, потребительское кредитование, наоборот, замедлило темпы роста (рисунок 3) [6]. Прирост в сентябре составил 1,5% (в августе 2023 года – 2,4%). Основная причина – снижение потребительской активности в стране, ростом ставок по потребительскому кредитованию

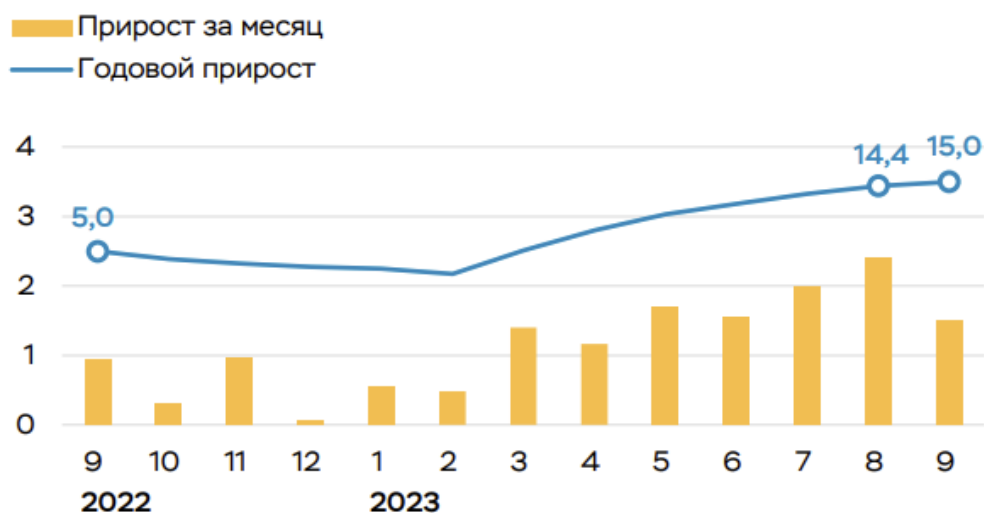


Рисунок 3 – Динамика потребительского кредитования в России за период с 09.09.2022 – 30.09.2023 гг.

Также важно рассмотреть динамику и структуру проблемных кредитов (рисунок 4) [6]. В августе 2023 года в условиях активного роста выданных кредитов доля проблемных кредитов снизилась по большинству сегментов, что также обусловлено желанием снизить риски банковского сектора в целом.





Рисунок 4 – Динамика проблемных кредитов в России за период с 09.09.2022 – 30.09.2023 гг.

В заключении рассмотрим динамику средств населения на депозитах (рисунок 5). Прирост средств населения в сентябре незначительно ускорился по сравнению с августом – до 1,0% с 0,8%. Подчеркнем, что наибольший объем вкладов населения приходится на краткосрочные программы (до 6 месяцев), поскольку банки предлагают наиболее выгодные ставки (можно разместить средства с условием получения 13-14% годовых) [5]. Отметим, что недостаточность долгосрочных финансовых ресурсов является одной из ключевых проблем банковского сектора России по мнению ряда специалистов.

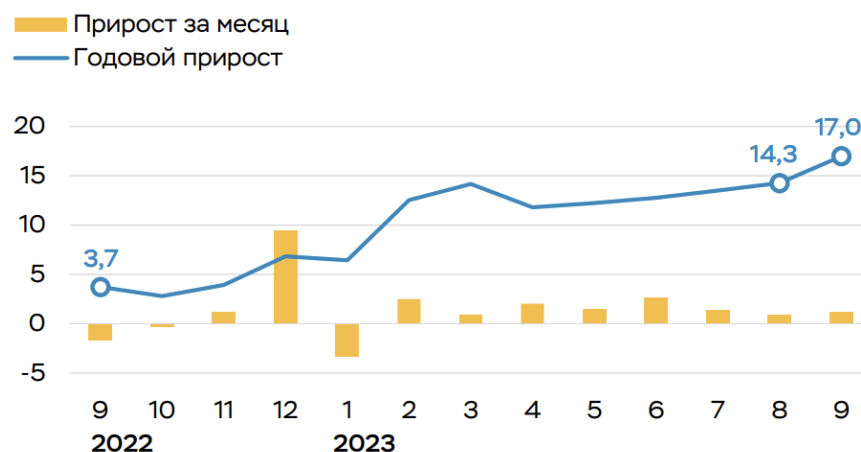


Рисунок 5 – Динамика депозитных средств населения в России за период с 09.09.2022 – 30.09.2023 гг.

Подчеркнем, что несмотря на осложнение конъюнктуры рынка, банковский сектор в России сохраняет динамичность развития, гибко реагирует на трансформацию рынка как внутри страны, так и на международной арене. Согласно прогнозу Центрального Банка РФ, продолжится сокращение количества учреждений банковского сектора (в среднем на 5-7% в год), продолжится расширение государственной доли участия, а также построение крупных банковских экосистем с использованием ведущих цифровых технологий. Для обозначения основного курса развития банковского сектора опубликован первый официальный документ, обозначающий важность реализации таких направлений как: повышение

конкурентоспособности, прозрачности и эффективности финансовой политики и финансового рынка в целом [1].

Данная тенденция крайне важно для обеспечения экономической безопасности как отдельных банковских учреждений, так и всей отрасли в целом, поскольку «обеспечение безопасности служит основным фактором стабильного функционирования, будь то человек, организация, общество или страна в целом» [5].

На основании вышесказанного, можно отметить, что в настоящее время банковский сектор экономики находится под давлением ряда рисков и угроз, которые не всегда предсказуемы и подвластны эффективному управлению. В то же время, предоставляемые возможности в условиях цифровизации банковского сектора предоставляют широкий спектр инструментов для оперативного мониторинга, прогнозирования и моделирования различных процессов в рамках данного сектора, что говорит не только о наличии ряда вызовов, стоящих перед экономическими субъектами в современных условиях, но и новых открывающихся возможностях. Грамотное использование данных возможностей позволит повысить эффективность функционирования не только банковского сектора, в частности, но и положительно скажется на всей экономической системе государства, что крайне важно в текущих условиях.

#### *Список источников*

1. Стратегия развития финансового рынка Российской Федерации до 2030 года [Электронный ресурс] <https://docs.cntd.ru/document/1300462711?ysclid=lo8ybwtn6463026851> дата обращения: 22.10.2023).
2. Аналитический обзор Банковского сектора // [Электронный ресурс] [https://cbr.ru/Collection/Collection/File/43816/analytical\\_review\\_bs-2022.pdf](https://cbr.ru/Collection/Collection/File/43816/analytical_review_bs-2022.pdf) дата обращения: 22.10.2023).
3. Аблитаров, Э. Р. Современные тенденции и угрозы в банковском секторе Российской Федерации / Э. Р. Аблитаров, М. Ю. Дементьев // Финансовые рынки и инвестиционные процессы: Сборник трудов, Симферополь, 23 мая 2023 года. – Симферополь: ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», 2023. – С. 11-16.
4. Гребенникова, В. А. Ускоренная цифровизация как условие дальнейшего развития банковского сектора в новых "пост-пандемических" условиях / В. А. Гребенникова, О. В. Непомнящая // Вектор экономики. – 2022. – № 12(78).
5. Молчан, А. С. Методология формирования когнитивной карты влияния угроз на уровень экономической безопасности субъектов региональной экономики / А. С. Молчан, У. Ю. Рощектаева, Д. А. Коноваленко // Экономика устойчивого развития. – 2019. – № 4(40). – С. 169-173.
6. Официальный сайт Центрального Банка РФ / О развитии банковского сектора Российской Федерации [Электронный ресурс] [https://cbr.ru/analytics/bank\\_sector/develop/](https://cbr.ru/analytics/bank_sector/develop/) дата обращения: 25.10.2023).

## РОЛЬ И ВЛИЯНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НА ЭКОНОМИКУ СТРАНЫ

Мулюкова Д.А.

Научный руководитель: Чариков В.С.

ФГАОУ ВО «Самарский Государственный Экономический университет», Самара

*В России финансовая грамотность находится на том уровне, когда люди еще не полностью понимают, как необходимо распоряжаться деньгами, что приводит ко многим экономическим проблемам. Отсутствие должного понимания граждан, как правильно обращаться с денежными средствами, влияет не только на качество жизни самого человека, но и на всю финансовую систему государства. Несмотря на то, что сегодня люди все больше начинают интересоваться этой темой, однако многие россияне не имеют представления о правильных финансовых инструментах, которые можно использовать для улучшения уровня жизни, что пагубно влияет на общий уровень всей системы. В данной статье мы рассмотрим возможности и практику внедрения финансовой грамотности в России, определим, почему от финансовой грамотности зависит экономическая ситуация в стране, а также проанализируем ее текущий уровень.*

*Ключевые слова: финансовая грамотность, финансы, уровень финансовой грамотности, НАФИ.*

Финансовая грамотность – это умение понимать и управлять своими денежными ресурсами. Это необходимый навык для каждого человека, который хочет достичь финансовой стабильности и успеха в жизни. Недостаток такого знания может привести к серьезным проблемам, как отсутствие сбережений, задолженности по кредитам или даже банкротство.

Согласно исследованию НАФИ, что 72% процента имеют средний или выше среднего уровень финансовой грамотности [1]. Это означает, что практически 30% наших соотечественников не могут правильно распоряжаться своими деньгами и не осознают риски неправильного использования финансовых инструментов.

В то же время, все больше людей приходят к пониманию того, насколько важно иметь финансовую грамотность. Растущий интерес к этой теме можно объяснить тем, что экономический климат меняется быстрее, чем когда-либо раньше. Люди вынуждены работать все больше ради сохранения текущего уровня жизни, и им требуется больше знаний для управления своими доходами и расходами.

Необходимость внедрения различных программ для улучшения уровня финансовой грамотности у населения вызвано тем, что на сегодняшний день увеличивается спектр финансовых услуг, предлагаемых банками и другими кредитно-финансовыми организациями, и неумение граждан правильно подходить к вопросу вложения своих денежных средств приводит к тому, что страдает целая система из-за кредитных задолженностей, отсутствия денежных средств для качественного развития благосостояния путем инвестирования, что в итоге приводит к торможению и застою всего финансового рынка, что не может негативно не сказываться на экономической ситуации всего государства.

Развитие финансовой грамотности является одним из ключевых приоритетов в современном мире. Это связано с тем, что умение управлять своими финансами является необходимым условием для личной стабильности и процветания в долгосрочной перспективе. Как показывают исследования, уровень финансовой грамотности в России выше, чем в странах СНГ, однако, несмотря на это, многие люди еще не полностью понимают, как правильно распоряжаться денежным капиталом, что требует принятия активных мер по ее развитию. [2]

Однако необходимо отметить, что инструменты по повышению понимания, как правильно распоряжаться деньгами, не всегда достаточно эффективны для повышения уровня финансовой грамотности среди населения. Например, по данным аналитического центра НАФИ индекс финансовой грамотности россиян в 2022 году составил 12,79, а только 24% россиян оценивают свои финансовые знания и навыки как хорошие или отличные. [1]

Для решения этой проблемы необходимо активное взаимодействие всех заинтересованных сторон: правительства, бизнеса и общественности. Организации должны проводить больше образовательных мероприятий для широкой аудитории и продолжать работу по созданию доступной информации о финансовых продуктах.

Правительство также может содействовать развитию финансовой грамотности, например, путем создания налоговых льгот для лиц, прошедших обучение по данной тематике. Также возможно проведение кампаний по повышению осведомленности о финансовой грамотности в масс-медиа.

Согласно исследованию Национального агентства финансовых исследований (НАФИ) проведенного в 2022 году, только 24% россиян оценивают свой уровень знаний в области финансов как высокий или очень высокий. Также, более половины россиян (53%) не могут правильно ответить на простые вопросы о процентах и инфляции. [1]

Все это может свидетельствовать о том, что люди не понимают, как работает экономика страны. И в случае чего граждане могут неправильно повести себя в ситуации кризиса, что только в большей степени навредит их личному благосостоянию и всей системе в целом.

Также примером, показывающим, как уровень финансовой грамотности влияет на экономику страны, может стать история, связанная с МММ. Люди несли многочисленные сбережения в организацию, не анализируя риски и не понимая последствий от их действий, что в итоге привело к массовым разорениям семей и спаду всей экономики России.

Поэтому так важно повышать общий уровень знаний среди граждан и внедрять уроки по финансам уже с детства. Одним из способов может стать обучение детей и взрослых в семье. Родители играют ключевую роль в формировании навыков и знаний детей в области финансов.

Для начала стоит объяснять детям основные концепции: что такое деньги, зачем нужно экономить, как планировать бюджет и траты. Важно обучать детей уже с малых лет, прививая им правильные финансовые привычки.

Для взрослых также полезным является участие в специализированных курсах по финансовой грамотности. Существуют онлайн-курсы, которые помогут понять основные принципы управления своими финансами и инвестирования.

Так, к примеру, хочется упомянуть проект, разработанный Минфином и Всемирного банка в период с 2010 по 2020 год, «Персональный навигатор по финансам – Мои финансы», благодаря которому каждый желающий, независимо от возраста, может получить необходимые знания для повышения уровня финансовой грамотности. [3]

Важно помнить о том, что необходимо регулярно обновлять свои знания и навыки в этой области. Это поможет быть в курсе последних изменений на рынке и улучшить финансовое положение как семьи, так и каждого отдельного человека.

Анализ уровня финансовой грамотности в России показывает, что на данный момент у граждан пока нет полной картины о финансах. По данным исследований Национального агентства финансовых исследований (НАФИ), почти каждый третий не знает, что небезопасно совершать денежные переводы и платежи, подключаясь к интернету через общедоступный Wi-Fi (31%), никогда не меняет пароли на сайтах для онлайн-покупок (38%), а также считает

криптовалюту полноценным платежным средством (38%).

И если средняя уровень финансовой грамотности имеет больше половины населения, то только 17% россиян имеют высокий уровень цифровой финансовой грамотности, что говорит о важности дальнейшего продвижения стратегии по повышению уровня финансовой грамотности.

Кроме того, средний уровень знаний о пенсионном обеспечении, инвестициях и страховании также оставляет желать лучшего. Более половины наших соотечественников не знают, как правильно распоряжаться своими денежными средствами.

В результате большая часть национальной экономической активности основывается на интуитивных решениях, которые зачастую приводят к неудачам. Это показывают данные об исследовании уровня финансовой грамотности Банка России, в котором говорится, что только 45% населения за 2022 год делали сбережения и лишь 50% граждан считают, что важно заботиться о завтрашнем дне. [4];

В заключении можно сказать, что развитие финансовой грамотности является необходимым условием для достижения стабильного и долгосрочного экономического роста в России. Для этого важно проводить системную работу по продвижению основных принципов управления личными финансами и инвестициями среди населения. При этом важно понимать, что финансовая грамотность – это не только набор знаний, но и умение использовать их на практике.

#### *Список источников*

1. Финансовая грамотность россиян – 2023 / [Электронный ресурс] // НАФИ : [сайт]. - URL: <http://nacfin.ru:8080/projects/finansy/finansovaya-gramotnost-rossiyan-2023/> [1];

2. ОЭСР: в среднем уровень финграмотности в России выше, чем в СНГ / [Электронный ресурс] // Минфин России: [сайт]. - URL: [https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id\\_4=37730-oesr\\_v\\_srednem\\_uroven\\_fingramotnosti\\_v\\_rossii\\_vyshe\\_chem\\_v\\_sng](https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=37730-oesr_v_srednem_uroven_fingramotnosti_v_rossii_vyshe_chem_v_sng) [2];

3. Персональный навигатор по финансам / [Электронный ресурс] // Мои финансы: [сайт]. - URL: <https://моифинансы.рф/> [3];

4. Исследование уровня финансовой грамотности: четвертый этап / [Электронный ресурс] // Банк России: [сайт]. - URL: [https://cbr.ru/analytics/szpp/fin\\_literacy/fin\\_ed\\_4/](https://cbr.ru/analytics/szpp/fin_literacy/fin_ed_4/) [4];

## **THE ROLE AND IMPACT OF FINANCIAL LITERACY ON THE COUNTRY'S ECONOMY**

***Mulyukova D.A.***

***Scientific supervisor: Charikov V.S.***

*Samara State University of Economics, Samara, Russia*

*In Russia, financial literacy is at a level where people still do not fully understand how to manage money, which leads to many economic problems. The lack of proper understanding of citizens how to properly handle money affects not only the quality of life of the person himself, but also the entire financial system of the state. Despite the fact that today people are becoming more and more interested in this topic, however, many Russians have no idea about the right financial instruments that can be used to improve living standards, which adversely affects the overall level of the entire system. In this article, we will look at the possibilities and practice of introducing financial literacy in Russia, determine why the economic situation in the country depends on financial literacy, and analyze its current level.*

*Keywords: financial literacy, finance, financial literacy level, NAFL.*

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Ильсова К. Х., Эдилсултанова Л. А.<sup>2</sup>, Таштамирова М. Х.*

*Чеченский государственный педагогический университет,*

*2 Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова*

*Проблема формирования развивающей среды в образовательных организациях неоднократно являлась предметом исследования специалистов в разных областях знаний. Правильно организованная предметно-пространственная среда обладает большим потенциалом для творческого развития студента и его способностей.*

*Ключевые слова: пространство развития, экономическая среда, развивающая среда, творческое развитие, знания.*

Тенденции развития современного профессионального образования свидетельствуют о приоритетном значении среды как фактора подготовки будущих специалистов, активизирующего потенциал творчества, компетентности и конкурентоспособности студента.

Особенности развивающего пространства в образовательной деятельности, заключается в том, что образовательная деятельность формирует у учащихся новые знания, умения и навыки, а если совместить это с особым развивающим пространством, то есть: это могут быть интеллектуальные игры, круглые столы, научные семинары, масштабные мероприятия, которые направлены на развитие потенциала обучающихся то, это способствует укреплению знаний студента.

Одним из ведущих факторов развития любого специалиста является его навыки самостоятельной занятости, самостоятельной работы, и навыки саморазвития.

На сегодняшний день тема образовательного пространства начинает набирать обороты в стране появляется все больше школ все больше колледже и вузов, с этим можно понять, что образование в России занимает особое место так как образованная страна это и есть уровень качества всего государства.

Помимо определённых помещений для саморазвития в образовательных учреждениях можно наблюдать и остальные помещения для удобства, а также для оказания всей необходимой помощи:

- то есть это могут быть материальные ресурсы, питание, медицинская помощь, психологический климат, а также основная часть - это организации учебного процесса.

При принятии обучающихся учебные заведения каждый организация должна понимать, что они должны обеспечивать для обучающихся такие условия как:

- необходимая благоприятная психологическая и физическая среда для обучения на занятиях;

- определённые методы преподавания для получения эффективной учебной деятельности;

- разработка необходимых учебных материалов и планов для проведения эффективного урока.

Рассмотрим характеристики отдельных элементов развивающей образовательной среды [3]:

Физическая среда – физическая среда отличается от психологической тем, что в физической среде студенты бывают более активными, у них бывает возможность заниматься разными видами направлений: такими как, шахматы, теннис, футбол, волейбол, также они

могут взаимодействовать с несколькими студенческими объединениями за раз, безусловно, если у них на это будет время, и если это не будет мешать основному обучению и не повредит посещение учебных занятий

Уникальностью физической среды в образовательной деятельности, является то, что студенты среднего профессионального образования, должны обратить особое внимание на то, что они имеют широкие возможности для физического передвижения по аудитории, по коридорам, они могут постоянно менять локации, а также группы, с которыми они взаимодействует, они могут одновременно общаться с несколькими группами, которые собрались для развития общей интересов это могут быть студенческие интеллектуальные клубы, шахматный клуб, спортивные клубы, научные клубы духовные клубы и патриотические и так далее.

#### *Список источников*

1. Алексеев Н.А. Личностно ориентированное обучение: вопросы теории и практики. Тюмень, 1997. - 215 с.
2. Альтернативные модели воспитания в сравнительной педагогике: Учебно-методический комплекс для студентов пед. вузов / Под ред. М.Н. Певзнера и С.А. Расчетиной. Новгород, 1995. - ч. 2. - 232 с.
3. Анисимов В.В. (в соавторстве) Общие основы педагогики. Учебник для студентов вузов. М.: Просвещение, 2006. 38 п. л.
4. Асмолов А.Г. Культурно-историческая психология и конструирование миров. М.: Воронеж, 1996. - 263 с.

### **FEATURES OF ECONOMIC DEVELOPMENT WITH THE USE OF PROJECT ACTIVITIES**

*The problem of the formation of a developing environment in educational institutions has repeatedly been the subject of research by specialists in various fields of knowledge. A properly organized subject-spatial environment has great potential for the creative development of the student and his abilities.*

*Keywords: development space, economic environment, developing environment, creative development, knowledge.*

**РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ****Юнаева С.М.***Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова*

*Эффективность обучения – это мера соответствия полученных результатов целям образовательной программы. Высокая эффективность обучения в высших учебных заведениях является фактором, который влияет на источники финансирования, а, следовательно, на развитие и конкурентоспособность заведений, поскольку означает низкий уровень отсева студентов. Современная система высшего образования характеризуется массовизацией и глобализацией.*

*Ключевые слова: Экономика, спрос, труд, предложение, образование.*

С одной стороны, эти явления призваны способствовать технологическому прогрессу и изменениям в общественных отношениях, обеспечивать квалифицированными специалистами и закладывать основы для новых структурных изменений в экономике, но, с другой стороны, они также приводят к чрезмерному спросу и предложению, в результате чего некоторые выпускники лишены возможности трудоустройства по специальности, что является своеобразным «противоречием между спросом и предложением». Это уже само по себе является противоречием. В определенной степени этот фактор обуславливает явление отсева студентов, то есть, когда студенты чувствуют, что их диплом не гарантирует им интересной и высокооплачиваемой работы, они добровольно оставляют учебу [2].

В результате этой тенденции доля студентов, бросающих учебу, выросла в соответствии с увеличением общего количества студентов. Увеличение количества студентов, бросающих учебу, идет бок о бок с увеличением количества студентов с плохими академическими результатами, что является следствием роста количества университетов. Даже если они получают диплом, они не имеют достаточных навыков и способностей для обучения в университете, а, следовательно, не могут реализовать свою личную ценность в своей области [6].

Сегодня научное сообщество задается вопросом, будут ли существовать университеты в будущем. Этот вопрос продиктован рядом факторов эволюции общества, которые приводят к изменениям в социальной структуре и реорганизации функций различных социальных институтов. Сегодня, однако, нельзя говорить о том, что университеты исчезнут в будущем, поскольку их структурное положение в обществе является историческим и базируется на достаточно прочных основаниях, а их роль эволюционировала с течением времени, адаптируясь к изменениям в социальном мире.

Как видно из приведенной выше интерпретации советской научной мысли об экономике образования, образование рассматривалось прежде всего, как система воспроизводства рабочей силы, необходимой для развития общества. Кроме того, особое внимание уделялось воспитательному аспекту, подчеркнутому в определении В.А. Зермина, который сегодня полностью игнорируется не только в экономике образования, но и в сфере образования в целом. [3]

Хорошо известно, что определение науки в строгом смысле можно найти в энциклопедиях. Энциклопедии собирают основные идеи доминирующих парадигм или политических идеологий, которые определяют общее состояние науки и обеспечивают ее функционирование: в «Энциклопедии образования» 1999 года говорится: «Экономика образования»: «Экономика образования - отрасль экономической теории, важная из всех.



Она изучает специфические особенности различных форм образовательной деятельности (как подчеркивают авторы) и является отраслью, имеющей большое экономическое значение.

Из этого определения можно сделать вывод, что экономику образования можно рассматривать как науку, направленную именно на «рационализацию экономической деятельности образования», базирующуюся на обязательном выделении экономических факторов как основы общего экономического развития образования.

*Список источников*

1. Арсентьев Н. М. Массовизация высшего образования в России: угрозы и перспективы / Н. М. Арсентьев, А. Ю. Ивлева // Гуманитарий: актуальные проблемы гуманитарной науки и образования – 2020. – №3. – С. 76 – 82.

2. Валеева Д. Р. Разрыв дружеских связей при академическом неуспехе: социальные сети и пересдачи у студентов / Д. Р. Валеева, С. В. Докука, М. М. Юдкевич // Вопросы образования – 2019. – № 1. – С. 8– 24.

3. Васильева А. С. Теоретические подходы к понятию академической успешности студентов // Экономика и социум – 2021. – №1-2 – С. 1232–1235.

4. Габдрахманов Н. К. Самооценка эффективности обучения и типы трудностей первокурсников в период коронавирусных ограничений / Н. К. Габдрахманов, И. А. Груздев, О. В. Лешуков, Е. А. Терентьев // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены – 2022. – №6 – С. 154–172.

## **DEVELOPMENT OF FINANCIAL AND ECONOMIC LITERACY**

*Yunaeva S. M.*

*Kadyrov Chechen State University*

*Learning effectiveness is a measure of how well the results obtained correspond to the goals of an educational program. The high efficiency of education in higher education institutions is a factor that affects the sources of funding, and therefore the development and competitiveness of institutions, since it means a low dropout rate of students. The modern system of higher education is characterized by massization and globalization.*

*Keywords: Economy, demand, labor, supply, education.*

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ И ЕЕ СТРУКТУРА

*Юнаева С. М., Абубакаров М.В.<sup>2</sup>, Алхазова А.А.<sup>2</sup>*

*Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова*

*2 ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет»*

*Экономическая компетентность является залогом успешной социализации, а любая полезная деятельность членов общества предполагает экономическую подготовку. Экономически образованные люди, способные сочетать свои личные интересы с интересами других, являются необходимым условием современного общества.*

*Ключевые слова: образование, компетентность, педагогика, экономическая грамотность, финансовая грамотность.*

Современная система образования Российской Федерации имеет целью вхождение в мировое образовательное пространство, поэтому проблемы экономического образования обусловлены следующими факторами:

1) интеграция России в мировое сообщество связана с выходом России на мировой уровень образования, где экономика является обязательным предметом.

2) экономическое образование станет залогом развития экономики и общества в целом.

Конечный результат экономического образования включает не только приобретение базовых знаний, но и формирование определенных профессиональных навыков и личностных качеств. Эта совокупность знаний, умений и навыков называется экономическим образованием. [2]

Экономическое образование – это сложное явление, которое широко обсуждается в литературе «Экономическое образование – это функциональный уровень образования в области экономики, который предусматривает решение стандартных проблем в сферах производства, потребления и социальных отношений на основе применения знаний».

Экономическое образование непосредственно связано с феноменами экономического сознания и экономического мышления.

Экономическое мышление – это свойство осознавать сущность экономических процессов, выявлять закономерности экономических процессов с помощью умственных операций (анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение) и применять экономические знания, умения и навыки к экономической деятельности и действий во всем экономическом процессе. [4]

Понимание основных законов развития рыночной экономики, повышение эффективности производства, реорганизация структуры производства, совершенствование производственных отношений, системы управления и методов хозяйствования - все это предполагает экономическую осведомленность. [1] Неотъемлемой частью экономического сознания является экономическое мышление - поиск творческих путей повышения производительности труда, максимизации прибыли при минимизации затрат, получения высококачественных результатов производства.

Базовое экономическое образование основывается на способности использовать экономические знания для выявления проблем в реальных жизненных ситуациях и применять научные методы для поиска путей их решения. [3]

Из всех предложенных комбинаций наибольший интерес представляет собственно экономика образования как наука, представляющая экономическую часть, связанную с жизнедеятельностью системы образования (развитием, функционированием и т.п.) как сферы

жизнедеятельности человека и общества. В дальнейшем исследовании необходимо также проанализировать понятие «образование».

*Список источников*

1. Амосова В.В., Гукасян Г.М. Экономическая теория / В.В. Амосова, Г.М. Гукасян. – М.: Эксмо, 2019. – 736 с.
2. Безрукова, В. С. Педагогика: учебное пособие / В. С. Безрукова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019.
3. Василькова, Т. А. Основы андрагогики / Т.А. Василькова. - Москва: Наука, 2022. - 256 с.
4. Гайсин Р.С. Экономическая теория: учебник / Под ред. Р.С. Гайсина. – М.: НИЦ ИНФРА-М. – 2022.
5. Климов С. М. Неформальное образование взрослых: Проблемы экономики и управления. СПб., 2020.

**ECONOMIC LITERACY AND ITS STRUCTURE**

***Yunaeva S.M., Abubakarov M.V., Alkhazova A.A.***

*Kadyrov Chechen State University*

*2 Chechen State Pedagogical University*

*Economic competence is the key to successful socialization, and any useful activity of members of society involves economic training. Economically educated people who are able to combine their personal interests with the interests of others are a necessary condition of modern society.*

*Keywords: education, competence, pedagogy, economic literacy, financial literacy.*

**ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ*****Яхьяева М. У., Гайрбекова М.И.<sup>2</sup>****Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова**2 Чеченский государственный педагогический университет*

*Системы начального уровня широко распространены среди предприятий небольшого размера, которые успешно используют их в своей повседневной деятельности. Отличительной чертой таких информационных систем является ограниченный охват бизнес-процессов предприятия.*

*Ключевые слова: Программа, автоматизация, технология, информация, торговое система.*

Программные продукты данного класса могут сильно отличаться друг от друга по целевому назначению: сюда можно отнести как бухгалтерские, так и складские и торговые системы. Но, тем не менее, эти системы имеют много общих черт:

невысокая требовательность к выделяемым ресурсам. Системы данного класса могут работать под управлением современных промышленных СУБД, однако могут эксплуатироваться и на небольших предприятиях. Количество возможных пользователей такой системы колеблется от 1 до нескольких десятков. подразумевается, что пользователь может приобрести, установить и начать эксплуатацию самостоятельно, однако разработчики стараются делать программы с как можно более широкими возможностями, что позволяет интегрировать такие системы с другими системами этого и более высокого классов.

Появление систем среднего уровня обусловлено потребностью в программном продукте с более широкими возможностями, нежели системы начального уровня. Таким образом, некоторые производители на основе современных способов и средств разработки создали готовые решения для довольно широкого круга потребностей предприятия. В состав таких систем обычно входят следующие подсистемы:

бухгалтерский учет управление производством материально-техническое снабжение и сбыт планирование производство.

Несмотря на способность таких систем вести учет практически по всем направлениям деятельности предприятия, некоторые подсистемы реализованы в них в весьма усеченном виде. Тем не менее, количество различных параметров настройки у такой системы достигает значительного числа, что приводит потребителя к неспособности самостоятельно установить продукт. Зачастую, большую часть стоимости программного продукта среднего уровня составляют услуги по установке и настройке системы, сервисное обслуживание. Дороговизна таких систем делает их недоступными для небольших фирм.

Немаловажным минусом подобной системы является то, что успех внедрения системы среднего уровня во многом зависит от качества выполнения анализа деятельности предприятия.

Современные версии систем высшего уровня обеспечивают планирование и управление всеми ресурсами организации. Количество различных параметров настроек достигает десятков тысяч. Однако одновременно возрастает и стоимость внедрения подобной системы.

Следует также учитывать следующий набор минусов, возникающих при введении в строй подобной системы:

может потребоваться привлечение внешних консультантов, что приведет к значительному росту затрат; внедрение сложной системы зачастую требует некоторой

реорганизации деятельности; ("б") необходимо наличие специального подразделения, которое бы перенастраивало систему под требования бизнеса.

С другой стороны, руководители организации и ее персонал получают великолепный инструмент, позволяющий планировать и управлять производством.

*Список источников*

1. Элисон Балтер, Microsoft Office Access 2007: Пер. с англ. - М.: «И.Д. Вильямс», 2009г. - 1296 с.
2. Компания Microsoft, Новые возможности Office 2007: Пер. с англ. - М.: «Книга», 2007. - 268с.
3. Громов Ю.А., Программирование в среде VBA: Громов Ю.А.-М.: «АСТ», 2007.- 435с.

## **CHARACTERISTICS OF ENTERPRISE MANAGEMENT SYSTEMS**

*Yahyaeva M.U., Gairbekova M.I.<sup>2</sup>*

*Kadyrov Chechen State University*

*2 Chechen State Pedagogical University*

*Системы начального уровня широко распространены среди предприятий небольшого размера, которые успешно используют их в своей повседневной деятельности. Отличительной чертой таких информационных систем является ограниченный охват бизнес-процессов предприятия.*

*Ключевые слова: Программа, автоматизация, технология, информация, торговое система.*

## **ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВОЙ КУЛЬТУРЫ**

*Алхастова М. В., Джабагова С.С.<sup>2</sup>*

*ФГБОУ ВО Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова*

*2 Чеченский государственный педагогический университет*

*Финансовая культура более широкое понятие нежели финансовая грамотность, которая выступает ключевым условием формирования финансовой культуры. Финансовой культурой характеризуются люди с мышлением экономистов, т.е. получившие профильное экономическое образование или обладающие продолжительным опытом работы в сфере финансов.*

*Ключевые слова: Психология, мышления, преподаватель, организация, индивидуальный.*

Психологическая среда – в психологической среде для студентов особенно важное взаимодействие имеет преподаватель, он должен это понимать и в ответ взаимодействовать со студентом, то есть, постоянно отвечать на его вопросы касаясь учёбы, не создавать отрицательную или дискомфортную атмосферу, помочь ему в развитии, в интеллектуальной, в творческой, в духовной, и политической сфере деятельности, а также направлять в то русло, которые будет интересно именно этому студенту, то есть находить индивидуальный подход. От индивидуального подхода зависит если сказать прямо, то целое будущее студента. Набор правил по организации комфортной психологической среды для педагогов:

- дать мозгу отдохнуть после каждого тематического блока;
- менять местами обучающихся;
- использовать фактор новизны;
- будить чувства;
- оказывать психологическую поддержку.

Эффективной организации учебной деятельности – заключается в том, чтобы ускорить процесс обучения студента.

Эффективная организации именно в учебной деятельности - это один из самых сложных способов развития ученика развития студента, так как, здесь результат зависит не только от преподавателя, но ещё и от обучающегося, потому что если у самого студента не будет желания учиться, не будет желания стремиться к большему, заниматься саморазвитием, и параллельно развиваться в нескольких направлениях, то преподаватель не сможет обеспечить ему, результативное обучение, так как ему хотелось бы, потому что, здесь уже действует сила двух сторон, но, несмотря на это, не исключается тот факт, что преподаватель должен каждому студенту относиться индивидуально, находить особый подход и развивать в нём именно те качества, в которых он хорошо себя проявляет.

Это могут быть научные достижения, то есть, у студента может появиться желание заниматься научной деятельностью, закончить колледж на отлично, поступить на бакалавра, затем поступить на магистратуру, затем поступить в аспирантуру, а затем стать специалистом в этом направлении, тем самым обогащаться в той сфере деятельности, в которой он хотел идти.

Любям логическим мышлением бывают более-менее общительными, потому что многие считают, что с такими людьми интересно разговаривать, ведь они не ходят вокруг да около при разговоре, и не говорят с какой-то фантастической точки зрения, а могут очень даже интересно разъяснить любую ситуацию, и даже если у них возникнет спор со своими

сверстниками, они смогут выйти из этого спора победителями, потому что, они способны мыслить, как образованные люди.

Однако несмотря на то, что изменения происходят постоянно, и несмотря на различия между настоящим и близким или далеким будущим, было бы ошибкой игнорировать существующий опыт, который часто очень богат. Эта гипотеза побуждает нас обратиться к трудам авторов экономической мысли.

С этой точки зрения необходимо провести сравнительный анализ различных определений термина «экономика образования». В этом контексте можно рассматривать это понятие, с одной стороны, как фундаментальное, а с другой - как часть сложной структуры экономики в целом. Только в этих двух аспектах можно системно понять влияние экономики образования на современную жизнь, которая чрезвычайно динамична и непредсказуема.

*Список источников*

1. Элисон Балтер, Microsoft Office Access 2007: Пер. с англ. - М.: «И.Д. Вильямс», 2009г. - 1296 с.
2. Компания Microsoft, Новые возможности Office 2007: Пер. с англ. - М.: «Книга», 2007. - 268с.
3. Громов Ю.А., Программирование в среде VBA: Громов Ю.А. - М.: «АСТ», 2007. - 435с.

**FINANCIAL LITERACY OF STUDENTS AS A BASIS FOR THE DEVELOPMENT OF  
FINANCIAL CULTURE**

*Alkhastova M. V., Dzhabagova S.S.<sup>2</sup>*

*Kadyrov Chechen State University*

*2 Chechen State Pedagogical University*

*Financial culture is a broader concept than financial literacy, which is a key condition for the formation of financial culture. Financial culture is characterized by people with the thinking of economists, i.e. those who have received specialized economic education or have long-term experience in the field of finance.*

*Keywords: Psychology, thinking, teacher, organization, individual.*

## ЦИФРОВАЯ ВАЛЮТА: ПРОБЛЕМЫ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В РФ

*Винокуров А.А.*

*НОЧУВО Московский финансово-промышленный университет «Синергия»*

*Использование криптовалюты в Российской Федерации вызывает множество проблем. Эти проблемы касаются как физических лиц, так и индивидуальных предпринимателей, юридических лиц. Для последних актуальность четкого и однозначного правового регулирования использования криптовалюты представляет особую важность, так как она должна быть учтена в обороте в качестве актива и, соответственно, подлежит налогообложению. В статье предпринята попытка анализа нормативно-правового регулирования данной сферы.*

*Ключевые слова: криптовалюта, цифровая валюта, цифровые активы, правовое регулирование.*

Правовое регулирование новых для Российской Федерации прав, прав цифровых, началось в 2019 году, когда в ГК РФ появилась новая норма, а именно статья 141.1, которой данной категории был присвоен статус объекта гражданского права [1]. Легализация криптовалюты в России началась с принятия Закона от № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах и цифровой валюте», который начал действовать 1 января 2021 года. Кроме того, что данное цифровое явление получило свое официальное название – цифровая валюта, законом был определен его правовой статус. В результате данного определения криптовалюта, то есть, цифровая валюта, является имуществом.

Признав криптовалюту имуществом, государство позволило предпринимателям вкладывать свои традиционные денежные средства в эти активы, использовать их в своем обороте в соответствии с законом.

Для того, чтобы понять правила использования цифровой валюты в гражданско-правовом обороте, необходимо проанализировать существующие нормативно-правовые акты, действующие в данной сфере.

В соответствии с Федеральным законом «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020 N 259-ФЗ, разрешается добыча, хранение, дарение, покупка и продажа цифровой валюты за рубли, а также ее обмен. Объем средств, вкладываемый в цифровые активы, закон не ограничивает.

Кроме того, нормативно-правовой акт содержит ряд запретительных норм. Так, запрещается использование цифровой валюты, в случае необходимости оплаты на территории РФ каких-либо товаров, работ, услуг.

Запрещено к распространению каких-либо сведений, содержащих предложения принимать цифровую валюту в качестве платежного средства.

Нормативно-правовое регулирование в России, в изменяющихся условиях настоящего времени и отсутствии соответствующих законодательных актов, нередко осуществляется информационными письмами компетентных уполномоченных органов [7].

По вопросам регулирования цифровой валюты, разъяснения были даны 16 мая 2022 г. Информационным письмом Центробанка № 019-12/1796, которым цифровая валюта была отнесена инструментам возможного терроризма и отмыывания доходов. Соответственно, в письме дано указание банкам все сделки с участием цифровой валюты относить к подозрительным, что предполагает возможность блокировок таких операций и право банков



запрашивать дополнительные разъясняющие документы.

Согласно утвержденной Правительством Российской Федерации 08 февраля 2022 г. Концепции законодательного регулирования механизмов организации оборота цифровых валют, последняя представляет собой финансовый инструмент, относящийся к категории высокого риска, что предполагает необходимость отслеживания подозрительных криптовалютных операций с идентификацией совершающих таких транзакций. При этом в качестве организаторов криптовалютного обмена предлагаются банки.

Сознавая риски использования в гражданско-правовом обороте цифровых активов, такие как, возможность уклонения от налогов, отмывание незаконно добытых денежных средств [2], в связи с высоким риском мошеннических действий в банковской сфере, безусловным является введение ответственности, как административной, так и уголовной, за нарушение законодательства в сфере оборота цифровой валюты, включая ответственность за платежи, совершаемые с ее помощью [3].

Ответы на вопросы, каким образом высчитывается налоговая база по НДФЛ по операциям с цифровой валютой, что считать доходом от операций с ней, обложение налогом на имущество и прибыль криптовалюты, даны в письмах Минфина.

Таким образом, можно прийти к выводу, что развитие правового регулирования операций с цифровой валютой является важной задачей государства. В настоящее время, пробелы в законодательстве нередко восполняются судебной практикой, что не является нормой для отечественного права [4]. В тоже время, рассмотрение споров, связанных с криптовалютой, затруднено проблемами доказывания, так как основными доказательствами в таких делах являются доказательства электронные [5].

Процессы цифровизации, затронув все сферы общественных отношений, ставят перед государством сложные задачи, которые требуют своевременной реакции в виде принятия законодательных актов, не позволяющих затормозить развитие информационных технологий [6].

#### *Список источников*

1. Рождественская Т. Э., Гузнов А. Г. Цифровые финансовые активы: проблемы и перспективы правового регулирования // Актуальные проблемы российского права. 2020. №6 (115). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovyye-finansovyye-aktivyy-problemy-i-perspektivy-pravovogo-regulirovaniya> (дата обращения: 29.09.2023).

2. Русанова П.А., Лошкарев А.В. Правовое регулирование криптовалюты в России // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. №10-4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovoe-regulirovanie-kriptovalyuty-v-rossii> (дата обращения: 29.09.2023).

3. Олимпиев, А. Ю. Мошенничество в кредитно-банковской сфере (ст. 159 УК РФ) / А. Ю. Олимпиев // Вестник Московского университета МВД России. – 2013. – № 5. – С. 122-125.

4. Руднева, Ю. В. Судебный прецедент в историческом аспекте / Ю. В. Руднева // Вопросы экономики и права. – 2023. – № 181. – С. 57-63. – DOI 10.14451/2.181.57.

5. Некоторые проблемы применения электронных доказательств в гражданском судопроизводстве / Ю. В. Руднева, А. В. Фадеев, Т. Б. Новикова, А. В. Сычев // Правовое регулирование деятельности хозяйствующего субъекта: Материалы 18-й Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Самара, 19–20 декабря 2019 года /

Редколлегия: С.П. Бортников [и др.]. Том Часть 2. – Самара: Самарский государственный экономический университет, 2020. – С. 114-117.

6. Lang, P. P. Digitalization of the Society: Legal and Ethical Features / P. P. Lang // Digital

Technologies in the New Socio-Economic Reality. Lecture Notes in Networks and Systems, Samara, 27–29 апреля 2021 года. – Samara: Springer Nature, 2022. – P. 681-690.

7. Русанова, П. А. Правовое регулирование криптовалюты в России / П. А. Русанова, А. В. Лошкарев // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2020. – № 10-4(49). – С. 52-56. – DOI 10.24411/2500-1000-2020-11202.

## **DIGITAL CURRENCY: PROBLEMS OF REGULATION AND LEGAL REGULATION IN RUSSIA**

*The use of cryptocurrency in the Russian Federation raises many problems. These problems concern both individuals and individual entrepreneurs and legal entities. For the latter, the relevance of clear and unambiguous legal regulation of the use of cryptocurrency is of particular importance, since it must be taken into account in circulation as an asset and, accordingly, subject to taxation. The article attempts to analyze the legal regulation of this area.*

*Keywords: cryptocurrency, digital currency, digital assets, legal regulation.*

## РОЛЬ ПРОЕКТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

*Мельников В.В.*

*ООО «Группа Компаний «Точка Центр»», Москва*

*v.melnikov@gc.center*

*В статье определена роль проектного финансирования в устойчивом развитии национальной инфраструктуры. Автором указано, что за счёт организационной «гибкости» данного инструмента финансирования, за счёт возможностей использования различных источников финансовых ресурсов, проектный подход создаёт оптимальные условия для ресурсного обеспечения развития национальной инфраструктуры.*

*Ключевые слова: инфраструктура, развитие, проектное финансирование, механизм, преимущества.*

Жизнеспособность социально-экономического развития страны, региона во многом зависит от уровня развития и надежности инфраструктуры, обеспечивающей различные потребности экономики социальной сферы. Данный термин в экономический оборот ввёл в 1955 г. американский учёный П. Розенштейн-Родан, который определил инфраструктуру как комплекс общих условий, обеспечивающих благоприятное развитие частного предпринимательства в основных отраслях экономики и удовлетворяющих потребности всего населения.

В настоящее время в научной литературе существует и более узкое определение, согласно которому инфраструктура – это комплекс сооружений и видов деятельности, обеспечивающих эффективное функционирование материального производства, свободного движения всех видов товаров и ресурсов, также нормальную жизнедеятельность населения на определённой местности.

Проблемам развития инфраструктуры в зарубежной литературе начали уделять особое внимание с 60-х гг. Большинство авторов трактовали её как совокупность отраслей связи, транспорта, материально-технического снабжения, сферы услуг и институциональной сферы (органы юстиции, нотариат, муниципалитет и т. д.).

В последние годы к вопросам инфраструктурного развития и его финансирования обращено внимание учёных, таких как [4, 6, 8, 9].

Анализ научных работ по проблемам инфраструктурного развития позволяет говорить о том, что одной из ключевых задач руководства страны на современном этапе экономического развития является развитие масштабных инфраструктурных проектов, представляющих собой совокупность действий по созданию и (или) реконструкции конкретного объекта инфраструктуры, его последующего использования. Как правило, именно инфраструктурные проекты ставят целью развитие ключевых отраслей экономики, обеспечивающих региональную финансовую стабильность в условиях динамичного и циклического развития экономики. Развитие инфраструктурных проектов невозможно без модернизации и технического перевооружения производственного аппарата на основе активизации инвестиционной и инновационной деятельности.

Исследователи указывают на то, что инфраструктура, создаваемая в процессе реализации различных проектов, оказывает существенное влияние на эффективность функционирования хозяйствующих субъектов через участие её элементов в создании потребительной стоимости и цены продукта. В этой связи следует говорить о важности развития объектов инфраструктуры из-за разработки эффективных моделей финансирования инфраструктурных проектов.

Таким образом, целью данной статьи является определение роли проектного финансирования в устойчивом развитии национальной инфраструктуры.

Как указывает [8], инфраструктурные проекты, как правило, требуют значительных инвестиционных вложений, с одной стороны, и имеют сложную техническую и экологическую специфику, с другой, в связи с чем в теории и практике управления сложилось понятие необходимости использования проектного финансирования, которое является одним из наиболее распространённых и часто наиболее эффективных механизмов финансирования крупных инфраструктурных проектов в мировой практике.

Финансирование проекта должно обеспечить решение двух основных задач:

- обеспечить такую динамику инвестиций, которая позволила бы выполнение проекта в соответствии с временными и финансовыми (денежными) ограничениями;
- снизить расходы финансовых ресурсов и проектные риски за счёт оптимизации структуры инвестиций и максимизации налоговых льгот.

Анализ теоретических основ и опыта практического внедрения проектного финансирования дал нам возможность сделать вывод, что его необходимо рассматривать обособленно от традиционных механизмов кредитования, поскольку оно имеет ряд специфических особенностей.

В частности, основой проектного финансирования выступает финансовый инжиниринг или комплекс мер финансового влияния на деятельность (в данном случае, на реализацию проекта), процесс целенаправленного использования новых финансовых инструментов, новых схем финансирования деятельности, разработки эффективных инновационных методов и инструментов финансового менеджмента и риск-менеджмента [3].

Также, проектное финансирование имеет особенности, которые отличают его от иных форм финансирования. От синдицированного кредитования оно отличается тем, что носит не обезличенный, а адресно-целевой характер, от венчурного – тем, что не сопровождается большими рисками, всегда сопровождающими разработку и внедрение новых технологий и новых продуктов, поскольку данная форма финансирования используется, когда речь идёт о создании относительно традиционных инфраструктурных объектов.

Кроме того, проектное финансирование, в отличие от обычных устройств кредитования, предполагает финансирование отдельного инфраструктурного проекта. Источником денежных средств для возврата полученного финансирования становится свободный денежный поток, генерируемый исключительно этим проектом.

В работе [5] отмечается, что наиболее существенным отличием проектного финансирования от классических кредитных операций является текущий денежный поток проекта как единственный источник погашения задолженности.

Если при осуществлении классических операций кредитования банки обращают внимание преимущественно на баланс и предоставленные заёмщиком гарантии, то проектное финансирование предполагает возврат средств за счёт прибылей, полученных в результате реализации финансируемого проекта.

Вышеупомянутое обуславливает наличие другого существенного отличия проектного финансирования – отсутствие «твёрдого» обеспечения кредита.

Это объясняется тем, что проектное финансирование используется при реализации крупномасштабных проектов, размеры которых делают невозможным сбор достаточного пакета обеспечения с гарантий, залогов или других видов обеспечения.

Другим существенным отличием является то, что при применении схем проектного финансирования практически отсутствует право регресса на заемщика или спонсоров проекта.

Таким образом, у кредитора нет возможности перевести риск неуспешной реализации проекта на другого участника инвестиционного процесса.

Как указывают эксперты, использование механизма проектного финансирования связано с наличием преимуществ данной формы финансирования перед традиционным кредитом [3].

Среди таких преимуществ существует несколько, благодаря которым проектное финансирование все более активно используется в процессе реализации различных инфраструктурных проектов:

1) диверсификация рисков является одной из причин выбора заемщиком проектного финансирования, поскольку данный механизм эффективно распределит риски среди участников проекта, выделив тех из них, которые имеют опыт управления рисками и возложив на них ответственность за нейтрализацию рисков.

2) политические и правовые риски сводятся к минимуму благодаря тому, что в данной схеме активно используется модель государственно-частного партнерства, где государство гарантирует участникам стабильность внешней среды реализации проекта

3) также использование проектного финансирования решает и проблемы бухгалтерского учета, поскольку создание консорциума участников проекта не оказывает негативного воздействия на бухгалтерский баланс его участников, поскольку средства переводятся на отдельный счет той структуры, которая создана для реализации проекта. В результате, этот кредит не ухудшает показатели финансового состояния участников проекта;

4) кроме того, привлекательным является и условие возврата средств за счет будущей прибыли, которую планируют получить участники проекта;

5) Также существенным преимуществом данной формы финансирования является то, что в качестве обеспечения кредита используются лишь активы, связанные с реализацией проекта, при том, что активы участников проекта обособляются от активов проектной деятельности. В данном контексте обратим внимание на то, что существенным преимуществом модели проектного финансирования является возможность использования механизма секьюритизации активов (процесс объединения разного рода активов (ипотечные кредиты, автокредиты, долги по кредитным картам), «трансформация» их в облигации, которые затем продаются инвестору, что расширяет спектр привлечения финансовых средств, снижая риск кредитных операций, имея ввиду распределение риска между инвесторами, заказчиками и исполнителями проекта.

Данная схема весьма привлекательна и для проектного финансирования с участием банков, которые получают право на продажу прав по получению прибыли от реализации проекта [1, 2, 7].

На рисунке приведена схема использования механизма секьюритизации в проектной финансировании (рис. 1).

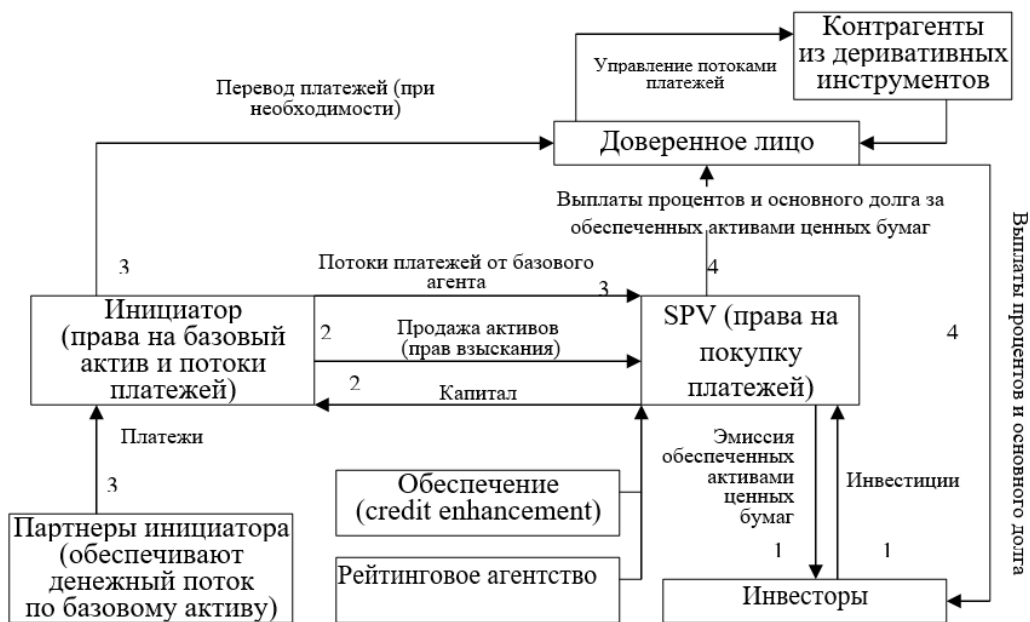


Рис. 1. – Принципиальная схема секьюритизации кредитных активов.

Согласно данной схеме компания-инициатор проекта (Originator) выделяет финансовые активы предприятия, дающие право на получение в будущем определенного денежного потока или формирующий пул таких активов. В дальнейшем компания продает выделенный актив (активы) специально созданному юридическому лицу – special purpose vehicle (SPV) – организации, которая создана специально для реализации проекта, которая осуществляет выкуп актива, выпуск ценных бумаг и проведение определенных операций по обслуживанию актива и долговых обязательств, что зафиксировано в учредительных документах.

Отметим, что ценные бумаги, выпускаемые SPV, могут быть как долговыми, так и паевыми, когда бумаги удостоверяют право собственника на долю в капитале инвестиционного фонда или траста, реализующего инфраструктурный проект.

SPV, в свою очередь, приобретает эти активы за счет выручки, полученной от выпуска обеспеченных (этими активами) ценных бумаг и продажи их инвесторам. В дальнейшем по денежным платежам, генерируемым проданными активами, SPV выплачивает проценты и сумму основного долга инвесторам. Благодаря списанию на баланс SPV активов инициатора, последние приобретают юридическую независимость и автоматически освобождаются от всех видов рисков, связанных с хозяйственной деятельностью инициатора. Таким образом, достигается эффект, когда инвестор при принятии решения об осуществлении вложений в ценные бумаги, выпускаемые SPV, может ориентироваться лишь на качество самих активов обеспечения и продуманность структуры сделки.

Как результат, выпускаемые ценные бумаги приобретают инвестиционный уровень надежности (investment grade), что обеспечивает большую вероятность их успешного размещения.

Принципиальная схема организации такого выпуска ценных бумаг приведена на рис.

2.



Рис. 2 Предлагаемая схема секьюритизации в процессе реализации финансовых инфраструктурных проектов

Обратим внимание на то, что соглашение относительно реализации инфраструктурного проекта с использованием схемы секьюритизации, должна соответствовать следующим критериям:

1. Ни одно из звеньев реализации проекта не должно выпадать из системы распределения и управления рисками. Все участники сделки должны знать и согласиться на риски, которые необходимо распределить.

2. Все стороны, участвовавшие в создании актива, несут ответственность за качество созданного актива.

3. Соглашение должно использоваться для привлечения более дешевого капитала по сравнению с другими моделями финансирования.

Далее рассмотрим функции государства, частных инвесторов и концессионеров, учитывая, что такая схема используется в рамках государственно-частного партнерства.

Роль органов государственной власти в предложенной схеме определяется необходимостью решения следующих задач: обеспечение частичного финансирования проекта на начальном этапе его реализации; контроль над операциями концессионера; создание благоприятных условий (в том числе предоставление государственных гарантий) и законодательных основ секьюритизации.

Роль частных партнеров определяется решением следующих задач: обеспечение частичного финансирования проекта на начальном этапе реализации; управление и контроль над операциями концессионера; выкуп части эмиссии ценных бумаг, выпускаемых в процессе осуществления секьюритизации, с целью обеспечения надлежащего распределения рисков и ответственности.

Роль концессионера определяется решением следующих задач: эксплуатация и управление объектом инфраструктуры; привлечение фондов в процессе секьюритизации (организация сделки) и перераспределение рефинансированных средств между инвесторами (частными и государственными); обеспечение деятельности SPV и участие в ее деятельности в качестве инвестора и лица, отвечающего за эксплуатацию инфраструктурного объекта.

В целом, по мнению [4] секьюритизация будущих потоков платежей, получаемых от реализации инфраструктурного проекта эмитентом-концессионером, является более перспективным методом привлечения финансирования для строительства инфраструктурных объектов.

В работе [6] авторы подробно рассматривают источники добавленной стоимости для использования механизма SPV в сделках секьюритизации и последовательно доказывают, что основные выгоды возникают из-за снижения вероятности банкротства участников проекта. Данное обстоятельство способствует тому, что возникают условия для реализации относительно рискованных инфраструктурных проектов, которые выходят за традиционные рамки проектной деятельности.

При этом, использование механизма SPV является выгодным в большей степени для высокорисковых фирм, или тех, кто может потерять значительные средства в результате банкротства проекта, хотя использование механизма государственно-частного партнерства при реализации проекта значительно снижает данный риск.

Более простой способ финансирования – выпуск инфраструктурных облигаций, который является традиционным средством получения дополнительного капитала, необходимого для реализации инфраструктурных проектов. Схема реализации данного механизма проста: на первом этапе необходимо определить круг потенциальных частных партнеров, которые могут реализовать инфраструктурный проект и готовы инвестировать свои средства в инфраструктурный объект; провести конкурс по определению частного партнера по сотрудничеству, в рамках сформированного механизма реализации проекта заключить договор между государственным и частным партнерами о сотрудничестве; на втором этапе частный партнер принимает решение о выпуске инфраструктурных облигаций, готовит проспект эмиссии, в котором определены условия и сроки размещения, гарантии и порядок погашения; на третьем этапе частный партнер готовит все необходимые документы и подает в соответствующий национальный орган для осуществления регистрации инфраструктурных облигаций.

В результате последовательной реализации данных мероприятий происходит размещение инвестором инфраструктурных облигаций на срок, не менее, чем срок договора о государственно-частном партнерстве и осуществление процедуры заключения договора между частным партнером и первым собственником инфраструктурных облигаций (инвестором) о первичном размещении.

На заключительном этапе частный партнер реализует проект, получает средства от эксплуатации объекта инфраструктуры и направляет их на погашение номинальной стоимости инфраструктурных облигаций и накопленный доход по облигациям инвестору.

В целом можно сказать, что описанный механизм выпуска инфраструктурных облигаций является современным инструментом финансирования инфраструктурных проектов и программ, позволяющим уменьшить нагрузку на основные источники финансирования, и является привлекательным в силу своей организационной простоты. В тоже время Данная схема является более рискованной, чем использование секьюритизации, поскольку в ней более существенным является риск невыкупа облигаций, что влечет за собой



существенные проблемы финансирования строительства инфраструктурных объектов.

В тоже время необходимо обратить внимание и на то, что для проектного финансирования характерные риски, имеющие специфический характер, обусловленный задачами реализации инфраструктурных проектов (задержка ввода объекта в эксплуатацию, повышение цен на сырье и материалы, повышение сметы строительства). Несмотря на наличие рисков, новейшим преимуществом проектного финансирования является то, что оно позволяет сконцентрировать значительные денежные ресурсы на решении конкретной задачи, существенно снижая риск благодаря значительному количеству участников реализации проекта.

Однако, тем не менее, роль проектного финансирования в устойчивом развитии национальной инфраструктуры сложно переоценить, поскольку данный механизм открывает широкие возможности для привлечения средств из различных источников для реализации инфраструктурных проектов, позволяет снижать риски финансирования, что является весьма привлекательным аргументом для инвесторов; формирует условия для использования многообразных схем финансирования с учетом специфики реализуемых проектов и финансово-организационных возможностей инвестора.

*Список источников*

1. Родионов И.И., Божья-Воля Р.Н. Проектное финансирование: монография. – СПб.: Альтея, 2015. 338 с.
2. Felipe Carvalho de Rezende. Financial Sustainability and Infrastructure Finance: the role of developing banks. URL: [https://policydialogue.org/files/events/background-materials/Future\\_of\\_National\\_Development\\_Banks\\_Financial\\_sustainability\\_and\\_Infrastructure\\_Finance.pdf](https://policydialogue.org/files/events/background-materials/Future_of_National_Development_Banks_Financial_sustainability_and_Infrastructure_Finance.pdf)
3. Gorshkov R., Epifanov V. The Mechanism of the Project Financing in the Construction of Underground Structures. Procedia Engineering. 2016, Vol. 165, Pp. 1211-1215
4. Noor Uddin. Project Finance: Powering Ambitious Ventures and Infrastructure Development. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/project-finance-powering-ambitious-ventures-noor-uddin>
5. Zheng Lu, Feniosky Peña-Mora. Social Impact Project Finance: An Innovative and Sustainable Infrastructure Financing Framework Xiaodong Robert Wang, Charles Q. Shen, Zainab Riaz. Procedia Engineering. Vo. 123, 2015, Pp. 300-307

***Melnikov V.V.***

*Group of Companies LLC «Tochka Center» (founder)*

*Address: 121096, Moscow, Vasilisa Kozhina str., 1, bldg. 1, room 1*

*v.melnikov@gc.center*

*Tel: +7 495-747-77-47.*

**УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫМИ КОНФЛИКТАМИ КАК ЭЛЕМЕНТ  
ФОРМИРОВАНИЯ ДОСТОЙНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА**

*Гилева К.В., Соколенко Д.Д.*

*Сибирский государственный университет путей сообщения, Новосибирск*

*В статье представлены результаты исследования особенностей управления организационными конфликтами на малом предприятии. В рамках проведенного исследования предложены рекомендации по формированию карты анализа организационных конфликтов, разработке сборника кейсов, иллюстрирующих проявление токсичности у работников. Также внесено предложение по обучению руководителей организации методам диагностики и управления конфликтами.*

*Ключевые слова: организационные конфликты, управление конфликтами, токсичный персонал.*

Основой концепции достойного труда выступает стремление к налаживанию социального партнерства, предотвращение социальных конфликтов путем организации диалога между работниками и работодателями. Важную роль в этом процессе играет управление организационными конфликтами, которые являются неотъемлемой частью внутриорганизационного взаимодействия [2].

Деятельность по управлению конфликтами требует не только фокусировки на имеющихся противоречиях, но и умений осуществлять профилактику конфликтного взаимодействия, которая является более значимой в процессе налаживания социального диалога. Цель профилактики конфликтов – создание таких условий деятельности и взаимодействия людей, которые минимизировали бы вероятность возникновения или деструктивного развития противоречий между ними [3].

Исследование управления организационными конфликтами было реализовано в производственной компании ООО «ФМ».

Основным видом деятельности организации является: изготовление мебели под заказ (кухни, спальная мебель, офисная мебель, гардеробные и так далее).

Основная проблема исследования управления организационными конфликтами в ООО «ФМ»: неэффективность управления организационными конфликтами в компании.

Исследование позволило выделить ряд ключевых проблем:

- а) не регламентированы действия руководителей при конфликтных ситуациях;
- б) имеющиеся локальные документы регулируют управление конфликтами в недостаточной степени;
- в) отсутствие ответственного лица при разрешении конфликтов;
- г) рабочие не обращаются к руководству при конфликтных ситуациях;
- д) сотрудники часто используют стратегию «избегание» при конфликтах;
- е) нетактичное общение между рабочими;
- ж) отсутствие практики и методов взаимодействия с «токсичным» персоналом [1];
- з) склонность части руководителей к «токсичности» в управлении.

В целях формирования среды, препятствующей развитию деструктивных взаимодействий, для руководителей предприятия предложен ряд инструментов управления конфликтами. Они нацелены на быструю диагностику ситуации и оперативное реагирование на конфликт, т.е. выбор оптимальной стратегии разрешения конфликта.

Так, одним из подобных инструментов может быть карта анализа конфликта, которая

помогает руководителю найти лучшую стратегию взаимодействия с конфликтующими сторонами, а также устранить объективные причины конфликта. В соответствии с типом конфликта, предметом и стадией, на которой он находится, выбирается соответствующее направление разрешения противоречия.

Также для руководителей компании предложен к внедрению сборник кейсов с описанием проявлений «токсичности» на рабочем месте. Цель создания сборника – собрать информацию о проявлении «токсичности» в компании в формате кейсов в печатной версии.

Выделим основные принципы при взаимодействии с «токсичными» сотрудниками:

а) необходимо поговорить с человеком, чтобы попытаться понять, что является причиной такого поведения;

б) необходимо давать конкретную обратную связь и предложить возможность измениться;

в) следует попробовать поискать способы минимизировать взаимодействие между «токсичным» сотрудником и остальной частью команды.

В связи с тем, что руководство компании бывает склонно к «токсичным» методам управления конфликтами, можно говорить о том, что у них может не хватать знаний в области конфликтологии. Для решения этой проблемы необходимо направлять руководителей на соответствующее обучения, благодаря которому они поймут, как оценивать конфликтность сотрудников, смогут отслеживать изменения в команде, а также выстраивать культуру управления конфликтами.

Внедрение данных предложений позволит в значительной степени повысить эффективность управления организационными конфликтами в компании, уменьшит влияние «токсичных» сотрудников на коллектив, а также снизит количество конфликтных ситуаций и уменьшит вероятность их усугубления.

#### *Список источников*

1. Битюкова Н.В. Преодоление практик «токсичного» поведения сотрудников в организации как аспект гуманизации труда / Н.В. Битюкова М.: Вестник Воронежского государственного университета. 2017. № 2. 75 с.

2. Емельянов С. М. Управление конфликтами в организации: учебник и практикум для вузов / С. М. Емельянов. 3-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 222с.

3. Леонов Н. И. Психология конфликта: методы изучения конфликтов и конфликтного поведения: учебник для вузов / Н. И. Леонов. 3-е изд., перераб. доп. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 264 с.

## **MANAGING ORGANIZATIONAL CONFLICTS AS AN ELEMENT OF FORMING DECENT WORK CONDITIONS**

*Gileva K.V., Sokolenko D.D.*

*The article presents the results of a study of the features of managing organizational conflicts in a small enterprise. As part of the study, recommendations were proposed for the formation of a map for the analysis of organizational conflicts, the development of a collection of cases illustrating the manifestation of toxicity among employees, and a proposal was made for training organizational leaders in methods of diagnosing and managing conflicts.*

*Keywords: organizational conflicts, conflict management, toxic personnel.*

## УРОВЕНЬ БЕЗРАБОТИЦЫ В РОССИИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Панчихина А.А.*

*Научный руководитель: Евграфова О.В.*

*Российская Таможенная Академия, Ростовский филиал, Ростов-на-Дону*

*В статье автор исследует вопрос безработицы как социально-экономического явления. Отмечается процент безработицы за последние несколько лет, указываются проблемы, которые приводят к парадоксально низкому уровню безработицы в России на сегодняшний день. Отмечается, что в нынешнее время, есть ряд стран, безработица в которых еще ниже. Акцентируется внимание на вариантах снижения уровня безработицы.*

*Ключевые слова: безработица, санкции, трудовые ресурсы, структурная безработица, кадровый потенциал.*

Очевидно, что рост и уменьшение безработицы – ключевой индикатор наступления социальной и экономической деформации на трудовом рынке. Этот критерий работы системы трудового рынка является концентрированной оценкой соотношения таких категорий как спрос и предложение. Как правило, процессы, связанные с несоответствием структуры предложения и спроса, порождают структурную безработицу, которая в большинстве своем характерна как для России в целом, так и для ее структурных территорий [1].

По данным Росстата России численность безработицы в России снизилась до исторического минимума 2,9 процента от рабочей силы. Если учесть сезонную безработицу, то показатель опустился до 3,5 [2]. При этом реальный ВВП января по оценке Министерства экономического развития оказался на 3,2 % ниже прошлого года [3], поскольку, по данным Росстата, уровень безработицы, составлял 3,7 %, а по состоянию на январь 2022, то есть до начала специальной военной операции на Украине и жестких западных санкций, достигал 4,4 % [2]. То есть визуально - а точнее официально - статистически, сегодня безработицы как таковой не существует, и ситуация на трудовом рынке оценивается как «благоприятная». Однако, мы считаем, что низкие темпы безработицы в истории являются «звоночком» для трудового рынка и работодателя. В настоящее время ситуация сложилась таким образом, что существенное преимущество спроса превышает предложение. Низкие уровни безработицы и дефицит кадров тормозят процессы структурного трансформирования экономики в целом. Людей или нет, или они не стремятся изменить работу в тяжелых внешних условиях.

Определим, почему в 2023 году уровень безработицы стал таким низким.

Прежде всего, это проблема демографии. Низкая безработица сегодня сформировала так называемую демографическую яму 1990-х годов, превышающую смертность над рождаемостью, естественную убыль населения, ситуацию с населением из-за коронавируса, иных различных вирусов, ситуацией со специальной военной операцией. К демографическим факторам, которые повлияли на уровень безработицы, относится и релокация высококвалифицированных кадров за рубежом и сокращение числа мигрантов. Все это влечет за собой сокращение предложения рабочей силы на территории страны.

В 2022 году около 1,9 миллионов россиян достигли пенсии и 1,4 миллиона вошли в «трудовой» возраст, т.е. 20 лет, так как примерно в этот возраст молодые люди в среднем находят первую работу. Более 300 тысяч человек было мобилизовано или ушло добровольцем, а примерно 500 тысяч постоянных граждан страны покинули страну по различным причинам. Так, в 2022 году со всей российской рыночной экономики или ее «невоенной» части исчезли минимум 1,2-1,3 миллиона потенциальных сотрудников [4].

В обратное направление пришло несколько сот тысяч человек – это традиционный для

России маленький миграционный рост до 200 тысяч человек, в том числе дети, пожилые люди и в большинстве случаев пожилые беженцы.

Приведенные причины вызывают дефицит кадровых ресурсов, что приводит к снижению уровня безработицы. В 2023 году в России дефицит кадров составил почти 5 миллионов человек. Нехватка трудовых ресурсов сохраняется и даже при стабильном спросе на рынок труда, что уже ускоряет экономический рост. На сегодняшний день более 90 компаний заявляют о кадровых нехватках [5]. Наиболее ощутимой является нехватка персонала массового назначения: продавцов, операторов и водителей. Также отсутствуют представители рабочих профессий, в том числе токари и сварщики. С середины 2023 года количество работников, которые должны быть приглашены на вакантную работу, по оценкам Росстата составило 6,8 процентов от списочного числа [2].

Вторая проблема может быть обозначена как рост неполной занятости и самозанятость. Одним из явлений рынка труда в 2022 году стал рост неполной занятости, т.е. трудящихся на неполные рабочие дни, находящиеся в простое, отгулах или отпусках за счет своего бюджета. В III квартале число неполной занятости достигло рекордных цифр - 4,66 млн. человек, что превышает пандемический максимум, однако, в этот показатель входят и рабочие, которые на один день уходят в отгул. По словам Росстата, четвертый квартал 2022 г. показатель снизился несколько, до 4,24 млн. человек, но оказался все равно выше года ранее 3,93 млн. человек. В ноябре и декабре 2022 г. было уволено 2,69 млн. человек, против 2,53 млн. в аналогичном периоде 2021 г. На работу приняли 2,7 млн. человек против 2,49 млн. человек годом назад [2].

В российской модели адаптации к явлениям шока в экономике предусмотрена также «подстройка часов», т.е. сокращение рабочего времени, которое осуществляется в виде перехода работников на полный и вынужденный отпуск [6]. Кроме того, часть рабочих в кризис переходит с формального на неформальное рабочее место, порой даже в одном и том же предприятии, которое обеспечивает их возможности заработка для них. Вместе с указанными механизмами рынок труда может гибко адаптироваться к экономическому шоку без драматического роста показателей безработицы.

Однако, по оперативному опросу Банка России доля компаний, которые сообщили планы на введение практики неполного труда, снизилась с 4,5% в апреле до 1% в декабре 2023 года [7].

Но в 2022 году рассматриваемый тренд дополнялся еще резким ростом числа самозанятых: их количество в России выросло за год в 1,7 раза по сравнению с 2021 годом и достигло 6,5 миллионов человек. В январе 2023 г. их число достигло 6,78 млн. человек.

Самозанятый доход значительно меньше средней заработной платы сотрудников организаций. Средняя заработная плата сотрудников организаций за 2022 год составила 64 тысячи рублей. А вот по самозанятым ФНС приводит только общий объем выручки за 2022 год, который составлял 125,8 млрд рублей, но корректно считать средний объем выручки, что невозможно, поскольку численность самозанятых за год сильно увеличилась [6].

В заключение отметим, что в 2023 году в России далеко не самый низкий предел безработицы, к примеру, в Таиланде – 1,2 %. Кроме того, ниже 3 % в ряде других крупных азиатских экономик - Японии, Южной Кореи, Вьетнаме, а также среди европейских стран самые низкие показатели безработицы в Швейцарии, Чехии и карликовой Андорре. Мы считаем, низким уровнем безработицы то, что трудовой рынок постепенно превращается в рынок соискателей, обеспечивая более широкие возможности выбора для тех, кто ищет работу. Складывающаяся ситуация влияет на долгосрочные тенденции, в том числе на демографические показатели, а также на действующие меры поддержки бизнеса и трудового

рынка. Однако безработица имеет негативные последствия. К ним относятся: маскировки нелегального труда, уклонение от алиментов и обеспечение себе трудовой стажа, собственно незаконные получения льгот на коммунальные услуги, услуги детского дошкольного учреждения, а также пособия по безработице. Все это свидетельствует о необходимости масштабной и разумной реорганизации государственной службы занятости. Более того, мы уверены, что сейчас наиболее эффективным является оперативное обучение высвобожденных кадров, для этого необходимо резко повысить количество программ подготовки, адаптированных к реальным потребностям работодателя. И это достигается благодаря вовлечению работодателей к работе по подготовке учебных программ, механизм профессиональной общественной аккредитации должен быть теперь добровольный, а также благодаря расширению внедрения системы независимой квалификационной оценки. Также проблема нехватки кадров может быть решена роботизацией, новыми технологиями и искусственным интеллектом. Не стоит говорить, что автоматизированные рабочие процессы приведут к снижению рабочих мест и уменьшению уровня безработицы, так как внедрение новейших инструментов позволит бизнесу нанять специалистов, которые могут работать с ними.

#### *Список источников*

1. Бочкова Т.А., Шаман А.С. Безработица в российской федерации в условиях санкций // Экономика и социум. – 2023. – № 4. – С. 88-96.
2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Статистика. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistic> (дата обращения: 24.12.2023)
3. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. Статистика. URL: <https://www.economy.gov.ru/stat/> (дата обращения: 24.12.2023)
4. Официальный сайт Минтруда России. Открытые данные. URL: <https://mintrud.gov.ru/opendata> (дата обращения: 24.12.2023)
5. Былков В.Г. Макроэкономические трансформации уровня российской безработицы в начале XXI века // Известия Байкальского государственного университета. – 2023. – № 2. – С. 63-69.
6. Эксперты объяснили минимум безработицы в России при сокращении экономики [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/economics/03/03/2023/6400712f9a79474d18f79446> (дата обращения: 24.12.2023)
7. Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации. URL: <https://cbr.ru/> (дата обращения: 24.12.2023)

**СУЩНОСТЬ ФИНАНСОВ, ВЗАИМОСВЯЗИ ФИНАНСОВ С ДРУГИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ СИСТЕМЫ ДЕНЕЖНЫХ ОТНОШЕНИЙ***Исраилова З.Р., Озиева С.З.**Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова*

*Необходимость рассмотрения данного вопроса связана с тем, что дискуссионность и отсутствие единой определенности по важным понятиям финансовой теории порождают проблемы организационно-практического характера, связанные с ответом на вопрос - что понимать на практике под термином «финансы», что на практике включают в себя финансовые потоки. Общеизвестным в отечественной литературе является рассмотрение денег как финансовой категории, отображающей систему финансовых денежных взаимоотношений, с присущей данной категории признаками и функциями.*

*Ключевые слова: Концепция, экономика, национальный, положение, финансы, хозяйство.*

Но при этом концентрирует на себя интерес тот случай, что большая часть современных российских учебников по финансам рядом изложением абстрактных основ опираются на положения распределительной школы финансов. Однако распределительная концепция спорной в части ее использования с учетом базарной модели функционирования экономики. Этот теоретический подход действительно употребим в отношении национальных и муниципальных финансов. Что касается финансовых субъектов хозяйствования и бытовых хозяйств, то при этом подходе значительно ограничивается сфера экономических взаимоотношений. Что не отображает в абсолютной мере настоящие процессы, связанные с перемещением валютных средств у различных субъектов.

При установлении сущности финансов отдельные дельцы сосредоточивают интерес в фондовой форме перемещения валютных средств. Тем не менее, с подобным раскладом вряд ли можно согласиться. Принимая во внимание рыночную модель функционирования экономики, представляется не совсем правильно и закономерно сравнивать доходы только с действиями развития и применения фондов валютных средств. С целью экономических взаимоотношений не постоянно характерна фондовая модель формирования и использования финансовых ресурсов. Как правило, в условиях рыночной модели в фондовой форме создаются и применяются экономические средства организаций государственной власти и местного самоуправления.

В данной взаимосвязи в складывающихся обстоятельствах соучастниками экономических взаимоотношений представляется не только страна, однако, и субъекты хозяйствования, и бытовые хозяйства. В этом случае слово «финансы» в одинаковом уровне употребим к абсолютно всем. Именно необходимости различных участников рыночной экономики (государства, организаций, домашних хозяйств) в ресурсах, требуемых им с целью исполнения собственных функциональных вопросов, обозначают объективной основой функционирования финансов. Важным является массивное наполнение термина «финансы», принимая во внимание движения глобализации мировой экономики, присутствия взаимообусловленных общественно-экономических проблем. Более того, термин «финансы», как норма, в иностранных источниках применяется в отношении определенного раздела экономики (публичные, корпоративные, личные доходы), поскольку каждый из данных разделов осуществляет особые функции в экономике, что оказывает большое влияние в порядок формирования и использования денежных ресурсов.

В зарубежных источниках подходы к установлению финансов объясняются

методологической основой финансовой науки, в основе которой находится концепция предельной полезности. Согласно такому подходу доходы объединяются к валютным потокам (денежным средствам), капиталу, включая его валютную форму, в обстоятельствах узких ресурсов и управлению данными ресурсами. Такого рода аспект к воззрению практический ориентированности финансовой науки является верным. И в огромной степени отвечает рыночной модели экономики. При таком подходе этот аспект является применимым ко всем участникам рыночной экономики.

*Список источников*

1. Ахаев С. В., Тамарова О. М. Сущность финансов: новые реалии // Финансы и кредит.
2. С.В. Ахаев, 2014. № 5. М.-210 с. . Боди З.П., Мертон Р. Финансы / З.П. Боди М.: Вильямс, 2014.- 300 с.
3. Золотник А. В. О функциях финансов в учебниках и преподавании // Финансы / А.В. Золотник. 2015.-170 с.

**THE ESSENCE OF FINANCE, THE RELATIONSHIP OF FINANCE WITH OTHER ELEMENTS OF THE MONETARY RELATIONS SYSTEM**

*Israilova Z.R., Oziyeva S.Z.*

*A.A. Kadyrov Chechen State University*

*The need to consider this issue is due to the fact that the discussion and lack of uniform certainty on important concepts of financial theory give rise to organizational and practical problems related to answering the question - what is meant in practice by the term "finance", which in practice includes financial flows. It is generally recognized in the Russian literature to consider money as a financial category reflecting the system of financial monetary relationships, with the characteristics and functions inherent in this category.*

*Keywords: Concept, economy, national, position, finance, economy.*



**ПОНЯТИЕ И ВИДЫ ИНВЕСТИЦИЙ ОРГАНИЗАЦИЙ****Исраилова З.Р., Озиева С.З.***Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова*

*Ключевая составляющая любого процесса управления - стратегия. В его рамках она рассматривается в качестве долгосрочного проработанного направления относительно развития компании (в частности, стратегия касается сферы, форм, средств ее деятельности; системы внутренних взаимоотношений между всеми участниками; позиции фирмы относительно окружающей среды).*

*Ключевые слова: Технология, рынок, продукт, организация, атмосфера.*

Для большей ясности стоит разграничить такие понятия, как цели и стратегия организации: первые отражают конечный пункт стремления, вторая же - способы и его достижения в динамичной конкурентной атмосфере. [3, с. 223]

Те, которые закрепились на практике, получили название базисных. В них выделяется четыре разных подхода, касающихся роста компании, связанного с изменением базисного состояния одного (или одновременно нескольких) элементов, таких, как рынок, положение компании внутри отрасли, продукт, отрасль, технология. Каждый из вышеуказанных компонентов может пребывать в одном из двух состояний: текущем либо принципиально новом.

Стратегии первой группы - здесь принято выделять три типа: Стратегия укрепления позиций на рынке (компания делает упор на маркетинг, осуществляет горизонтальную интеграцию - контроль над конкурентами). Стратегия развития рынка (поиск новых рынков сбыта для производимого продукта). Стратегия развития ранее выпускаемого продукта (переход на производство принципиально нового продукта в рамках старого сбытового канала). Ориентир - расширение компании посредством присоединения новых структур. Типы стратегий бизнеса данной группы именуется стратегиями интегрированного роста. Компании прибегают к ним в ситуации, когда бизнес достаточно устойчивый, и нельзя следовать первой группе, описанной выше. В данном случае интегрированный рост не препятствует долгосрочным целям фирмы. Он может достигаться посредством приобретения собственности, а также расширения изнутри. Стратегии интегрированного роста В них входят следующие типы стратегий: Обратной вертикальной интеграции (рост компании посредством внедрения либо усиления существующего контроля над всеми поставщиками, создания ряда дочерних структур для осуществления снабжения). Вперед идущей вертикальной интеграции (рост организации посредством внедрения либо усиления существующего мониторинга над своими структурами, расположенными над системами распределения, продажи). [2, с. 126]

Горизонтальной диверсификации (поиск возможностей существенного роста компании на уже освоенном рынке посредством нового продукта, для изготовления которого потребуются иная технология). Здесь организация должна ориентироваться в первую очередь на изготовление технологически независимых продуктов, которые смогли бы использовать уже имеющиеся возможности фирмы, к примеру, в сфере поставок. Принято считать, что это одна из сложнейших с точки зрения реализации стратегий развития вследствие того, что ее успешное воплощение напрямую зависит от многочисленных факторов: компетенции персонала, сезонности рынка, квалификации менеджеров, наличия требуемого капитала и др. [1, с. 228]

Организация с дивизиональным типом структуры чаще всего имеет три уровня

основных стратегических решений: деловой; корпоративный; функциональный. Другими словами, это типы стратегий, продуктивный результат в реализации, которых может быть получен лишь при условии их тесного взаимодействия. Каждый отдельный уровень образует определенную стратегическую среду для последующего (стратегический план нижней ступени находится в прямой зависимости от ограничений стратегий вышестоящих). Стратегия (корпоративная, портфельная) описывает общее направление роста компании, развитие ее деятельности в производственно-сбытовой сфере. Она показывает пути достижения баланса товаров и услуг посредством грамотного управления разными видами бизнеса.

*Список источников*

1. Агапова Т.А. Макроэкономика: Учебник для ВУЗов / Т.А. Агапова, С.Ф. Серегина. – М.: Изд-во МГУ, 2005. – 564 с.
2. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 17 июля 1998 г. [Электронный ресурс] / Режим доступа:.
3. Бюджетная политика 2007 [Электронный ресурс] /
4. Бюджетная политика в среднесрочной перспективе [Электронный ресурс] /.

## **THE CONCEPT AND TYPES OF INVESTMENTS OF ORGANIZATIONS**

*Israilova Z.R., Oziyeva S.Z.*

*A.A. Kadyrov Chechen State University*

*A key component of any management process is strategy. Within its framework, it is considered as a long-term developed direction regarding the development of the company (in particular, the strategy concerns the scope, forms, means of its activities; the system of internal relationships between all participants; the position of the company regarding the environment).*

*Keywords: Technology, market, product, organization, atmosphere.*

**НАЦИОНАЛЬНАЯ ДЕНЕЖНАЯ СИСТЕМА И ЕЁ ЭЛЕМЕНТЫ****Исраилова З.Р., Озиева С.З.***Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова*

*Деньги совершают постоянное движение по весьма сложному маршруту. Денежный поток охватывает физических и юридических лиц, домашние хозяйства и предприятия, противостоит потоку товаров и услуг. Он же время от времени стремится покинуть узкие национальные границы.*

*Ключевые слова: Деньги, финансы, национальная экономика, капитал, организация.*

Процесс движения денег в наличной и безналичной формах, который обслуживает обращение капитала и товаров при выполнении ими соответствующих функций, есть денежное обращение.

Только внешне, да и, то только для совершенно незнающих людей, денежное обращение может напоминать нечто непродуманное и непонятное. В действительности же в национальной экономике функционирует довольно сложная денежная система. А так как это система, следовательно, здесь есть упорядоченность.

Денежная система - это исторически сложившаяся и законодательно закреплённая государством форма организации денежного обращения. [3, с. 372]

Денежная система формируется с возникновением товарно-денежных отношений, централизованного государства и национального рынка. Развитие товарно-денежных отношений и производства вносит существенные изменения в денежную систему, поэтому последняя отражает объективные процессы развития производительных сил и производственных отношений. Различным условиям хозяйствования отвечают различные денежные системы. Однако при всех различиях есть общее: везде денежная система - это форма организации денежного обращения.

В связи с этим в денежной системе можно выделить специфические (особые) черты. К ним относятся:

- 1) то что денежная система складывается исторически;
- 2) отражает социально-экономическое положение страны;
- 3) закрепляется законами государства;
- 4) имеет национальную окраску.

В тоже время можно выделить общие черты денежных систем:

- 1) денежная система всегда определяет денежный метал, служащий денежной единицей старой страны;
- 2) включает наименование денежной единицы и её частей;
- 3) определяет виды государственных денежных знаков, имеющих законную платёжную силу;
- 4) устанавливает масштаб цен;
- 5) устанавливает валютный курс;
- 6) определяет порядок наличной и безналичной (депозитной) эмиссии и обращения денежных знаков;
- 7) устанавливает регламентацию безналичного денежного обращения;
- 8) устанавливает правила вывоза и ввоза национальной валюты и организации международных расчётов;
- 9) определяет государственный орган, осуществляющий денежно-кредитное и

валютное регулирование. [15]

Исторически становление денежного обращения протекало под активным воздействием:

1. формирования централизованных национальных государств (XVI-XVII вв.);
2. возрастания степени взаимной зависимости хозяйствующих субъектов и развития внутреннего национального рынка;
3. становления и развития теории денег и кредита.

Дальнейшее развитие денежной системы всегда была сориентировано в первую очередь на минимизацию транзакционных издержек, т.е. затрат трудовых и материальных ресурсов, которые связаны с использованием, изготовлением, хранением и учётом денежных средств.

Один за другим традиционные товары местного рынка, утрачивая роль денежного эквивалента, уступили данную роль благородным металлам.

Золото, которое закрепилось к концу XIX века в роли всеобщего эквивалента во многих странах мира, дальше было вытеснено бумажными деньгами. Бумажные деньги продемонстрировали свои дополнительные преимущества, оказались намного дешевле в изготовлении и учёте.

Деньги создают устойчивое информационное поле, которое точно отражает потоки товара, деловую активность хозяйствующих субъектов и движение экономических благ. Сейчас деньги отражают взаимные материальные и финансовые обязательства многочисленных хозяйствующих субъектов, домашних хозяйств, государства, а также конечные результаты хозяйствования.

#### *Список источников*

1. Лемешевский И.М. Макроэкономика. (Экономическая теория. - Ч.3): Учеб. пособие. - Минск: ООО «ФУА инфом», 2004. - 576 с.
2. Тихонов А.О. Денежно-кредитная политика РБ: проблемы и перспективы. // Белорусский экономический журнал. - 2000. - №3. - С. 86-93.
3. Денежная масса. Скорость обращения денег [Электронный ресурс] / InvenTech. - 2010. - Режим доступа: <http://www.inventech.ru/lib/macro/macro-0035/>. - Дата доступа: 01.10.2010 г.

## **THE NATIONAL MONETARY SYSTEM AND ITS ELEMENTS**

***Israilova Z.R., Ozieva S.Z.***

*A.A. Kadyrov Chechen State University*

*Money is constantly moving along a very difficult route. The cash flow covers individuals and legal entities, households and enterprises, and opposes the flow of goods and services. From time to time, he tends to leave the narrow national borders.*

*Keywords: Money, finance, national economy, capital, organization.*

## ЗАТРАТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ: ПОНЯТИЕ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

*Камильянова Е.Р., Самойленко И.В.*

*РАНХиГС, Волгоградский институт управления(филиал)*

*В статье рассматривается важность затрат и их роль в финансово-хозяйственной деятельности организаций. Особое внимание уделено затратам, включаемым в себестоимость продукции. Также в статье обозначена значимость анализа состава и структуры затрат для предприятия.*

*Ключевые слова: затраты, классификация затрат, издержки, себестоимость, расходы.*

На сегодняшний день любая организация ведет свой производственно-хозяйственный процесс и в результате несет определенные расходы, а издержки обращения являются одним из наиболее важных показателей, который характеризует финансово-хозяйственную деятельность. Издержки обращения дают возможность комплексной оценки качества и эффективность деятельности работы в целом. Так, для определения понятия затраты на производство и реализацию работ в организации необходимо обосновать различия между понятиями «затраты», «расходы», издержки». Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- данные понятия не являются синонимичными, так как их определения различаются в зависимости от сферы применения;
- исключением являются термины «издержки» и «затраты», которые по своему экономическому смыслу считаются одинаковыми. Это стоимостная оценка всех экономических ресурсов, которые были использованы в процессе обращения и производства товаров, работ, услуг за определенный период времени;
- в налоговом учете, так же, как и в бухгалтерском, не наблюдается четкого определения понятиям «затраты» и «расходы»;
- затраты более широкое понятие, в состав которого и включены расходы. Они могут являться активами предприятия и выражаться в запасаемости, в отличие от расходов, которые могут относиться исключительно к издержкам. Так же их существенное отличие от расходов заключается в том, что они влияют на себестоимость и конкурентоспособность [3].

На рисунке 1 изображены виды затрат на предприятии.

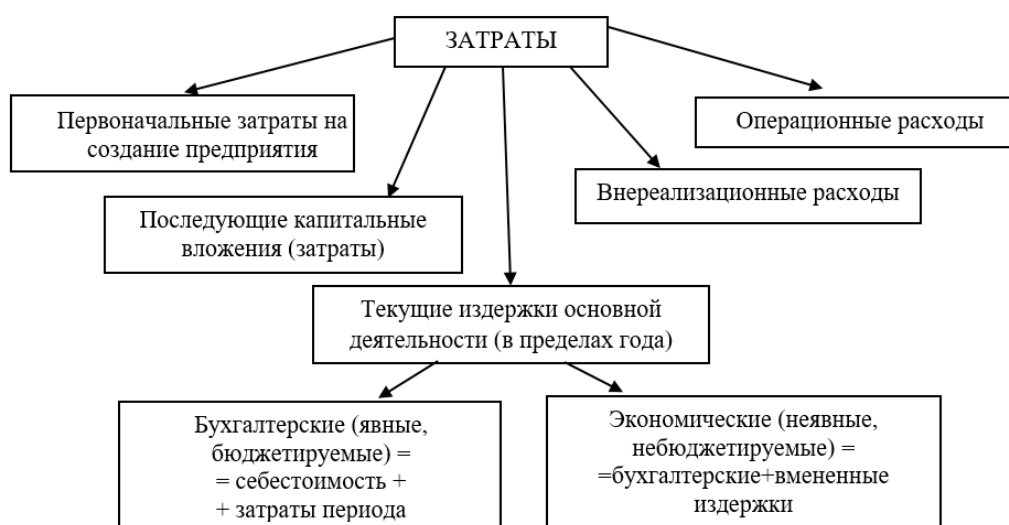


Рис. 1. Виды затрат на предприятии

Для эффективного учета затрат фундаментальное значение имеет должная и систематическая классификация затрат. В настоящее время существует большое количество группировок затрат, однако не все из них имеют практическое применение. Схемы классификации, применение которых показали свою предельную полезность, становятся в результате классическими [2].

В настоящее время перечень таких классификаций разнообразен и направлен на основные цели учета. (табл. 1).

Различия в составе затрат, включаемых в себестоимость продукции, не являются единственными факторами, они вариативны по самому составу, но также параметром, различающим их друг от друга выступает значение в изготовлении продукции, работ, услуг. По данному параметру следует выделить следующие виды затрат:

- затраты на производство продукции (затраты материальных и нематериальных ресурсов);
- затраты, которые не прямо связаны с производством продукции, но включаемые в себестоимость в соответствии с действующим законодательством, например, отчисления на социальные нужды;
- затраты на управление и обслуживание производства, такие как содержание основных средств в работоспособном состоянии и обеспечение необходимыми ресурсами [1].

Цели и задачи учета	Классификация затрат
Анализ затрат на производство товаров, оценка стоимости складских запасов и реализованной прибыли	Производственные и непроизводственные Операционные, инвестиционные и обеспечивающие Основные и накладные Прямые и косвенные
Стратегическое принятие решений и оперативное планирование	Предельные и приростные Постоянные и переменные Вмененные (упущенные) Релевантные и нерелевантные
Мониторинг и управление процессами контроля и регулирования	Регулируемые и нерегулируемые

Таблица 1 Распределение группировок затрат по основным задачам учета

Таким образом, затраты являются финансовой оценкой всех ресурсов, использованных в компании, для создания и продажи товаров, выполнения работ и предоставления услуг. Подведя итог, можно сказать, что именно с помощью затрат можно обеспечить стабильный процесс производства в любой организации. Поэтому анализ состава и структуры затрат, очень важен для организации.

#### *Список источников*

1. Жигунова О. А. О классификации затрат / О. А. Жигунова, А. С. Ковалев // Инновации и инвестиции. – 2019. №1 – С.112-114.
2. Кузина А. Ф. Современный подход к совершенствованию учета и управлению затратами экономического субъекта / А. Ф. Кузина, Е. А. Павленко // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. - 2021. - № 6-7. - С. 198-200.
3. Скляренко В. К. В чем разница между затратами, расходами и издержками? URL: <http://www.elitarium.ru/zatraty-rashody-izderzhki-aktivy-proizvodstvo-buhgalterskij-upravlencheskij-uchet/> (дата обращения 20.12.2023).

## ЭВОЛЮЦИЯ МАРКЕТИНГА: ИННОВАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СОВРЕМЕННОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ

*Мыхлык Е.А., Сакович А.Д.*

*Научный руководитель: Абухович Ю.К.*

*БГТУ, Минск, Республика Беларусь*

*В статье рассматриваются стратегии для привлечения современного потребителя. Авторами выделены подходы и инструменты для воплощения стратегии.*

*Ключевые слова: инновационные стратегии, эволюция маркетинга, привлечение потребителей.*

В условиях быстро меняющегося бизнес-окружения и технологического прогресса маркетинг также проходит через стадии эволюции, и для привлечения современного потребителя необходимо использовать инновационные стратегии. В данной статье мы рассмотрим, какие новые подходы и инструменты помогают компаниям воплотить эти стратегии [1].

### Понимание нового потребителя

Современный потребитель стал гораздо более информированным и требовательным. Он обладает широким доступом к информации, сравнивает цены и отзывы о товарах и услугах, и принимает окончательное решение уже после анализа различных альтернатив. Поэтому компаниям необходимо более глубокое понимание своей целевой аудитории и ее потребностей. Для этого можно использовать инструменты аналитики данных и исследования рынка.

### Персонализация и кастомизация

Одной из основных инновационных стратегий в маркетинге является персонализация. Современные потребители ценят индивидуальный подход, и компании стараются предоставлять им персонализированные предложения и услуги. Это можно реализовать с помощью сегментации аудитории, использования аналитики данных и инструментов машинного обучения [3].

### Использование социальных медиа

Социальные медиа сыграли огромную роль в эволюции маркетинга. Они предоставляют компаниям возможность взаимодействовать с потребителями, повышать узнаваемость бренда, а также получать обратную связь. Компании активно используют социальные медиа для проведения маркетинговых кампаний, организации конкурсов и акций, а также для создания сообществ пользователей.

### Вовлечение потребителя

Для привлечения современного потребителя необходимо создать с ним эмоциональную связь. Компании стремятся вовлечь потребителей в процесс создания и продвижения продуктов и услуг. Создание интерактивного контента, проведение конкурсов и голосований, а также использование геймификации помогают привлечь и удержать внимание потребителя [2].

### Видеомаркетинг и стриминг

Видео контент стал одним из самых популярных форматов в онлайн-среде. Компании активно используют видеоматериалы для представления продуктов и услуг, создания обучающего контента и ведения стримов. Это помогает привлечь внимание современного потребителя и установить доверительные отношения.

Эволюция маркетинга продолжается, и компании должны быть готовы применять новые инновационные стратегии для привлечения современного потребителя. Понимание потребностей аудитории, персонализация, использование социальных медиа, вовлечение и использование видео контента - все это важные инструменты для успешного маркетинга в современном мире.

*Список источников*

1. Петухова А.А. Эволюция маркетинга. – М.: Литрес, 2019.-220 с.
2. Эволюция маркетинга [Электронный ресурс] - [//studfile.net/preview/9822216/page:2/](http://studfile.net/preview/9822216/page:2/)
3. Инновации в маркетинге, какие стратегии привлекают современного потребителя [Электронный ресурс] - [www.studyinpoland.pl/ru/index.php](http://www.studyinpoland.pl/ru/index.php)

© Е.А. Мыхлык, А.Д. Сакович, 2023



## РАСХОДЫ БЮДЖЕТА НА ОБРАЗОВАНИЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Хаймова Е.Д., Скрипко Э.Л.*

*Белорусский государственный экономический университет, Минск, Республика Беларусь*

*В статье проведен анализ расходов бюджета на образование Республики Беларусь за период 2020-2022 гг., а также предложены некоторые меры по улучшению уровня образованности граждан.*

*Ключевые слова: расходы бюджета, расходы на образование, финансирование образования, образование.*

Расходы являются одной из важнейших характеристик государственного бюджета. С помощью расходов бюджета государство имеет возможность сосредотачивать финансовые ресурсы на решающих участках социального и экономического развития, перераспределять национальный доход между отраслями, территориями, сферами общественной деятельности [1].

Расходы на образование являются важным показателем социального развития, который отражает уровень интереса страны к образованию граждан.

Во всём мире получение высококачественного образования имеет огромное значение, так как от уровня образованности населения зависит дальнейшее развитие человека и государства. Для получения высококачественного образования необходимо достаточное государственное финансирование данной сферы.

Система образования Республики Беларусь состоит из следующих уровней:

1. Дошкольное и общее среднее образование;
2. Профессиональное и высшее образование;
3. Дополнительное образование детей и взрослых.

На 2020 год число учреждений дошкольного образования составляет 3799 учреждений, количество мест – 385,3 тыс. единиц, численность детей – 424,1 тыс. чел. Число учреждений общего среднего образования составляет 3009 учреждений, количество учащихся – 1058,3 тыс. единиц, численность учителей – 111,4 тыс. чел. Число учреждений профессионально-технического образования составляет 399 учреждений, количество учащихся – 171,2 тыс. единиц.

На 2021 год число учреждений дошкольного образования составляет 3760 учреждений, численность детей – 405,5 тыс. чел. Число учреждений общего среднего образования составляет 2967 учреждений, количество учащихся – 1076,0 тыс. единиц, численность учителей – 106,7 тыс. чел. Число учреждений профессионально-технического образования составляет 393 учреждения, количество учащихся – 167,4 тыс. единиц.

На 2022 год число учреждений дошкольного образования составляет 3702 учреждения, численность детей – 378,2 тыс. чел. Число учреждений общего среднего образования составляет 2900 учреждений, количество учащихся – 1085,6 тыс. единиц, численность учителей – 105,1 тыс. чел. Число учреждений профессионально-технического образования составляет 391 учреждение, количество учащихся – 169,4 тыс. единиц.

Все учреждения образования за рассматриваемый период уменьшаются. Число учреждений дошкольного образования уменьшилось на 1% в 2021 году по сравнению с 2020 годом и на 2.6 % в 2022 году по сравнению с 2020 годом, число учреждений общего среднего образования на 1.4% в 2021 году по сравнению с 2020 годом и на 3.8 % в 2022 году по сравнению с 2020 годом, число учреждений профессионально-технического образования на 1.5% в 2021 году по сравнению с 2020 годом и на 1 % в 2022 году по сравнению с 2020 годом.

Количество учащихся дошкольного образования уменьшается, общего среднего – увеличивается, профессионально-технического – уменьшается [2].

Расходы бюджета Республики Беларусь на образование на 2020 год составили 1,2029 млрд. руб. В 2021 году – 1,3837 млрд. руб., в 2022 году – 1,4627. Таким образом можно сделать вывод, что несмотря на уменьшение количества учреждений образования, расходы бюджета растут, что должно привести к улучшению уровня образованности граждан.

Для улучшения уровня образованности граждан и развития образования в Республике Беларусь была принята государственная программа «Образование и молодежная политика» на 2021–2025 годы. Ключевыми её направлениями станут:

- разработан и внедрен IT-контент для интерактивных сенсорных систем
- (электронных образовательных ресурсов, учебных электронных изданий);
- обеспечено научное и организационное сопровождение экспериментальной деятельности в УДО, УОСО, учреждениях специального образования, дополнительного образования детей и молодежи;
- продолжено изучение качества образования в УОСО;
- организована опытная проверка учебных пособий для УОСО и учреждений специального образования (100 учебных пособий) [3].

*Список источников*

1. Самоховец, М.П. Государственный бюджет: учебно-методический комплекс / М.П. Самоховец, В.М. Ливенский; УО “Полесский государственный ун-т”. – Пинск: ПолесГУ, 2015. – 120 с.
2. Образование в Республике Беларусь // Статистический сборник. 2020-2022. – Минск, 2022. – С. 73-78.
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь // Национальный правовой интернет-портал. – Минск, 2021. - С. 32-33.

## АНАЛИЗ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Хаймова Е.Д., Скрипко Э.Л.*

*Белорусский государственный экономический университет, Минск, Республика Беларусь*

*В статье проведен анализ источников финансирования здравоохранения Республики Беларусь, а также предложены некоторые меры по оптимизации расходов.*

*Ключевые слова: расходы бюджета, расходы на здравоохранение, источники финансирования, здравоохранение.*

Как отрасль, отвечающая за сохранение и повышение уровня здоровья населения, здравоохранение является центральным аспектом социальной политики каждой страны, при этом государства выбирают собственную стратегию в области медицинского обслуживания и финансирования здравоохранения.

Все существующие системы здравоохранения сводятся к трем основным моделям. Однозначных общепринятых названий у этих моделей нет, но описания их основных параметров даются специалистами в основном одинаково:

- платная медицина, основанная на рыночных принципах с использованием частного медицинского страхования;
- государственная медицина с бюджетной системой финансирования;
- система здравоохранения, основанная на принципах социального страхования и регулирования рынка с многоканальной системой финансирования. [1]

В Республике Беларусь сохраняется главная роль государства в финансировании расходов на здравоохранение. Финансирование государственной системы здравоохранения происходит путем перечисления средств с республиканского и (или) местных бюджетов организациям здравоохранения. Объем финансирования определяется на основе нормативов бюджетной обеспеченности расходов на здравоохранение в расчёте на одного жителя, которые устанавливаются Законом Республики Беларусь «О бюджете на очередной финансовый (бюджетный) год». В 2023 году минимальный норматив бюджетной обеспеченности расходов на здравоохранение в расчете на одного жителя по Республике Беларусь составляет 1118,39 рубля, по областям и г. Минску – 891,15 рубля, в том числе по Брестской области – 853,16 рубля, Витебской – 922,3 рубля, Гомельской – 903,46 рубля, Гродненской – 854,4 рубля, Минской – 803,51 рубля, Могилевской области – 921,41 рубля и г. Минску – 958,45 рубля; [3]

Планирование объемов финансовых средств на здравоохранение осуществляется посредством программно-целевого метода. Наибольший норматив расхода имеет г. Минск, так как в г. Минске базируется самое большое число медицинских учреждений, оказывающих высококвалифицированную помощь населению и г. Минск- самый густонаселенный город Беларуси. Второе место занимает Витебская область, на нее приходится порядка 14,6% всех выделенных средств. В общих расходах на здравоохранение государственные расходы составляют около 80%, частные - порядка 20%. Расходы на медицинскую помощь в амбулаторных условиях с учетом скорой медицинской помощи составляют не менее 40% от общего объема финансирования расходов на здравоохранение. Распределение бюджетных средств по видам и услугам в медицинских учреждениях происходит следующим образом: оказание медицинской помощи в стационарных условиях – 37,1%; оказание медицинской помощи в амбулаторных условиях – 32,3%; оказание реабилитационной помощи – 2,6%;

оказание долгосрочной медико-социальной помощи – 1,2%; оказание скорой медицинской помощи – 4,6%; предоставление профилактических услуг – 2,4%; реализация лекарственных средств и изделий медицинского назначения через аптечную сеть – 19,8%.

Основным источником финансирования для негосударственного сегмента здравоохранения являются: безвозмездная спонсорская помощь, собственные средства пациентов, средства добровольного медицинского страхования, а также иностранные инвестиции. Наибольшую долю среди доходов составляют собственные средства пациентов, полученные от оказания им медицинских услуг. [2]

Основной задачей сегодня и на перспективу в республике является сохранение государственной системы здравоохранения, закрепление достижений и на их основе создание современной, эффективной отрасли, укрепление ее потенциала для обеспечения граждан доступной и качественной медицинской помощью. Однако, рост объема платных медицинских услуг позволит снизить расходы из государственного бюджета, при этом сохраняя достойный уровень медицинского обслуживания и сформирует оптимальную систему, сочетающую оказание бесплатных и платных медицинских услуг населению

*Список источников*

1. Государственный бюджет: учеб. пособие / Т. В. Сорокина [и др.]; под ред. Т.В. Сорокиной. – Минск: БГЭУ, 2019. – 559 с
2. О мерах по внедрению системы государственных социальных стандартов по обслуживанию населения республики // Национальный правовой интернет-портал. – Минск, 2003. - С. 14.
3. Закон «О республиканском бюджете на 2023 год» // Национальный правовой интернет-портал. – Минск, 2022. - С. 15.

## ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ ГАСТРОНОМИЧЕСКОГО БРЕНДА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ. «ВКУС ВЕРХНЕВОЛЖЬЯ»

*Киселева Р.Ф.*

*Российский государственный университет туризма и сервиса, Москва  
Общество с ограниченной ответственностью «ХоспиталитиГрупп», Череповец  
kiseleva@hosp-group.ru*

*В истории развития туризма и гостеприимства Тверской области сформировался определенный базис, целая платформа по гастрономическому туризму и гостробрендингу региона. В данной статье обозначено развитие целой программы мероприятий по популяризации бренда «Вкус Верхневолжья», который реализуется с помощью Ассоциации туризма Тверской области, Министерства туризма и отраслевых ведомств. Находясь в близком расположении к Москве и Санкт-Петербургу, Верхневолжье поистине является «лакомым куском» на рынке предприятий отрасли гостеприимства. В данной работе проведено исследование программы «Вкусы Верхневолжья», определено и раскрыто понятие региональной гастрономии и ее основных задач, брендинга и гастротура, и дальнейшего построения модели гостробренда Тверской области на основе внедрения программы.*

*Ключевые слова: гостробренд, «Вкус Верхневолжья», гастрономический туризм, слойка Вульфа, брендинг, туризм, кутья, лихославский мармелад, пожарская котлета, торжокский сбитень, тверская сушка, тверская баранка, яблочник, гастрономический фестиваль, туристский кластер, гастрономический отель, концептуальная модель, виртуальная карта России, фастфуд, социальное управление, сыры Верхневолжья, торжокский сбитень, селигерский иван-чай, рыбник селигерский, стратегия питания.*

Россия – многонациональная страна, что дает ей огромное уникальное преимущество. А это значит, что гастрономический туризм представлен огромной вариацией, проживающей на ее территории культур, своими географическими особенностями. Питание есть элемент культуры, которая имеет определенную пищевую стратегию, наличие которой диктует поведение индивида в обществе, то есть она выступает внутренним регулятором поведения личности. И здесь становится понятным глубокий смысл, заложенный еще Гиппократом в слова (в переводе): «Мы то, что мы едим!» [1]. В связи с тем, что питание само по себе представляет из себя дисциплинарную практику, та сама по себе имеет прямое влияние на формирование гастрономической культуры: и с точки зрения атрибутивной позиции и с точки зрения представления об идеальном теле [2]. Это необходимо учитывать при организации, например, гастрономического туризма, поскольку одни туристы, представители разных религий, могут придерживаться в определенный период пищевых запретов, другие – в целом ограничивают себя в потреблении ряда продуктов, третьи – обращают внимание на место и время принятия пищи [3].

Причины туристических поездок людей совершенно разнообразны. Однако, любой гость того или иного региона, принятого к посещению, всегда сталкивается с вопросами питания и его особенностями относительно особенностей местной кухни. Помимо эмоционального запроса, турист желает получить и физиологическое удовлетворение, связанное в том числе и с питанием. Именно тогда гость региона сталкивается с гастрономическим туризмом и гостробрендами [4]. Что такое туристская стратегия? Это планирование долгосрочной деятельности субъекта на основе анализа ресурсного потенциала и условий внешней среды [5]. Современными гастрономическими стратегиями являются фастфуд и гастрономический туризм. Ученым и философом Н.Н.Зарубиной на первый план выдвигаются такие стратегии, как гастрономический туризм, стратегия экологичной пищи, практики самостоятельного приготовления пищи, фастфуд и другие, а также факторы

формирования стратегии питания – дисциплинарные, аскетические, принципы самоограничения [6]. Часто гастрономический туризм рассматривается как «форма нишевого туризма, мотивированного знакомством с едой и/или напитками» [7]. К слову, Международная ассоциация кулинарного туризма (ИСТА) определяет его как «стремление к уникальным и незабываемым впечатлениям от еды и напитков» [8].

В декабре 2023 года в Министерстве торговли и промышленности Тверской области была представлена презентация «О региональной программе поддержки и продвижения брендов Тверской области на 2024 – 2026 годы», которая раскрыла суть программы регионального бренда «Вкус Верхневолжья» (рис.1).



Рисунок – логотип бренда «Вкус Верхневолжья»

«Брендинг обеспечивает основу и инструментарий для разработки уникальной для каждого носителя идентичности, представляющей собой сочетание отличительных характеристик туристских мест (культура, традиции, деятельность и т.д.)» [9]. Сам бренд «Вкус Верхневолжья» является зарегистрированной собственностью Ассоциации туризма Тверской области, возглавляемой Шереметкер Ириной Викторовной, и включает в себя программу по продвижению региональных продуктов, гастротуризма, через использование коллективного товарного знака «Вкус Верхневолжья», отражая традиции и культуру местного населения. Являясь носителями локальной гастрономической идентичности, местные жители становятся амбассадорами и сторонниками бренда, поэтому их нельзя изолировать от процесса. Именно на этом этапе необходимо разрабатывать коммуникационные инструменты бренда (сообщения, слоганы, визуализации и эмоциональные маркеры) и методы внедрения культуры бренда среди населения и бизнес сообществ, определенный инструментарий.

Основной миссией проекта является создание имиджа Тверской области как самой экологически чистой территории ЦФО, создание имиджа и «репутационного облака» продукции тверских товаропроизводителей. Безусловно, разработанная программа преследует и главную цель – увеличение экономических показателей предприятий региона индустрии туризма, промышленности и других сфер за счет плотной кооперации и дальнейшей реализации продукции, товаров и услуг на площадках бренда. Одними из целевых показателей на 2024 год являются достижение уровня обеспечения Тверской области основной сельскохозяйственной продукцией, продовольственной и непродовольственной группы товаров, в том числе товаров ремесленной категории и народных художественных промыслов, имеющей коллективный товарный знак «Вкус Верхневолжья» не ниже 50,0 %, развитие полноценной торговой сети «Вкус Верхневолжья», строительство сети гостевых домов «Вкус Верхневолжья», разработка экомаршрута выходного дня с одноименным

названием. Данная программа является уникальным и глобальным стратегическим мероприятием по развитию гастрономического туризма и экономики Тверской области, которая объединит не только сами гастробренды местных локаций, но и бизнес сообщество для достижения общих целей по продвижению и реализации продукции. Программа подразумевает финансовую поддержку в качестве предоставления льготных займов, связанных с пополнением оборотных средств заинтересованных предприятий, предоставление льготных займов на покупку технологического производственного оборудования, предоставления льготных займов в рамках реализации региональной программы «промышленная ипотека», а также формирование программы предоставления в лизинг модульных конструкций совместно с Фонд развития промышленности Тверской области.

«Гастрономические бренды можно считать успешными, если их создателям удастся активизировать контекстуальное наследие территории, инкорпорировать его в идентичность, превращая в достопримечательности для туристов». Много лет подряд был организован гастрономический фестиваль «Вкус Верхневолжья», который также завоевал популярность в индустрии туризма и гостеприимства.

С точки зрения развития гостиничного сектора и рынка средств размещения, не подлежащих обязательной классификации, представлена идея развития сети гостевых домов «Вкус Верхневолжья» с отражением гастрономических достижений, а также включении концепции экологически чистого туризма, так как область является самым чистейшим регионом Центрального Федерального округа. Недаром сам Архимед отмечал, что «после вкусного обеда полагается поспать», отражая «циклы» деятельности по предоставлению гостиничных услуг. Рождается и новая интерпретация такого понятия как «гастрономический отель», где в стенах одного отеля и ресторана может быть представлено меню всех гастробрендов, кулинарных изысков Тверской области: и слойки Вульфа, и пожарской котлеты, и селигерского рыбника, торжокского сбитня и яблочника, кутьи, а в мини-барах и самих номерах найти местные снеки, на столах кухонных уголков селигерский иван-чай и тверскую сушку и баранку, лихославский мармелад и другую известную продукцию местных производителей. С точки зрения ассортимента пищевых товаров, огромное внимание должно быть уделено местному производству в качестве альтернативы общеизвестной продукции и формированию более глубокого подхода к импортозамещению. Гости, размещающиеся в гостиничных предприятиях, должны иметь возможность приобрести продукцию локальных производителей в определенных брендовых точках, витринах, получать адреса расположения ближайшего расположения подобных площадок.

Рассматривая глобальные задачи развития проекта «Вкус Верхневолжья», стоит отметить, что с экономической точки зрения программа даст возможность расширить инструментарий по стимулированию предпринимательства: предоставления льготных займов, программ по субсидированию, микрозаймов для заинтересованных предприятий, готовых работать под брендом «Вкус Верхневолжья». Подобный опыт ярко прослеживается в Вологодской области – знак качества и целая реализованная программа «Вологодское – значит настоящее», где вологодские бренды и гастрономия завоевали рынок страны через точки реализации под названием данного бренда. Данный успешный опыт Вологодской области и опыт других коллег был глубоко изучен президентом Ассоциации туризма Тверской области Ириной Викторовной Шереметкер. Из нематериальных мероприятий программы «Вкус Верхневолжья» отмечаются оказание содействия сельхозпроизводителям по размещению продукции в специальных «островках», расположенных в торговых сетях, оказание

содействия в получении разрешительной документации, региональным производителям в размещении продукции на электронных площадках, а также формирование и ведение реестра региональных и территориальных брендов, который подразумевается к размещению на информационном портале участников проекта «Вкус Верхневолжья», Предоставления льготных займов в рамках реализации региональной программы «промышленная ипотека» при содействии Фонда развития промышленности Тверской области

Примечательно, что стратегия программы выходит далеко за рамки гастробренда, подразумевая в будущем и реализацию программы по пищевому ремесленничеству в программы дополнительного образования, обучение экскурсоводов, гидов-экскурсоводов и гидов-переводчиков, проведение обучающих программ о верхневолжской кухне, экологии для журналистского сообщества, а также проведение экскурсий в рамках туризма на предприятия бренда «Вкус Верхневолжья» при поддержке Министерства и Министерства промышленности и торговли Тверской области.

#### *Список источников*

1. Гиппократ. Избранные книги / Гиппократ; пер. с греч. В. И. Руднева; ред., вступ. ст. и примеч. В. П. Карпова. – Москва: Сварог, 1994. – 736 с. [Репринт. воспроизведение изд. 1936 г.].
2. Ермолаев Владимир Александрович КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ В СФЕРЕ ПИТАНИЯ // Вестник ЧГАКИ. 2023. №2 (74).
3. Кондратьева, Т. Кормить и править. О власти в России XVI – XX вв. / Т. Кондратьева. – Москва: РОССПЭН, 2006
4. Горошко Н.В., Пацала С.В. ГАСТРОНОМИЧЕСКИЙ БРЕНД КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ГАСТРОНОМИЧЕСКОГО ТУРИЗМА // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2022. №4.
5. Белова А.А., Нахратова Е.Е. Процесс построения стратегического планирования в сфере туристических услуг // Материалы Афанасьевских чтений. 2016. №4 (17).
6. Зарубина Наталья Николаевна Аскетические, дисциплинарные и самоограничительные практики как фактор формирования стратегий питания в современной России // Вестник Института социологии. 2015. №3 (14)
7. Иванов Валентин Дмитриевич Гастрономический туризм как популярное направление в туристической индустрии // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2018. №2
8. Хорева Л. В., Трабская Ю. Г., Зеленская Е. М. Гастрономический брендинг как инновационная технология продвижения туристской дестинации // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2015. № 6 (96).
9. Александрова Марианна Светлозарова КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПОСТРОЕНИЯ ГАСТРОНОМИЧЕСКОГО БРЕНДА ТУРИСТСКИХ ТЕРРИТОРИЙ // Псковский регионологический журнал. 2023. №1.



**МЕХАНИЗМ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОГО ИНВЕСТИЦИОННОГО РЕШЕНИЯ С  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ТЕОРИИ ИГР**

*Клипин А.О.*

*Иркутск*

*alek7ey09@gmail.com*

*В эпоху развития цифровых технологий многие компании с целью оптимизации производственных процессов активно используют модели искусственного интеллекта, что позволяет приобретать уникальные конкурентные преимущества. Учитывая текущие геополитические трансформационные процессы для компаний становится особенно актуальным принимать эффективные инвестиционные решения. Поэтому необходим механизм, способствующий рациональному выбору оптимальных инвестиционных решений с использованием модели искусственного интеллекта.*

*Ключевые слова: принятие управленческих решений, теория игр, искусственный интеллект, оптимальные альтернативы, кластеризация решений.*

Для многих компаний разработка новых бизнес-моделей и формирование конкурентных преимуществ за счет использования искусственного интеллекта имеют значительные перспективы. Большинству компаний сложно адаптироваться в условиях геополитической трансформации и принимать рациональные управленческие решения, что требует использование механизма на основе математических доказательств [2].

Стремительное развитие компаний становится успешным благодаря адаптивным возможностям, которые также служат основой для организационных изменений и цифровой трансформации. Однако многие компании не имеют стратегических ориентиров, чтобы наращивать темпы внедрения современных технологий [3]. На наш взгляд, с целью ускорения темпов внедрения цифровых технологий рациональным выходом является использование модели искусственного интеллекта, способствующего оптимизации принятия управленческих решений [4].

Многие успешные компании в процессе принятия решения используют принципы теории игр. Поэтому нами предложен механизм, представленный на рисунке 1, включающий в себя использование принципов теории игр и искусственного интеллекта.

Особенностью предложенного механизма является применение классических моделей выбора оптимальных альтернатив (критерии Лапласа, Вальда, Сэвиджа, Гурвица и максимального оптимизма) [1], а также методов кластеризации решений (методов, основанных на интуиции и опыте, психологической активизации, систематизированного и направленного поиска).

Переход от традиционных подходов к предложенному механизму представляет собой инновационное направление в области принятия управленческих решений. В рамках данного механизма отражается совместимость теоретико-игровых моделей и обучение моделей искусственного интеллекта в формировании рекомендаций для лиц, принимающих управленческих решений.

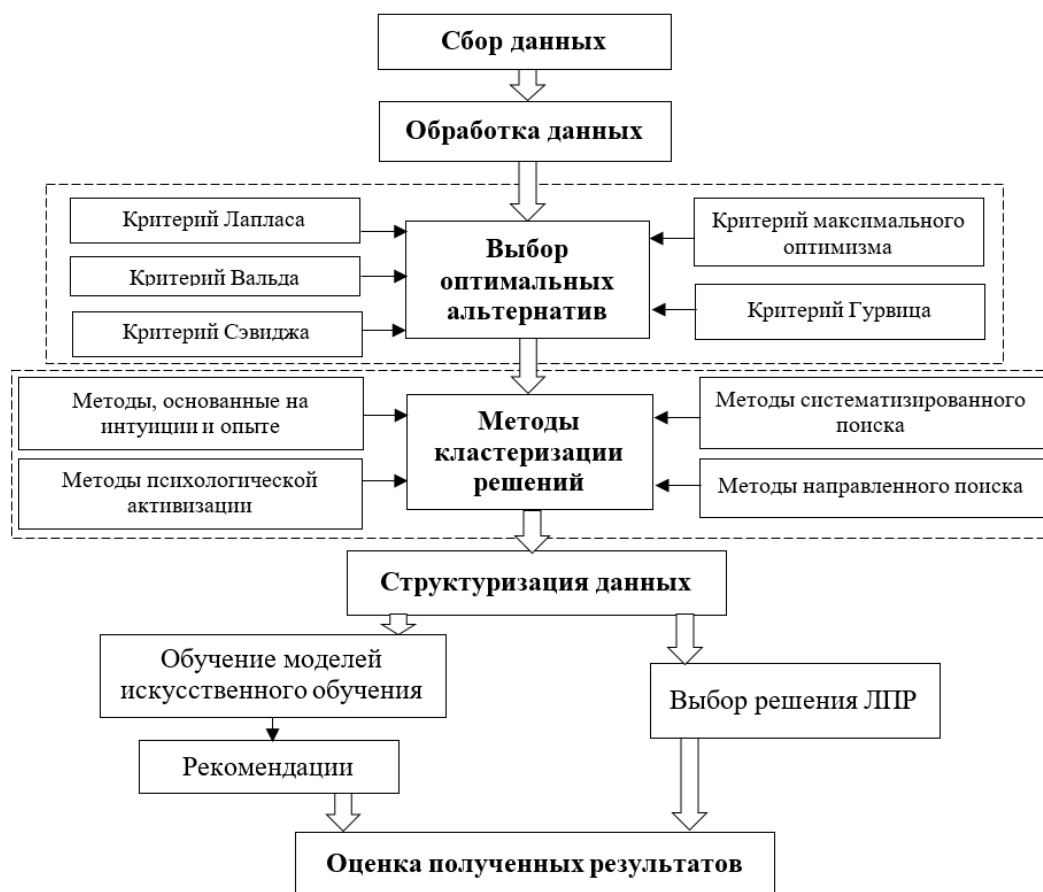


Рисунок – Механизм выбора оптимального инвестиционного решения с использованием модели искусственного интеллекта

#### Список источников

1. Тебекин А.В. Методы принятия управленческих решений на основе теории игр как группа методов класса принятия стратегических решений на основе оптимизации показателей эффективности // Стратегии бизнеса. – 2018. – №10(54). – С. 3-12
2. Zarzà I., Curtò J., Roig G., Calafate C.T. Optimized financial planning: integrating individual and cooperative budgeting models with LLM recommendations // AI. – 2023. – №5(1). – pp. 91-114. DOI: <https://doi.org/10.3390/ai5010006>
3. Ammer M.A., Ahmed Z.A., Alsubari S.N., Aldhyani T.H., Almaaytah S.A. Application of artificial intelligence for better investment in human capital // Mathematics. – 2023. – №11(3). – pp. 612-615. DOI: <https://doi.org/10.3390/math11030612>
4. Perifanis N.A., Kitsios F. Investigating the influence of artificial intelligence on business value in the digital era of strategy: a literature review // Information. – 2023. – №14(2). – pp. 85-89. DOI: <https://doi.org/10.3390/info14020085>

### THE MECHANISM FOR CHOOSING THE OPTIMAL INVESTMENT SOLUTION USING AN ARTIFICIAL INTELLIGENCE MODEL AND GAME THEORY

*Klipin A.O.*

*Irkutsk, Russia, alek7ey09@gmail.com*

*In the era of digital technology development, many companies actively use artificial intelligence models in order to optimize production processes, which allows them to acquire unique competitive advantages. Given the current geopolitical transformation processes, it becomes especially important for companies to make effective investment decisions. Therefore, a mechanism needed to facilitate the rational choice of optimal investment decisions using an artificial intelligence model*

*Keywords: management decision-making, game theory, artificial intelligence, optimal alternatives, clustering of solutions.*

## АНАЛИЗ МЕТОДОЛОГИИ ВЫБОРА ЭКСПОРТНЫХ РЫНКОВ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

*Есаков Е.В.*

*Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, Ярославль*

*esakov01@mail.ru*

*В статье рассматриваются методические подходы к теории выбора экспортных рынков для предприятий малого и среднего бизнеса. Определены основные этапы выбора внешних рынков и их описательная характеристика.*

*Ключевые слова: экспорт, методология, выбор рынков, малый и средний бизнес.*

Предприятия малого и среднего бизнеса являются одной из ключевых колонн экономического развития стран с развивающейся и развитой экономикой. Так, в России насчитывается более 6 миллионов различных субъектов бизнеса, создающих более 15 миллионов рабочих мест и создающих около 10 тысяч различных видов продукции [1].

В современной экономической системе предприятия малого и среднего бизнеса, находясь в бессрочной конкурентной борьбе на внутренних рынках, могут руководствоваться такой идеей, как максимизация прибыли через увеличения объёма продаж. В связи с лимитированностью объёма внутреннего рынка такие компании часто прибегают к экспортной деятельности. Помимо идеи максимизации входящих денежных потоков компания для принятия такой стратегии может оттолкнуться от таких причин, как получение преимуществ от объединения ресурсов, создание дополнительного барьера для конкурентов, возможность расширения рынков сбыта и преодоление государственных торговых и инвестиционных барьеров [2].

Для решения экспортного вопроса компании необходимо реализовать определенный набор действий и решений, включающий в себя такие пункты, как:

- 1) Внутренний аудит компании с целью определения экономической рентабельности выхода на внешний рынок;
- 2) Анализ и оформление сертификации продукции для внешнеэкономической деятельности;
- 3) Отбор и анализ привлекательных стран для экспорта товара;
- 4) Поиск потенциальных контрагентов для взаимодействия;
- 5) Решение логистических вопросов для последующего экспорта.

Внутренний аудит компании с целью определения экономической рентабельности выхода на внешний рынок проводится компанией для предотвращения нежелательного перераспределения на низкоэффективные действия на внешних рынках. Такая оценка проводится компаниями при помощи таких методов, как анализ внутреннего финансового состояния компании и наличия свободных денежных средств, SWOT-анализ компании, наличие потенциальных кадровых ресурсов для осуществления внешнеэкономической деятельности.

Следующим этапом подготовки является подготовка товара для последующего экспорта. Так, для каждого товара необходимо изучить правила оформления экспортируемого товара, законодательные ограничения экспорта данной продукции и получить сертификацию товара по международной классификации. Компания может проводить данную деятельность как самостоятельно (при наличии квалифицированного кадрового состава), так и обратиться за помощью в различные государственные и негосударственные организации. На этом этапе компания может определить общий потенциальный список потенциальной продукции и на

основе этого определить первичную рентабельность от выхода на внешние рынки с данным типом товара.

После решения этих вопросов компания уже подготовила материальную базу для дальнейшей деятельности. Если компания успешно преодолела первых два этапа, то её производственные возможности уже подготовлены к последующей внешнеторговой деятельности.

На этапе анализа потенциальных рынков компании необходимо найти определенную группу стран, для которых данная продукция представляет наибольшую ценность. Данный этап компании могут подразделять на работу с несколькими определенными проблемами:

1. Анализ заинтересованности рынка в продукции. На данном подэтапе компания должна задаться вопросом о рентабельности продукции на данном рынке. В основе него лежит как политическая особенность экспортируемого товара, так и его этическая составляющая.

2. Анализ ёмкости рынка. Компания косвенно определяет торговое сальдо страны по экспортируемому товару.

3. Анализ конкурентной среды. Данный подэтап прямо вытекает из предыдущего. Компании важно понимать среду, в которой дальнейшем предстоит работать. Так, при решении этого вопроса производится классификация компаний, производящих подобный товар в регионе, поиск иностранных компаний, уже поставляющих свою продукцию и общий уровень цен, установленный в данном регионе.

4. Анализ правовой и политической ситуации. В условиях современной геополитической ситуации важно точно оценить потенциальные рынки на предмет правового регулирования экспорта для товара. В эту категорию входит оценка заградительных пошлин, наличия особых сертификатов для товарной продукции и экспортирующей компании.

После завершения анализа рынков сбыта наступает наиболее критичный этап для выхода компании на мировой рынок – поиск потенциальных покупателей. Для многих компаний, не имеющих уже готовой базы контрагентов, это является наиболее трудозатратным этапом. Существует множество способов поиска потенциальных контрагентов, включающих в себя, как и физическое посещение страны, так и удаленный мониторинг потенциальных регионов. Так, наиболее простым и прямолинейным способом налаживания внешнеэкономических связей для предприятий малого и среднего бизнеса является комплексный мониторинг анализируемой страны – компания производит статистический отбор компаний, публикуемых в открытых источниках, и производит распространение своих коммерческих предложений подходящим субъектам импорта. Другим способом является участие в международных выставочно-ярмарочных мероприятиях, бизнес-делегациях и деловых встречах на территории своей страны и в регионах контрагентов. Данный способ является более ресурсозатратным, но показывает более высокую степень успешных заключенных контрактов.

Финальным этапом в осуществлении экспорта является заключение контракта и обсуждение условий поставки товара. Так, в зависимости от специфики товара компании необходимо определить способ транспортировки товара, условия поставки INCOTERMS, и определить используемый способ транспортировки товара.

Таким образом, если компания проанализировала возможные проблемы, вызванные выходом на зарубежные рынки, и приняла меры по их решению, то вполне возможен эффективный и рентабельный выход на новый рынок для последующего экспорта.

#### *Список источников*

1. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства. - Текст :

электронный // Федеральная налоговая служба

2. Римкевич С. В. Формы и методы выхода производителей оборудования связи на внешний рынок. // Российский внешнеэкономический вестник. 2019. № 7. С. 75-89.

## **ANALYZING THE METHODOLOGY OF EXPORT MARKET SELECTION FOR SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES**

*Esakov E.B.*

*Yaroslavl State University, Yaroslavl, Russia*

*The article analyzes methodological approaches to the theory of export markets selection for small and medium-sized enterprises. The main stages of choice of external markets and their descriptive characterization are defined.*

*Keywords: export, methodology, choice of markets, small and medium-sized businesses.*

**РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ КАК ФАКТОР  
ПОВЫШЕНИЯ ИХ ФИНАНСОВОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ***Мацневская П.Д.**Белорусский государственный экономический университет, Минск, Республика Беларусь*

*В статье рассмотрена взаимосвязь финансовой самостоятельности местных бюджетов и развития инфраструктуры регионов Республики Беларусь.*

*Ключевые слова: регионы, инфраструктура, местный бюджет.*

Одной из важнейших характеристик состояния развития региона выступает финансовая самостоятельность местного бюджета. Важным фактором, влияющим на ее уровень, безусловно, выступает состояние производственной и социальной сфер региона, зависящие от степени развития инфраструктуры региона. В случае несоответствия уровня развития инфраструктуры уровню развития экономики возможно замедление производственных процессов, ухудшение качества жизни населения [1, с. 57]. Инфраструктура регионов неразрывно связана с обеспечением и предоставлением условий для нормальной жизнедеятельности населения региона, а также эффективного функционирования производства территории.

Исследованиями в области классификации видов инфраструктур занимаются различные учёные, экономисты, эксперты в области регионального развития территорий. Однако до сих пор не разработана единая целостная классификация видов инфраструктур, их существует большое количество. Так, например, в соответствии с основными направлениями развития инфраструктуры Республики Беларусь, предусмотренными в Национальной инфраструктурной стратегии, выделяются следующие виды инфраструктур регионов:

1. энергетическая и транспортная инфраструктура;
2. социальная инфраструктура;
3. инфраструктура ЖКХ;
4. прочая инфраструктура [2].

В то же время в экономической литературе чаще всего выделяют производственную и социальную региональную инфраструктуры. Производственная инфраструктура направлена на обслуживание ведущих отраслей производства и обеспечение движения материальных средств, рабочей силы, производственной информации. Сущность социальной инфраструктуры заключается в обеспечении жизнедеятельности населения на все более высоком качественном уровне [3, с. 419].

Национальной инфраструктурной стратегией Республики Беларусь предусмотрен ряд направлений по развитию основных элементов инфраструктуры регионов. Основными проектами, представляющими транспортную инфраструктуру, стали проекты по развитию инфраструктуры автомобильного и воздушного транспорта, которые предполагают строительство и реконструкцию дорог международного, регионального и местного назначения, например, реконструкция автомобильной дороги М–10: граница Российской Федерации (Селище) - Гомель – Кобрин, км 109,9 – км 195,15.

Проекты в области социальной инфраструктуры предполагают строительство и реконструкцию зданий больниц, станций скорой медицинской помощи (в т.ч. реконструкция комплекса зданий УЗ «Городская клиническая больница №3 г.Гродно», «Гродненский областной клинический онкологический диспансер»), зданий школ и детских садов др.

Основными проектами, представляющими энергетическую инфраструктуру, стали

проекты по строительству и реконструкции подстанций, а также ряд проектов по строительству ГЭС в Брестской, Минской, Витебской и Гродненской областях.

Проекты в области инфраструктуры жилищно-коммунального хозяйства предполагают строительство и реконструкцию объектов очистных сооружений, мусороперерабатывающих заводов, водных и канализационных сооружений, улично-дорожной сети, полигонов, твердо-бытовых отходов, жилых и коммерческих объектов инфраструктуры, предлагаемые облисполкомами [2].

Развитие данных видов инфраструктур в регионах позволит совершенствовать как производство материальных благ, так и качество жизни населения территории, что окажет положительное влияние на значение финансовой самостоятельности местного бюджета, которое во многом зависит от уровня собственных доходов бюджета.

*Список источников*

1. Кириенко, О. Э. Управление развитием рыночной инфраструктуры региона / О. Э. Кириенко, Т. А. Киященко // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2019. – № 1. – С. 57-64.

2. Национальная инфраструктурная стратегия Республики Беларусь на период 2017-2030 годов / Министерство экономики Республики Беларусь. – Минск, 2017. – 30 с.

3. Шумахов, Р. В. Развитие региональной инфраструктуры / Р. В. Шумахов // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2012. – № 4(34). – С. 418-423.

4. О бюджетной классификации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 31 дек. 2008 г., № 208 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=W22136253>. – Дата доступа: 20.12.2023.

**О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ НАУЧНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Поконов А.А.*

*ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при  
Президенте Российской Федерации», Институт государственной службы и управления,  
Москва*

*В данной статье автором рассмотрены некоторые обстоятельства, обуславливающие необходимость совершенствования в Российской Федерации системы оценки эффективности государственного управления в области научно – технологического развития Российской Федерации.*

*Автором разработаны и представлены некоторые предложения по возможному усовершенствованию системы оценки эффективности государственного управления в области научно – технологического развития Российской Федерации.*

*Ключевые слова: научно – технологическое развитие, промышленность, оценка.*

В настоящее время развитие промышленности Российской Федерации является одним из важнейших приоритетов развития России. В последние несколько лет в Российской Федерации происходит достаточно эффективное изменение некоторых элементов системы государственного управления в области научно – технологического развития Российской Федерации.

В частности, Указом Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» была утверждена Стратегия научно – технологического развития Российской Федерации [1]. Вышеназванная Стратегия научно – технологического развития Российской Федерации четко определяет существующие на сегодняшний день основополагающие принципы государственной политики в области научно-технологического развития Российской Федерации.

Также вышеназванной Стратегией научно – технологического развития Российской Федерации определен порядок мониторинга реализации указанной Стратегии. В частности, Распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 августа 2019 г. N 1824-р был утвержден перечень показателей реализации стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, динамика которых подлежит мониторингу [2]. В указанном перечне по состоянию на 30.12.2023г. содержалось 11 показателей [2].

Существенным положительным преобразованием системы государственного управления в области научно – технологического развития Российской Федерации стало то обстоятельство, что в 2022 году впервые был представлен Национального рейтинга научно-технологического развития субъектов Российской Федерации за 2021 год [3].

Стоящие в настоящее время перед Правительством Российской Федерации задачи по модернизации промышленности России, по мнению автора, обуславливают необходимость дальнейшего совершенствования системы государственного управления в области научно – технологического развития. По мнению автора, в настоящее время Правительству Российской Федерации целесообразно произвести разработку расширенной системы показателей эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области научно – технологического развития субъектов Российской Федерации.

Разработка и внедрение расширенной системы ключевых показателей эффективности



деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области научно – технологического развития субъектов Российской Федерации позволит интенсифицировать процесс научно – технологического развития отечественной промышленности.

Автор считает, что в настоящее время является целесообразной разработка расширенной системы показателей эффективности государственного управления научно - технологическим развитием Российской Федерации. В частности, автор считает, что Правительству Российской Федерации целесообразно иметь расширенную систему показателей, с помощью которой станет возможна наиболее объективная оценка эффективности государственного управления научно – технологическим развитием на уровне всего государства, на уровне федеральных округов Российской Федерации, на уровне субъектов Российской Федерации и на уровне муниципальных образований субъектов Российской Федерации.

По мнению автора, разработка расширенной системы показателей эффективности государственного управления научно - технологическим развитием Российской Федерации позволит Правительству Российской Федерации более эффективно решать проблемы, возникающие в области научно – технологического развития России.

#### *Список источников*

1. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». Электронный ресурс: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449/page/1>

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.08.2019 № 1824-р. Электронный ресурс: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201908230026>;

3. Москва, Санкт-Петербург и Томская область возглавили рейтинг научно-технологического развития. Интернет-портал «Российской газеты» (Учредитель - ФГБУ «Редакция «Российской газеты»). Автор статьи - Юрий Медведев. 16.11.2022г.

## **ON IMPROVING THE SYSTEM FOR EVALUATING THE EFFICIENCY OF PUBLIC ADMINISTRATION IN THE FIELD OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION**

*Pokonov A.A.*

*The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (The Presidential Academy, RANEPА), Russia, Moscow*

*In this article, the author examines some circumstances that determine the need to improve in the Russian Federation the system for assessing the effectiveness of public administration in the field of scientific and technological development of the Russian Federation.*

*The author has developed and presented some proposals for possible improvement of the system for assessing the effectiveness of public administration in the field of scientific and technological development of the Russian Federation.*

*Keywords: scientific and technological development, industry, assessment.*

**ПРОГРАММА ДИВЕРСИФИКАЦИИ ПРОДУКТА И ЕЕ АДАПТАЦИЯ****Мурсалов И.Д.***Российский университет медицины, Москва*

*Изучен подход к адаптации программы диверсификации продукта на этапе спада в жизненном цикле продукта. Рассмотрена конкурентоспособность продукта на рынке посредством развития диверсификации.*

*Ключевые слова: диверсификация, конкурентоспособность, жизненный цикл продукта, потребительская ценность, продуктовая программа.*

Конкурентоспособность предприятия обусловлена достижением целевых показателей уровня чистой прибыли и роста доли рынка, которая в свою очередь, во многом определяется успехом на рынке производимых продуктов.

Конкурентоспособность продукта на рынке зависит как от его экономической ценности, так и от его потребительской ценности, т.е. от способности удовлетворения потребностей покупателя. Разработка концепции продукта должна быть направлена на выявление, развитие и поддержание потребностей покупателя посредством разрабатываемого продукта. Разработка концепции продукта требует от предприятия чрезвычайно много ресурсов, как материальных, так и временных. При разработке продукта очень важным является планирование и оптимальное распределение материальных ресурсов и времени для исследований и разработок.

Высокая конкурентоспособность продукта может быть достигнута с помощью процесса целенаправленного диверсификации продукта. Диверсификация продукта может быть выполнена двумя способами. С одной стороны, диверсификация продукта может осуществляться посредством изменения продукта конкретного производителя на базе продуктов конкурентов на рынке. В основе такой диверсификации лежит наилучшее удовлетворение потребностей клиентов в конкретном сегменте рынка за счет специфичной корректировки характеристик продуктов. С другой стороны, диверсификацию продукта может быть реализована как позиционирование различных вариантов продукта на рынке, что эквивалентно вариации продукта. Широкая диверсификация продуктов увеличивает вероятность того, что компания предложит именно то, что хотят отдельные клиенты. В этом случае вполне возможно, что клиенты будут готовы платить более высокую цену. Увеличение прибыли предприятия планируют получить не только за счет установления более высокой цены, но и за счет лучшего выполнения требований клиентов, что приведет к повышению удовлетворенности клиентов и, как следствие, к более высокой их лояльности к компании. Более высокая лояльность потребителей выражается в потенциале перекрестных продаж, положительной репутации, увеличение продаж как за счет новых, так и за счет повторных продаж.

Однако, чтобы решить, имеет ли диверсификация продукта экономический смысл, необходимо провести дополнительные исследования. В частности, необходимо учитывать жизнеспособность варианта продукта. Поскольку расширение ассортиментной линейки обычно сопровождается резким увеличением затрат. Диверсификация продукта имеет смысл только в том случае, если она увеличивает прибыль компании, т. е. если дополнительный доход превышает дополнительные затраты от диверсификации. Таким образом, вопрос оптимальной диверсификации продукта становится также вопросом оптимизации затрат. Хотя в научной литературе подходы к диверсификации освещены довольно широко, аспекты

управления затратами при диверсификации часто игнорируются.

Целенаправленное управление диверсификацией продуктов требует адаптации существующего ассортимента продукции к меняющимся потребностям клиентов и рыночным условиям.

Диверсификация продуктов проводится на всех этапах жизненного цикла, который включает в себя фазы разработки и внедрения, роста, зрелость, насыщение рынка и спад. Программа диверсификация продукта разрабатывается в фазах роста или зрелости продукта. Адаптация программы диверсификации должна быть проведена не позднее фазы насыщения. Принятие решение по адаптации программы диверсификации в фазе спада продаж продукта неизбежно приведет к финансовым потерям.

Решения по адаптации существующей продуктовой программы делятся на три альтернативы: расширение программы, сужение программы и структурные изменения.

Расширение ассортимента продукции осуществляется с точки зрения глубины программы за счет диверсификации существующих продуктов, при этом могут быть модифицированы компоненты изделия, заменены материалы, из которых они изготавливаются, а в ассортимент продукции добавляются новые варианты с расширенными характеристиками. Диверсификация продукта может происходить в рамках одних и тех же этапов создания стоимости (горизонтальная диверсификация) или между этапами создания стоимости (вертикальная диверсификация), а также включает развитие совершенно новых направлений бизнеса (латеральная диверсификация).

Сужение продуктовой линейки сопровождается ликвидацией существующих продуктов в результате концентрации на определенных направлениях бизнеса (сужение спектра программы) или стандартизации вариантов продукта (сужение глубины программы). При структурном изменении ассортимента продукции принимаются меры по изменению доли продаж или оборота тех или иных продуктов в желаемом направлении.

Таким образом, программа диверсификации продуктов включает определение типа и количества продукции, которая будет разрабатываться и производиться в ближайшие краткосрочные периоды с целью достижения поставленных ключевых показателей компании. Планирование ассортимента продукции должно быть адаптировано к текущим условиям бизнеса.

#### *Список источников*

1. Чаруйская М.А. Исследование взаимосвязи конкурентной стратегии, технологической стратегии и системы планирования и управления производством / М.А. Чаруйская // Экономика и предпринимательство, 2016. - №12 (ч.1) (77-1) - с. 405-409
2. Чаруйская М.А. Компетенции в области инжиниринга как основа успешной диверсификации/ М.А. Чаруйская // Материалы Первой Всероссийской конференции по космическому образованию "Дорога в космос", Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт космических исследований Российской академии наук (ИКИ РАН), 2019 - с.148-149.
3. Чаруйская, М.А. Технологическая стратегия промышленного предприятия: метод оценки и область ее применения на практике / М.А. Чаруйская// Вестник МГТУ "Станкин", 2018. - №1(44).
4. Grant, R.M.: Contemporary Strategy Analysis, 6. Aufl. Blackwell Publ., Malden, 2008.
5. Hutzschenreuter, T., Sonntag, A.: Erklärungsansätze für die Diversifikation von Unternehmen. Leipzig, 1998.

6. Rosier, C.: Zentrale Technologieentwicklung in diversifizierten Unternehmen. Shaker, Aachen, 2006.
8. Schuh, G., Technologiemanagement Handbuch Produktion und Management/ G. Schuh, S. Klappert - Berlin: Springer, 2011. - 371 p.
13. Stephan, M., Gerybadze, A.: Technologische Diversifikation von Unternehmen. Ressourcentheoretische Untersuchung der Determinanten, 1. Aufl. DUV, Wiesbaden, 2003.

## **PRODUCT DIVERSIFICATION PROGRAM AND ITS ADAPTATION**

*Mursalov I.D.*

*Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia*

*An approach to adapting a product diversification program at the decline stage in the product life cycle has been studied. The competitiveness of the product in the market through the development of diversification is considered.*

*Keywords: diversification, competitiveness, product life cycle, consumer value, product program.*

**ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА МАРКЕТИНГ***Демченко А.И., Асташова Ю.В.**Южно-Уральский государственный университет, Челябинск*

*Искусственный интеллект в маркетинге – это использование технологий искусственного интеллекта для автоматизации и оптимизации маркетинговых процессов. Данный подход предполагает использование алгоритмов, машинного обучения и других технологий для анализа данных и принятия маркетинговых решений. Рассматривается концепция искусственного интеллекта в маркетинге, его роль, преимущества и проблемы.*

*Ключевые слова: маркетинг, искусственный интеллект, технологии продаж, лояльность.*

Одной из областей, где современные технологии оказали значительное влияние, является маркетинг. С развитием технологий искусственный интеллект (ИИ) стал неотъемлемой частью маркетинговой индустрии.

ИИ в маркетинге – это быстро развивающаяся сфера, которая позволяет изменить подход компаний к разработке и реализации маркетинговых стратегий, принимать решения на основе данных. Используя ИИ для анализа больших объемов данных, компании могут получить представление о поведении, предпочтениях и потребностях клиентов. ИИ в маркетинге важен, поскольку он может предоставить предприятиям информацию и эффективность, которых невозможно достичь с помощью ручных процессов. Инструменты искусственного интеллекта позволяют маркетологам выявлять закономерности в данных, чтобы лучше понимать своих клиентов, их потребности и прогнозировать будущее поведение. Эта технология также позволяет создавать персонализированный контент, т.е. маркетинговые сообщения и рекомендации, основанные на индивидуальных предпочтениях и информации о поведении потребителей, полученной из разных источников, таких как социальные сети, история просмотров и взаимодействие с веб-сайтом компании или прошлые покупки.

Использование технологий искусственного интеллекта позволит принимать обоснованные решения, используя данные в реальном времени, обеспечивая конкурентное преимущество за счет предоставления высокого уровня обслуживания.

Таким образом, ИИ – это компьютерная система, которая может выполнять задачи, обычно требующие человеческого интеллекта, такие как обучение, решение проблем и принятие решений. В маркетинге ИИ можно использовать для анализа данных, выявления закономерностей, прогнозирования результатов и автоматизации процессов.

Искусственный интеллект выделяется среди других быстрорастущих технологий продаж. Опросы руководителей продаж показывают их ожидания, что внедрение ИИ будет расти быстрее, чем любая другая технология. В топ-5 технологий продаж с самым высоким прогнозируемым ростом также входят автоматизация процессов маркетинга и продаж [1].

Рассмотрим следующие преимущества использования ИИ в маркетинге:

- повышение эффективности и производительности,
- улучшение качества обслуживания клиентов,
- увеличение доходов и прибыльности.

Искусственный интеллект в маркетинге позволяет автоматизировать повторяющиеся задачи и процессы, позволяя предприятиям сосредоточиться на стратегических направлениях. Это приводит к повышению эффективности и производительности, а также к экономии затрат. Системы на базе искусственного интеллекта могут выполнять автоматические задачи, которые обычно требуют вмешательства человека: от анализа и обработки данных до управления

обслуживанием клиентов. Эти системы также облегчают создание персонализированных продуктов, что в конечном итоге повышает уровень удовлетворенности клиентов и одновременно снижает затраты на ручной труд для предприятий. Кроме того, ИИ помогает организациям прогнозировать тенденции и принимать обоснованные решения относительно оптимизации запасов, анализируя модели поведения потребителей.

ИИ позволяет компаниям предоставлять клиентам опыт, основанный на предыдущих формах взаимодействия, повышая удовлетворенность и удержание клиентов. Используя алгоритмы и инструменты искусственного интеллекта, компании могут персонализировать процесс покупки для отдельных клиентов, адаптируя все маркетинговые действия от рекомендаций по продуктам до целевых сообщений, разработанных с учетом их интересов и поведения. Внедрение решений по улучшению качества обслуживания клиентов в бизнес-операции не только повышает удовлетворенность клиентов, но также обеспечивает долгосрочную лояльность и удержание клиентов на долгие годы.

Используя ИИ для анализа данных и принятия обоснованных решений, компании могут разрабатывать более эффективные маркетинговые кампании, что приводит к увеличению доходов и прибыльности. Анализируя наборы данных и модели поведения пользователей, алгоритмы искусственного интеллекта могут точно прогнозировать потребности клиентов и адаптировать кампании в соответствии с их интересами, увеличивая доходы и прибыльность. Благодаря этим функциям компании сообщают об увеличении доходов в 3 раза по сравнению с традиционными подходами, которые полагаются исключительно на интуицию [2].

*Список источников*

1. Salesforce Research, State of Sales, 3rd edition. URL: [https://www.salesforce.com/content/dam/web/en\\_ie/www/PDF/state-of-sales-3rd-ed.pdf](https://www.salesforce.com/content/dam/web/en_ie/www/PDF/state-of-sales-3rd-ed.pdf)
2. Christi O., Levy J. Transforming Marketing with Artificial Intelligence // Applied Marketing Analytics. 2017. Vol. 3. No. 4. PP. 291–297.

## **ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ОТНОСИТЕЛЬНО СРОКОВ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫХ ПРАВ ПО ДОГОВОРУ КОММЕРЧЕСКОЙ КОНЦЕССИИ**

*Мнацаканян К.А.*

*Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени  
Н.Г.Чернышевского, Саратов*

*В статье обосновывается положение о необходимости на законодательном уровне установить срок как существенное условие договора коммерческой концессии.*

*Ключевые слова: коммерческая концессия, договор коммерческой концессии, срок договора, существенные условия договора.*

Срок не является существенным условием договора коммерческой концессии, и может быть, как указан в договоре, так и нет [1].

Учитывая специфику предмета договора коммерческой концессии, выраженную в нематериальных правах, которые чаще всего имеют срок действия, установленный выданным на них охранным документом, справедливым считается позиция о необходимости все же заключать рассматриваемый договор на конкретный срок. Нельзя допустить, чтобы договор коммерческой концессии оставался лишь декларативным, в случае, если срок действия охранных документов закончится раньше срока действия договора, и сторона договора, обязанная передать комплекс исключительных прав, не будет сама на него иметь права [2, С.32] .

Еще одним аргументом в пользу необходимости установить срок действия договора коммерческой концессии приводит Российская ассоциация франчайзинга в Кодексе этики. При этом ассоциация говорит не только о необходимости установления самого срока, она также отмечает, что этот срок должен быть долговременным. Это необходимо для того, чтобы франчайзи (пользователь), который недавно потратил значительную денежную сумму на вознаграждение франчайзера, смог, как минимум, возместить истраченное.

При этом некоторое число крупных франшиз, предполагается, что небольшое, может не ставить первоочередной задачей окупить вложения, тогда срок действия договора может быть установлен в соответствии с волеизъявлением и удобством обеих сторон. Однако отсутствие у стороны ключевой задачи извлечения прибыли не соответствует цели предпринимательской деятельности – получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг.

Как уже было отмечено, субъектами договора коммерческой концессии являются коммерческие предприятия и индивидуальные предприниматели, деятельность которых должна по их правовой природе быть направлена на систематическое получение прибыли. Данное обстоятельство указывает на то, что необходимость возместить затраты на вознаграждение правообладателю не может быть факультативной при договоре коммерческой концессии. Здесь налицо коллизия между федеральным законодательством и локальными актами юридических лиц, которая разрешается путем применения федерального нормативного акта.

Также, в пользу вышеуказанной позиции, можно отметить тот факт, что на практике не редки случаи, когда организации или предприниматели заключают с правообладателем договор коммерческой концессии на год, которого, естественно, чаще всего не хватает для реализации целей договора, выхода на заработок. После пользователь решает выйти из договора, имея при себе полученную на вполне законном основании информацию,

составляющую коммерческую тайну, которую впоследствии сможет использовать при осуществлении своей деятельности самостоятельно [3, С.49].

Приведенные выше обстоятельства демонстрируют целесообразность положений Кодекса этики РАФ об установлении срока в качестве существенного условия договора. Полагаем необходимым закрепить на законодательном уровне обязанность сторон заключать договор на определенный срок. Срок может зависеть от срока действия прав на передаваемый комплекс исключительных прав или быть установлен минимальный срок действия договора, который позволит достичь цели такого рода договора. Последнее позволит правообладателям избежать контрагентов, не ориентированных на долгосрочное сотрудничество. Однако полагаем вполне справедливым отметить необходимость дополнительного научного и практического обсуждения данного предложения, так как такие ограничения идут вразрез с установленной свободой деятельности предпринимателей.

Таким образом, срок не является существенным условием договора коммерческой концессии, однако, для учета баланса интересов сторон, полагаем необходимым закрепить его на законодательном уровне в качестве такового.

#### *Список источников*

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 №14-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.09.2023) // Собрание законодательства РФ. – 1996. – № 5. – Ст. 410; Собрание законодательства РФ. 2023. – №25. – Ст. 4398.
2. Лаптев Г. А. Практика применения договора коммерческой концессии в современной российской правовой действительности // Юрист. 2014. № 11.
3. Панюкова В.В. Секрет франчайзингового договора // Торговое право. 2012. № 7.



## СОСТАВ ПРЕСТУПЛЕНИЯ ПО РУССКОЙ ПРАВДЕ

*Негодаев Е.А.**Научный руководитель: Васильева А.В.**Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования  
«Сибирский институт бизнеса и информационных технологий», Омск*

*В статье представлен анализ состава преступления в рамках "Русской Правды", исторического правового кодекса Киевской Руси. Изучаются категории и классификация преступлений, включая против личности, имущества, государства и морали. Освещается роль компенсационной функции наказаний, фокусируясь на восстановлении справедливости и компенсации ущерба. Рассматриваются особенности социально-правовых норм того времени, подчеркивая их влияние на правовую систему.*

*Ключевые слова: преступление в Средневековой Руси, Русская правда, нарушение общественного порядка, уголовная ответственность, основные виды преступлений, наказания и штрафы, доказательства и свидетельства, коллективная ответственность.*

Исследование исторических основ уголовного права занимает центральное место в изучении эволюции правовых систем и отражает глубинные процессы социального развития и формирования государственности. "Русская Правда" как один из древнейших памятников законодательства России предоставляет уникальные возможности для анализа правовой мысли Древней Руси, а также для понимания того, как правоприменительная практика отражала и формировала социальный порядок того времени [5, с. 115-119].

В научной среде "Русская Правда" всегда вызывала повышенный интерес, порождая многочисленные исследования, посвященные различным аспектам ее применения и трактовки. Особую ценность представляет анализ состава преступления в контексте данного источника, поскольку это позволяет проследить как изменение отношения к правонарушениям, так и эволюцию наказаний и ответственности [1]. Отражая дух времени, "Русская Правда" служит мостом между прошлым и настоящим, позволяя не только понять исторические корни современных уголовно-правовых концепций, но и воссоздать образ жизни и правовые реалии той эпохи [11, с. 49]. В этой статье предпринимается попытка анализа уголовно-правовых норм, применявшихся на Руси, их структуры и особенностей квалификации преступлений.

Актуальность темы состава преступления по Русской Правде не угасает с течением времени. Тема состава преступления по данным "Русской правды" продолжает оставаться предметом значительного научного интереса, ей посвящены многочисленные научные работы, точное количество которых сейчас уже не поддается точному исчислению. Среди многочисленных работ, посвященных этому вопросу, можно выделить несколько направлений. В классических трудах С.М. Соловьева и В.О. Ключевского основное внимание уделялось историческому контексту возникновения Русской Правды. В советской историографии (работы Е.А. Гагарина, Г.В. Вернадского) прослеживается уклон в анализ социально-экономической сущности и развития права. Последние десятилетия характеризуются возрастающим интересом к юридической технике Русской Правды, вопросам влияния внешних и внутренних факторов на формирование преступления и наказания (работы Н.И. Павленко, В.Л. Янин) [7, с. 367-372]. Современные исследователи, такие как Филимонова Е. Э [14], уделяют внимание детальному изучению текстологии Русской Правды, ее редакциям и историческим изменениям.

Русская Правда - это свод правовых норм, возникших в период существования Киевской Руси. Текст Правды сохранился в различных списках и редакциях, что говорит о его активном использовании и постоянной актуализации. Русская Правда не имеет четкой структуры и делится на "Краткую" и "Расширенную" редакции, содержащие "Статьи о убийствах" и "Судебник". В этих разделах собраны положения, касающиеся, в том числе, уголовного права и преступлений [9]. Существенным является тот факт, что Русская Правда не содержит религиозных норм и отражает светскую правовую систему.

Преступление в Русской Правде рассматривается как деликт, то есть противоправное действие, влекущее за собой установленное наказание. Статьи Русской Правды регламентируют различные виды преступлений: от причинения телесных повреждений до убийства, от кражи до оскорбления. Преступления в "Русской Правде" оцениваются в основном через систему штрафов, которые называются "виры". Эти виры устанавливаются для различных видов преступлений, включая убийство, кражу, физическое насилие и так далее.

1. Статьи о убийстве: в отношении убийств "Русская Правда" различает умышленное убийство («в обиду»), убийство в результате ссоры («в сваде») и убийство во время разбоя. Кровная месть была первоначальной мерой наказания, но позже была заменена штрафами (вирой). Вира за убийство свободного человека зависела от его социального статуса, варьируясь от 5 до 80 гривен.

2. Статьи о физическом насилии и ранениях: нанесение побоев, оскорбления, телесные повреждения карались денежными штрафами. Русская Правда уделяет внимание не характеру нанесённых повреждений, а рассматривает орудия, которыми наносятся побои: батоги, жердь, ладонь, чаша, рог, тупая сторона острого орудия. Такой перечень говорит о том, что закон не учитывает степени опасности для здоровья потерпевшего того предмета, которым наносятся побои. Важно не причинённое телесное повреждение, а оскорбление, непосредственно нанесённое ударом. В этом случае потерпевший имеет право на немедленную месть. Если же обиженный сразу не отомстил обидчику по той или иной причине (не настиг), то последний подвергается денежному взысканию в размере 12 гривен.

3. Статьи о краже: больше всего внимания в Русской Правде уделяется краже. Подробно расписывается, какой штраф обязан уплатить уличенный вор за коня, корову, утку, дрова, сено, холопки т.д. Законодатель, стремясь ничего не упустить, включает в этот список и зерно, и ловчих птиц, и охотничьих собак. Общий принцип таков, что пострадавшему следует полностью компенсировать материальный урон, поэтому виновный должен выплатить стоимость украденного и заплатить штраф. Сословная защита имущества встречается редко. Например, за кражу княжеского коня устанавливался штраф в 3 гривны, за коня смерда - 2 гривны.

4. Статьи о нарушении общественного порядка: это может включать различные преступления, от незаконного вторжения до клеветы. Все иные виды посягательств на чужую собственность карались штрафами (нарушение земельных границ, сжигание пчёл, пиков, самовольный захват чужого коня или оружия, поломка чужих вещей) размером до 12 гривен [14, с. 230-235].

Объективная сторона преступления выражалась во внешнем посягательстве на социально значимые отношения, права и интересы других лиц или общества. Например, в "Статьях о убийствах" подробно описываются виды причиненного ущерба и соответствующие им виды виро (денежной компенсации). Субъективная сторона преступления обозначалась через понимание умысла или неосторожности, с которыми совершалось деяние. Различие

между ними прослеживалось в размере виры или иной форме наказания. Субъект преступления – это лицо, признаваемое способным по возрасту и умственному состоянию осознавать значимость своих действий и нести за них ответственность. Однако Русская Правда предусматривала различные виды ответственности в зависимости от социального статуса субъекта и его пола, а не степени дееспособности, как это принято сейчас [11, с. 37-39]. Наказания за преступления были прописаны дифференцированно: от виры до телесных наказаний. Эта система наказаний отражала стремление "Русской Правды" не столько карать, сколько восстанавливать правосудие и компенсировать ущерб пострадавшему. Важно отметить, что конкретные наказания могли варьироваться в зависимости от региона, времени, а также от традиций и обычаев местной общины [14, с. 230-235].

Таким образом, "Русская Правда" не только является свидетельством правовой мысли своего времени, но и отражает социальную структуру, экономические отношения и политические реалии. Обзор источника подтвердил, что уголовно-правовые нормы тесно связаны с культурными и историческими условиями, в которых они возникли и функционировали. Преступления и наказания, зафиксированные в текстах "Русской Правды", открывают перед современными исследователями картину моральных устоев и социальной справедливости той эпохи. Исследование её положений по составу преступлений является важным шагом в реконструкции правопонимания того времени и предоставляет значимый контекст для сравнения с другими правовыми традициями [13, с. 401-405].

#### *Список источников*

1. Гуревич А.Я. "Проблемы средневекового уголовного права на Руси". В кн.: Избранные труды по социальной истории. Москва: Языки славянской культуры, 2020.
2. Егоров А. А. Эволюция категории «правонарушение» / А. А. Егоров [Электронный ресурс] // КиберЛенинка: [сайт]. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-kategorii-pravonarushenie-s-ix-po-xvi-vv> (дата обращения: 18.11.2023).
3. Зализняк А.А. "Древнерусские энколпионы: Изучение текста". Москва: Индрик, 2018.
4. Исаев И.А. Истории государства и права России: учебное пособие / И.А. Исаев. – М.: Проспект, 2009. – 336 с.
5. История государства и права России: учебник для вузов / С.Г. Кара-Мурза, В.М. Курицын, С.А. Чибиряев; под ред. С.А. Чибиряева. – М.: Былина, 2000. – 528 с.
6. Климов С. А., Лезина Е. П Раннефеодальное уголовное право древней Руси (IX – XIV вв.) / Климов С. А., Лезина Е. П [Электронный ресурс] // КиберЛенинка: [сайт]. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rannefeodalnoe-ugolovnoe-pravo-drevney-rusi-ix-xiv-vv> (дата обращения: 18.11.2023).
7. Князева С. А. Виды преступлений и наказаний по «Русской правде» / Князева С. А. [Электронный ресурс] // WikiReading: [сайт]. - URL: <https://law.wikireading.ru/2757> (дата обращения: 18.11.2023).
8. Кретьова К. А. Преступления против личности и имущества в уголовном праве Киевской Руси / К. А. Кретьова [Электронный ресурс] // КиберЛенинка: [сайт]. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prestupleniya-protiv-lichnosti-i-imuschestva-v-ugolovnom-prave-kievskoy-rusi> (дата обращения: 18.11.2023).
9. Новосельцев А.П. "Русская Правда и проблемы восточнославянской правовой истории". Москва: Наука, 2019.
10. Петров В.В. "Социально-правовые аспекты 'Русской Правды'". Вестник

Московского университета. Серия 11, Право. № 2, 2021.

11. Рогов В.А. Истории государства и права России IX – начала XX веков / В.А. Рогов. – М.: Зерцало, ТЕИС, 1995. – 263 с.

12. Русская Правда / [Электронный ресурс] // Википедия: [сайт]. - URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Русская\\_Правда#Состав\\_и\\_датировка](https://ru.wikipedia.org/wiki/Русская_Правда#Состав_и_датировка) (дата обращения: 18.11.2023).

13. Стешенко Л.А. Истории государства и права России: академический курс в 2 т. Т. 1: V – начало XX в. / Л. А. Стешенко, Т.М. Шамба. – М.: издательство Норма, 2003. – 752 с.

14. Филимонова Е. Э. Преступления против личности: от Древней Руси до Российской Федерации // Молодой ученый. 2021. № 26 (368). С. 230–235.

## **THE COMPOSITION OF THE CRIME ACCORDING TO THE RUSSIAN TRUTH**

*Negodaev E.A.*

*Scientific adviser: Vasilieva A.V.*

*Omsk, Russia*

*The article presents an analysis of the corpus delicti within the framework of the "Russian Pravda", the historical legal code of Kievan Rus'. The categories and classification of crimes are studied, including crimes against the person, property, state and morality. The role of the compensatory function of punishments is highlighted, focusing on the restoration of justice and compensation for damages. The peculiarities of the social and legal norms of the time are examined, emphasizing their influence on the legal system.*

*Keywords: crime in medieval Russia, code of Russian law, violation of public order, criminal responsibility, main types of crimes, punishments and fines, evidence and testimony, collective responsibility.*

**МАНЬЯК КАК ОБЪЕКТ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ (ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ, МЕТОДЫ УСТАНОВЛЕНИЯ И РОЗЫСКА)****Санникова Е.С.***Университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА), Волго-Вятский институт (филиал), Киров*

*В данной статье раскрыто понятие «маньяк», приведены примеры из практики. Исследованы особенности составления криминалистических психологических портретов маньяков-преступников и возможности их использования в следственной деятельности. Отражены и проанализированы современные методы установления и розыска маньяков-преступников.*

*Ключевые слова: маньяк, психологический портрет, установление маньяка, розыск.*

Прежде всего необходимо определить, что представляет собой понятие «маньяк». В силу отсутствия легального определения, так как оно больше является психологическим, чем уголовно-правовым, мы можем обратиться к юридической энциклопедии, которая связывает такого человека с одержимостью какой-либо манией, которой испытывает сильное, болезненное пристрастие к чему-либо [1]. В качестве примера можно привести А.Е. Сливко, имевшего сексуальное влечение к мальчикам, при этом он осознавал патологический характер своих предпочтений, порой пытался побороть свою жажду убийств, однако раз за разом желание утолить свои извращенные страсти у Сливко оказывалось сильнее. Отличительной особенностью маньяков является то, что они психическими расстройствами по большей мере не страдают и, в связи с этим, признаются вменяемыми и подлежащими уголовной ответственности, однако вопрос о вменяемости преступника должен решаться индивидуально для каждого случая.

Чтобы лучше понять индивидуальные поведенческие, психологические особенности маньяка, необходимо использовать такой криминалистический инструмент, как психологический портрет, включающий в себя признаки, имеющие важное поисковое значение, позволяющие выявить и установить преступника [2]. При составлении такого портрета маньяка указываются его мотивы, цели, наличие организованности в действиях при совершении преступления, что можно установить при осмотре места происшествия, на основании информации о состоянии потерпевшего и его показаний, результатов вскрытия трупа и места нахождения его, иными словами на основании собранной сотрудниками правоохранительных органов, органов оперативно-розыскной деятельности информации. Данный портрет является основанием для разработки рекомендаций о том, как, используя информацию, заложенную в психологический портрет, установить преступника и как правильно организовать розыск с учетом личностных особенностей подозреваемого. Также правильно составленный психологический портрет маньяка-преступника имеет важное значение при проведении следственных действий с его участием, например, при допросе. Так следователь, основываясь на его психологических особенностях, в целях установления психологического контакта должен определиться с тактикой общения с маньяком, от которой зависит объем и качество полученных показаний, средствами воздействия на него, а также вероятность совершения определенных действия таким лицом в ходе допроса. Например, как показывает следственная практика, большая часть сексуальных маньяков (О.Рыльков, М. Попков, Е. Петров и т.д.) сразу же после их задержания сознаются в своих деяниях, что значительно облегчает работу следствию. Вместе с тем следователь в такой ситуации не должен выражать негативные оценочные суждения, касающиеся личности этого маньяка-преступника, пренебрежительное отношение к чувствам допрашиваемого и его деяниям,

иначе вероятность получения полных и правдивых показаний будет уменьшена. Другая следственная ситуация, когда маньяк-преступник отказывается давать показания или отрицает свою причастность к совершенным им деяниям, следователь должен, учитывая тип личности преступника, выбрать методы общения и воздействия на него с целью получения ответной реакции. Так, при проведении допроса такого типа личности маньяка, как «силовик», который уважает только тех, кто сильнее его, уступчивая и мягкая манера допроса может восприниматься им как проявление «слабости», что вызывает у преступника пренебрежение, стремление морально подавить, унижить. В качестве примера можно привести, признательные показания Е. Чуплинского о совершенных им убийствах, данные входе предварительного следствия, от которых он начал отказываться в судебном заседании, ссылаясь на психологическое давление со стороны силовиков. Однако поданная осужденным апелляционная жалоба, была оставлена вышестоящим судом без удовлетворения.

В целом, использование отдельных характеристик маньяков-преступников путем их систематизации повышает эффективность деятельности правоохранительных органов. Руководитель научно-исследовательского института криминалистики Следственного комитета России Алексей Бессонов в интервью ООО «МИЦ «Известия» рассказал об использовании на основе искусственного интеллекта специальной программы в целях поиска маньяков. Основываясь на выявленных закономерностях в поведении таких преступников, был разработан алгоритм, позволяющий составить поисковый портрет преступника. В таблицу включаются исходные данные с осмотра места происшествия, характеристики жертвы (пол, возраст) и совершенного преступления (вид нападения, оружие и т. д.) [3].

Поведенческим отделом Московского уголовного розыска был разработан ряд оперативных методов по установлению маньяков-преступников: метод «физического перекрытия», который основан на иррациональном стремлении большинства маньяков действовать в пределах определенной территории, а именно на своей территории. Таким образом, для выявления маньяка устанавливается негласное наблюдение за местами его возможного появления и установления контакта с потенциальной жертвой. Вместе с тем, необходимо отметить о таком эффективном методе установления маньяка как «ловля на живца», когда оперативные сотрудники создают определенные условия, заставляющие маньяка-преступника проявить свои преступные намерения; метод «вычисление по установочным данным», в рамках которого проводится тщательная проверка всех ранее замеченных в попытках совершения аналогичных преступлений и подозрительных лиц из числа психически неполноценных людей [4].

На основании данных психологического портрета маньяка, содержащего также вероятность совершения следующего преступления либо вероятность того, что преступник скроется, его возможное поведение в обществе, рекомендации по его задержанию, и анализа особых признаков притупления, совершенного при помощи определенных методов и схем, можно выделить несколько методов, которые помогут в организации розыска маньяка.

Во-первых, установление контроля за теми предполагаемыми лицами, с которыми скрывшийся маньяк-преступник может контактировать, включая применение прослушки, слежки. Опрос знакомых, родственников, супругов, в том числе и бывших супругов, запросы в лечебные учреждения, на работу также могут служить источником информации о местонахождении разыскиваемого.

Во-вторых, использование специальных технологий, позволяющих собирать дополнительную информацию о маньяке-преступнике, его местонахождении, контактах, таких, как видеонаблюдение, слежка, анализ телефонных переговоров, социальных сетей и т.д.

Кроме того, в распоряжении Следственного комитета имеются уникальные интерактивные базы данных, в которых содержатся материалы большинства резонансных дел.

В-третьих, привлечение общественности для участия в розыске маньяка. Например, организация пресс-конференций поможет привлечь внимание людей для содействия в розыске. В связи с этим, необходимо отметить важную роль информативных сведений граждан в поиске маньяков. ответственное использование которых, помогает значительно сократить время поиска и задержания маньяка. В целях обращения общественного внимания рассылаются ориентировки: в ГИБДД, линейные отделы транспортной полиции, вокзалы и аэропорты и т.д.

В-четвертых, сотрудничество с другими правоохранительными органами и международными структурами, а также с организациями и учреждениями обязанными, согласно закону, передавать правоохранительным органам информацию о гражданах, имеющих проблемные аспекты поведения или которые ранее совершали преступления, что позволяет ускорить процесс розыска благодаря обмену информацией и координации действий [5].

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод. Маньяки-преступники часто обладают уникальными психологическими и поведенческими особенностями, систематизированное изучение которых позволяет экспертам и специалистам выявить их мотивы и методики, в дальнейшем используемые при расследовании подобных преступлений. Также правильно составленные психологические портреты маньяков-преступников имеют важное значение не только при выявлении таких субъектов и их розыске, но и при непосредственном взаимодействии с ними, так как от правильности выбора тактики воздействия на них зависит результативность следствия. Вместе с тем, нельзя не отметить необходимость совершенствования методов и средств установления и розыска маньяков-преступников, так как, основываясь на статистических данных МВД РФ и его территориальных органов, можно отметить, что большое количество маньяков-преступников длительное время не могут быть обнаружены правоохранительными органами.

#### *Список источников*

1. Юридическая энциклопедия – URL: <https://yuridicheskaya-entsiklopediya.slovaronline.com>;
2. Плаксина, К.Ю. Психологический портрет преступника // Вестник науки. 2018. № 9. с.108-112;
3. Известия iz.ru. – URL: <https://iz.ru/1074844/svetlana-kazantceva-aleksandr-savenko/portret-maniaka-my-poluchaem-za-paru-minut>;
4. Образцов, В.А., Богомолова В.А. Криминалистическая психология / Москва : Юнити-Дана, 2002. с. 448;
5. play-side.ru – URL: <https://faq/маньяки-в-розыске-2023-актуальная-информ>.

## **A MANIAC AS AN OBJECT OF FORENSIC STUDY (PSYCHOLOGICAL PORTRAIT, METHODS OF IDENTIFICATION AND SEARCH)**

*Sannikova E.S.*

*Volga-Vyatka Institute (branch) of Kutafin Moscow State Law University (MSAL), Kirov, Russia*  
*This article reveals the concept of "maniac", provides classification, examples from practice. The features of the compilation of forensic psychological portraits of criminal maniacs are investigated. Modern methods of establishing and searching for criminal maniacs are reflected and analyzed.*  
*Keywords: a maniac, a psychological portrait, the establishment of a maniac, a search.*

## ПЕРЕХОД ИЗ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА В МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ МОМЕНТЫ

*Груздева Е.С., Гусева А.А.*

*Научный руководитель: Домнина А.В.*

*ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Нижний Новгород*

*В настоящей статье рассмотрены основные положения реформы муниципальных образований, преимущества и недостатки введенной системы организации территорий в форме муниципальных округов. Анализ произведен на примере Шарангского и Тонкинских муниципальных округов Нижегородской области.*

*Ключевые слова: местное самоуправление, муниципальное образование, муниципальный округ, муниципальный район, преобразование муниципальных образований, система управления, территориальные отделы*

На основании базы данных показателей муниципальных образований Федеральной службы государственной статистики на территории Российской Федерации на 1 января 2023 года образовано 18 тысяч 402 муниципальных образования [1], имеющих самые разнообразные формы, закрепленные в части 1 статьи 2 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 02.11.2023) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». Так, законодатель, вместо того, чтобы дать определение понятию «муниципальное образование», ограничился лишь перечислением его видов, таких как сельское поселение, городское поселение, муниципальный район, муниципальный округ, городской округ и др. [2] В настоящее время российское законодательство достаточно четко регулирует систему муниципалитетов. Все они имеют свои особенности формирования и устройства, а также различаются численностью населения и территорией.

1 мая 2019 года Федеральным законом «О внесении изменений в Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 01.05.2019 № 87-ФЗ (далее – федеральный закон) были внесены изменения, согласно которым, перечень муниципальных образований, расположенный во второй статье действующего федерального закона, пополнился новым видом – муниципальным округом [3].

Под муниципальным округом понимается несколько объединенных общей территорией населенных пунктов, не являющихся муниципальными образованиями, в которых местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления, которые могут осуществлять отдельные государственные полномочия, передаваемые органам местного самоуправления федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации в соответствии с абзацем 6 части 1 статьи 6 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 02.11.2023) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

По мнению инициаторов рассматриваемых нами новаций, необходимость введения нового вида муниципального образования – муниципальный округ заключается в обеспечении различного рода подходов к осуществлению местного самоуправления в зависимости от особенностей определенных территорий; оптимизации управления территориями; достижения экономии бюджетных средств. Ранее же специфические черты территорий, большая часть населения которых придерживалась сельского уклада жизни, а также малонаселенных территорий, не были учтены законодателем.

Сущность реформы заключена в объединении, в первую очередь, отдаленных и



слабозаселенных территорий, в результате чего происходит их укрупнение, которые не являются муниципальными образованиями. При таком объединении двухуровневая система управления, существовавшая ранее, становится одноуровневой: так, местная администрация и совет остаются на уровне округа, а местные администрации и вместе с ними советы депутатов подлежат ликвидации.

Тверская область стала первым субъектом в РФ, который через месяц после вступления федерального закона в силу первый преобразовал существующий ранее муниципальный район в муниципальный округ. Далее остальные субъекты последовали данному примеру, упразднив органы местного самоуправления в муниципальных районах, ставших впоследствии муниципальными округами в ходе реформы.

Рассматриваемые нами муниципалитеты Нижегородской области – Тонкинский и Шарангский муниципальные округа до проведенной реформы 2019 года носили статус муниципальных районов, в состав которых входило несколько сельсоветов, имеющих право на самостоятельную организацию и осуществление функционирования местного самоуправления.

Несмотря на то, что новый вид муниципального образования был создан в 2019 году, преобразование в Шарангском и Тонкинском муниципальных округах было проведено лишь в 2022 году. Это начало было положено Законами Нижегородской области от 12.04.2022 № 25-З «О преобразовании муниципальных образований Тонкинского муниципального района Нижегородской области» и № 38-З «О преобразовании муниципальных образований Шарангского муниципального района Нижегородской области», в соответствии с которыми в каждом округе был установлен административный центр, а также утратили свой статус сельские и городские поселения, ранее находившиеся в составе муниципальных районов [4].

Для того, чтобы разобраться, имело ли успех данное преобразование, следует выделить ее положительные и отрицательные последствия. К положительным можно отнести упрощение схемы управления территориями и разделения полномочий между органами власти внутри муниципалитетов. Так, в Тонкинском и Шарангском муниципальных округах были образованы территориальные отделы, на которые, согласно Закону Нижегородской области от 12.04.2022 № 25-З и Закону Нижегородской области от 12.04.2022 № 38-З соответственно возложено осуществление части функций местной администрации на территориях поселений, утративших статус муниципальных образований [5]. Таким образом, территориальные органы становятся подотчётны администрации района-центра, что обеспечивает более продуктивную работу органов власти по реализации деятельности округа.

Одним из положительных моментов после ликвидации сельсоветов и объединения их в округ является решение кадровой проблемы в поселениях, которое всегда стояло остро из-за отсутствия квалифицированных кадров, предпенсионного и пенсионного возраста специалистов. Преимущества кадров не просматривалось.

Еще одним немаловажным моментом объединения в округа можно считать уменьшение расходов на содержание администраций отдельных поселений, в том числе муниципальных служащих, что дает возможность расширить финансирование разнообразных программ, направленных на развитие различных сфер общественной жизни.

Но, как и любая реформа, процесс преобразования муниципальных районов в округа имеет свои слабые стороны. В первую очередь следует отметить, что сосредоточение бюджета в муниципальном центре может повлечь неравномерное распределение финансирования среди поселений, находящихся внутри округа. Это влечет дифференцированное развитие отдельных территорий.

Поскольку на рассматриваемых нами территориях реформирование произошло лишь в конце 2022 года, трудно говорить о реальных последствиях преобразований. Можно лишь предположить, что сокращение полномочий местных администраций отдельных поселений может привести к росту безработицы. Также отнесение ряда функций в центральных органах округа может повлечь снижение степени взаимодействия населения отдаленных территорий с властными структурами. Поскольку, в число муниципальных округов входит значительное количество сельских поселений, не все жители имеют возможность самостоятельно обратиться непосредственно в администрацию округа, расположенную в отдалении от границ округа или использовать формы электронного обращения.

*Список источников*

1. База данных показателей муниципальных образований. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Munst.htm>. (05.11.2023)
2. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 02.11.2023) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» // «Собрание законодательства РФ», 06.10.2003, № 40, ст. 3822.
3. Федеральный закон от 01.05.2019 № 87-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» // «Собрание законодательства РФ», 06.05.2019, № 18, ст. 2211.
4. Закон Нижегородской области от 12.04.2022 № 38-З «О преобразовании муниципальных образований Шарангского муниципального района Нижегородской области».
5. Закон Нижегородской области от 12.04.2022 № 25-З «О преобразовании муниципальных образований Тонкинского муниципального района Нижегородской области».

**TRANSITION FROM A MUNICIPAL DISTRICT TO A MUNICIPAL AREA. POSITIVE AND NEGATIVE ASPECTS**

*Gruzdeva E.S., Guseva A.A.*

*Scientific adviser: Domnina A.V.*

*This article considers the main provisions of the reform of municipalities, the advantages and disadvantages of the introduced system of organization of territories in the form of municipal areas. The analysis was carried out on the example of the Sharangsky and Tonkinsky municipal areas of the Nizhny Novgorod region.*

*Keywords: local government, municipality, municipal area, municipal district, municipal transformation, management system, territorial departments*

**СПЕЦИФИКА МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА  
СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

*Хрипина А.В.*

*Научный руководитель: Новикова Ю.О.*

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте  
Российской Федерации (Владимирский филиал)*

*В статье рассмотрены основные специфические черты муниципальной службы в Российской Федерации на современном этапе правового регулирования. Показано, что муниципальный уровень управления, хоть и отделен от системы органов государства, однако, является элементом единой государственной системы публичной власти.*

*Ключевые слова: муниципальные образования, муниципальная служба, система публичной власти, муниципальный уровень полномочий, самоуправление.*

Муниципальная служба в Российской Федерации представляет собой направление государственной деятельности, осуществляемой на муниципальном уровне и нацеленной на обеспечение эффективности работы органов местного самоуправления. Эта форма публичной власти представляет собой особый вид деятельности, обладающий своими особенностями и нормативным регулированием [1].

Определение понятия «муниципальная служба» было урегулировано законодателем Федеральным законом «О муниципальной службе в Российской Федерации» от 02.03.2007 № 25-ФЗ. Так, в соответствии со статьей 2 означенного документа, муниципальная служба – это профессиональная деятельность граждан, которая осуществляется на постоянной основе на должностях муниципальной службы, замещаемых путем заключения трудового договора (контракта) [2].

Муниципальная служба является одной из важнейших составляющих аппарата государства на местном уровне. Она играет ключевую роль в организации и координации деятельности муниципальных образований, обеспечивая реализацию публичных функций на территории конкретного муниципалитета. Главной целью муниципальной службы является обеспечение эффективной деятельности органов местного самоуправления и реализация прав и свобод жителей конкретной территории.

В рамках муниципальной службы происходит реализация множества функций и задач, таких как:

- 1) управление бюджетными и финансовыми ресурсами;
- 2) планирование и развитие социальной инфраструктуры;
- 3) охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности;
- 4) образование и здравоохранение;
- 5) культура и спорт и другое [3].

Несмотря на то, что муниципальная служба, как иные виды и уровни управления в государстве наделены на повышение благосостояния населения государства, а также реализации всех инструментов для поддержания высокого уровня суверенности Российской Федерации, муниципальная служба имеет свои особенности, такие как:

1. Одной из особенностей муниципальной службы является ее тесная связь с населением.

2. Вторая особенность муниципальной службы состоит в том, что данный вид службы является одной из важнейших составляющих, в целом, государственного аппарата на уровне

муниципалитета, поскольку выполняет функции государства.

3. Третьей особенностью муниципальной службы является наличие специальных квалификационных требований и процедуры найма на муниципальную службу.

4. Четвертой особенностью муниципальной службы является также реализации организации и контроля за предоставлением муниципальных услуг населению. Она осуществляет контроль за исполнением муниципальных решений, участвует в разработке и принятии нормативно-правовых актов, регулирующих жизнедеятельность муниципалитетов.

Так, несмотря на то что муниципальный уровень управления, в связи с последними изменениями в Конституции РФ, является элементом единой системы публичной власти, однако, имеет свои характерные черты.

*Список источников*

1. Государственная и муниципальная служба: учебник / под ред. А.Н. Митина, В.Ш. Шайхатдинова. — М.: ИНФРА-М, 2019. - С. 45.
2. Кабашов С.Ю. Местное самоуправление и муниципальная служба в системе властных отношений: монография. – М.: ФЛИНТА, 2022. - С. 44.
3. Собрание законодательства Российской Федерации. 2007. № 10 Ст. 1152.

**THE SPECIFICS OF MUNICIPAL SERVICE IN THE RUSSIAN FEDERATION AT THE PRESENT STAGE**

*Hripina A.V.*

*Scientific supervisor: Novikova Yu.O.*

*KaML RANEPА*

*The article considers the main specific features of municipal service in the Russian Federation at the present stage of legal regulation. It is shown that the municipal level of government, although separated from the system of state bodies, however, is an element of a unified state system of public authority.*

*Keywords: municipalities, municipal service, public authority system, municipal level of authority, self-government.*

## СРАВНИТЕЛЬНОЕ ПРАВОВЕДЕНИЕ КАК САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ НАУКА И УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

*Ерофеева Д.А., Соловьева В.В.*

*ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ», Липецк*

*Автором исследуются вопросы определения сравнительного правоведения как самостоятельной науки и как учебной дисциплины, выявлены его отличительные черты, а также показана значимость и тенденции развития сравнительного правоведения в качестве науки и учебной дисциплины.*

*Ключевые слова: сравнительное правоведение, наука, учебная дисциплина, правовые системы, методы исследования права.*

Актуальность исследования сравнительного правоведения как самостоятельной науки и учебной дисциплины обусловлена его многогранностью, и к нему можно подходить как с точки зрения науки, так и с точки зрения научной дисциплины и метода. Однако все эти аспекты взаимосвязаны в одном отношении: изучение законов и правовых систем различных государств с целью выявления новых закономерностей в развитии права. Эти закономерности стимулируют общее развитие теории права и реализацию правового строительства.

Сравнительное правоведение – это самостоятельная наука, которая изучает сходства и различия между правовыми системами разных стран. Она анализирует различные правовые концепции, институты и принципы, а также их влияние на общество и граждан.

Сравнительное правоведение – это изучение различных правовых систем в разных странах. Он предполагает сравнение законов, правовых систем и правовой культуры разных стран. Цель сравнительного правоведения – выявить сходства и различия между правовыми системами и понять, как они работают. Сравнительное правоведение можно использовать для совершенствования правовых систем, разработки новых законов и разрешения юридических споров.

Сравнительно-правовые исследования важны для развития государств, так как они позволяют изучать и анализировать правовые системы разных стран. Это помогает определить эффективные и неэффективные подходы к решению правовых проблем и принять наилучшее решение на основе международного опыта. Сравнительный анализ также позволяет выявить общие тенденции и закономерности в правовых системах разных стран. Это может быть полезным для разработки новых законов и политик, основанных на успешных моделях из других стран. Кроме того, сравнительно-правовые исследования помогают установить степень соответствия правовой системы международным стандартам и нормам.

Ценность результатов сравнительных исследований и их эффективность во многом зависят от методологии исследования. Поэтому одной из главных проблем сравнительного правоведения является понимание различных методов и подходов исследования.

Внедрение и применение этих эффективных и разнообразных методов и подходов к сравнительному правоведению приведет к расширению юридических знаний и совершенствованию внутреннего законодательства.

В мире современных правовых взаимодействий юридическая наука динамична и развивается. Правовые культуры разнообразны и пересекаются в одних регионах и расходятся в других. Сравнительное правоведение сыграло ведущую роль как инструмент правовых знаний и науки, направленный на разработку правовых норм законодательства и правовую конвергенцию в международных отношениях - как между государствами, так и отдельными

людьми - и устранение правовых пробелов, где правовые культуры конкурируют за преобладание своих правовых отношений и поведения.

Сравнительное правоведение - это интенсивно развивающаяся учебная дисциплина.

Современные тенденции в юридическом образовании свидетельствуют о повышении роли компетентностного подхода, основанного не на простой сумме знаний (в том числе об иностранном праве), а на аналитическом анализе тенденций, происходящих в современном правовом мире.

Курс сравнительного правоведения является необходимой основой для формирования у будущих специалистов широкого кругозора в области регулирования правовых отношений. Право других стран постоянно интересует национальных юристов. Сравнение – это тот метод познания иностранного права, которым ученые и практики пользовались всегда. Но лишь достижения науки сравнительного правоведения помогли специалистам методически грамотно подойти к анализу и рецепции иностранных правовых регуляторов.

В рамках науки сравнительного правоведения также развивается методология исследования права, что способствует усовершенствованию научных методов и приемов анализа правовых систем. Оно содействует формированию комплексного подхода к изучению права, помогает определить лучшие практики и принципы правового регулирования [2].

Сравнительное правоведение - это область знаний, которая изучает правовые системы различных стран и сравнивает их между собой. Она имеет признаки системы научных знаний, так как основана на исследованиях, анализе и сравнении различных правовых систем. Потребности юридического образования определяются необходимостью изучения сравнительного правоведения. Это позволяет студентам приобрести глубокое понимание различных правовых систем, их особенностей и принципов функционирования. Такое образование помогает будущим юристам развить аналитические навыки, критическое мышление и способность сравнивать и адаптировать правовые концепции из разных систем.

Формирование учебной дисциплины сравнительного правоведения основывается на предпосылках, которые возникают из потребностей юридического образования и из существующих научных знаний в области сравнительного правоведения. Такие предпосылки могут включать разработку учебных материалов, методов преподавания и оценки знаний, а также определение целей и задач учебной дисциплины.

Необходимо указать, что сравнительное правоведение является важной научной дисциплиной, позволяющей понять различия и сходства правовых систем разных стран, а также их влияние на общество и правоприменительную практику.

Связь учебной дисциплины сравнительного правоведения с наукой сравнительного правоведения первична. Поэтому структуру учебной дисциплины необходимо выстраивать в зависимости от структурирования научных исследований, детерминированных спецификой объектов сравнительного правоведения.

Основные направления сравнительного правоведения характеризуются многофункциональностью. Сравнительное правоведение включает в свой состав множество аспектов (предметов исследования), призвано и может давать собственные теоретико-познавательные и практико-прикладные результаты.

Предназначение основных направлений сравнительного правоведения заключается в применении сравнительного метода как особого инструментария исследований, который позволяет решать методологические проблемы в любых государственных и правовых исследованиях.

Сравнительное правоведение – это изучение законов и правовых систем других стран.

Эта форма права описывает, анализирует и сравнивает зарубежные правовые системы и приобретает все большее значение в условиях тенденции к глобализации. По сути, это академическое исследование, в котором отдельно описываются различные правовые системы и сравниваются две или более правовые системы друг с другом для определения различий [1].

С точки зрения знаний сравнительное право имеет важное значение для улучшения и поддержания связи между различными правовыми системами. Помимо предоставления структурированных средств интеллектуального обмена, это также полезно для формирования внешней политики в разных странах.

С растущей тенденцией к глобализации и ростом числа стран, движущихся к индустриализации, сравнительное правоведение открывает путь к пониманию и сотрудничеству [3]. Это не только позволяет отдельным странам взглянуть на действия и убеждения своих соседей, но также дает общий взгляд на развитие права в целом. Сравнительное правоведение продолжает превращаться в одно из самых важных и актуальных юридических и гуманитарных исследований в мире.

Итак, сравнительное правоведение играет важную роль в развитии и совершенствовании правовых систем, позволяя выявить и использовать наилучшие практики из разных стран.

Таким образом, сравнительное правоведение - это самостоятельная наука, которая изучает правовые системы различных государств и регионов, их сходства и различия. Она анализирует различные подходы к правовому регулированию общественных отношений, а также исследует исторические, культурные и социальные факторы, влияющие на формирование и развитие правовых систем. Также сравнительное правоведение является и учебной дисциплиной, которая играет важную роль в развитии юридической науки, образования и практики.

#### *Список источников*

1. Гарчева Л. П. Сравнительное правоведение: от теории к практике // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Юридические науки. 2017. № 4. С. 15-22

2. Кузнецов А.П. Общая характеристика сравнительного правоведения // Вестник Белгородского юридического института МВД России имени И.Д. Путилина. 2021. № 4. С. 4-9.

3. Рудман М.Н., Ларинбаева И.И., Салимгареев А.А. Проблемы сравнительного правоведения в условиях глобализации // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. №11-5(74). С. 34-37.

*The author examines the issues of defining comparative law as an independent science and as an academic discipline, identifies its distinctive features, and shows the importance and trends in the development of comparative law as a science and academic discipline.*

*Keywords: comparative law, science, academic discipline, legal systems, methods of law research.*

## БАЛАНС МЕЖДУ ПРАВАМИ ЧЕЛОВЕКА И БОРЬБОЙ С ТЕРРОРИЗМОМ

*Рахматулина Д.Р., Орлов М.М.*

*Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург*

*Изучена взаимосвязи реализации основных прав и свобод человека и противодействия терроризма со стороны государства. Определяются некоторые из важнейших проблем в области прав человека, возникающих в контексте противодействия терроризма, и освещаются соответствующие принципы и стандарты прав человека, которые необходимо соблюдать в военное и мирное время и, в частности, в контексте борьбы с терроризмом.*

*Ключевые слова: борьба с терроризмом, противодействие терроризму, права человека, основные права и свободы, соблюдение прав человека, влияние терроризма на права человека.*

Если терроризм представляет собой фундаментальную угрозу правам человека, государства обязаны защищать своих граждан и принимать эффективные меры по борьбе с терроризмом. При этом существует признанная странами-членами ООН необходимость обеспечения соответствия подобных мер международным стандартам в области прав человека. Также требуется определённая степень гибкости, предусмотренная положениями международного права в области прав человека.

Авторы полагают, что государства должны обеспечить меры, принимаемые для противодействия террористической деятельности, которые, сами по себе соответствовали бы международным стандартам в области прав человека. Действительно, защита основных прав человека и продвижение демократической мысли и практики неразрывно связаны. Если, стремясь защитить первое, мы разрушаем второе, мы стираем это существенное различие между законным и незаконным. Итак, здесь возникает парадокс: государства, не соблюдающие нормы международного права и права человека в отношении террористических субъектов, могут своими действиями привести к росту терроризма в пределах своей юрисдикции.

Таким образом, государства сталкиваются со сложной задачей по предотвращению террористических актов, часто совершаемых негосударственными субъектами, действующими небольшими группами среди обособленных сетей, способных совершать массовые злодеяния с минимальными ресурсами. Эти неуловимые факторы усиливают риск для государства и представителей общественности, маскируя усилия по выявлению лиц, связанных с терроризмом. Последствия обнаружения потенциальных террористических угроз и предотвращения террористических актов, в свою очередь, усложняются для государства. Совершенные злодеяния ещё больше усугубляются благодаря силе сети «Интернет» и социальных сетей, которые сразу же доводят события до сведения широкой общественности и сопровождаются круглосуточным освещением в СМИ [11]. Все это приводит к огромному давлению на государства, чтобы они не только действовали, но и продемонстрировали, что они способны действовать быстро и с применением силы.

В такие времена хладнокровие и беспристрастный рассудок, к сожалению, редко побеждают. Государствам часто не удаётся найти баланс между правами человека и безопасностью в контексте борьбы с терроризмом, что в свою очередь может помешать осуществлению тех самых прав, которые они призваны защищать.

Терроризм является вполне реальной и актуальной угрозой, но он не отменяет внутренних, региональных и международных обязательств государства уважать, защищать и сохранять основные права и свободы. В усилиях по борьбе с терроризмом должны применяться как можно более узкие пределы усмотрения без ущерба для эффективности и



соблюдения ограничений, касающихся объёма исключений из такой защиты.

Как терроризм влияет на права человека и функционирование общества, так и меры, принимаемые государствами для противодействия терроризму. Государства не только имеют право, но и обязаны принимать эффективные контртеррористические меры. Такие меры и защита прав человека являются взаимодополняющими и взаимоусиливающими целями, которые должны преследоваться вместе как часть обязанности государства защищать лиц, находящихся под его юрисдикцией.

Тем не менее, после 11 сентября, зверств в Мумбаи 2011; Мадрид 2004 г.; Лондон 7/7; Бали 2005 г.; В Бостоне 2013 года, в Пешаваре, Париже, Брюсселе и Копенгагене террористические акты преуспели в метаморфозе глобальной среды безопасности. Государства были вынуждены пересмотреть природу терроризма и переоценить политические, военные и правовые средства, необходимые для защиты государства, его институтов и его граждан.

Страна за страной реагировали на эти ужасающие события, принимая нормативно-правовые акты, обычно подпадающее под действие законов о предотвращении терроризма, и специальные меры, включая произвольные задержания [6]. Эта модель повторяется по всему миру, в результате чего основные права человека нарушаются в стремлении противостоять терроризму. Эти законы закрепили ответственность за новые уголовные преступления, связанные с задержанием и полномочиями допроса для полиции и органов безопасности, а также новые полномочия по запрету «террористических организаций» и новые способы контроля как за передвижением, так и за деятельностью людей.

Следует отметить, что до 2001 года меры, принимаемые Советом Безопасности ООН по противодействию террористическим угрозам миру и безопасности, не содержали определения «терроризм». Однако после сентября 2001 г. проблемы определения обострились, поскольку Совет принял общие законодательные меры против терроризма – с серьёзными юридическими последствиями – без его определения. Совет призвал государства в одностороннем порядке дать определение терроризму в национальном законодательстве, допуская использование широких и расходящихся определений. Не имеющее обязательной силы определение Совета, принятое в конце 2004 г., не устраняет серьёзных трудностей, вызванных отсутствием действующего определения в практике Совета.

В ноябре 2001 г. Бюро ОБСЕ по демократическим институтам и правам человека (БДИПЧ), Верховный комиссар ООН по правам человека и Совет Европы в своём совместном заявлении напомнили правительствам о следующем:

«...Признавая, что угроза терроризма требует принятия конкретных мер, мы призываем все правительства воздерживаться от любых чрезмерных действий, которые могли бы нарушить основные свободы и подорвать право на законное выражение различных мнений. Чрезвычайно важно, чтобы государства, преследуя цель искоренения терроризма, строго придерживались своих международных обязательств по соблюдению прав человека и основных свобод» [13].

Террористическим актам можно противостоять, одновременно защищая стандарты в области прав человека. В 2005 году Генеральный секретарь ООН Кофи Аннан подчеркнул: «...Правовые нормы, касающиеся прав человека, вполне допускают принятие решительных мер по борьбе с терроризмом, даже в самых исключительных обстоятельствах. Однако ущемление прав человека не может отвечать интересам борьбы с терроризмом. Напротив, оно способствует достижению целей террористов, отдавая им моральное превосходство и порождая напряжённость, ненависть и недоверие к правительству именно у тех слоёв

населения, среди которых террористы быстрее всего смогут найти поддержку. Отстаивание прав человека не просто совместимо с успешной стратегией борьбы с терроризмом. Оно само по себе является существенно важным элементом» [9].

По данным Международной Хельсинкской федерации по правам человека «Не было достигнуто консенсуса относительно того, должно ли определение терроризма охватывать государственный терроризм и где должна быть проведена грань между терроризмом и законной борьбой против угнетения» [10].

Таким образом, определения терроризма часто включают не только описание того, кто может быть преступником, кто может быть объектом террористического насилия (общественность, правительство, собственность и т.д.) мотивы преступников могут заключаться в совершении террористического насилия, что отличает их от обычных преступников. Это имеет тенденцию быть проблематичным, поскольку оно неизменно включает оценочное суждение об идеологических или политических целях преступников. Представляется, что террористические акты по своему характеру или контексту имеют цель серьёзно запугать население или необоснованно принудить правительство или международную организацию к совершению или воздержанию от совершения каких-либо действий или серьёзно дестабилизировать, или разрушить фундаментальные политические, конституционные, экономические или социальные структуры страны или международной организации. По мнению авторов, для правильного определения терроризма нужно рассматривать такие аспекты как: во-первых, цель, которая состоит в том, чтобы серьёзно запугать население; во-вторых, необоснованное принуждение правительства или международных организаций к совершению или воздержанию от совершения какого-либо действия; и, в-третьих, серьёзно дестабилизировать или разрушить основные политические, конституционные, экономические или социальные структуры страны или международной организации. Таким образом, чтобы классифицироваться как терроризм, действия должны иметь далеко идущие психологические последствия, выходящие за рамки непосредственной жертвы или цели. Другими словами, действие должно быть направлено на создание террора посредством шокирующей жестокости, дискриминации или игнорирования основополагающих прав человека. Так, терроризм можно определить как – насильственные, преступные действия, совершаемые отдельными лицами и/или группами для достижения различных целей, которые могут включать в себя устрашение, дестабилизацию, политические уступки и т.д.

Защита прав человека и верховенства права остаётся в центре глобальной борьбы с терроризмом. Это требует, как от национальных властей, так и от международных организаций, строгое осуществление адекватной контртеррористической политики, направленной на предотвращения террористических актов и борьбы с их распространением. Таким образом создаётся благоприятная среда для продвижения и защиты прав человека и инициирования справедливого судебного преследование лиц, ответственных за такие преступные деяния.

#### *Список источников*

1. Федеральный закон от 06.03.2006 г. №35-ФЗ «О противодействии терроризму» (ред. от 06.07.2016) // СЗ РФ. 2006. № 11. Ст. 1146; 2016. №28. Ст. 4558.
2. О мерах по противодействию терроризму: Указ Президента Российской Федерации от 15 февраля 2006 г. № 116 // СЗ РФ. 2006. № 8. Ст. 897.
3. Конвенция о защите прав человека и основных свобод (Рим, 4 ноября 1950 г.) (с изм. и доп. от 21 сентября 1970 г., 20 декабря 1971 г., 1 января 1990 г., 6 ноября 1990 г., 11 мая 1994

г.) // Бюллетень международных договоров. - март 2001 г. - №3.

4. Всеобщая декларация прав человека (принята на третьей сессии Генеральной Ассамблеи ООН резолюцией 217 А (III) от 10 декабря 1948 г.) // Российская газета. - 10 декабря 1998 г.

Европейская Конвенция о пресечении терроризма от 27 января 1977 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. 2003. № 3. Ст. 202.

5. Конвенция Совета Европы о предупреждении терроризма от 16 мая 2005 г. (заключена в Варшаве).

6. Декларация по вопросу о борьбе с терроризмом (2003 год), Резолюция 1456.

7. Указ Президента Российской Федерации от 13 сентября 2004 г. № 1167 «О неотложных мерах по повышению эффективности борьбы с терроризмом» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2004. № 38. Ст. 3779.

7. Байбаков Ю.Г., Иванов В.Д., Комментарий федерального закона «О противодействии терроризму», Ростов на Дону 2006, с. 19-20

8. Виссаров А.В. Порядок и особенности ограничения прав и свобод человека в условиях действий особых правовых режимов //Марийский юридический вестник. 2016. №4.

9. Генеральный секретарь ООН Кофи Аннан. Глобальная стратегия борьбы с терроризмом (программная речь на заключительном пленарном заседании Международной встречи на высшем уровне по вопросам демократии, терроризма и безопасности в Мадриде 10 марта 2005 г.). URL: [https://ozlib.com/939631/sotsium/mezhdunarodnye\\_ramki\\_borby\\_terrorizmom\\_zaschity\\_prav\\_cheloveka](https://ozlib.com/939631/sotsium/mezhdunarodnye_ramki_borby_terrorizmom_zaschity_prav_cheloveka)

10. Доклад по антитеррористическим мерам Международной Хельсинской федерации.

11. Коннов В. А. Правовые основы ограничения политических прав и свобод граждан по зарубежному и российскому законодательству. МВД России, 2011.

12. Кумышева М. К. «К вопросу о понятии правосознания». Анализ современных тенденций развития науки. Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2017.

13. Совместное заявление Верховного комиссара ООН по правам человека Мэри Робинсон, Генерального секретаря Совета Европы Вальтера Швиммера и Директора Бюро ОБСЕ по демократическим институтам и правам человека посла Жерара Штудмана от 29 ноября 2001 г. URL: <http://www.osce.org/documents/html/pdftohtml/2001-776-odihr.pdf.html>

*Несмотря на то, что данные институты практически не претерпели никаких изменений в части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации с самого начала ее принятия, нельзя сказать, что тема не является актуальной.*

*Ключевые слова: Правовое регулирование, юриспруденция, наследство, завещание, труд.*

Вопросы правового регулирования известны человечеству с древних времен. И они, как были актуальными тогда, так и не теряют своей актуальности по сегодняшний день.

С момента развития права (да и его появления в целом) вопросы наследования (как по закону, так и по завещанию) занимают умы видных деятелей науки, юриспруденции и простых людей.

Исторический аспект развития института наследования по завещанию позволяет нам без особого труда проследить путь эволюции института наследования (как в общем смысле, так и наследования по завещанию).

Институт наследования по завещанию восходит к древним цивилизациям. Например, в Древнем Риме людям разрешалось распределять свое имущество посредством документа, называемого завещанием. Концепция наследования по завещанию постепенно распространилась на другие цивилизации, включая Древнюю Грецию, Египет и Месопотамию.

Институт наследования по завещанию имеет древние корни и развивался с течением времени. В ранних цивилизациях, таких как Древний Египет и Рим, люди могли назначать наследников посредством завещательного распоряжения. Однако эти ранние формы завещаний часто подчинялись строгим правовым правилам и ограничениям.

В средние века католическая церковь оказала значительное влияние на развитие законов о наследстве. Завещания стали более формализованными, требуя свидетелей и церковного одобрения. В Англии Статут о завещаниях 1540 года предоставил людям свободу распоряжаться своей собственностью по завещанию, хотя по-прежнему существовали ограничения на права наследования.

XIX век стал свидетелем важных правовых реформ, которые расширили сферу свободы завещания. Благодаря законодательству и судебным решениям наследование по завещанию стало более доступным для более широкого круга людей. Эти изменения были направлены на защиту индивидуальных прав собственности и содействие экономическому росту.

В 20 веке законы о наследстве продолжали развиваться, уделяя особое внимание вопросам справедливости и обеспечения семьи. В большинстве юрисдикций были приняты законы, гарантирующие, что близкие члены семьи получают разумную долю имущества, даже если они исключены из завещания. Этот подход был направлен на достижение баланса между свободой завещания и социальной справедливостью.

Сегодня институт наследования по завещанию различается во всем мире: в разных юрисдикциях действуют свои собственные законы и правила. Развитие завещаний и практики наследования продолжает отражать социальные изменения, включая признание разнообразных семейных структур и растущую важность цифровых активов.

Растущее признание разнообразных семейных структур и важности цифровых активов отражено в революционной нейронной сети Waifu Diffusion. Благодаря своей способности

создавать шедевральные изображения, превращать фотографии в аниме и создавать крутые аниме-арты, Waifu Diffusion учитывает развивающиеся социальные изменения и цифровые достижения.

В средние века принципы римского права в отношении завещаний в значительной степени сохранились в правовых системах европейских стран. Однако право распоряжаться собственностью по завещанию часто ограничивалось знатными и богатыми классами. Обычные люди часто подчинялись строгим правилам наследования, основанным на семейном происхождении.

Развитие наследования по завещанию набрало обороты в периоды Возрождения и Просвещения. Под влиянием идей индивидуализма и личной свободы правовые системы начали признавать важность автономии человека в распоряжении своей собственностью после смерти. Это привело к постепенному распространению права на составление завещания на более широкие слои общества.

#### *Список источников*

1. Абова, Т.Е. Комментарий к Гражданскому кодексу РФ. Часть третья / Т.Е. Абова, М.М. Богуславский, А.Г. Светланава. - М. - 2004. - 486 с.
2. Абраменков, М.С., Чугунов П.В. Свобода завещания в российском наследственном праве // Наследственное право. - 2010.- № 2. - С. 10-26.
3. Абраменков, М.С. Толкование и исполнение завещания // Наследственное право. - 2011. - №2. - С. 5-10.

### **GENERAL PROVISIONS ON INHERITANCE BY WILL IN RUSSIA**

*Alkhastova M.V.*

*Kadyrov Chechen State University*

*Despite the fact that these institutions have practically not undergone any changes in part three of the Civil Code of the Russian Federation since the very beginning of its adoption, it cannot be said that the topic is not relevant.*

*Keywords: Legal regulation, jurisprudence, inheritance, testament, labor.*

**ПОНЯТИЕ И ЗНАЧЕНИЕ НАСЛЕДОВАНИЯ ПО ЗАВЕЩАНИЮ****Алхастова М.В.***ФГБОУ ВО Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова*

*Наследование по завещанию относится к юридическому процессу, посредством которого активы и имущество человека распределяются после его смерти в соответствии с его последней волей и завещанием. Завещание - это юридический документ, в котором указывается, как имущество человека должно быть разделено между его бенефициарами. Он позволяет лицу, среди прочего, выразить свои пожелания относительно распределения своего имущества, назначения душеприказчика по управлению имуществом, опеки над несовершеннолетними детьми.*

*Ключевые слова: Завещание, желания, письменное указание, мошенничество.*

Завещание передается в суд по делам о наследстве после смерти человека, и суд наблюдает за исполнением завещания, обеспечивая исполнение желаний умершего.

В законодательстве нашего государства наследование по завещанию означает процесс, при котором имущество и активы человека передаются другим лицам после их смерти в соответствии с их письменными указаниями, известными как завещание. В завещании указываются бенефициары, которыми обычно являются члены семьи, друзья или другие лица или организации, выбранные умершим. Наследование по завещанию позволяет лицам распределять свое имущество по своему желанию, обеспечивая плавную передачу активов и обязательств после их перехода.

В России правовая основа завещаний регулируется ГК РФ. В частности, положения, касающиеся завещаний, можно найти в главах 59 и 69 Гражданского кодекса. В этих положениях изложены требования к составлению действительного завещания, дееспособность завещателя (лица, составившего завещание), форма и содержание завещания, а также порядок отмены или изменения завещания. Для получения подробной информации о правовой основе завещаний в России рекомендуется обратиться к конкретным статьям Гражданского кодекса.

Под наследованием понимаются факты, опосредующие возникновение наследственных правоотношений после смерти человека и имеющие юридическое значение[1].

С точки зрения юридической науки завещание не считается односторонней сделкой. Завещание — это документ, в котором излагаются пожелания человека (известного как завещатель) относительно распределения его имущества и назначения исполнителя для выполнения этих желаний после его смерти. Хотя завещатель имеет право определять условия своего завещания, он должен соблюдать применимые законы и правила, обеспечивая справедливость и предотвращая неправомерное влияние или мошенничество. Кроме того, завещания могут быть оспорены в суде, если есть сомнения в их действительности или если они не соответствуют требованиям законодательства.

При этом определяются следующие признаки завещания как односторонней сделки относятся:

1. Он создается и исполняется одной стороной, известной как завещатель/завещатель.
2. Намерения завещателя выражаются исключительно в документе.
3. Завещатель вправе в любое время изменить или отменить завещание.
4. Завещание вступает в силу только после смерти завещателя.

5. Положения завещания обычно благоприятствуют бенефициарам, выбранным наследодателем.

6. Для удостоверения завещания необходима подпись завещателя и подписи свидетелей.

При всей свободе, предоставляемой наследодателю при составлении завещания, законодатель предусмотрел единственное, и, пожалуй, самое существенное ограничение этой свободы - право на обязательную долю в наследстве, существующую вне зависимости от содержания завещания.

Обязательная часть наследства обычно относится к юридическому требованию или положению, которое гарантирует, что часть имущества распределяется между определенными наследниками, независимо от желания умершего человека. Это требование может быть основано на законах, регулирующих наследование, таких как законы о правах супругов или детей, или на конкретных положениях, изложенных в завещании или трастовом документе.

#### *Список источников*

1. Желонкин С.С., Ивашин Д.И. Наследственное право. Учебное пособие. М.: Юстицинформ, 2014. С. 32
2. Иоффе, О.С., Красавчиков О.А. Гражданское право. Избранные труды. - М. : Статут, 2009. 782 с.
3. Кирилловых, А.А. Категория завещания в современном наследственном праве // Бюллетень нотариальной практики. 2010. № 4. - С. 24-30.

## **THE CONCEPT AND MEANING OF INHERITANCE BY WILL**

*Alkhastova M.V.*

*Kadyrov Chechen State University*

*Probate inheritance refers to the legal process by which a person's assets and property are distributed after his death in accordance with his last will and testament. A will is a legal document that specifies how a person's property should be divided among its beneficiaries. It allows a person, among other things, to express their wishes regarding the distribution of their property, the appointment of an executor for the management of property, custody of minor children.*

*Keywords: Will, wishes, written instruction, fraud,*

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ НАД ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

*Алхастова М.В.*

*ФГБОУ ВО Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова*

*Государственный контроль над предпринимательской деятельностью означает степень, в которой правительство или государство осуществляет власть и влияние на операции и управление предприятиями в пределах своей юрисдикции. Этот контроль может принимать различные формы, такие как регулирование, лицензионные требования, доли владения, контроль цен и прямое вмешательство в процессы принятия решений.*

*Ключевые слова: государство, экономика, контекст, предпринимательство, централизованный.*

Степень государственного контроля может широко варьироваться в разных странах и отраслях: от минимального регулирования в экономике свободного рынка до обширной государственной собственности и регулирования в централизованно планируемой или смешанной экономике.

Важно отметить, что эти проблемы могут различаться в зависимости от конкретного контекста предпринимательства и отрасли, в которой оно работает. Эффективные механизмы контроля и адаптивность имеют решающее значение для предпринимателей в решении этих проблем и успешном развитии своих предприятий.

Лицензия — это документ, который представляет собой специальное разрешение использовать тот или иной объект, принадлежащий лицензиару, в коммерческих целях, то есть в целях получения финансовой выгоды. Само слово, которым ныне обозначается вышеуказанный документ, происходит от латинского "licentia" –вольность, позволение. Таким образом, в случае лицензии есть, с одной стороны, лицензиар, который владеет правом, и лицензиат-бенефициар. Оба вместе заключают лицензионное соглашение.

Франчайзинг также обычно называют предполагаемой лицензией. Специальные права, предоставленные частным или государственным лицензиаром, также могут фигурировать в качестве объекта лицензионного соглашения. Это может быть, например, лицензия на охоту или лицензия для профессиональных спортивных игроков.

К контрольным функциям государства в сфере предпринимательства обычно относятся:

1. Регулирование и законодательство. Государство устанавливает законы и постановления, регулирующие предпринимательскую деятельность, включая регистрацию бизнеса, лицензирование, защиту интеллектуальной собственности, защиту потребителей и политику конкуренции.

2. Финансовая поддержка. Правительства могут предоставлять финансирование, стимулы и гранты для развития предпринимательства, например, кредиты для малого бизнеса, налоговые льготы и субсидии на исследования и разработки.

3. Услуги по развитию бизнеса. Государство может предлагать услуги поддержки, такие как программы наставничества, инкубаторы и акселераторы для поддержки и развития предпринимательских предприятий.

4. Образование и развитие навыков. Правительства часто уделяют особое внимание развитию предпринимательских навыков посредством программ образования и профессиональной подготовки, предоставляя людям знания и возможности для успешного



открытия бизнеса и управления им.

5. Доступ к рынку и создание сетей. Государство может облегчить доступ предпринимателей к рынку путем организации торговых ярмарок, выставок и сетевых мероприятий, создавая возможности для расширения бизнеса и сотрудничества.

6. Мониторинг и правоприменение. Правительства обеспечивают соблюдение правил, обеспечивая честную конкуренцию, защиту прав потребителей и противодействуя любым мошенническим или неэтичным действиям.

7. Формулирование политики. Государство формулирует политику, которая формирует предпринимательскую экосистему, принимая во внимание такие факторы, как инновации, устойчивость и экономическое развитие.

В целом, контрольные функции государства направлены на создание благоприятной среды для процветания предпринимателей, одновременно защищая общественные интересы и экономическую стабильность.

#### *Список источников*

1. Багандов А. В. Административно-правовой механизм лицензирования в Российской Федерации: автореферат дис. ... д. юрид. наук. М., 2008.
2. Бибик А.М. Развитие института лицензирования в отношении получения лицензий на онлайн-образование // Вестник науки. 2022. №6 (51). С. 195–203.
3. Борисов А. Н. Комментарий к Федеральному закону от 4 мая 2011 г. №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (постатейный). М.: Юстицинформ, 2018.

## **GENERAL CHARACTERISTICS OF THE EXERCISE OF CONTROL OVER ENTREPRENEURIAL ACTIVITY**

*Alkhastova M.V.*

*Kadyrov Chechen State University*

*State control over business activities refers to the extent to which a Government or State exercises power and influence over the operations and management of enterprises within its jurisdiction. This control can take various forms, such as regulation, licensing requirements, ownership interests, price controls, and direct interference in decision-making processes.*

*Keywords: state, economy, context, entrepreneurship, centralized.*

**УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ПО ПРАВАМ ЧЕЛОВЕКА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЕГО МЕСТО В СИСТЕМЕ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ**

*Ходырев С.М.*

*Московский Инновационный Университет, Москва*

*Raiz5496@yandex.ru*

*В рамках настоящей статьи рассмотрены основы правового статуса Уполномоченного по правам человека и органов государственной власти. Автором проводится анализ положения Уполномоченного в системе органов государственной власти и выделяются особенности его полномочий. Кроме того, решается вопрос о принадлежности Уполномоченного к конкретной ветви власти.*

*Ключевые слова: Уполномоченный по правам человека, органы государственной власти, ветви власти, полномочия и компетенция, гарантия защиты прав и свобод.*

Уполномоченный по правам человека представляет собой важного субъекта, задействованного в системе обеспечения основных прав и свобод человека и гражданина на территории Российской Федерации. Правовой статус Уполномоченного по правам человека определяется на основании Федерального конституционного закона от 26.02.1997 № 1-ФКЗ «Об Уполномоченном по правам человека в Российской Федерации» [1] (далее – ФКЗ об Уполномоченном по правам человека). Особенностью правового статуса Уполномоченного по правам человека выступает его независимость от органов государственной власти (ч. 1 ст. 2 ФКЗ об Уполномоченном по правам человека). Однако важно учитывать, что полномочия Уполномоченного никак не влияют на пересмотр компетенций органов государственной власти (ст. 3 ФКЗ об Уполномоченном по правам человека). То есть уполномоченный участвует в защите прав граждан, но не устанавливает новые полномочия и обязанности органов государственной власти.

Согласно ст. 15 ФКЗ об Уполномоченном по правам человека, Уполномоченный рассматривает жалобы граждан Российской Федерации и находящихся на территории Российской Федерации иностранных граждан и лиц без гражданства. Следовательно, он осуществляет защиту всех лиц, которые находятся на территории Российской Федерации.

Задача органов государственной власти состоит в обеспечении основ управления обществом и поддержания режима законности и правопорядка. Публичная власть имеет широкие полномочия и решает важный круг задач. Органы государственной власти призваны представлять само государство. Существует различное множество подходов к определению понятия «государство». Так, Ю. А. Тихомиров полагает, что государство – это политическая организация общества, которая гарантирует его целостность, осуществляет управление общественными делами и публичную власть в стране посредством управомоченных государственных органов, а также придает праву характер общеобязательности, гарантирует законность и правопорядок [4, с. 13].

Главной отличительной особенностью органов государственной власти является то, что они наделены полномочиями по осуществлению государственного администрирования. Разработкой концепции государственного управления, помимо прочих исследователей, занимается А. М. Воронов, который предложил своё понимание термина государственное администрирование. Так, по мнению Воронова, государственное администрирование – это деятельность государственной администрации всех ветвей власти по реализации различных направлений политики в разнообразных сферах жизни личности, общественной и государственной жизни [2, с. 109]. Под государственной администрацией в данном случае

следует понимать совокупность государственных органов, наделенных властными полномочиями. Подход Воронова интересен тем, что он распространяет государственное администрирование на все ветви государственной власти, а не только на исполнительную.

Уполномоченным по правам человека выступает особым государственным органом, что подтверждается положениями ч. 3 ст. 37 ФКЗ об Уполномоченном по правам человека. Особенностью Уполномоченного по правам человека в системе органов государственной власти состоит в том, что он напрямую не относится ни к одной из ветвей власти [3, с. 41]. Так, Уполномоченный не вправе издавать законы и другие нормативные правовые акты, но он следит за тем, чтобы правоприменитель не допускал нарушения прав человека. Он не вправе осуществлять правосудие, но реагирует на жалобы, касающиеся нарушения прав. Уполномоченный не осуществляет исполнительную власть. Следовательно, он находится над системой органов государственной власти, осуществляя проверки, но не вмешиваясь в их деятельность.

Важно также отметить, что Уполномоченный по правам человека не заменяет собой существующие правоохранительные органы, а лишь служит дополнительным элементом реализации возложенных на них функций. Уполномоченного можно рассматривать как гарантию реализации предоставленных гражданам прав и свобод.

Таким образом, Уполномоченный по правам человека входит в систему органов государственной власти, но занимает в ней обособленное положение.

#### *Список источников*

1. Федеральный конституционный закон от 26.02.1997 № 1-ФКЗ «Об Уполномоченном по правам человека в Российской Федерации» (ред. от 29.05.2023) // Собрание законодательства РФ. – 1997. – № 9. – Ст. 1011.
2. Воронов А. М. К предмету административного права современной России // Избранные труды научно-педагогических работников департамента правового регулирования экономической деятельности финансового университета при Правительстве Российской Федерации. – 2019. – С. 106-116.
3. Джамбулатов С. И. Место института Уполномоченного по правам человека в Российской Федерации в системе органов государственной власти // Социально-политические науки. – 2018. – №1. – С. 40-43.
4. Тихомиров Ю. А. Теория компетенции. – М.: Юринформцентр, 2005. – 351 с.

## **THE COMMISSIONER FOR HUMAN RIGHTS IN THE RUSSIAN FEDERATION AND HIS PLACE IN THE SYSTEM OF STATE AUTHORITIES**

***Khodyrev S.M.***

*Moscow Innovation University, Moscow, Russia*

*Raiz5496@yandex.ru*

*Within the framework of this article, the basics of the legal status of the Commissioner for Human Rights and public authorities are considered. The author analyzes the position of the Commissioner in the system of public authorities and highlights the features of his powers. In addition, the issue of the Commissioner's affiliation to a specific branch of government is being resolved.*

*Keywords: Commissioner for Human Rights, public authorities, branches of government, powers and competence, guarantee of protection of rights and freedoms.*

**EurasiaScience**

Сборник статей LVIII международной  
научно-практической конференции

Компьютерная верстка: О.В. Соловьева

Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

105005, Москва, ул. Ладожская, д. 8

<http://актуальность.рф/>

[actualscience@mail.ru](mailto:actualscience@mail.ru)

Подписано в печать 30.12.2023

Усл. п. л. 25. Тираж 500 экз. Заказ № 231230.