

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

15 ноября 2023  
Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

СБОРНИК СТАТЕЙ

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

Research and Publishing Center  
«Actualnots.RF», Moscow, Russia  
November, 15, 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 LVII международной научно-практической конференции  
Москва: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2023. – 268 с.  
ISBN 978-5-6050846-3-1

Книга представляет собой сборник статей LVII международной научно-практической конференции «EurasiaScience» (Москва, 15 ноября 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

ВОЗДЕЛОВАНИЕ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР НА АБШЕРОНЕ .....	
Надиров Н.Г., Зиядов М.Л., Мамедова Ш.А., Исаев А.Н. ....	9
ОЦЕНКА ТРОФИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЫКНОВЕННОГО БОБРА (CASTOR FIBER L.) НА ТЕРРИТОРИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «КОЛОГРИВСКИЙ ЛЕС ИМ. М. Г. СИНИЦЫНА» МЕТОДОМ ТРАНСЕКТ .....	
Сиротина М.В., Мурадова Л.В., Ситникова О.Н. ....	12
СОДЕРЖАНИЕ БЕЛКОВЫХ ФРАКЦИЙ В КРОВИ ПИЛЕНГАСА ИЗ АЗОВКОГО МОРЯ В ДЕКАБРЕ 2022 ГОДА .....	
Кириченко О.В., <sup>1,2</sup> Бугаев Л.А., <sup>1</sup> Войкина А.В., <sup>1</sup> Гордеева Ю.П., <sup>1,3</sup> Барабашин Т.О. <sup>1,2</sup> .....	17
СТОМАТОЛОГИЯДАҒЫ ЭРГОНОМИКА НЕГІЗДЕРІ ЖӘНЕ ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР.....	
Жумадулла М.П., Аманжолова Б.Б. ....	19
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ КАРИЕСА.....	
Сулейменова А.Д., Турсын А.А. ....	24
ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ И СМЕРТНОСТИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 5 ЛЕТ С 2018 ПО 2023 ГОДЫ (ОБЗОР, ПРИЧИНЫ, ТЕНДЕНЦИИ).....	
Камашева Г.М., Хамаза А.А. ....	27
ОЦЕНКА КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ И ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА У ПЕРЕБОЛЕВШИХ COVID-19 .....	
Тимофеева В.Н., Саввина И.Л. ....	32
РАЗВИТИЕ ТИРЕОИДНОЙ ПАТОЛОГИИ У НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС.....	
Луневская Ю.Л., Иоскевич А.В. ....	35
THE USE OF FIBERGLASS IN THE AIRCRAFT INDUSTRY .....	
Malaeva P. V. ....	37
ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ БИОТОПЛИВА ИЗ БИОМАССЫ МИКРОВОДОРОСЛЕЙ .....	
Чарыкова Т.А. <sup>1,2</sup> , Есипович А.Л. <sup>1,2</sup> , Митюкова Ю.А. <sup>1</sup> .....	39
ЭПОКСИДИРОВАНИЕ ЦИКЛОГЕКСЕНА ПЕРОКСИДОМ ВОДОРОДА В ПРИСУТСТВИИ ГЕТЕРОГЕННЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ .....	
Канаков Е.А. <sup>1,2</sup> , Есипович А.Л. <sup>1,2</sup> , Чарыкова Т.А. <sup>1,2</sup> , Отопкова К.В. <sup>1,2</sup> .....	42
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИАМЕТРА КАПЛИ ВОДЫ ПРИ КОАЛИСЦЕНЦИИ В ВОДОНЕФТЯНОЙ ЭМУЛЬСИИ.....	
Манилов А.С. ....	44
СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	
Балаева К.Ж. ....	46
ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ С НИЗКОЙ ЖЁСТКОСТЬЮ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ.....	
Маскайкина С.Е., Резепова И.В., Полякова Е.М. ....	49
ТЕХНОЛОГИИ ОГРАНИЧЕНИЯ ВОДОПРИТОКА, ВОДОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ.....	
Еремеева В.С., Бабицкая К.И. ....	52
АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПРИЧИН И МЕХАНИЗМОВ ОБВОДНЕНИЯ СКВАЖИН.....	
Еремеева В.С., Бабицкая К.И. ....	55

ОБУЧЕНИЕ МНОГОСЛОЙНОГО ПЕРСЕПТРОНА С ВЫЧИСЛЯЕМЫМИ ВЕСОВЫМИ ЗНАЧЕНИЯМИ С МАЛЫМИ ОБЪЕМАМИ БАЗ ДАННЫХ .....	
Гейдаров П.Ш. ....	58
ЭКСПЕРИМЕНТЫ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВЕСОВ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИМ ПОЛЕМ .....	
Гейдаров П.Ш. ....	67
ОБЗОР ЭФФЕКТА ЦИФРОВОЙ ТЕНИ В ИНДУСТРИИ 4.0 НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЛОЩАДКАХ .....	
Куриков Д.А. ....	73
ОБЗОР АДДИТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА В ИНДУСТРИИ 4.0: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ .....	
Помазан Е.В. ....	75
АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ДАННЫХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА БАЗЕ MOODLE LMS ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ МОДЕЛИ ЦИФРОВОГО СЛЕДА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ .....	
Крез К.С., Шнейдеров Е.Н. ....	77
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ЦИФРОВЫХ СЛЕДОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА БАЗЕ MOODLE LMS .....	
Крез К.С., Шнейдеров Е.Н. ....	82
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ .....	
Безденежных К.А. ....	86
МОДЕЛИ И МЕТОДЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ .....	
Ержанов А.Т. ....	88
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ МОБИЛЬНОГО АППАРАТА ДЛЯ ПРОВЕРКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЭЛЕКТРОСТРЕЛЯЮЩЕГО МЕХАНИЗМА .....	
Нгуен В.Ш. <sup>1</sup> , Ха Х.Н. <sup>2</sup> .....	90
ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНОГО БИТУМА МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАРАСЯЗЬ-ТАСПАС В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ .....	
Аялбергенов Е.О. <sup>1</sup> , Ахметов А.Ф. <sup>2</sup> , Аккенжеева А.Ш. <sup>3</sup> .....	92
АНАЛИЗ ФАКТОРОВ СНИЖЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ФОНДА СКВАЖИН НГДУ «НУРЛАТНЕФТЬ» .....	
Никитин И.А. ....	94
УТИЛИЗАЦИЯ НЕФТЕ- И МАСЛОСОДЕРЖАЩИХ ШЛАМОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ И НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ .....	
Хуснутдинов И.Ш., Заббаров Р.Р., Сафиулина А.Г., Сафина Д.Н., Гаффаров А.И. ....	97
ВЫБОР ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАГРУЗОЧНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ: СРАВНЕНИЕ ПОПУЛЯРНЫХ РЕШЕНИЙ .....	
Маркина К.А. ....	99
МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ И ОБРАБОТКИ РЕНТГЕНОФОТОЭЛЕКТРОННЫХ СПЕКТРОВ .....	
Немцова О.М. ....	102
ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ... Кондрова А.Е. ....	105

МИНЕРАЛОГО-ПЕТРОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РУДОВМЕЩАЮЩИХ ПОРОД СЕВЕРО-КАРАБУГУТСКОЙ ПЛОЩАДИ (ГОРЫ АУМИНЗАТАУ, ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КЫЗЫЛКУМЫ).....	
Карабаев М.С., <sup>1</sup> Фатхуллаева З.М., <sup>2</sup> Тоштемиров Ш.А. <sup>2</sup> , Абдужабборов Б.Б. <sup>2</sup> .....	107
ПРОЕКТ ПО ОПТИМИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА НА МОЧИНСКОМ ВОДОЗАБОРЕ ГОРОДА ПОДОЛЬСКА .....	
Топильская В.В., Черепанский М.М. ....	111
ПРОБЛЕМА РЕКОНСТРУКЦИИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ 50-70-Х ГОДОВ ХХ ВЕКА .....	
Васильев В.Н. ....	113
АРКТИЧЕСКОЕ АВТОМОБИЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ, В РАМКАХ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ Г. ВОРКУТА .....	
Даутов А.А.....	115
ТРЕБОВАНИЯ К СОВРЕМЕННОМУ УРОКУ В УСЛОВИЯХ ФГОС .....	
Фомичева С.И.....	119
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ КОМПЕТЕНЦИИ НАСТАВНИКА НА ПРЕДПРИЯТИИ .....	
Сакаева Д.Н. ....	122
ФОРМИРОВАНИЕ ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЭТНОКУЛЬТУРНОГО ПЛЮРАЛИЗМА .....	
Чистоградова О.А. ....	126
ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ СПОРТСМЕНОВ-ПОДРОСТКОВ (РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТНОГО ОПРОСА ТРЕНЕРОВ).....	
Баранаев Ю.А. ....	129
ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У БУДУЩИХ ПЕРЕВОДЧИКОВ В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ЛИТЕРАТУР И ПОТЕРИ НАЦИОНАЛЬНОГО СВОЕОБРАЗИЯ ОБРАЗОВ .....	
Живора Е.В. ....	132
ГЕЙМИФИКАЦИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	
Алипова А.К., Оразжанов Д.Б. ....	134
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЭСТЕТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ .....	
Юсупова Ф.Н. <sup>1</sup> , Скоробогатова А.И. <sup>2</sup> , Гатауллина Р.Ф. <sup>3</sup> .....	136
THE INFLUENCE OF DISTANCE LEARNING ON STUDENTS' LEARNING MOTIVATION ...	
Nogovitsyna R.D, Savvina I.L. ....	138
РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ .....	
Чернов А.П. ....	140
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОЛЛЕДЖЕЙ В РАМКАХ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.....	
Юрьев А.В., Суханова Ю.В. ....	144
ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ САМОРЕАЛИЗАЦИИ ЖЕНЩИН, СОСТОЯЩИХ В БРАКЕ .....	
Зубахина Е.В.....	146

ВЗАИМОСВЯЗЬ САМООЦЕНКИ И ВЫБОРА СТРАТЕГИИ ПОВЕДЕНИЯ В КОНФЛИКТНОЙ СИТУАЦИИ .....	
Куликова В.С. ....	148
ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СТУДЕНТОВ - БУДУЩИХ ПСИХОЛОГОВ .....	
Дороднева Ю.Л. ....	151
ВЛИЯНИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРИВЫЧЕК МОЛОДЕЖИ НА КОНЦЕПЦИЮ УМНОГО ГОРОДА .....	
Мартыненко С.В. ....	153
SOCIO-CULTURAL ADAPTATION SYSTEM FOR MIGRANT CHILDREN IN RUSSIA .....	
Varinova V.V. ....	159
НАУЧНАЯ ЖУРНАЛИСТИКА: КАК СДЕЛАТЬ СЛОЖНУЮ НАУКУ ДОСТУПНОЙ ДЛЯ ШИРОКОЙ АУДИТОРИИ .....	
Головин А.А., Шкуренкова А.Д., Кобзев А.А. ....	161
ОСНОВОПОЛОЖНИКИ ДРЕВНЕГРЕЧЕСКОЙ ТЕОРИИ МУЗЫКИ .....	
Кривоногова А.И. ....	163
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИЮТА-ЛЕЧЕБНИЦЫ ДЛЯ АЛКОГОЛИКОВ В УФИМСКОЙ ГУБЕРНИИ 1910-1914 ГГ. ....	
Котельников А.Д. ....	166
ИНТЕРЕСЫ ИНДИИ НА РОССИЙСКОМ ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ .....	
Андреев С.Д. ....	168
К ВОПРОСУ ОБ АКТУАЛЬНЫХ ТЕНДЕНЦИЯХ ПОЛИТИКИ РОССИИ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ .....	
Усова Ю.В. ....	171
МОДЕЛИ ПОЛИТИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ И ИХ РОЛЬ В ПРОЦЕССЕ ОБЩЕСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ .....	
Иванова М.В. ....	173
СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ .....	
Скрябин Д.И. ....	177
СОЦИОЛЕКТ КАК ОСНОВНАЯ ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ДИСЦИПЛИНА .....	
Ахмедова-Гасанова Т.Т. ....	179
НЕСПРАВЕДЛИВО ЗАБЫТЫЙ ПИСАТЕЛЬ: СТАТЬЯ В.Н. МУРОМЦЕВОЙ ОБ А.И. ЭРТЕЛЕ .....	
Щавлинский М.С. ....	181
АНАЛИЗ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПЕРСОНАЛЬНОГО МЕНЕДЖМЕНТА ..	
Кунах М.Р. ....	185
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО ПОДХОДА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ГУБЕРНАТОРСКИХ ПРОЕКТОВ .....	
Ховалыг-Ирит А.А. ....	188
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАЛОГОВОГО МЕХАНИЗМА РФ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ .....	
Чернов М.В. ....	191
ПРИРОДОХОЗЯЙСТВЕННАЯ СПЕЦИФИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА НОВОЧЕРКАССК РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....	
Чернов М.В. ....	194

ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	
Шильников А.А., Жевакина Н.В. ....	197
ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ.....	
Шильникова З.Н. ....	201
КВАНТОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ В ЭКОНОМИКЕ - НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ .....	
Артёмова М.А. ....	204
СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ – КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ .....	
Скопич Д.Л., Шоть И.И. ....	207
СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ И ПОДХОДЫ К МОТИВАЦИИ СОТРУДНИКОВ.....	
Грабовецкий Д.С. ....	211
ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ СЧЕТА: ДИНАМИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РЫНКА .....	
Полякова А.В., Тимофеева А.А. ....	215
THE MOST IMPORTANT OBSTACLES TO INVESTMENT IN IRAQ.....	
Nazar A. Wakaа Al-Falahy, Verbitskaya N.O. ....	218
ПОДДЕРЖКА МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ.....	
Ахматова А.З. ....	221
ВОЗРАСТ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СОСТАВОВ ПРЕСТУПЛЕНИЙ .....	
Кокоева А.А., Макеева И.В. ....	223
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВОГО ПАСПОРТА ГРАЖДАНИНА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	
Игумнов В.В. ....	225
ПУБЛИЧНЫЕ ПРИЗЫВЫ К «НЕ»АГРЕССИВНОЙ ВОЙНЕ.....	
Извекова М.В. ....	228
НЕОБХОДИМАЯ ОБОРОНА КАК ОБСТОЯТЕЛЬСТВО ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ПРЕСТУПНОСТЬ ДЕЯНИЯ.....	
Оганян М.М., Макеева И.В. ....	230
ПОНЯТИЕ СОТРУДНИКА ОВД .....	
Закорюкина О.Е. ....	232
ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА АУТСОРСИНГА.....	
Макаров С.А., Степанова П.Ю. ....	234
К ВОПРОСУ О ПОНЯТИИ ЮРИСПРУДЕНЦИИ В ГЕРМАНИИ .....	
Зудаева В.В. ....	240
ИНСТИТУТ БАНКРОТСТВА ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ: СЕМЕЙНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ.....	
Иванова Г.В. ....	242
ПРОБЛЕМЫ СУДЕБНОГО ДОКАЗЫВАНИЯ И ОСПАРИВАНИЯ ОТЦОВСТВА.....	
Лещева М.К. ....	245
РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В РАСКРЫТИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ .....	
Дьячкова Д.А., Шерстенников Д.А. ....	250

ОСОБЕННОСТИ ДОПРОСА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ. ПРОБЛЕМАТИКА .....	
Жукова А.Н., Колокольникова А.Б., Романова И.В. ....	255
К ВОПРОСУ О СООТНОШЕНИИ ПОНЯТИЙ ДОГОВОРА КОММЕРЧЕСКОЙ КОНЦЕССИИ И ФРАНЧАЙЗИНГА .....	
Мнацаканян К.А. ....	258
ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ И ТАКТИКИ ДОПРОСА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ .....	
Гамаюнова С.И, Сердюк И.Н. ....	262
ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРЕСТУПЛЕНИЙ И НАКАЗАНИЙ, ОПИСАННОЙ В «САЛИЧЕСКОЙ ПРАВДЕ» .....	
Гарейшина Р.Р. <sup>1</sup> , Закиров Д.Р. <sup>2</sup> .....	265



## ВОЗДЕЛОВАНИЕ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР НА АБШЕРОНЕ

*Надиров Н.Г., Зиядов М.Л., Мамедова Ш.А., Исаев А.Н.*

*Институт Почвоведения и Агротехнологии МНО АР, Баку, Азербайджан*

Опытно-полевые исследования по овощным растениям с томатом, баклажанами и болгарским перцем проведены на экспериментальной базе НИИ Земледелия МСХ АР КТН расположенной на Абшероне. Почвы экспериментальной базы типичные для Абшерона являются серо-бурыми и слабоэродированными,

Абшерон- эта одна из самых засушливых регионов республики. Его территория занимает площадь 397 тыс. га, из которых 103,7 тыс. га пригодны для обработки. В орошаемом земледелии используется 16 тыс. га пахотных земель.

Климат полуострова очень засушливый и относится к полупустынному типу. Поскольку испарение с поверхности почвы в 3-4 раза превышает количество осадков, земледелие возможно только на ирригационной основе.

Среднегодовая температура воздуха колеблется в пределах 12,9-15,20С. Самый холодный месяц в году - январь (3,1-4,10С), самая высокая среднемесячная температура приходится на июль-август (21,5-28,00С), абсолютный максимум достигает 42,00С. Годовое количество осадков на Апшеронском полуострове колеблется от 142 до 316 мм.

На полуострове 2500-2800 солнечных часов в год, а это значит, что на каждый квадратный сантиметр приходится 130-135 калорий солнечной радиации. Здесь общая активная температура (>100 С) достигает 400000 С. Одной из характерных особенностей Абшеронского полуострова является наличие сильных ветров и их большая продолжительность.

Водный режим почв региона отличается следующими характеристиками: а) количество испарения (1000-1200 мм) превышает количество атмосферных осадков (180-220 мм); б) острый недостаток влаги в почве; в) глубокий уровень залегания грунтовых вод. В условиях такой влажности можно увлажнить только верхний тонкий слой почвы.

Результаты наблюдений показали, что по гранулометрическому составу почвы опытного участка средне- и тяжелоглинистые, объемная масса слоя 0-40 см составляет 1,41 т/м<sup>3</sup>, удельная масса - 2,64 т/м<sup>3</sup>, пористость - 46,6 %, показатели слоя 0-60 см составили 1,51 т/м<sup>3</sup>, 2,66 т/м<sup>3</sup> и 43,2% соответственно. Полная полевая влагоемкость (ППВ) почв составила 18,61% в слое 0-40 см и 17,82% в слое 0-60 см. Почвы можно охарактеризовать как высокопроницаемые из-за их способности поглощать воду. В первом 5-минутном интервале коэффициент водопроницаемости почвы составлял 35 мм/мин, а с 40-й минуты наблюдений до конца 2-го часа этот показатель колебался в интервале 2,2-2,8 мм/мин.

На опытном участке, где планировалось проведение исследовательских работ с овощными растениями, в качестве предшественника было посажено кукуруза. После уборки кукурузы осенью 2022 года поле было вспахано и оставлен под пар. Весной текущего года поле дважды вспахали с последующим боронованием дискового совка, раскрыли борозды с расстоянием между рядами 90 см. Внесенные 28 апреля-2 мая удобрения смешивали с почвой и в начале мая была рассада закапана в почву.

Основной целью полевых исследований с овощными растениями было создание такого режима влажности в деятельном слое почвы, где расположена основная корневая система овощных культур, что способствовало бы обеспечению их нормального развития. Для чего необходимы следующие показатели:

- Толщина активного слоя почвы;
- Водно-физические свойства почвы, прежде всего, полная полевая влагоемкость (ПВ) и объемный масса почвы;
- Рекомендуемый режим влажности.

На основании проведенных расчетов определено, что для создания оптимальной влажности почвы под овощными растениями на опытном участке норма полива сельскохозяйственных культур до периода фазы цветения должна составлять 155 м<sup>3</sup>/га, а в более позднюю – 265 м<sup>3</sup>/га. Однако необходимо учитывать, что придать нормы полив, предусмотренные в ирригационной практике составляет определенные затруднения. Поэтому расчет фактической поливной нормы при поливе может быть меньше или больше нормы.

В наших опытах, овощные культуры поливали 2 раза небольшими нормами до и после посадки и 22 раза за вегетационный период, общая норма орошения составила 5040 м<sup>3</sup>/га.

Основную роль в формировании потребности растений в воде играет вода, поступающая в результате орошения, однако определенную роль в этом процессе играет и количество воды, поступающей из запасов почвы и грунтовых вод, а также атмосферных осадков. В результате наших наблюдений и расчетов установлено, что запас воды в слое 0-50 см почвы на опытном участке в начале вегетации составляет 905 м<sup>3</sup>/га, а в конце - 777 м<sup>3</sup>/га. Следовательно, объем использованной воды из почвенных запасов составляет  $905-777=128$  м<sup>3</sup>/га.

Несмотря на то, что летний сезон текущего года относительно засушливый, в отдельные дни выпадало определенное количество осадков, информацией о количестве которой мы не располагаем, они не были учтены. С другой стороны, учитывая, что уровень грунтовых вод в районе расположения опытного участка низкий и растения не играют роли в водоснабжении, мы приняли значение этого показателя за нулевое.

При этом следует учитывать, что при проведении поливов количество воды, превышающее норму (135 м<sup>3</sup>/га) фактической поливной нормы, корректируется на величину ее потребности с учетом того, что она просачивается ниже деятельного слоя и не используется растением. По результатам расчетов потребность овощных растений в воде составляет 5028 м<sup>3</sup>/га. Учитывая, что вегетационный период в текущем году составляет 148 дней, среднесуточная потребность овощных растений в воде составляет около 34 м<sup>3</sup>/га.

Однако следует отметить, что этот показатель варьируется в зависимости от условий на разных стадиях вегетации. Так, в начале вегетации - когда корневая система растения расположена близко к поверхности почвы, вегетативные органы развиты не полностью, а температурный режим не очень высок, цена потребности в воде относительно высока, она низкая, а в период полного развития растения и в жаркие летние месяцы она высока. В конце вегетации - когда активный рост растения ослабевает, а также при относительно слабом температурном режиме соответственно изменяется потребность растения в воде.

Одним из важных показателей в орошаемом земледелии является водный баланс посевной площади. Результаты расчетов показывают, что на посевную площадь поступило всего 5168 м<sup>3</sup>/га воды, а из деятельного слоя выведено 4998 м<sup>3</sup>/га воды.

Основным элементом входной части водного баланса является объем воды, полученный за счет орошения (97%).

Оставшуюся незначительную часть (3%) занимает объем использованной воды из запасов почвы. Расходная часть баланса формируется в основном за счет общего испарения. Сравнивая приходную и расходную часть баланса, известно, что объем поступающей воды на 30 м<sup>3</sup>/га больше расходной части, т.е. 0,5%, что считается удовлетворительным.

Выводы: На основе результатов проведенных исследований в 2023 году по орошению овощных культур в условиях Абшерона, можно отметить следующее:

1. По типу почвы опытного участка серо-бурая, по гранулометрическому составу среднеглинистая, объемная масса деятельного слоя 1,41-1,51 т/м<sup>3</sup>, полная полевая влагоемкость (ППВ) составляет 18,33-18,71 %, коэффициент водопроницаемости 2,6-10,4 мм/мин, количество гумуса в пахотном слое 1,76 %, количество сухого остатка 1,92 %, количество общего азота 0,098 %, а количество фосфора составляет 24,45 мг/кг.

2. Для обеспечения нормального развития овощных растений посевную площадь поливали 2 раза - 165 м<sup>3</sup>/га перед посадкой, 135 м<sup>3</sup>/га после посадки и 4740 м<sup>3</sup>/га в период вегетации. Полив в фазу цветения у овощных культур объем нормы колебался в пределах 145-170 м<sup>3</sup>/га, а в фазу развития-созревания плодов - 255-290 м<sup>3</sup>/га.

3. Толщина активного слоя почвы под овощными растениями составляет 0,3 м от фазы цветения до конца и 0,5 м в фазу созревания плодов. За время наблюдений влажность в деятельном слое почвы колебалась в пределах 13,43-17,87% за вегетационный период. В начале исследований естественная влажность в поле до полива составляла 12,40%, а в конце вегетации 10,64%.

4. Объем общего испарения в овощных культурах составляет 4998,1 м<sup>3</sup>/га и распределяется по месяцам неравномерно - в мае 763,6, в июне 789,9, в июле 1313,9, в августе 1431,3 и в сентябре 699,4 (м<sup>3</sup>/га). Минимальные значения общего испарения наблюдались в начале и конце вегетации, а максимальные – в июле-августе.

5. Суммарная потребность овощных культур в воде составила 5028 м<sup>3</sup>/га. Учитывая, что вегетационный период составляет 148 дней, среднесуточный расход воды за этот период составляет 34 м<sup>3</sup>/га. В отчетном году под овощные культуры поступило 5168 м<sup>3</sup> воды с гектара, с поля отведено 5138 м<sup>3</sup> воды. Водный баланс района оценивается как удовлетворительный, объем поступающей воды составляет всего 30 м<sup>3</sup>/га (до 0,6% от общего объема) от расхода исходящей воды.

## **CULTIVATION OF VEGETABLE CROPS IN ABSHERON**

*Nadirov N.G., Ziyadov M.L., Mamedova Sh.A., Isaev A.N.*

*Institute of Soil Science and Agrochemistry MSO AR, Baku, Azerbaijan*

**ОЦЕНКА ТРОФИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЫКНОВЕННОГО БОБРА (*CASTOR FIBER L.*) НА ТЕРРИТОРИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «КОЛОГРИВСКИЙ ЛЕС ИМ. М. Г. СИНИЦЫНА» МЕТОДОМ ТРАНСЕКТ**

***Сиротина М.В., Мурадова Л.В., Ситникова О.Н.***

*Костромской государственной университет, ГПЗ «Кологривский лес» им. М.Г. Сеницына,  
Кострома*

*В статье представлены результаты изучения трофической деятельности обыкновенного бобра (*Castor fiber L.*), на территории кологривского кластера заповедника «Кологривский лес» им. М.Г. Сеницына. Отмечены предпочитаемые виды кормов, их соотношение в рационе бобра в разные периоды наблюдений. Определен диаметр ствола потребляемых древесных ресурсов, изучено изменение плотности древесных пород добобрового и послебобрового древостоя на участках обитания *Castor fiber*.*

*Ключевые слова: обыкновенный бобр (*Castor fiber L.*), трофическая деятельность бобра, трансекта, государственный природный заповедник «Кологривский лес им. М. Г. Сеницына».*

Обыкновенный бобр (*Castor fiber L.*) – крупный грызун, приспособленный к полуводному образу жизни, относится к наиболее активным преобразователям водных и околоводных территорий. Появление и дальнейшая деятельность бобров (создание запруд, изменения рельефа дна и побережья, строительная и трофическая деятельность) влекут за собой изменения водных и прибрежных биогеоценозов и приводят к смене основных лесообразующих пород, изменяя роль отдельных видов растений в подросте, подлеске и живом напочвенном покрове.

При питании бобрами древесно-кустарниковыми кормами отмечается некоторая избирательность не только относительно видового состава растений, но и размерных характеристик древостоев и размещения кормовых единиц в пространстве. Долговременное влияние бобров на растительность приводит к появлению «бобровых пятен», количество и площадь которых увеличиваются по мере роста численности бобров [1].

При кормодобывании у бобров имеется центральное место кормежки, по мере удаления от которого меняются кормовые предпочтения, обусловленные, также энергетическими затратами на подгрызание и транспортировку корма к воде [4, 6, 9].

Взаимосвязь размер-расстояние может быть разной для разных пород, избирательность бобров может изменяться по сезонам года, поселениям, разным участкам в пределах одного пруда [5, 6].

«Кологривский лес» - государственный природный заповедник, созданный 21 января 2006 года на площади 58 939,6 гектаров. Заповедник расположен на территории Костромской области в северо-восточной части Русской равнины. В 2020 году заповедник включен в список биосферных резерватов ЮНЕСКО. Заповедник включает 2 участка (кластера), расположенных в бассейнах рек Унжа и Нея на территории 5 районов Костромской области: Нейского, Кологривского, Чухломского, Парфеньевского – (кологривский кластер), Мантуровского (мантуровский кластер) [3].

Реинтродукция бобра в Костромской области началась в конце 1950-х гг. Заселяя новые места обитания с обилием пищевых и других ресурсов, бобровая популяция фактически не испытывала влияния неблагоприятных факторов среды, в том числе и хищников. Бобры расселились не только по основным и малым рекам, но и на многих мелких ручьях и заболоченных участках, включая водоемы и водотоки заповедника. Стабилизация и колебания

численности бобров в дальнейшем обусловлены преимущественно сокращением количества пищи в основных бобровых местообитаниях вследствие повреждения и ведения бобром строительной и трофической деятельности [2].

Целью исследования была оценка трофической деятельности обыкновенного бобра на территории заповедника «Кологривский лес» методом трансект. Исследования проводились в 2017–2022 г.г. на территории кологривского участка заповедника «Кологривский лес им. М.Г. Синицына. Для анализа влияния трофической деятельности бобра на древесно-кустарниковую растительность нами был использован метод трансект Джонсона и Наймана [7, 8], с некоторыми изменениями.

Всего за период исследований было заложено 13 трансект по направлению от уреза воды вглубь леса до самых крайних установленных погрызов и поедей. На каждой трансекте устанавливали центр первой площадки, который находился на расстоянии 5 м от воды, а все следующие располагались с интервалом 10 м. Трансекты в каждом отдельном поселении захватывали самые отдаленные бобровые погрызы. Расстояние между трансектами составляло 30 м. В каждой полосе трансекты на большой круговой площадке радиусом 4 м (площадью 50 м<sup>2</sup>) проводили учет древостоя (выше 6 м), на малой площадке радиусом 1,25 м (площадь 5 м<sup>2</sup>) – учет подроста и подлеска (высотой до 6 м). У каждого дерева измеряли диаметр на высоте бобровых погрызов (30–40 см над землей). На трансекте проводили описание растительности, отмечали “частично подгрызенные” деревья, у которых бобры повредили кору и древесину не более чем на 1/3 длины окружности ствола, и “полностью обгрызенные” – сваленные или стоящие, но поврежденные более чем на 1/3 длины окружности ствола. Был выявлен видовой состав, изучен «добобровый» и «послебобровый» древостой.

Наиболее подвержены трофическому воздействию бобра различные варианты растительных ассоциаций с преобладанием осины, а также березняки, меньшее воздействие приходится на ассоциации с присутствием ольхи, ивы и хвойных деревьев. Среди древесных растений, используемых в пищу бобром нами отмечены: ива (*Salix sp.*), осина (*Populus tremula*), береза (*Betula sp.*), ольха серая (*Alnus incana*), рябина (*Sorbus aucuparia*), ель (*Picea fennica*), черемуха (*Prunus padus*), липа (*Tilia cordata*), сосна (*Pinus sylvestris*). Если в осенние и зимние месяцы в рационе бобра преобладают древесные породы и кустарники, с которых звери объедают в основном молодые побеги и свежую кору, то в летний период из травянистых растений среди поедей бобра наиболее часто отмечаются таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), дудник (*Angelica sp.*), сныть (*Aegopodium podagraria*) и некоторые другие зонтичные (*Umbelliferae*), реже крапива (*Urtica sp.*). В поймах рек бор использует в пищу погруженные и полупогруженные растения: хвощ приречный (*Equisetum fluviatile*), представители осоковых (Cyperaceae), тростник (*Phragmites sp.*), калужница (*Caltha palustris*), кувшинка (*Nymphaea alba*), кубышка (*Nuphar lutea*), рдест плавающий (*Potamogeton natans*).

В 2019 году на территории кологривского кластера заповедника нами отмечено, что в составе древесных пород, используемых в пищу *Castor fiber* преобладали осина (38 %), ива (35 %) и береза (15 %). В рационе бобра стволы черемухи составили (9 %), рябины (2 %), ольхи (1 %), крушины (0,5 %). В 2020 году в изученных поселениях состав кормов бобра на 65 % состоял из березы, ольха составила 15 %, осина – 10 %, ива – 5 %, черемуха – 5 %. В 2022 году в поселениях бобра кологривского кластера, где был продолжен мониторинг, среди кормовых растений осина составила 58%, береза – 25%, ольха – 12%, ива – 4%, хвойные породы – 1%. Так как бобры, выедая растительность на участке обитания, передвигают поселение на более богатые кормами территории, то, соответственно, смещались объекты мониторинга.

Средний диаметр деревьев, используемых бобром, на уровне погрызов, составил для

осины 8,9 см, для березы – 10,6 см, для ивы – 4,26 см, для рябины – 8,0 см. Небольшая величина диаметра в значительной мере связана с произрастанием по берегам водотоков подростом основных пород деревьев. Так, в береговых зарослях у рек, отмечены многочисленные погрызы побегов ивы диаметром 1 см. При этом величина среднего диаметра деревьев, используемых бобрами в пищу, в целом и по отдельным породам увеличивается по мере удаления от уреза воды и продвижения по трансекте вглубь леса (рис. 1).

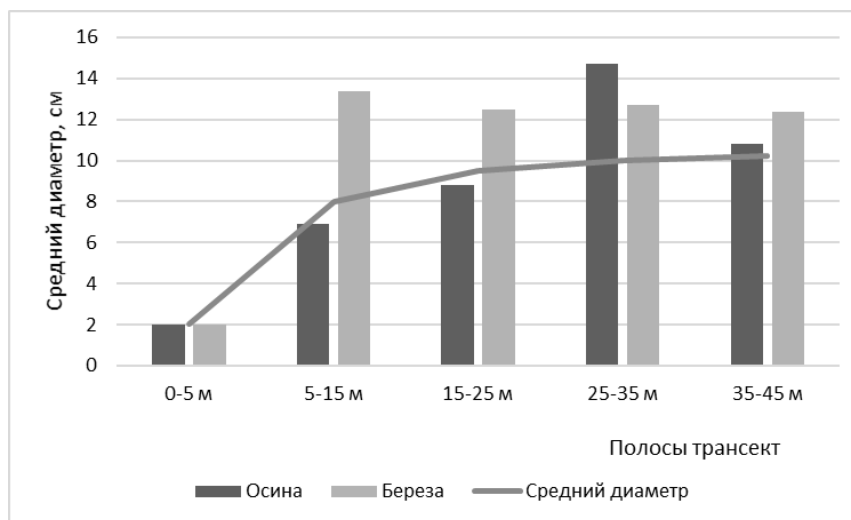


Рис.1. Средний диаметр основных кормовых пород деревьев по мере удаления от уреза воды

Осины наибольшего диаметра (15 см) отмечены в полосе 25–35 м, березы (13,8 см) – в полосе 5–15 м. Одновременно, в поселениях бобров на участках, покрытых спелым и приспевающим лесом, диаметр поврежденных бобрами деревьев может быть значительно более высоким и достигать 37–50 см.

На территории кормовой деятельности бобра со временем изменяется плотность древесного яруса и сомкнутость крон. Нами изучена плотность основных кормовых пород деревьев до воздействия бобра (добобровый древостой) и после воздействия (послебобровый древостой) в разных полосах трансекты по мере удаления от уреза воды (рис. 2). В первой полосе трансекты – на расстоянии до 5 м от уреза воды плотность древесных пород невелика, вследствие чего низок этот показатель и относительно поврежденных деревьев. На таких участках может развиваться кустарниковая растительность, могут присутствовать высокие травы (в том числе виды, используемые бобрами), при некотором подтоплении – виды, характерные для влажных местообитаний и гидрофиты.

Плотность осины в добобровом древостое была выше по сравнению с аналогичным показателем по березе. В послебобровом древостое плотность осины значительно снизилась (рис. 2), причём многие из оставшихся деревьев имели погрызы и другие повреждения, полученные вследствие трофической деятельности бобра. В среднем доля поврежденных деревьев на протяжении трансект составляла от 34 до 45 %. Плотность березы в послебобровом древостое также значительно снизилась. Сомкнутость крон на участках, не подверженных деятельности бобра и на участках послебобрового древостоя в среднем изменялась от 0,6 до 0,3.

Большинство заложенных трансект заканчивались в полосе 35–45 м, однако отмечены и более продолжительные трансекты, где крайние погрызы обнаружены на удалении 65 м от уреза воды. На таких участках в полосе 45–55 м могли наблюдаться «бобровые лесосеки», где

практически все деревья были свалены бобром (рис. 2).

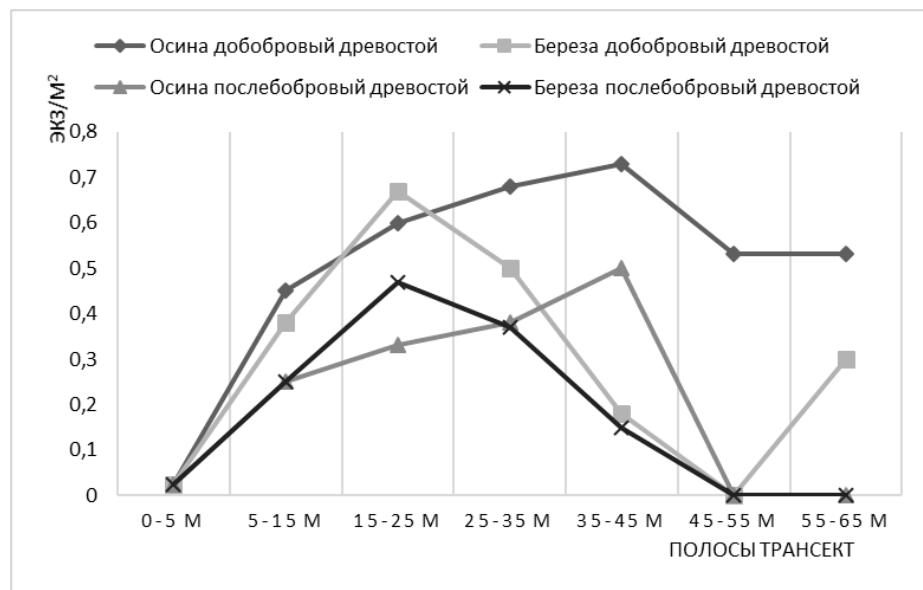


Рис. 2. Плотность основных кормовых пород деревьев до воздействия бобра (добобровый древостой) и после воздействия (послебобровый древостой) в разных полосах трансекты по мере удаления от уреза воды

Таким образом, на территории кологривского кластера заповедника «Кологривский лес» им. М.Г. Синицына в настоящее время наиболее активно бобром используются в пищу из древесных пород осина, ива, береза. Предпочитаемым видом является осина, вследствие этого через несколько циклов заселения в поймах рек исчезают осинники, и бобры вынуждены активнее использовать березу, липу и быстро возобновляющуюся иву. Происходят значительные изменения в структуре приречных фитоценозов. На месте поваленных древостоев, в образующихся окнах развивается молодая поросль светолюбивых лиственных пород, на возвышенных берегах подрост ели и сосны, на части поселений развиваются участки травянистой растительности.

#### Список источников

1. Завьялов Н. А., Средообразующая деятельность бобра (*Castor fiber* L.) в европейской части России // Труды Государственного природного заповедника «Рдейский». Великий Новгород. Вып. 3. 2015. 320 с.
2. Зайцев В.А., Поселения бобра (*Castor fiber*) в заповеднике "Кологривский лес" / В.А. Зайцев, М.В. Сиротина, Л.В. Мурадова, О.Н. Ситникова // Вклад особо охраняемых природных территорий в экологическую устойчивость регионов: современное состояние и перспективы. Материалы всероссийской (с международным участием) конференции. 2018. С. 211-215.
3. Кологривский лес [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Кологривский\\_лес](https://ru.wikipedia.org/wiki/Кологривский_лес) – Дата доступа: 17.12.2022.].
4. Fryxell J.M., Provisioning time and central place foraging in beavers / J.M. Fryxell, C.M. Doucet // Can. J. Zool. 1991. Vol. 69. P. 1308-1313.
5. Jenkins S.H. Food selection by beavers. A multidimensional contingency table analysis // Oecologia (Berl.). 1975. Vol. 21. P. 157-173.
6. Jenkins S.H. A size-distance relation in food selection by beavers // Ecology. 1980. Vol. 64. № 4. P. 740-746.

7. Johnston C.A., The use of geographic information system to analyze long-term landscape alteration by beaver / C.A. Johnston, R.J. Naiman//Landsc. Ecol. 1990. V.4. № 1. P. 5–19.
8. Johnston C.A., Browse selection by beaver: effects on riparian forest composition / C.A. Johnston, R.J. Naiman // Can. J. For. Res. 1990. Vol. 20. P. 1036-1043.
9. Pinkowski B. Foraging behavior of beavers (*Castor canadensis*) in North Dakota // J. Mammal. 1983. Vol. 64. № 2. P. 312-314.

**ASSESSMENT OF THE TROPHIC ACTIVITY OF THE COMMON BEAVER (*CASTOR FIBER L.*) ON THE TERRITORY OF THE STATE NATURAL RESERVE “KOLOGRIVSKY FOREST” THEM. M. G. SINITSYNA" BY THE TRANSECT METHOD**  
***Sirotnina M.V., Muradova L.V., Sitnikova O.N.***

*Kostroma State University, Kologrivsky Forest Nature Reserve, Kostroma, Russia*

*The article presents the results of a study of the trophic activity of the common beaver (*Castor fiber L.*) on the territory of the Kologriv cluster of the Kologrivsky Forest Nature Reserve named after M.G. Sinitsyn. The preferred types of food and their ratio in the beaver's diet during different observation periods are noted. The diameter of the trunk of consumed wood resources was determined, the change in the density of tree species of pre-beaver and post-beaver forests in *Castor fiber* habitats was studied.*

*Keywords: common beaver (*Castor fiber L.*), trophic activity of beaver, transect, Kologrivsky Forest Nature Reserve.*



**СОДЕРЖАНИЕ БЕЛКОВЫХ ФРАКЦИЙ В КРОВИ ПИЛЕНГАСА ИЗ АЗОВКОГО МОРЯ В  
ДЕКАБРЕ 2022 ГОДА**

**Кириченко О.В.<sup>1,2</sup> Бугаев Л.А.<sup>1</sup> Войкина А.В.<sup>1</sup> Гордеева Ю.П.<sup>1,3</sup> Барабашин Т.О.<sup>1,2</sup>**

*1 Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»), Ростов-на-Дону,*

*2 Южный федеральный университет (ЮФУ), Ростов-на-Дону,*

*3 Донской государственной технической университет (ДГТУ), Ростов-на-Дону*

*Анализ белковых фракций в сыворотке крови выявил достоверные различия в соотношении альбуминов и глобулинов, и преобладание  $\alpha$ -глобулинов относительно ( $\beta$ - и  $\gamma$ -) глобулинов. Различия, вероятно, обусловлены экологическими факторами среды обитания.*

*Ключевые слова: пиленгас, Азовское море, сыворотка крови, белковые фракции, альбумин, глобулины.*

Кровь и ее белковые компоненты в частности являются чувствительным индикатором состояния организма, обладающего высокой реакцией на влияние экзогенных и эндогенных факторов [1]. Под влиянием окружающей среды происходит активация синтеза белков сыворотки, что позволяет при своевременной диагностике влиять на эти компоненты с целью повышения антиоксидантной способности организма рыб и, соответственно, качества популяций [2].

Цель исследования состояла в изучении белковых фракций в сыворотке крови производителей пиленгаса в ходе миграции их в Азовское море на зимовку.

Объектом исследования являлись половозрелые особи пиленгаса в возрасте 3+-6+ лет, которые были выловлены в реке Протока (Краснодарский край) в декабре 2022 года. Было обследовано 24 самца и 13 самок.

Выловленных особей осматривали внешне на наличие патологий и паразитарных инвазий; измеряли длину и массу тела. Кровь отбирали из хвостовой артерии методом отсечения хвоста в сухие пробирки. Определение белковых фракций сыворотки крови проводили экспресс-методом на фотоэлектроколориметре [3]. Для этого полученную кровь предварительно оставляли на 3 часа при комнатной температуре в штативе (для свертывания) и затем отбирали верхний слой без следов гемолиза пипеткой Пастера [4].

Исследованная выборка рыб имела достоверные половые различия по линейно-массовым показателям: самки были крупнее как по массе (в среднем  $1614 \pm 244,31$  г самки и  $1103,7 \pm 116,19$  г самцы), так и по промысловой длине ( $48,14 \pm 2,04$  см и  $40,57 \pm 1,37$  см соответственно).

Белки сыворотки крови подразделяются на следующие фракции:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  – глобулины. Их соотношение может меняться в зависимости от характера и качества пищи, сезонных колебаний, экологических условий.

Основную часть сывороточных белков у исследованных самцов и самок пиленгаса составляли глобулины. Соотношение альбуминов/глобулинов в относительных величинах (%) составляло у самцов 37:63, у самок – 33:67 (Рисунок 1).

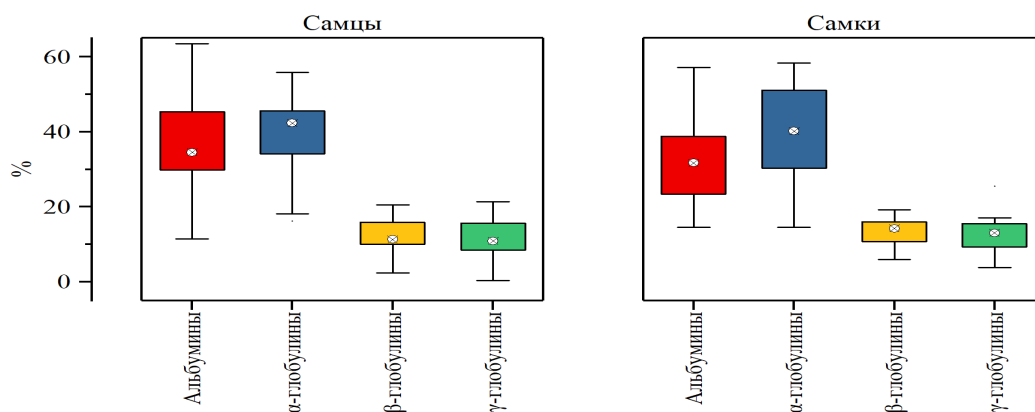


Рисунок 1 – Соотношение белковых фракций в сыворотке крови самок и самцов пиленгаса в декабре 2022 года

Относительное содержание  $\alpha$ -глобулинов в крови не имело достоверных различий между полами, но достоверно ( $p < 0,01$ ) было выше остальных фракций ( $\beta$ ,  $\gamma$ ) глобулинов как у самцов, так и самок. Медиана этого показателя составляла 42,3 (30; 44) % среди самцов и 40,2 (32,2; 51,05) % среди самок. Медиана  $\beta$ -глобулинов в сыворотке крови составляла 11,3 (10; 15,85) % у самцов, у самок – 14,2 (11; 15,9) %. Самой немногочисленной фракцией оказались  $\gamma$ -глобулины – у самцов медиана этого показателя составила 10,9 (8,55; 14,6) %, у самок – 13 (9,5; 15,3) %.

В целом, по анализу белковых фракций в сыворотке крови половозрелых особей пиленгаса, выловленных в р. Протока (Краснодарский край), можно предположить, что выявленные различия в фракциях альбумина и глобулинов обусловлены сезонными особенностями протекания адаптационных процессов у рыб и экологическими факторами среды обитания.

#### Список источников

1. Камышников В.В. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике / В.В. Камышников. М.: МЕДПресс-информ, 2004. С. 56-60.
2. Yano T. Directed evolution of an aspartate aminotransferase with new substrate specificities / T. Yano, S. Oue, H. Kagamiyama // Proc. Nat. Acad. Sci. USA. 1998. Vol. 95, N 10. P. 5511-5515.
3. Неменова Ю.М. Методы клинических исследований. Изд-во «Медицина», Москва. 1967. 444 с.
4. Войкина А.В., Бугаев Л.А., Юрченко К.А., Кириченко О.В., Зыкина В.В. Оценка биохимической картины крови у молоди пиленгаса из разных районов Азово-Черноморского бассейна / XI Междун. науч-практич. к-ии «(MARESEDU)-2022» Тверь: ООО «ПолиПРЕСС». 2022. Т. III (IV). С.337-379.

*Эргономика тақырыбы барлық жұмыс орнында маңызды талап ретінде қарастырылады. Стоматологиядағы эргономика стоматолог дәрігердің жұмысының, жұмыс орнының, стоматологиялық кабинеттің жайлылығын қамтамасыз ете отыра, дәрігерге және пациентке психологиялық, эмоционалдық және физиологиялық ауыртпашылық түсірмеу болып табылады. Демек, қауіпсіздік пен жайлылықты сақтау мақсатында эргономикалық ережелер орындалуы қажет.*

*Кілт сөздер: эргономика, стоматология, стоматологиялық кабинет, ереже.*

Стоматолог-дәрігердің қызметтік міндеттерін орындауы көбінесе стоматологиялық жабдықты, жұмыс орнын жарықтандыруды, оңтайлы микроклимат құруды, киім мен қорғаныс құралдарын таңдауды қамтитын жұмыс орнын ұйымдастыруға байланысты болып келеді. Ал дәрігердің өз міндеттерін дұрыс орындауы үшін жұмыс орны талаптарға сай болуы керек. Ол үшін стоматолог-дәрігердің жұмыс орнының ұйымдастырылуы мен эргономикасын қарастырады.

Эргономика - адамның еңбек ету барысында, оған оптимальды жағдай туғызу мақсатында функционалдық мүмкіндіктерін зерттейтін ғылым.

Эргономиканың басты мақсаттары:

1. "Адам техника-орта" эффективтілігін жоғарылату;
2. Жұмыстың қауіпсіздігін қамтамасыз ету;
3. Адамның жеке басын дамыту үшін жұмыстың тиімділігін қамтамасыз ету.

Эргономиканың стоматологиядағы негізгі міндеті - дәрігер мен басқа медициналық қызметкердің жұмысына максимальды жағдай жасау.

Стоматологиялық терапия кабинетіне қойылатын талаптар

Стоматологиялық кабинетті ұйымдастыруда жабдықтардың, материалдардың және дәрі-дәрмектердің пайдаланылуын реттейтін стандарттар мен талаптар қабылданған. Егер бұл талаптар орындалмаған жағдайда медициналық персоналдың денсаулығы үшін қауіпті жағдайлар туындауы мүмкін.

Қабылданған ережелерге сай бір стоматологиялық қондырғыға есептелген стоматологиялық кабинеттің ауданы кемінде 14 м<sup>2</sup> болуы тиіс. Егер кабинетте бірнеше жұмыс орны болса, онда кабинет ауданын тағы ұлғайту керек: әр орындық үшін 7 м<sup>2</sup>. Қосымша орындықтардың саны екіден аспауы керек, яғни кабинетте барлығы үш орындық болуы мүмкін, ал оның ауданы кемінде 28 м<sup>2</sup> болуы керек. "Әмбебап стоматологиялық қондырғы және орындық" кешенін пайдаланған кезде кабинеттің ауданы әрбір орындық үшін 10 м<sup>2</sup> дейін ұлғаяды. Осындай үш қондырғыға арналған кабинеттің жалпы ауданы 34 м<sup>2</sup> дейін артады. Бірнеше қондырғылардың болуы олардың арасындағы қорғаныс бөлімдерін қажет етеді.

Кабинеттің биіктігі кемінде 3 м болуы керек. Қабырғалардың, еденнің және төбенің бұрыштары мен түйісетін жерлері дөңгелектеніп, карниздер мен әшекейлерсіз болуы керек. Қабырғалар мен төбелер сыланған, содан кейін силикат немесе майлы бояулармен боялған. Шкафтың едені керамикалық плиткамен немесе қабырғаларға 5-10 см биіктікте ауысатын линолеуммен жабылған. Стоматологиялық кабинеттің қабырғалары мен едені ашық түстерде болуы керек. Бейтарап ашық сұр түсті қолданған жөн. Қабырғалардың, жабдықтардың дұрыс таңдалмаған түсі жалпы соматикалық аурулардың белгілерін уақтылы тануды қиындатады, тістердің эстетикалық қалпына келуінде сәтсіздікке әкеледі. Кабинеттегі есіктер мен терезелер

майлы бояумен ақ түске боялғаны жөн. Есік пен терезе жабдықтары тегіс, тазалауға оңай болуы керек.

Стоматологиялық кабинетте табиғи жарық болуы керек. Кабинеттің терезелерін Солтүстік бағыттарға (солтүстік, солтүстік-шығыс, солтүстік-батыс) бағыттаған жөн. Бұл тікелей күн сәулесінің әсерінен, сондай-ақ жазда бөлмелердің қызып кетуінен туындайтын жұмыс орындарындағы жарықтықтың айтарлықтай өзгеруін болдырмауға көмектеседі. Басқа бағыты бар кабинеттерде жазда терезелерді перделермен, басқа құрылғылармен көлеңкелеу ұсынылады.

Кабинетте флюоресцентті немесе қыздыру шамдарымен қамтамасыз етілген жалпы жасанды жарықтандыру болуы керек.

Стоматологиялық кабинет желдеткіш көмегімен 3 рет/сағ ауа тазартылуы керек және сондай-ақ кіші терезелер болуы тиіс.

Дәрігердің кабинетінде ауысым арасындағы үзілісте, жұмыс күні аяқталғаннан кейін кабинетті кварцтауға арналған кварц шамы (үстел немесе портативті) болуы тиіс.

### СТОМАТОЛОГИЯЛЫҚ ЖАБДЫҚҚА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

Стоматолог-дәрігердің жұмысының ыңғайлылығын кабинетті жабдықтаудың негізгі элементі болып табылатын стоматологиялық қондырғы қамтамасыз етеді.

Стоматологиялық орындықтарды таңдағанда келесі талаптарды негізге алу керек:

- Орындық науқас көлденең орналасқан кезінде дәрігер жұмыс істей алатындай болуы керек

- Орындық пен арқалық бөлігі манипуляция кезінде науқас денесіне анатомиялық сәйкестік пен релаксацияны қамтамасыз ете отырып, пациентке барынша қолдау көрсетуі керек. Орындықтың жіңішке арқасы дәрігердің науқасқа мүмкіндігінше жақындауына мүмкіндік береді.

- Басты қою аймағы кең қозғалысты қамтитын болғандықтан орындыққа оңай әрі берік бекітілуі керек. Бастың қисаюын немесе ыңғайсыз жағдайды тудырмауы керек.

- Орындықтың орнын өзгерту (көтеру, түсіру, еңкейту бұрышын өзгерту және т.б.) дәрігердің де, көмекшінің де орнынан жүргізілуі керек. Бұл жағдайда санитарлық-эпидемиялық режимді сақтау тұрғысынан аяқпен басу құрылғысын (педальды) басқаруға артықшылық беріледі;

- Орындықтар жасалатын материалдар антисептиктермен және дезинфекциялау құралдарымен бірнеше рет өңдеуге жарамды, төзімді болуы керек. Нәтижелі жұмыс істеу және денсаулықты сақтау үшін дәрігер ыңғайлы отыруы және жақсы көруі керек.

«Төрт қолды» жұмыс істеу әдісі

Стоматологиядағы «төрт қолды» жұмыс істеу әдісі - бұл эргономикалық тұрғыдан стоматологиялық қызмет көрсетудің ең сәтті әдісі, бұл қызметкерлердің шаршауын азайтуға және пациентке жайлылық жасауға мүмкіндік береді. Сонымен бірге, мұндай жұмыс принципін ұйымдастыру көмекшіге бағытталған жабдықты таңдауды талап етеді. Мінсіз төрт қолды стоматология пациентке, дәрігерге және көмекшіге қатысты белгілі бір позицияны сақтауды талап етеді.

«Төрт қолды» жұмыс істеу әдісі мыналарды қамтиды:

- дәрігердің жұмысы отырып жасалады;
- көмекші қызметкердің көмегі;
- жұмыс уақытын ұтымды бөлу;
- жұмыс қозғалыстарын барынша жеңілдету;
- жұкпалы аурулардың алдын алу;

- стоматологиялық қабылдаудың әрбір құрамдас бөлігін ұйымдастыру және реттеу (талдау, жоспарлау).

Тіс дәрігерінің көмекшісінің келесі міндеттерін ажыратуға болады:

1. Науқасты емдеу кезінде көмекші қызметкер болуы керек.
2. Көмекші қызметкер операциялық өрістің жақсы көруінуі үшін бет пен тілді жеткілікті қорғауды қамтамасыз етуі керек.
3. Көмекші қызметкер аспиратордың көмегімен науқастың ауыз қуысынан сұйықтықты кетіру әдісін білуі керек.
4. Көмекші қызметкер манипуляциялардың маңыздылығын түсініп, құралдарды уақтылы ауыстыруы керек.
5. Науқасты емдеуге қажетті барлық құралдар мен материалдарды көмекші қызметкер алдын-ала дайындауы керек.
6. Құралдарды тиімді пайдалану үшін көмекші қызметкер науқастың ауыз қуысындағы жұмыс аймақтарын көруі керек.
7. Көмекші қызметкер науқастың жалпы жағдайын бақылауы керек.

Төрт қолмен жұмыс істеудің артықшылықтары келесідей:

1. Дәрігер мен көмекші қызметкер жұмысының барынша жайлылығы.
2. Максималды еңбек өнімділігі.
3. Дәрігердің білімі мен практикалық дағдыларын тиімді пайдалану.
4. Заманауи емдеу технологияларын сауатты пайдалану мүмкіндігі.
5. Науқастың стоматологиялық орындықта ыңғайлы орналасуы.
6. Дәрігер мен көмекші қызметкердің денсаулығын сақтау.

Стоматологиялық қызметкердің жұмысындағы эргономика

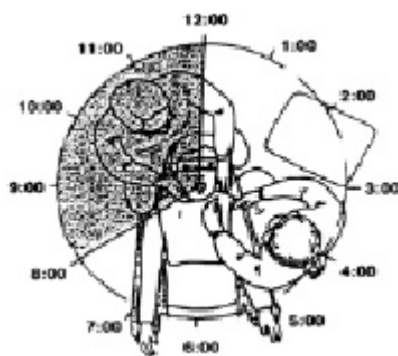
Науқастың орналасуы

Қалыпты жағдайда емдеу әрекетінің негізі - науқастың ауыртпалықсыз және ыңғайлы дене жағдайы. Науқас емдеу кезінде, әдетте ыңғайлы орындықта жатып, яғни көлденең орналасады. Науқастың дұрыс орналасуының негізі - бас тірейтін бөлік пен орындықтың артқы жағының ыңғайлы болуы. Орындықтардың көлденең орналасу бұрышы 20-25° аспауы керек. Сонымен қатар, төменгі жақ тістерін емдеу кезінде бұрыш 25°, ал жоғарғы жақ тістері 5-10° шамасында.

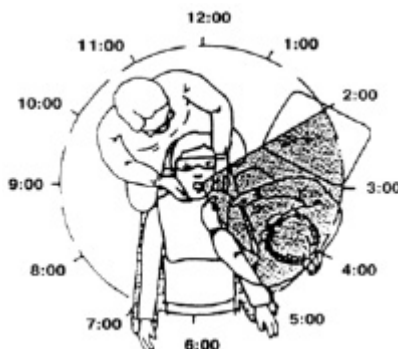
Дәрігердің орналасуы

Дәрігер үшін оңтайлы позиция - отыру жағдайы, өйткені ол тұрып жұмыс істегенге қарағанда энергияның 25%-на аз жұмсалады. Мәжбүрлі поза - жұмыс кезінде пациентке иілу - тірек-қимыл жүйесінің шаршауына және ауруларының дамуына ықпал етеді. Дәрігердің аяғы еденде тұруы керек, тізе 90° бұрышта бүгілуі керек. Бұл позиция төменгі аяқтарда қан айналымының тоқырауын тудырмайды. 18 жоғарғы жақтың тістерімен жұмыс істегенде орындық мүмкіндігінше төмен түсіріледі, науқастың аяғы оның басынан сәл жоғары орналасады. Төменгі жақ тістерімен жұмыс істегенде, орындықтың артқы жағы сәл төмен түсуі мүмкін. Егер науқастың аузы ашық болса, иек кеудеге түсіріледі, сәйкесінше төменгі жақ тістерінің окклюзиялық беттері еденге параллель орналасады.

Жүкті әйелдерде, егде жастағы адамдарда, омыртқа мәселелері бар науқастарда, бронх демікпесі бар науқастарда және тыныс алу жолдарының аурулары бар науқастарда жатып емдеу мүмкіндігі шектеулі.



"Төрт қолмен" жұмыс кезінде дәрігердің эргономикалық орналасуы. «8-12сағат» позициясы.



"Төрт қолмен" жұмыс кезінде көмекші қызметкердің эргономикалық орналасуы. «2-5 сағат» позициясы.



Арнайы орындықта көмекші қызметкердің эргономикалық орналасуы.

Дәрігер науқастың басынан жоғары аймақта "8-12 сағат" позициясында отырады. Бұл позиция тіс дәрігеріне емдеу аймағының жақсы көрінуін және жұмыс ыңғайлылығын қамтамасыз етеді. Орындықты дәрігердің аяғы еденде тұратындай етіп, тізе 90 градус бұрышта бүгіліп, дәрігердің денесі тік, белі орындықтың арқасына тірелетіндей етіп орналастыру керек.

Көмекші қызметкер "2-5 сағат" позициясында отыруы керек. Жұмыс үстелі оның оң жағында орналасқан.

Жұмыс кезінде дәрігер келесі ережелерді сақтауы керек:

- жұмыс динамикалық жүктеме режимінде жүргізілуі тиіс;
- дәрігер бүгілмеуі керек: арқаны тік ұстау керек;
- иықтарды төмен түсіру керек, қолдар денеге жақын орналасуы керек (әйтпесе омыртқа мен қол буындарына жүктеме артады);
- басы сәл алға қарай қисайған;
- аяқ табандары еденде толығымен тұрады, бұл тұрақты позицияны алуға мүмкіндік береді, тізелер 90-115°бұрышта бүгіледі. Бұл позиция төменгі аяқтардағы қан айналымының

тоқырауына байланысты мәселелер туғызбайды (варикозды тамырлардың алдын алу);

- дәрігердің шынтақтары науқастың басының деңгейінде;
- дәрігердің жамбасы науқастың орындығының басының дәл астында орналасқан;
- науқас бағытында қозғалу кезінде дәрігер бас пен иықты бір уақытта бұруы керек (тек басын бұру мойын омыртқасына жүктемені арттырады);
- жұмыс кезінде дәрігердің қолдары әрдайым бекітіледі: сол қол науқастың басына немесе маңдайына тіреледі, оң қолында науқастың ауыз қуысында тірек нүктесі болады;
- дәрігердің көзі мен пациенттің беті арасындағы қашықтық шамамен 35-50 см құрайды.

*Қолданылған әдебиеттер*

1. Р.Г.ХАФИЗОВ, Ф.А.ХАФИЗОВА. «ОРГАНИЗАЦИЯ ЭРГОНОМИЧЕСКОГО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО КАБИНЕТА»// 2014.
2. В.В. Садовский «Стоматология «в 4 руки»
3. Е. А. Азарова, Н. А. Затонская. Профессиональные заболевания врачей-стоматологов. // Дентал Юг. - 2007, № 48. – 74-76 бб.
4. Н. И. ДМИТРИЕВА, Н. П. РУДЕНКОВА, С. П. СУЛКОВСКАЯ «ЭРГОНОМИКА В РАБОТЕ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА»// Минск 2007.
5. Суреттер <https://science-medicine.ru/ru/article/view?id=964>

*Тема эргономики рассматривается как важное требование на рабочем месте. Задача эргономики в стоматологии - это предотвращение психологической, эмоциональной и физиологической нагрузки на врача и пациента, обеспечивая комфорт работы врача-стоматолога, рабочего места и стоматологического кабинета. Следовательно, эргономические правила должны быть выполнены с целью поддержания безопасности и комфорта.*

*Ключевые слова: эргономика, стоматология, стоматологический кабинет, правила.*

*The topic of ergonomics is considered an important requirement in every workplace. Ergonomics in dentistry is about not causing psychological, emotional, and physiological stress to the dentist and the patient, ensuring the comfort of the dentist's work, the workplace, and the dental office. Therefore, ergonomic rules must be met to maintain safety and comfort.*

*Keywords: ergonomics, dentistry, dental office, rules.*

*В статье изложены особенности лечения кариеса зубов. Лечение кариеса зубов является одной из актуальных проблем в области терапевтической стоматологии. На сегодняшний день имеется большое количество методов и средств лечения кариеса зубов, но, несмотря на это проблема лечения остается в некоторой степени остается не разрешенной.*

*Ключевые слова: лечение, кариес, малоинвазивные методы, инвазивные методы.*

Кариес зубов (caries dentis) - патологический процесс, проявляющийся после прорезывания зубов, при котором происходят деминерализация и размягчение твердых тканей зуба с последующим образованием дефекта в виде полости.

Актуальность.

В настоящее время у общего населения наблюдается высокая распространенность и интенсивность кариеса зубов, отмечается тенденция к увеличению прироста осложненных форм кариеса.

При несвоевременном лечении кариеса формируются очаги хронической одонтогенной инфекции, которые оказывают неблагоприятное влияние на течение многих заболеваний внутренних органов и систем. Лечение кариеса зубов остается чрезвычайно важной и одновременно сложной задачей и состоит из ряда мероприятий общего и местного характера. Целью является изучение современных методов оперативного лечения и улучшения результатов.

Общие подходы к лечению кариеса зубов

Принципы лечения больных с кариесом зубов предусматривают одновременное решение нескольких задач:

- устранение факторов, обуславливающих процесс деминерализации;
- предупреждение дальнейшего развития патологического кариозного процесса;
- сохранение и восстановление анатомической формы пораженного кариесом зуба и функциональной способности всей зубочелюстной системы;
- предупреждение развития патологических процессов и осложнений;
- повышение качества жизни пациентов.

Лечение кариеса может включать:

- устранение микроорганизмов с поверхности зубов;
- реминерализующую терапию на стадии "белого (мелового) пятна";
- фторирование твердых тканей зубов при приостановившемся кариесе;
- сохранение по мере возможности здоровых твердых тканей зуба, при необходимости иссечение патологически измененных тканей с последующим восстановлением коронки зуба;
- выдачу рекомендаций по срокам повторного обращения.

Как правило, если кариес находится на стадии пятна, используется консервативная терапия. При данной терапии зубы достаточно насыщаются фтором и кальцием. А чтобы вылечить поверхностный, средний и глубокий кариес, нужно удалить пораженную часть зуба и восстановить его естественную форму путем пломбирования.

Для этого существуют два основных способа лечения кариеса –не инвазивный (без «сверления») и инвазивный (с удалением пораженных тканей). Выбор метода зависит от стадии заболевания.



К тому же, стоит отметить малоинвазивный метод лечения кариеса – консервативная терапия без препарирования. Данный метод лечения используется при стадии пятна.

#### Консервативная терапия без препарирования

Реминерализация – восстановление неорганического компонента эмали зуба. Реминерализующая терапия может быть домашней и профессиональной. Домашние реминерализующие мероприятия включают использование соединений фтора, кальция и фосфора в составе зубных паст и гелей. По назначению врача-стоматолога в домашних условиях чистку зубов пастой с фторидами дополняют аппликацией геля (мусса, пасты), содержащего соединения кальция и фосфата. Аппликации таких препаратов для реминерализации кариозных очагов проводят курсами (10 дней в каждом месяце).

Профессиональная реминерализующая проводится в условиях стоматологического кабинета. Для профессиональной реминерализации кариозных поражений могут быть использованы:

1. Нанесение фторидсодержащих лаков, гелей и растворов в условиях стоматологического кабинета, а также применение кальций- и фосфорсодержащих препаратов. Нужно учитывать, что реминерализация не всегда может сопровождаться полным исчезновением пятна. Исчезновение происходит только в том случае, если полностью сохранились кератиновые волокна, из которых состоит органическая матрица зуба. Чем раньше начато лечение от момента появления пятна, тем лучше прогноз. Нанесение препаратов, содержащих кальций, фосфор и фториды проводятся после профессионального очищения зубов.

2. Метод глубокого фторирования – применение специальных эмаль-запечатывающих препаратов. Основным преимуществом метода глубокого фторирования зубов перед простым фторированием является возможность создать отложения фтора в тканях зуба, необходимые для пролонгированного действия фторидов.

3. Метод инфильтрации (ICON, Айкон) - современная методика лечения поверхностного кариеса без анестезии и без бормашины. Суть заключается в проникновении синтетического полимерного геля в пораженный кариесом слой эмали. Высокотекучая смола, входящая в состав геля Icon, блокирует пути проникновения кислот и бактериальных токсинов в пористую эмаль и останавливает начальное развитие кариеса. После воздействия ICON поврежденная эмаль становится плотной, твердой и устойчивой к воздействию агрессивной среды. Кроме того, во многих случаях, восстанавливается прозрачность эмали и цвет зуба.

4. Озонотерапия. Озон, обладая высоким окислительным потенциалом, вызывает гибель кариесогенных бактерий. Также при обработке пораженной части зуба происходит обезвреживание образовавшихся в результате жизнедеятельности бактерий кислот, что позволяет минералам слюны реминерализовывать поврежденные ткани. В клинике для получения озона используют специальные приборы, в которых под воздействием высокого напряжения образуется озон, с помощью наконечника и герметичной силиконовой каппы воздействующий на кариозное поражение. Длительность воздействия составляет 20–30 с. Озон очень быстро проникает в биопленку, разрушает бактерии и стерилизует ткани зуба. Обработку твердых тканей зуба озоном проводят с последующей реминерализацией или запечатыванием фиссур (бороздок) зуба специальными материалами. Этот способ эффективный и совершенно безболезненный.

5. Воздействие гелий-неонового лазера (ГНЛ) - активизирует ферментную систему пульпы зуба, повышает эффективность противокариозных средств, активно влияет на проницаемость эмали, снижая растворимость и улучшает плотность ее поверхностного слоя.

Применяется в качестве дополнения к другим методам реминерализирующей терапии.

6. ART-терапия представляет собой не инвазивный метод терапии кариеса. Стоматолог использует экскаваторы – специальные инструменты, которыми он выскабливает поврежденные ткани. После очищения кариозной полости осуществляют пломбирование с применением особого стеклоиономерного цемента. Данная методика не особо эффективна, так как полноценную чистку зуба от поврежденных тканей выполнить ручным способом качественно довольно сложно. Это может стать причиной вторичного кариеса.

Инвазивные методы лечения.

При современных оперативных лечениях среднего и глубокого кариеса применяются методы препарирования:

1. Классическое препарирование с использованием бормашины и алмазных или твёрдосплавных боров;

2. Метод химико-механического препарирования - принцип заключается в химическом размягчении дентина и последующем его удалении ручными инструментами. Гель, размягчающий дентин, получает доступ только к инфицированному дентину, а на здоровый дентин препарат не действует. Процедура, по сравнению с классическим препарированием, достаточно длительная.

3. Лазерное препарирование. Для препарирования кариозных полостей применяется эрбиевый лазер. Процедура менее болезненна, чем при классическом препарировании, поскольку нет сильного нагрева зуба. Кроме того, полость после препарирования лазером остается стерильной и не требует длительной антисептической обработки.

4. Бесконтактный пескоструйный метод. Методика состоит в воздействии вылетающего под высоким давлением из тонкого отверстия наконечника фокусированного потока абразивного средства (к примеру, порошка оксида алюминия или бикарбоната натрия) на твердые ткани зубов. Поток достигает поверхности зуба и стирает ее.

Выводы. Современное понимание развития кариеса и знание того, что кариес является процессом динамическим и обратимым, привело к развитию новых технологий, способных выявить кариес на самых ранних стадиях (до образования полости) для его своевременного лечения и профилактики. Использование фторидов, несомненно, является основным методом в профилактике и лечении кариеса зубов, однако фториды не способны влиять на кислоты зубного налета, поэтому в условиях плохой гигиены их эффективность снижается. Понимание этого факта привело к использованию инвазивных и малоинвазивных методов лечения кариеса.

#### *Список источников*

1. Пропедевтическая стоматология. П/р. Э.А. Базикяна. М.: Гэотар-Медиа, 2010
2. Терапевтическая стоматология. В 3 ч. Ч.2. Болезни пародонта. П/р. Г. М. Барера. М.: Гэотар-Медиа, 2009
3. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах: учеб. пос. /А.И. Булгакова, А.Ш. Галикеева, И.В. Валеев, Т.С. Мухаметзянова, Д.И. Шайхутдинова, Ф.Р. Хисматуллина, Л.М. Хазиева; под ред. А.И. Булгаковой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 128

УДК: 618.19-089.87

**ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ И СМЕРТНОСТИ РАКА  
МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 5 ЛЕТ С 2018 ПО 2023 ГОДЫ  
(ОБЗОР, ПРИЧИНЫ, ТЕНДЕНЦИИ)**

*Камашева Г.М., Хамаза А.А.*

*КГП на ПХВ «МБ № 3 г. Караганды»; Карагандинский Медицинский университет, Караганда,  
Республика Казахстан*

*В статье показаны тенденции заболеваемости и смертности среди пациенток онкологических отделений медицинских учреждений Карагандинской области с раком молочной железы за 5 лет с 2018 по 2023годы. При этом учитывались как наиболее часто встречающиеся причины смертности от РМЖ, так и разовые случаи, которые могут быть показательными для дальнейшего изучения вопросов смертности среди онкологических больных. К тому же важным фактором являются не только сугубо медицинские причины смертности, но и такие факторы как экология, стрессы, экономическая ситуация, вредные привычки и т.д. В завершении обзора приведены основные медицинские причины смертности среди пациенток, а также внешние факторы, влияющие на показатель смертности среди онкологических больных. Изучение анализа смертности пациентов от онкологических заболеваний в отдельном регионе, к тому же таком показательном как Карагандинская область позволит в дальнейшем выявить и решить ряд задач по снижению смертности среди пациентов онкологических клиник нашей страны.*

*Ключевые слова: рак молочной железы, региональная статистика, женская смертность, женское здоровье, репродуктивная система.*

Согласно докладу министра здравоохранения Ажар Гиният, сделанному в феврале этого года, несмотря на ряд положительных тенденций в вопросах предотвращения и лечения ЗНО в нашей стране, ряд проблем связанных со своевременной диагностикой и лечением пациентов стоит очень остро. И особенно это характерно для ряда регионов, в которых статистика заболеваемости и смертности выше, чем в целом по Республике. Одним из наиболее сложных в этом отношении регионов является Карагандинская область [1]. Анализ статистических отчетов данного региона позволит в дальнейшем более оптимально решать проблемы, связанные с лечением и диагностикой ЗНО не только на данной территории, но и во всей стране. При этом стоит отметить, что, несмотря на неоднократные доклады и отчеты различных организаций и ответственных лиц, до сих пор не было ни одной работы, показывающей статистику заболеваемости и смертности онкобольных в данном регионе [2].

При этом стоит отметить, что РМЖ становится наиболее часто встречающимся ЗНО в регионе. Если еще в 2008-2013 годах заболеваемость раком молочной железы по региону составляла 26,1; 23,3 и 27,1 на 100 тыс. населения соответственно, то на сегодняшний день эта статистика составляет более 30,4. При этом именно в Карагандинском регионе РМЖ прочно занимает первое место по количеству случаев, обходя традиционно лидирующий в данном печальном рейтинге рак легкого [3].

При этом стоит отметить, что зачастую, пациенты могут и не знать про свой диагноз, а многие, в первую очередь, жители сельской местности и представители малообеспеченных социальных групп, не могут по тем или иным возможностям получать своевременную помощь в медицинских учреждениях и регулярно проходить необходимые процедуры диагностического характера [4]. В регионе согласно статистике каждый четвертый случай злокачественной опухоли, диагностированной у женщины трудоспособного возраста, относится именно к молочной железе. С течением времени отмечается смещение максимальных показателя в сторону более старших возрастных групп.

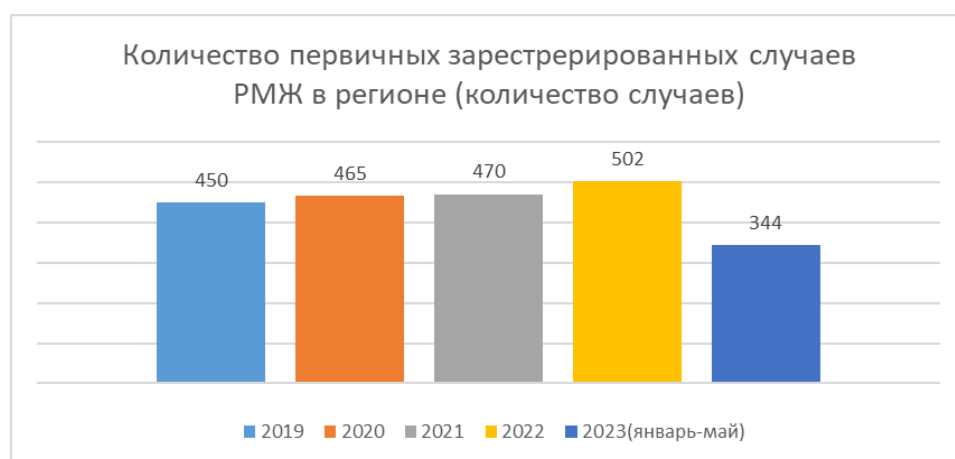
При этом стоит отметить, что сама статистика, несмотря на достаточно большое развитие диагностических методик в последнее время, может носить только приблизительный и зачастую достаточно комплементарный характер.

Все это показывает важность исследования развития РМЖ в регионе для того, чтобы выяснить объективные причины и разработать методику профилактики данного заболевания

Для исследования вопроса нами была взята статистика с 2019 года по май 2023 года. Были взяты показатели онкологических отделений 4 наиболее крупных городов области: Караганда, Темиртау, Шахтинск и Балхаш. При этом за основу исследований были взяты средние показатели зарегистрированных случаев на 100 тысяч населения (Табл 1)

Город	2019	2020	2021	2022	2023 (январь - май)
Караганда	26,5	27,4	28,3	28,8	30,5
Темиртау	27,1	28,2	28,5	28,9	30,3
Балхаш	26,1	26,9	27,9	29,0	30,1
Шахтинск	27,0	26,5	27,3	28,5	28,9

Таблица 1. Средние показатели смертности в ключевых городах региона



При этом наблюдается ежегодный рост первичной диагностики РМЖ у пациенток региона (Рис 1)

Стоит отметить, что чаще всего пациентки не обращаются сами к специалистам, пока не начинаются очевидные видимые нарушения работы организма, так, в 87% случаев РМЖ обнаруживается в ходе различного рода медицинских осмотров и скринингов. Во многом это связано. Во-первых, это связано с тем, что зачастую, пациентки боятся обращаться к врачам, чтобы не услышать пугающего вердикта, даже если они сами обнаруживают явные тенденции к наличию ЗНО. Во-вторых, стоит отметить, что несмотря на работу в данном направлении, достаточно большая часть населения не осведомлена о симптоматике данного заболевания и о его опасностях для жизни и здоровья [5].

Одним из наиболее важных факторов риска является возрастной показатель пациенток. Так, риск развития РМЖ после 49 лет увеличивается и в дальнейшем растет по экспоненте до 70 лет, что показывает статистика (рис 2.)

При этом стоит отметить, что в среднем, этот фактор может быть связан с тем, что более взрослые пациентки более ответственно подходят к вопросу о собственном здоровье и активно участвуют в скринингах и регулярных проверках. В тоже время, несмотря на то, что в целом, показатели более возрастных пациенток дают больший коэффициент заболеваемости, в целом, РМЖ по миру значительно молодеет, следовательно, указанная выше статистка, скорее

выбивается из общего правила или имеет существенный диапазон погрешности [6]

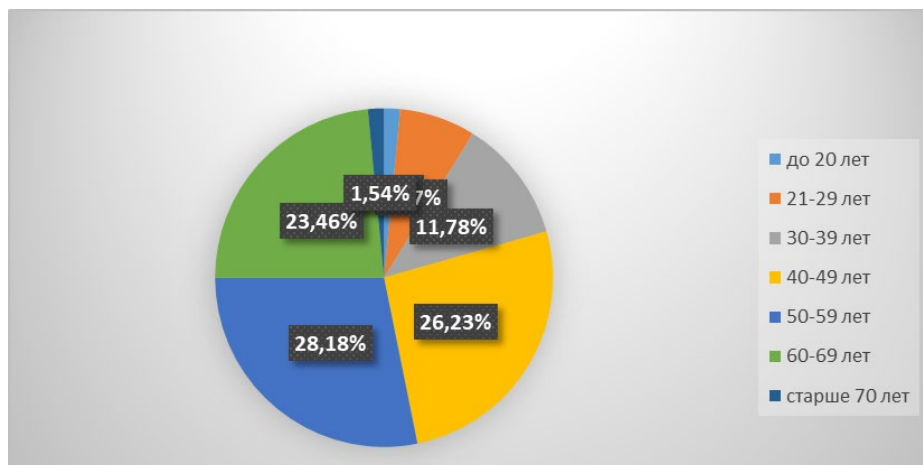


Рисунок 2. Статистика возрастных показателей заболеваемости РМЖ в регионе (в % соотношении от общего количества случаев)

До сих пор нет точного определения того как роды влияют на риск развития рака молочной железы у женщин. Несмотря на то, что традиционно считается, что роды до 30 лет в значительной степени снижают риск развития РИМ, существует ряд серьёзных исследований, результаты которых показывают тенденцию к обратному.

Так, работа Hazel B. Nichols из университета Северной Каролины, опубликованная в *Annals of Internal Medicine* в 2018 году после исследования более чем 500 женщин моложе 55 лет наоборот, показывает, что роды, зачастую, провоцируют развитие РМЖ у пациенток. Поэтому данный вопрос еще остается открытым [7].

Стоит также отметить, что в регионе достаточно высок показатель редкой патологии – РМЖ у мужчин. В среднем, данный показатель по миру составляет 0,9-1,0 случая на 100 000 населения [8]. При этом в последнее время количество зарегистрированных случаев постоянно растет.

В Карагандинской области данные показатели несколько выше общемировой статистики, но при этом ниже, чем, например, в Кустанайской области (которая является антилидером по стране по данному показателю) (Рис 3.)



Рисунок 3. Статистика заболеваемости РМЖ у мужчин в регионе (по соотношению на 100 000 населения)

Во многом данный показатель связан с различного рода наследственными факторами, а также гормональными патологиями, производственным риском и экологической ситуацией в регионе. Но в целом, данная патология настолько редко встречается, что не может влиять на общую статистику заболеваемости РМЖ в регионе.

При этом, как бы то ни было РМЖ занимает первое место среди ЗНО по причине смертности среди женщин (показатели на 100 000 населения) не рак молочной железы (42,5), затем идет раки шейки матки (36,0), далее антирейтинг продолжают рак желудка (27,7) и ЗНО яичника (11,0).

Карагандинский до 30 лет с ЗНО чаще всего умирают от (показатели на 100 000 населения)

Онкология шейки матки (55,3)

РМЖ (35,4)

Рак пищеварительной системы (19,9)

31–40-летние пациентки, как и в среднем по Казахстану, умирали от

ЗНО шейки матки (81,0),

молочной железы (28,5),

ЗНО желудка (20,0)

В период с 41 по 50 лет онкопациентки чаще всего умирали от следующих причин:

ЗНО шейки матки (34,0)

рак молочной железы (29,0),

рак желудка (8,0)

Среди пациенток с 51 по 60 лет наиболее частой причиной смерти были

ЗНО молочной железы (35,0),

ЗНО шейки матки (24,7)

желудка (21,1)

При этом в данном возрасте была высокая смертность от рака яичника (17,6 на 100 000 населения), что значительно превышает показатели в Казахстане в целом.

Пациентки в возрасте 61–70 лет чаще всего умирали

рака молочной железы (29,0)

рак желудка - (21,8)

рак ободочной кишки (15,3)

ЗНО шейки матки (9,9)

Пациентки старше 70 лет чаще всего умирали от:

рака молочной железы (43,0)

рака прямой кишки (32,5)

меланомы кожи (23,9),

ЗНО в почках (18,7)

ободочной кишки (13)

Все это говорит о необходимости дальнейшего изучения РМЖ в регионе.

В целом, можно отметить следующие тенденции в рамках исследованного вопроса:

1. Наблюдается тенденция развития РМЖ в регионе, в т.ч. и в отношении более молодых пациенток;

2. Наблюдается рост смертности от РМЖ и по этому показателю Карагандинская область занимает первое место в Республике;

3. Можно ожидать и дальнейший рост диагностирования РМЖ среди пациенток Карагандинской области в ближайшее время.

Для решения данных проблем необходимо модернизировать диагностическую работу по выявлению болезни на самых ранних этапах. Для этого нужно в первую очередь, повысить имидж диагностических лабораторий среди пациентов, привлечь СМИ и активно использовать социальные сети. При использовании социальных сетей в и других коммуникаторов можно использовать рассылки среди населения, указывая на необходимость диагностики, показывая к чему может привести пренебрежение данными процедурами среди пациентов [9].

Разумеется, данный аспект требует более глубоко и длительного изучения для того, чтобы можно было решить эту проблему и снизить показатели смертности не только в регионе, но и во всей стране.

#### *Список источников*

1 Доклад Министра здравоохранения РК А. Гиният на заседании итоговой Коллеги от 10 января 2023 года// Официальный информационный ресурс Премьер-Министра Республики Казахстан// <https://primeminister.kz/ru/news>

2 Статистика - КазНИИОиР//<https://onco.kz/ru/o-rake/ponimanie-raka/statistika-raka/>

3 Рак - World Health Organization (WHO)// <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

4 Мерабишвили В.М. Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии): руководство для врачей. Часть I. Санкт-Петербург, 2011. 221

5 Анастасия Сосунгиевна, Косых Н.Э., Белова Т.А., Апанасевич В.И. Региональные тенденции распространения рака молочной железы // ТМЖ. 2018. №1

6 Рак молочной железы// <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>

7 Hazel B. Nichols. Breast Cancer Risk After Recent Childbirth// <https://www.acpjournals.org/doi/epdf/10.7326/M18-1323>

8 Киселева М.В., Иванов С.А., Лунькова М.Н., Жарикова И.А., Денисов М.С., Литвякова Е.В. РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У МУЖЧИН. КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР // Опухоли женской репродуктивной системы. 2022. №1.

9 Гришко П.Ю., Балясникова С.С., Самсонов Д.В., Мищенко А.В., Карачун А.М., Правосудов И.В. Современный взгляд на принципы диагностики и лечения рака прямой кишки по данным МРТ (обзор литературы). Медицинская визуализация. 2019;(2):7-26. <https://doi.org/10.24835/1607-0763-2019-2-7-26>

**ОЦЕНКА КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ И ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА У  
ПЕРЕБОЛЕВШИХ COVID-19****Тимофеева В.Н, Саввина И.Л.***Северо-Восточный Федеральный Университет им. М. К. Аммосова, Якутск, Республика  
Саха (Якутия)*

*Пандемия коронавирусного заболевания оказала глубокое влияние на все аспекты жизни общества, включая психическое и физическое здоровье людей. В статье рассматриваются особенности нарушения когнитивных функций мозга у людей, пострадавших от влияния вируса SARS-CoV-2. Различные осложнения остаточных форм коронавирусной инфекции, затрагивают разные органы и функции, независимо от возраста, что приводит к общему снижению здоровья переболевших. В приведенных исследованиях выявлены основные последствия COVID-19 и когнитивная терапия по устранению данных последствий. В статье также освещаются вопросы профилактики и лечения неврологических осложнений коронавирусной инфекции.*

*Ключевые слова: COVID-19, SARS-CoV-2, коронавирусная инфекция, постковидный синдром, когнитивные нарушения.*

Коронавирусное заболевание с 2019 г. мутируя распространяется по всему миру. Нарушение когнитивных функций является одним из наиболее распространенных неврологических симптомов, они присутствуют в любом возрасте, но стойкие и клинически значимые расстройства высших мозговых функций достоверно чаще отмечаются у лиц старше 50 лет. Наблюдаются различные осложнения остаточных форм коронавирусной инфекции, которые приводят к общему снижению здоровья переболевших. Предположительно среди постковидных явлений нарушение когнитивных функций встречается с большей вероятностью, чем считается официально, продолжительность полного выздоровления отклоняется от выявленных сроков.

Предмет исследования: симптомы постковидного синдрома и когнитивные функции переболевших COVID-19.

Объект исследования: переболевшие COVID-19 легкой и средней тяжести.

Цель: выявить и охарактеризовать степень нарушений когнитивных функций в составе постковидных проявлений у лиц, переболевших COVID-19.

Задачи:

1. Исследовать когнитивные функции;
2. Выявить симптомы проявления постковидного синдрома;
3. Изучить клинические симптомы и сопутствующие патологии.

Согласно исследованиям немецких ученых, «...более 95% здоровых взрослых в мире инфицированы вирусом Эпштейна-Барра (EBV). Вирус обычно просто дремлет в организме и остается незамеченным. Тем не менее, болезни, стресс и другие факторы могут реактивировать инфекцию и вызвать железистую лихорадку Пфайффера», поэтому долгосрочное влияние пандемии увеличивает риск развития постковидного синдрома среди пожилых людей и пациентов с хроническими заболеваниями [3].

Некоторые данные говорят о том, что локдауны и другие ограничения, которые мы пережили во время пандемии, оказали ощутимый долгосрочный эффект на ментальное здоровье людей в возрасте от 50 лет и выше — даже после того, как локдауны закончились.

Было проведено тестирование 50 человек, получивших лабораторные подтверждения COVID-19. Средний возраст участников 42, самому молодому-18, самому старшему 67 лет.



- Для оценки когнитивных функций использовалась монреальская шкала МоСА-тест. Обработка данных проводилась в программе Microsoft Excel [2].
- Для выявления постковидного синдрома проведена анкетирование.
- Для анализа полученных данных использовались методы описательной статистики.

Группы	Не получили медпомощь	Получили медпомощь на дому	Госпитализированы, но не находились под ИВЛ
Пол/Возраст			
мужчины	5	6	-
женщины	7	18	4
от 18-25 лет	1	3	-
от 26-35 лет	6	5	-
от 36-45 лет	4	8	-
от 46-55 лет	1	12	1
от 56 и более	-	6	3
Итого:	12	34	4

Таблица 1. Распределение респондентов по степени тяжести заболевания COVID-19

По данным исследования мы видим, что респондентов распределили по степени тяжести заболевания на 3 группы. Итоговые данные следующие: не получили медпомощь 12 человек, получили помощь на дому 34 человека, госпитализированы, но не находились по ИВЛ 4 человека.

Среди клинических заболеваний, часто встречающихся симптомами у исследуемых оказались утомляемость, потеря аппетита, слабость и высокая температура. В постковидном синдроме наивысшим процентом является снижение внимания, снижение памяти, слабость, бессонница и боль в сердце. При короновирусной инфекции затрагивается когнитивная функция человека. В постковидном периоде некоторые клинические симптомы остались, такие как усталость, слабость, одышка.

По результаты Мос-теста. Монреальский шкала разработана для быстрого выявления мягких когнитивных нарушений. Она оценивает различные когнитивные функции. Монреальская шкала включает 11 заданий с помощью которых можно оценить степень когнитивных нарушений [2]. Обследование занимает примерно 10 мин. Макс кол-во баллов 30, норма 26. Обнаружилось нарушения в 3 функциях когнитивной способности участников. У участников массовое нарушение обнаружилось в зрительно-конструктивной навыки (86), память (62), внимание (58).

Короновирусная инфекция COVID-19 вызывает нарушение когнитивных функций. Самыми уязвимыми оказались следующие способности: память, внимание, запоминание и воспроизведение, зрительно-пространственный и конструктивный праксис.

1. Постковидный синдром наблюдается у 85% переболевших.
2. У большинства респондентов наблюдается боли в сердце и суставах.
3. Усталость, слабость, бессонница (астения) встречается часто не зависимо от возраста.

Эксперты отмечают необходимость обратиться к врачу тем, у кого после пандемии наблюдаются нарушения когнитивных способностей. “Наши исследования также призваны обратить внимание политиков на важность продуманного планирования таких ограничений, как локдауны в периоды вероятных пандемий в будущем, с учетом их долгосрочных

последствий для здоровья людей,” отметила Анна Корбетт, профессор Эксетерского университета [1].

Таким образом, у переболевших лиц независимо от возраста и степени тяжести, когнитивные нарушения, симптомы постковидного проявления сохраняются устойчиво на длительное время.

В условиях вышеперечисленных данных, мы предлагаем следующие рекомендации населению:

- Интеллектуальные упражнения на память.
- Витамины группы В, Гинго Билома, глицин, магний.
- Включить процедуру восстановления нарушенных когнитивных функций по показаниям в программу постковидной реабилитации в рамках бесплатных услуг по ОМС.
- Пройти обследование при обнаружении симптомов постковидного синдрома.

*Список источников*

1. Анна Корбетт: “Moscow daily news”/11/03/smart/ucheneye-pandemiya-covid-19.
2. Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCA-тест) <https://sudact.ru/law/klinicheskie-rekomendatsii-kognitivnye-rasstroistva-u-lits-pozhilogo/prilozhenie-g1-gn/prilozhenie-g2/>
3. Новости, статья “MKRU” science/2021/08/16/ученые выдвинули парадоксальную гипотезу.
4. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Авдеев С.Н., Адамян Л.В., Алексеева Е.И. и др. М.: Министерство здравоохранения Российской Федерации; 2022; 245.

## **EVALUATION OF COGNITIVE FUNCTIONS AND POSTCOVID SYNDROME PATIENTS**

*Timofeeva V.N., Savvina I.L.*

*M. K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia), Russia*  
*The coronavirus pandemic has had a profound impact on all aspects of society, including people's mental and physical health. This article discusses the features of cognitive impairment of the brain affected by the SARS-CoV-2 virus. Various complications of residual forms of coronavirus infection, affect different organs and functions, regardless of age, worsen the health. The research identified the major consequences of COVID-19. The article also highlights the prevention and treatment of neurologic complications after coronavirus infection.*

*Keywords: COVID-19, SARS-CoV-2, coronavirus infection, postcovirus syndrome, cognitive disorders.*

## РАЗВИТИЕ ТИРЕОИДНОЙ ПАТОЛОГИИ У НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

*Луневская Ю.Л., Иоскевич А.В.*

*Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь*

*Изучена динамика развития тиреоидной патологии у разных возрастных групп населения Беларуси после аварии на Чернобыльской АЭС, проанализирован рост заболеваемости у детей.*

*Ключевые слова: тиреоидная патология, рак щитовидной железы, авария, Чернобыльская АЭС.*

Авария на Чернобыльской атомной электростанции произошла 26 апреля 1986 года в 01:24 на территории в то время Украинской ССР из-за взрыва на четвертом энергоблоке, к которому привело производимое в ту ночь испытание. Вследствие взрыва на реакторе и последовавшего за ним пожара на энергоблоке, большое количество радиоактивных веществ попало в окружающую среду, что привело к формированию радиоактивного загрязнения природной среды на территории современной Республики Беларусь, а также других государств - от сформировавшегося в результате метеорологических условиях радиоактивного облака пострадали Польша, Германия, Скандинавия и другие республики бывшего СССР.

К наиболее значительным радиоактивным загрязнениям привели радионуклиды цезия-137, стронция-90, йода-131, а также изотопы плутония-238,-239. К развитию тиреоидной патологии у населения Республики Беларусь привели выбросы в окружающую среду йода-131. Наибольшие уровни выпадения данного радионуклида наблюдались на ближайшей территории к ЧАЭС, а именно в Хойникском, Брагинском и Наровлянском районах Гомельской области. В этих районах содержание радионуклида составило 37000 кБк/м<sup>2</sup> и выше. При этом загрязнению подверглись районы Брестской области - Лунинецкий, Пинский и районы Могилевской области - Краснопольский, Чериковский. Реальную опасность представлял и теллур – 132, при распаде которого образовывался радиоактивный йод-132, который способствовал дополнительному облучению щитовидной железы [2].

Следует отметить, что щитовидная железа является критическим органом, облучение которого причиняет наибольший ущерб здоровью человека и его потомству.

В течение нескольких месяцев после аварии на ЧАЭС йод-131 подвергся полному распаду, загрязнение территории этим изотопом вызвало значительное облучение щитовидной железы, что привело к росту частоты встречаемости тиреоидной патологии у взрослых и особенно у детей. Этот процесс был наименован «йодный удар». При этом появилось такое понятие как «йодный период», которым обозначается интервал времени от сроков поступления радиоактивного йода в атмосферу до окончания физического распада.

Методом радиоэкологического моделирования были реконструированы средние дозы облучения щитовидной железы для более 9,5 млн человек в 19 возрастных категориях, проживавших в 1986 году на территории Республики Беларусь. Практически все население страны в зависимости от возраста и региона проживания на момент облучения в различной степени подверглось воздействию радионуклидов йода. Самые высокие коллективные дозы облучения щитовидной железы для детей и подростков были сформированы в г. Гомеле и Гомельской области, составившие 68,3% от общей коллективной дозы жителей Беларуси такого же возраста [1].

В 1990 году в Республике Беларусь было зафиксировано достоверное увеличение

заболеваемости раком щитовидной железы у облученных детей. В последующие годы отмечался рост заболеваемости и в 1999 году она составила 7,1 на 105 против 1,3 на 105 в 1990 году среди облученных в возрасте 0-18 лет. Самыми облученными жителями Республики Беларусь оказались дети до 7 лет и подростки, т.к. у них, в отличие от взрослых, большее содержание незрелых, делящихся клеток с высокой функциональной активностью. При этом у детей отмечается повышенная потребность в тиреоидных гормонах, наибольшее количество тиреоидных фолликулов малого размера, физиологическое напряжение щитовидной железы и максимальная активность процессов роста данного органа, что и определяет наибольшую радиочувствительность молодого населения [1].

Результаты прямых измерений 1986 года показали, что дозу свыше 1 Гр получили дети в возрасте до двух лет, а в наиболее загрязненных районах доза у детей младших возрастов и вовсе достигала 3 Гр и выше [3].

В последующие годы было проведено большое число исследований, направленных на установление количественной связи между заболеваемостью раком щитовидной железы у детей и подростков, подвергшихся воздействию радионуклидов йода, и полученной дозой облучения. Исследуемая группа населения была разделена на 3 возрастные категории: 1 категория – 0-3 лет, 2 категория – 4-10 лет, 3 категория – 11 лет и старше. Анализ полученных данных свидетельствует о том, что во всех группах происходил рост уровня заболеваемости тиреоидной патологией с увеличением дозы облучения щитовидной железы [1].

В группе лиц, получивших дозу облучения менее 1,0 Гр, уровень заболеваемости составил 35,7%, что значительно ниже, чем в группе с дозой облучения 1,0-2,0 Гр (41,2%). Уровень заболеваемости группы лиц с дозой облучения 2,0-5,0 Гр составил 51,9%, что значительно выше, чем в группе лиц с дозой облучения менее 1,0 Гр, а также имелось статистически значимое увеличение заболеваемости по отношению к группе лиц с дозой облучения 1,0-2,0 Гр. Подобная ситуация наблюдалась и в отношении группы лиц с дозой облучения более 5,0 Гр, в которой уровень заболеваемости составил 58,9%, что выше, чем в группах лиц, получивших дозу облучения менее 1,0; 1,0-2,0 и 2,0-5,0 Гр [1].

Регрессионный анализ показал прямую зависимость уровня заболеваемости тиреоидной патологией от дозы облучения. Во всех трех возрастных группах наблюдался рост тиреоидной патологии в зависимости от полученной дозы облучения.

На раннем этапе аварии не производилось достаточно мероприятий для защиты здоровья населения и, в связи с этим, с 1990 года в Республике Беларусь начали регистрировать сильный рост заболеваемости щитовидной железы. Если брать в сравнение количество случаев заболевания щитовидной железы до аварии и после, то в послеаварийный период количество случаев возросло в 33,6 раза у детей и в 2,5-7 раза у взрослых, в зависимости от возрастной категории. При этом именно случаи рака щитовидной железы на территории Беларуси выявлялись наиболее часто в Гомельской и Брестской областях [3].

#### *Список источников*

1. Рожко А. В. Чернобыльская катастрофа: медико-биологические закономерности формирования и прогнозирование тиреоидной патологии у населения // Международный эндокринологический журнал. 2011. №4. С. 84-93.
2. Стожаров А. Н., Аветисов А. Р. Анализ заболеваемости раком щитовидной железы в Лунинецком районе Брестской области за 30-летний период после аварии на ЧАЭС // Военная медицина. №1. 2021. С. 58-68.
3. Матвейчик Т. В., Вальчук Э. А. Динамика тиреоидной патологии в Беларуси до и после катастрофы на ЧАЭС // Медицинские новости. №5. 1995. С. 20-23.

**THE USE OF FIBERGLASS IN THE AIRCRAFT INDUSTRY*****Malaeva P.V.***

*Kazan National Research Technical University named after A. N. Tupolev – KAI, Kazan, Russia  
malaeva.polina@bk.ru*

*This article discusses the use of fiberglass in the aviation industry, its scope of application. The methods of processing fiberglass are considered and its main advantages are analyzed.*

*Key-words: composite material, fiberglass, fiberglass properties, fiberglass use in aviation, fiberglass processing methods.*

Composite materials have found their wide application in the aviation industry. Aircraft parts made of composite materials, such as fairings, spoilers and flight controls, were developed in the 1960s due to the weight reduction compared to aluminum parts. The main advantages of composite materials are their high strength, relatively light weight and corrosion resistance. Composite materials are a combination of two or more different components that together form a material with improved properties.

A common type of composite materials used in aviation is fiberglass composites. They consist of fiberglass and a polymer matrix. Fiberglass is obtained from quartz sand by melting together with other raw materials in a glass furnace at high temperature, adding binding components to give the materials greater strength and water resistance. Special grades of fiberglass give it many unique properties: high resistance to bending, stretching, compression, incombustibility, resistance to high temperatures and humidity, resistance to chemical and biological effects.

The main advantages of fiberglass composites are high strength and low density. This allows you to reduce the weight of structures and increase their load capacity. In addition, fiberglass composites have good resistance to chemical influences and corrosion, which makes them especially attractive for use in aviation.

Fiberglass composites are widely used in the aviation industry. They are used to make the skin, wings, rudders and other parts of aircraft. Due to their strength and lightness, fiberglass composites help improve aerodynamic performance, reduce fuel consumption and increase flight efficiency.

However, it should be noted that fiberglass composites have some limitations. They are more susceptible to UV radiation and may require special protective coatings to prevent degradation of the material. In addition, working with these composites requires special skills and equipment, which can increase the cost and complexity of production.

In general, fiberglass composites are an important class of materials in aviation. Their use makes it possible to create lighter and stronger structures, improving technical characteristics and flight efficiency.

The methods of processing fiberglass were improved with the expansion of areas, with the creation of various fiberglass and binders. At first, contact and vacuum molding and direct pressing were mainly used, later pressure impregnation, autoclave molding and winding. The latter method has acquired particular importance for the manufacture of heavily loaded structures.

*References*

1. Kolobkov A.S. Polymer composite materials for various aircraft structures (review) // Proceedings of VIAM. 2020. No. 6-7 (89). p. 05.
2. Kerber M.L., Vinogradov V.M., Golovkin G.S., etc. Polymer composite materials: structure, properties, technology: studies. the manual / edited by A.A. Berlin. 3rd ed., ispr. and add.

SPb.: Profession, 2011. 556 p.

3. Aviation materials: a reference book in 13 volumes / under the general editorship of E.N. Kablova. 7th ed., reprint. and additional M.: VIAM. T. 7: Polymer composite materials. 2010. 210 p.

4. Raskutin A.E. Development strategy of polymer composite materials // Aviation materials and technologies. 2017. No. S. p. 344-348.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТЕКЛОПЛАСТИКОВ В АВИАСТРОЕНИИ**

***Малаева П.В.***

*Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева –*

*КАИ, Казань*

*malaeva.polina@bk.ru*

*В данной статье рассматривается использование стеклопластика в авиационной промышленности, сфера его применения. Рассмотрены методы обработки стекловолокна и проанализированы его основные преимущества.*

*Ключевые слова: композиционный материал, стекловолокно, свойства стекловолокна, применение стекловолокна в авиации, способы обработки стекловолокна.*

## ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ БИОТОПЛИВА ИЗ БИОМАССЫ МИКРОВОДОРОСЛЕЙ

**Чарыкова Т.А.<sup>1,2</sup>, Есипович А.Л.<sup>1,2</sup>, Митюкова Ю.А.<sup>1</sup>**

*1 Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород,*

*2 Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева,  
Нижний Новгород*

*Изучено влияние концентрации диоксида углерода в газовой смеси при культивировании микроводорослей *Chlorella vulgaris* на производительность по биомассе и липидам. Обсуждается жирнокислотный состав получаемых метиловых эфиров жирных кислот из биомассы микроводорослей.*

*Ключевые слова: МЭЖК, переэтерификация, микроводоросли, жирнокислотный состав.*

Биомасса микроводорослей в настоящее время рассматривается как перспективное сырье для производства возобновляемых источников энергии. Микроводоросли используют свет в качестве источника энергии для связывания неорганического углерода (CO<sub>2</sub>). Их высокая продуктивность, высокие темпы роста, а также способность некоторых видов накапливать большое количество липидов позиционирует их как многообещающий источник так называемого биотоплива третьего поколения, основанного на сырье, которое не является непосредственным источником пищи для человека [1].

Целью данной работы является изучение влияния концентрации CO<sub>2</sub> в газовой смеси (ГВС) при культивировании микроводорослей на производительность по биомассе и липидам, а также на жирнокислотный состав получаемого из них биодизеля.

Эксперименты по культивированию микроводорослей проводились при следующих условиях:

1. Начальная концентрация биомассы 0,1±0,2 г/л;
2. Барботаж суспензии для всех экспериментов осуществлялся ГВС (концентрация диоксида углерода 0,04-1,7 %) с расходом 100 л/ч;
3. Температура культивации – 28±1 °С;
4. Фотопериод составлял 12 ч, общее время культивирования 14 сут.
5. Реакторы освещались светодиодными лампами с заданным уровнем освещенности – 30 кЛк;
6. Фотобиореактор – цилиндрический объемом 2,5 л (высота – 50 см, ширина – 8 см). Объем суспензии – 1,7 л.
7. Питательная среда – модифицированная Тамия, состав среды представлен в таблице 1.

Компонент	Концентрация, мг/л
KNO <sub>3</sub>	3400
KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	212,5
MgSO <sub>4</sub>	132,8
FeSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	13,8
Трилон Б	46,7
MnCl <sub>2</sub> ·4H <sub>2</sub> O	0,8
ZnSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	0,1
CuSO <sub>4</sub>	0,8
MoO <sub>3</sub>	0,018
H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	0,28
NH <sub>4</sub> VO <sub>3</sub>	0,023

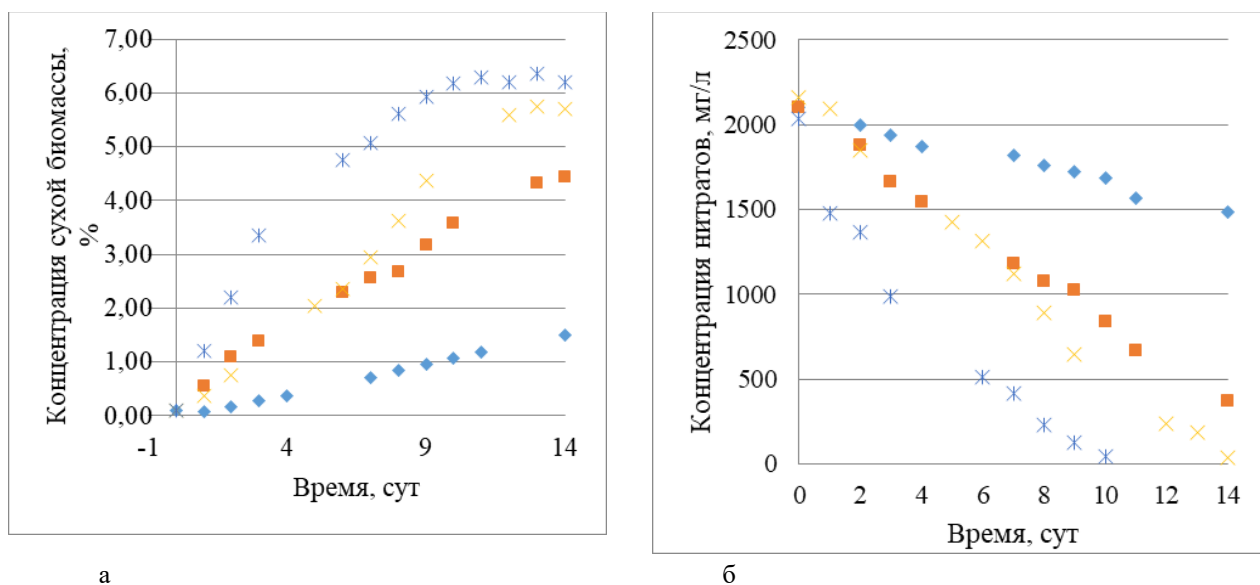
Таблица 1. Состав питательной среды

Определение концентрации сухой биомассы проводилось на фотоэлектроколориметре по калибровочной кривой зависимости показателя оптической плотности суспензии и сухого веса при 750 нм ( $R^2=0,97$ ).

Определение жирнокислотного состава проводили по методике [2] с небольшими изменениями. К навеске сухой биомассы добавляли 12 мл метанола, 1 мл кислоты, 15 мл хлороформа, затем смесь нагревали до 80 °С и термостатировали в течение 1 ч. После охлаждения к смеси добавляли воду, после чего массу перемешивали и разделяли на фазы. Органическую фазу анализировали с помощью ГХ-МС на хроматографе GC-2010 Plus (“Shimadzu”, Япония), оснащенного МАСС- и ПИД-детекторами на капиллярной колонке VB-1701 (30 м × 0,32 мм × 0,5 мкм).

Изменения концентрации нитратов в питательной среде измеряли с помощью УФ-спектрометра при длине волны 220 нм по стандартной калибровочной кривой с использованием  $KNO_3$  [3].

В ходе работы проведены эксперименты по культивированию микроводорослей *Chlorella vulgaris* с концентрацией  $CO_2$  в газовой смеси: 0,04; 0,32; 1,28; 1,7 %. Результаты культивирования с различной концентрацией  $CO_2$  представлены на рисунке 1.



Концентрация  $CO_2$  в ГВС:  $\blacklozenge$  – 0,04 %;  $\blacksquare$  – 0,32 %;  $\times$  – 1,28 %;  $*$  – 1,7 %.

Рисунок 1. (а) – скорость накопления биомассы с различной концентрацией  $CO_2$ ; (б) – изменение концентрации нитратов в процессе культивирования

В таблице 2 представлена зависимость параметров продуктивности микроводорослей от концентрации  $CO_2$  в ГВС за 14 суток эксперимента.

Концентрация $CO_2$ в ГВС, % об.	Количество биомассы с фотобиореактора за 14 суток культивирования, г	Скорость накопления биомассы, $mg\ l^{-1}\ сут^{-1}$	Выход МЭЖК, %	Продуктивность по МЭЖК, $mg\ l^{-1}\ сут^{-1}$
0,04	2,55	107	7,6	8,1
0,32	5,73	241	9,7	23,4
1,28	9,69	407	12,0	48,9
1,70	10,56	444	18,8	83,4

Таблица 2. Зависимость параметров продуктивности микроводорослей от концентрации  $CO_2$  в ГВС

Состав МЭЖК полученных из биомассы микроводорослей в экспериментах с



различной концентрацией CO<sub>2</sub> в ГВС представлен в таблице 3.

Метиловый эфир	Концентрация CO <sub>2</sub> в ГВС, % об.			
	0,04	0,32	1,28	1,7
	Массовая доля ЖК, %			
Пальмитолеиновой кислоты (C16-1)	1,9	2,1	2,9	2,9
9,12-гексадекадиеновой кислоты (C16-2)	12,3	7,3	7,4	4,6
Пальмитиновой кислоты (C16-0)	21,2	23,3	25,2	26,1
7,10,13-гексадекатриеновой кислоты (C16-3)	12,1	11,6	10,8	8,1
Олеиновой кислоты (C18-1)	3,4	9,4	11,0	20,1
Линолевой кислоты (C18-2)	30,5	25,8	25,9	25,2
Стеариновой кислоты (C18-0)	0,9	2,2	1,0	1,1
Линоленовой кислоты (C18-3)	17,6	18,3	15,9	12,0
Σ Насыщенные эфиры	22,1	25,5	26,2	27,1
Σ Мононенасыщенные эфиры	5,4	11,5	13,9	23,0
Σ Полиненасыщенные эфиры	72,5	63,0	59,9	52,8

Таблица 3. Состав МЭЖК

Как видно из таблиц 2 и 3, при увеличении концентрации CO<sub>2</sub> в ГВС увеличивается скорость накопления биомассы, в результате увеличивается скорость потребления нитратов, дефицит которых приводит к более интенсивному накоплению липидов и изменению их жирнокислотного состава. Наилучшие результаты по производительности и качественному составу МЭЖК были получены с использованием ГВС с концентрацией CO<sub>2</sub> 1,7 %.

Одним из основных критериев для получения качественного биодизеля является снижение количества полиненасыщенных жирных кислот, высокое содержание которых снижает окислительную стабильность топлива [4]. При увеличении концентрации CO<sub>2</sub> в ГВС наблюдается увеличение количества насыщенных и мононенасыщенных жирных кислот и уменьшение полиненасыщенных в накопленных микроводорослями липидах. Таким образом оптимальная концентрация CO<sub>2</sub> в ГВС составляет – 1,7 %.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках научного проекта FSWR-2022-0003.*

#### Список источников

1. Mata T.M., Martins A.A., Caetano N.S. Microalgae for biodiesel production and other applications: a review // *Renew Sustain Energy Rev.* 2010. № 14(1). P. 217–232.
2. Lim, D.K.Y., Garg, S., Timmins, M., Zhang, E.S.B., Thomas-Hall, S.R., Schuhmann, H., Li, Y., Schenk, P.M. Isolation and evaluation of oil-producing microalgae from subtropical coastal and brackish waters // *Plos One.* 2012. V. 7. № 7. P. e40751.
3. Пилигаев А.В. Выделение и изучение свойств штаммов микроводорослей, продуцирующих липиды, и их биокаталитическая переработка в биодизельное топливо: дисс. к-та биолог. наук / Институт катализа им. Г. К. Борескова. – Новосибирск, 2018.
4. Fan, J., Ning, K., Zeng, X., Luo, Y., Wang, D., Hu, J., Li, J., Xu, H., Huang, J., Wan, M., Wang, W., Zhang, D., Shen, G., Run, C., Liao, J., Fang, L., Huang, S., Jing, X., Su, X., Wang, A., Bai, L., Hu, Z., Xu, J., Li, Y. Genomic foundation of starch-to-lipid switch in oleaginous *Chlorella* spp. // *Plant Physiology.* 2015. V. 169. № 4. P. 2444-2461.

**ЭПОКСИДИРОВАНИЕ ЦИКЛОГЕКСЕНА ПЕРОКСИДОМ ВОДОРОДА В ПРИСУТСТВИИ  
ГЕТЕРОГЕННЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ**

*Канаков Е.А.<sup>1,2</sup>, Есипович А.Л.<sup>1,2</sup>, Чарыкова Т.А.<sup>1,2</sup>, Отопкова К.В.<sup>1,2</sup>*

*1 Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород,*

*2 Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексева,*

*Нижний Новгород*

*В данной работе приводится сравнение активности гетерогенных катализаторов TS-1 и PW4/Анионит в процессе эпексидирования циклогексена.*

*Ключевые слова: эпексидирование, циклогексен, пероксовольфрамат, эпексициклогексан.*

Материалы на основе пероксовольфраматов являются одними из самых активных катализаторов эпексидирования [1]. При иммобилизации на различные носители пероксовольфраматы сохраняют свою каталитическую активность и способны работать в течение нескольких циклов без потери активности [2,3]. Нами предлагается использовать в качестве носители для пероксовольфрамата ионообменные смолы.

В ходе работы будет проведена сравнительная оценка каталитической активности и стабильности катализаторов на основе иммобилизованного на ионообменную смолу пероксовольфрамата  $[\text{PO}_4\{\text{WO}(\text{O}_2)_2\}_4]^{3-}$  (далее PW4) и промышленно производимого силикалита титана TS-1 в процессе эпексидирования циклогексена.

Приготовление катализатора проводили в две стадии. Фосфорновольфрамовую кислоту (1,44 г) смешивали с 30 мл 30 % водного раствора перекиси водорода, затем смесь нагревали до 40 °С и добавляли 0,1 мл концентрированной фосфорной кислоты и перемешивали в течение 4 ч. К полученному раствору PW4 добавляли расчетное количество сильноосновной макропористой анионообменной смолы в хлоридной форме и выдерживали еще 2 часа при 70 °С. Катализатор отфильтровывали и сушили при 40 °С и остаточном давлении 0,05 атм до постоянной массы. Для активации катализатора, полученный материал промывали раствором пероксида водорода в ацетонитриле в течение суток. Полученный катализатор PW4/Анионит испытывали в качестве катализатора в процессе эпексидирования циклогексена.

Каталитические испытания проводили при следующих условиях: температура 60 °С, концентрация циклогексана (ЦГ) – 40 ммоль/л, мольное соотношение ЦГ :  $\text{H}_2\text{O}_2$  = 1 : 8, количество катализатора – 15,5 г/л, растворитель – ацетонитрил. Анализ реакционной массы проводили с помощью хромато-масс-спектрометрии на хроматографе Shimadzu GC-2010 Plus, оснащенного МАСС- и ПИД- детекторами с использованием капиллярной колонки VB-1701 (30м × 0,32мм × 0,5мкм).

С помощью хромато-масс-спектрологии с использованием библиотеки NIST17 были идентифицированы следующие продукты эпексидирования циклогексена: эпексициклогексан, 2-циклогексен-1-он, 2-гидрокси-циклогексанон, адипиновый альдегид, 1,2-циклогександиол.

Результаты каталитических испытаний представлены в таблице 1.

Цикл	Конверсия циклогексена, %	Селективность, %				
		Эпоксидциклогексан	1,2-циклогександиол	Алдипиновый альдегид	2-гидроксициклогексана	2-циклогексен-1-он
PW4/Анионит *						
1	71,33	91,2	4,9	1,3	0,5	2,1
2	74,55	84,6	8,9	2,6	0,2	3,7
3	70,49	89,1	5,7	1,9	0,2	3,2
4	73,78	91,4	4,4	1,4	0,2	2,5
5	72,66	92,8	3,6	1,3	0,1	2,2
TS-1 **						
1	77,65	79,5	9,2	4,6	2,6	4,1
2	56,17	80,5	11,6	5	1,4	1,5
3	47,01	85,6	7,4	1,7	1,1	4,2
4	42,75	84,2	8,1	2,4	1,3	4

\* – Время проведения процесса 0,5 ч; \*\* – Время проведения процесса 6 ч

Таблица 1. Результаты каталитических испытаний

Как видно из таблицы 1 при эпексидировании циклогексена в присутствии PW4/Анионит выход эпексидциклогексана за 30 минут проведения процесса составил 65 %, а в присутствии TS-1 61,7 % за 6 ч проведения процесса. При эпексидировании циклогексена на TS-1 наблюдается потеря каталитической активности с каждым последующим циклом, при этом катализатор PW4/Анионит сохраняет свою активность в течение 5 циклов.

*Представленные результаты финансово поддержаны в форме стипендии Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики (СП-2742.2022.1).*

#### Список источников

1. Ahmadian M., Anbia M. Oxidative desulfurization of liquid fuels using polyoxometalate-based catalysts: A review // Energy Fuels. 2021. Vol. 35. pp. 10347–10373.
2. Samaniyan M., Mirzaei M., Khajavian R., Eshtiagh-Hosseini H., Streb C. Heterogeneous catalysis by polyoxometalates in metal–organic frameworks // ACS Catal. 2019. Vol. 9, pp. 10174–10191.
3. Stamate A.E., Pavel O.D., Zavoianu R., Marcu I.C. Highlights on the catalytic properties of polyoxometalate-intercalated layered double hydroxides: A review // Catalysts. 2020. Vol. 10, pp. 57.

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИАМЕТРА КАПЛИ ВОДЫ ПРИ КОАЛИСЦЕНЦИИ В ВОДОНЕФТЯНОЙ ЭМУЛЬСИИ

Манилов А.С.

Томский политехнический университет, Томск

Проанализированы основные зависимости, описывающие механизм коалесценции. Выведено уравнение, позволяющее определить увеличение диаметра капли при коалесценции глобул воды.

Ключевые слова: коалесценция, подготовка нефти, осаждение.

Промысловая подготовка нефти, является очень важным процессом от которого зависит качество товарной нефти. Одним из основных процессов подготовки нефти является разделение водонефтяной смеси в промысловых аппаратах отстойниках или резервуарах, являющихся частью установки комплексной подготовки нефти.

В процессе разделения происходит укрупнение капель за счет процесса коалесценции с последующей седиментацией и переход глобул воды в слой свободной воды. Для определения скорости осаждения частиц воды и дальнейшего расчета обводнённости нефтеэмульсии необходимо вывести уравнения, позволяющие определять изменение диаметра капель в зависимости от времени.

Время необходимое для укрупнения капель нефти от  $d_k^0$  до  $d_k$  определяется по формуле [1]:

$$\tau = 0,068 \frac{d_k^{2/3} - (d_k^0)^{2/3}}{\varphi^{5/9} \varepsilon^{1/3} \theta} \quad (1)$$

где,  $\theta$  – коэффициент эффективности столкновения капель;  $\varepsilon_0$  – удельная величина диссипации энергии в турбулентном потоке;  $\varphi$  – соотношение между числом капель и содержанием объемной фазы;  $d_k^0$  – диаметр капель в начальный момент времени;  $d_k$  – диаметр капель в процессе осаждения.

Соотношение справедливо для процесса укрупнения капель при одинаковом времени пребывания их в потоке.

Поскольку объем водной фазы в аппарате со временем не меняется, то можно найти соотношение между числом капель и объемным содержанием дисперсной фазы. Данное соотношение можно определить по формуле:

$$\varphi = \frac{\pi d_k^3}{6} n = \frac{\pi (d_k^0)^3}{6} n_0 \quad (2)$$

где,  $n$  – число капель в единице объема.

Число капель в единице объема  $n_0$  выражается формулой:

$$n_0 = \frac{V \left(\frac{d_a}{2}\right)^2 l_a}{\frac{4}{3} \left(\frac{d_{к0}}{2}\right)^3} \quad (3)$$

В среднем максимальный диаметр равняется 400 мкм [2], тогда из (3):

$$n_0 = 2,34375 V d_a^2 l_a 10^{10} \quad (4)$$

Соотношение между числом капель и содержанием объемной фазы можно найти по формуле:

$$\varphi = 1,5625 \pi 10^2 (d_T)^2 l_{\text{труб}} \quad (5)$$

Коэффициент эффективности столкновения капель можно выразить по формуле:

$$\Theta = \Theta_0 + \Delta; 0 < \Theta < 1 \quad (6)$$

где,  $\Theta_0$  – эффективность столкновения капель без деэмульгатора,  $\Delta$  – увеличение эффективности за счет добавления деэмульгатора.

Для оценки энергии диссипации используют следующую формулу [3]:

$$\varepsilon = \frac{2f}{d} u^3 \quad (7)$$

где,  $D$  - диаметр трубы (м),  $f$  = коэффициент трения Фанинга,  $u$ - скорость потока.

Коэффициент трения Фанинга в соответствии с выражением:

$$f = \frac{0.0791}{Re^{0.25}} \quad (8)$$

Число Ренольдса по формуле:

$$Re = \frac{\rho u d}{\eta} \quad (9)$$

где  $\rho$  — плотность среды, кг/м<sup>3</sup>;  $u$  — характерная скорость, м/с;  $d$  — гидравлический диаметр, м;  $\eta$  — динамическая вязкость среды, Па·с или кг/(м·с).

Энергия диссипации выражается формулой:

$$\varepsilon = \frac{0,1582 \cdot \eta^{0,25} \cdot u^{2,75}}{\rho^{0,25} \cdot D^{1,25}} \quad (10)$$

Из уравнения (1) выражается диаметр капель:

$$d_k = (\tau \cdot \varphi^{\frac{5}{9}} \cdot \varepsilon^{\frac{1}{3}} \cdot \theta + d_0^{\frac{2}{3}})^{3/2} \quad (11)$$

Тогда проинтегрировав  $d(d_k)/dt$ , можно найти диаметр капли в процессе коалесценции

$$d(d_k)/dt = 1,5 \cdot \sqrt{\varphi^{5/9} \varepsilon^{1/3} \theta \cdot \tau + d_k^{2/3} \cdot \varphi^{5/9} \varepsilon^{1/3} \theta} \quad (12)$$

В результате получено уравнение, позволяющее определить увеличение среднего диаметра, капли в процессе коалесценции нефтеэмульсии.

#### Список источников

1. Урмитова Н.С., Абитов Р.Н., Хисамеева Л.Р., and Низамова А.Х. "Математическое моделирование процессов коалесценции капель нефти в коалесцирующих насадках с крупнозернистой загрузкой" Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета, no. 4 (34), 2015, pp. 248-252.
2. Ушева Н.В., Кравцов А.В., Мойзес О.Е., Кузьменко Е.А. Моделирование технологии промышленной подготовки нефти // Известия Томского политехнического университета. – 2005. – Т.308 – №4. – с. 127–130.
3. Шилов В.И., Крикунов В.В. Прогнозирование фазового состояния природных нефтегазовых систем // Нефтяное хозяйство. – 2002. – № 8. – С. 102–103.

## СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

*Балаева К.Ж.*

*ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»,  
Нальчик*

*Рассматриваются виды современных фасадных строительных материалов их классификация и применение.*

*Ключевые слова: фасадные строительные материалы, штукатурка, плитка, керамогранит, кирпич, панели.*

Сегодня на строительном рынке представлено множество фасадных материалов, отличающихся составом, свойствами, внешним видом.

Все виды материалов для наружной облицовки можно условно разделить на традиционные и альтернативные им современные материалы. К традиционным решениям относится: дерево, камень, кирпич, штукатурка. Среди современных отделочных материалов: сайдинг, термопанели и комбинированные решения, такие как мокрый фасад.

Рассмотрим виды материалов для внешней отделки и проведем сравнительный анализ.

### *Фасадная штукатурка*

Один из самых популярных способов облицовки фасада здания - штукатурка. В 2023 году этот вариант наружной отделки по-прежнему востребован - в силу практичности и доступности. Оштукатурить стены снаружи можно сравнительно быстро и недорого. Для этого используются штукатурные смеси: они достаточно легко наносятся на отделяемую поверхность, а после полного высыхания и отвердевания образуют прочный слой, устойчивый к влаге, атмосферным и механическим воздействиям.

### *Минеральная фасадная штукатурка*

Наибольшее распространение получили минеральные штукатурки на основе цемента и извести. Они отличаются доступной ценой и универсальны в применении - могут использоваться как для внутренней отделки, так и для облицовки фасада.

В числе минусов: недостаточная эластичность, не самая высокая адгезия, длительное время высыхания. Для работы с этим материалом требуется опыт. Возможно ручное или машинное нанесение.

### *Акриловая штукатурка*

Все большее распространение в сфере уличной отделки приобретает штукатурка на основе синтетических акриловых смол. Они придают материалу повышенную эластичность и более привлекательный вид, достаточно просто наносятся и быстро высыхают. Фасад, отделанный акриловой штукатуркой, не подвержен образованию трещин, а срок его эксплуатации - примерно в 2,5 раза больше, чем у минеральной.

### *Силиконовая штукатурка*

Продукция на основе силиконовых смол - наиболее дорогостоящая. Она изготавливается на основе силикатов калия и натрия, получаемых посредством плавления стекла. Материал не пропускает воду, стойко выдерживает перепады температуры и отличается повышенной адгезией к силикатным поверхностям, а также к таким видам утеплителя как минеральная вата и пенопласт.

### *Декоративные штукатурки*

В состав декоративных штукатурок входит наполнитель, который при нанесении и разглаживании материала формирует определенный рисунок. Самые популярные

декоративные фактуры: короед, шуба. Бывают также камешковые и мозаичные штукатурки. Выбранный рисунок позволяет делать акцент на архитектурных преимуществах здания, выделяет его среди других сооружений.

#### *Облицовочный кирпич*

Надежным вариантом для утепления и облицовки фасада является облицовочный кирпич.

Существует несколько видов облицовочного кирпича:

- керамический;
- клинкерный;
- гиперпрессованный;
- силикатный

#### *Клинкерная плитка и керамогранит*

Более экономичная и легкая альтернатива клинкерному кирпичу - клинкерная плитка. Она изготавливается из того же материала, и внешне неотличима от кирпичной кладки.

#### *Сайдинг*

Самый экономичный облицовочный материал для фасада - сайдинг. Обшить стены сайдинговыми панелями можно сравнительно дешево и быстро. Монтаж осуществляется на вентилируемую обрешетку, при желании можно использовать утеплитель.

#### *Дерево*

Для загородного дома может подойти деревянная облицовка фасада. Дерево замечательно вписывается в загородный ландшафт. Однако это материал прихотливый, требующий качественной отделки - пропитки, защитного покрытия. Для окрашивания в цвет могут использоваться фасадные краски. А если требуется сохранить природный древесный рисунок, применяют специальные масла для дерева.

#### *Фасадные кассеты*

Для создания вентилируемого фасада могут применяться фасадные кассеты. Это экономичная альтернатива керамограниту. Вместо керамогранитной плиты в качестве материала облицовки в кассетах используются металлические или композитные листы. Их главное преимущество - относительно малый вес. Поэтому они могут использоваться для облицовки многоэтажного дома.

#### *Сэндвич-панели*

Современные решения облицовки фасадов сочетают лучшие свойства традиционных и альтернативных материалов. Одним из таких удачных решений для отделки дома являются термопанели.

Термопанель - это своего рода сэндвич, состоящий из трех слоев. Внутренний слой - клеящееся основание. Снаружи - композитный материал или клинкерная плитка, имитирующая кирпичную кладку. Между ними находится слой утеплителя - пенополиуретан или пенополистирол.

#### *Мокрый фасад*

Еще одна комбинированная технология наружной облицовки - «мокрый фасад». Она предполагает использование следующей комбинации материалов:

- 1) утеплитель - слой теплоизоляции;
- 2) армирующая фасадная сетка;
- 3) штукатурка или плитный материал.

Фасад – это архитектурно-стилевой элемент дома, на который обращают внимание в первую очередь. Этот факт открывает возможности в художественном смысле. Здесь важной

задачей становится создать образ дома, используя элементы архитектурного декора, находя оптимальное решение по форме и цвету для каждого объекта, придавая современный вид зданию.

В настоящее время на рынке строительных материалов все чаще применяются передовые технологии и современные виды облицовочных и фасадных материалов.

*Список источников*

1. Жуков А. Д., В. С. Семенов, С. Ю. Шеховцова, Б. А. Ефимов Фасадные строительные материалы: учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство, 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений / . - Москва: МИСИ – МГСУ, 2020. - 90 с. - ISBN 978-5-7264-2343-2.

2. Руднов В. С., Владимирова Е. В., Доманская И. К., Герасимова Е. С. Строительные материалы и изделия: учеб. пособие / - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018. - 203, [1] с. ISBN 978-5-7996-2352-4.

3. Бочкарева Т.М., Захаров А.В., Пономарев А.Б. Классические и новые технологии устройства отделочных покрытий. – Пермь: Изд-во Перм. Гос. Техн. Ун-та, 2007. - 224 с.

4. Завражин Н.Н. Штукатурные работы высокой сложности: учеб, пособие для нач. проф. образования. – 2-е изд., стер. – М.: Издательство центр «Академия», 2010. – 192 с. ISBN 978-5-7695-7322-4.

*The types of modern facade building materials, their classification and application are considered.  
Keywords: facade building materials, plaster, tile, granite, brick, panels.*



## ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ С НИЗКОЙ ЖЁСТКОСТЬЮ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ

*Маскайкина С.Е., Резепова И.В., Полякова Е.М.*

*ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва», Саранск*

*В статье рассмотрен и расчётно обоснован один из вариантов конструкции приспособления, используемого при механической обработке деталей имеющих низкую жёсткость на токарных станках*

*Ключевые слова: вал, станок, жёсткость, приспособление, патрон, точность.*

Обработка тонких валов на токарных станках вызывает определённые трудности из-за их низкой жёсткости [1]. Обычно проблему решает нагружение валов растягивающей силой, которая играет роль дополнительной связи, повышающей статическую жёсткость детали, что влияет на точность обработки [2].

Рассмотрим конструкцию приспособления, смонтированного в задней бабке токарного станка. В приспособлении использован зажимной патрон, который устанавливается на фланце. Вместе со стаканом и установленной деталью через тягу происходит нагружение растягивающей силой. Для снижения трения в данной конструкции предусмотрен подшипник линейного перемещения [3].

Для обоснования возможности обработки тонкого вала на токарно-винторезном станке определим силу зажима тонкого вала в патроне. Расчёт проводим в соответствии с методикой, предложенной в работе [4].

Заготовка зажата в трёхкулачковом патроне.

Сила резания создаёт момент  $M_{рез}$ , Н·м, определяемый по формуле

$$M_{рез} = P_z \cdot r_1, \quad (1)$$

где  $P_z$  – вертикальная составляющая, Н;

$r_1$  – радиус заготовки, м.

Этот момент стремится повернуть заготовку вокруг её оси, а сила  $P_x$  – переместить заготовку вдоль её оси. Суммарная сила зажима заготовки тремя кулачками патрона  $W_{сум}$ , Н, рассчитывается на основании равенства

$$W_{сум} \cdot f \cdot r = K \cdot M_{рез} = P_z \cdot r_1, \quad (2)$$

где  $K$  – коэффициент запаса,  $K=1,5$ ;

$r$  – радиус зажатой части, м.

Отсюда

$$W_{сум} = \frac{K \cdot M_{рез}}{f \cdot r} = \frac{K \cdot P_z \cdot r_1}{f \cdot r}, \quad (3)$$

Величину  $W_{сум}$ , Н, проверяют на возможность продольного сдвига заготовки силой  $P_x$  по формуле

$$W_{\text{сум}} \cdot f \geq K \cdot P_x, \quad (4)$$

где  $P_x$ —осевая составляющая, Н.

Тогда

$$W_{\text{сум}} \geq \frac{K \cdot P_x}{f}. \quad (5)$$

Рассчитываем вертикальную составляющую силы резания  $P_z$ , Н, по формуле

$$P_z = K_p \cdot \sigma_b \cdot f_H, \quad (5)$$

где  $K_p$ — коэффициент резания,  $K_p=2,5$ ;

$\sigma_b$ — предел прочности материала при растяжении,  $\sigma_b = 350 \text{ МПа}$ ;

$f_H$ — площадь поперечного сечения срезаемого слоя,  $\text{м}^2$ .

Подставив числовые значения в формулу (5) получим

$$P_z = 2,5 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 0,5 \cdot 10^{-6} = 437,5 \text{ Н} = 0,437 \text{ кН}$$

Соотношение между силой  $P_x$ , Н, и силой  $P_z$ , Н, определяем по формуле

$$P_x = \frac{P_z}{3}, \quad (6)$$

где  $P_z$ —тангенциальная составляющая, Н.

Подставив числовые значения в формулу (6) получим

$$P_x = \frac{0,437}{3} = 0,146 \text{ кН.}$$

Проверяем возможность продольного сдвига по формуле (5)

$$W_{\text{сум}} \geq \frac{1,5 \cdot 0,146}{0,2} = 1,09 \text{ кН}$$

Условие отсутствия продольного сдвига выполняется.

Проверяем возможность продольного сдвига при наличии растягивающего усилия со стороны задней бабки  $P_x = 300 \text{ Н} = 0,3 \text{ кН}$ .

Суммарная нагрузка по оси X  $P_\Sigma$ , Н, (с учётом, что силы направлены в разные стороны) составляет

$$P_\Sigma = P_{\text{хрост}} - P_x, \quad (6)$$

где  $P_{\text{хрост}}$ —осевая составляющая, Н.

Подставляя численные значения в формулу (6), получим

$$P_{\Sigma} = 300 - 146 = 154 \text{ Н} = 0,154 \text{ кН.}$$

В таком случае возможность продольного сдвига определяем по формуле (5)

$$W_{\text{сум}} \geq \frac{1,5 \cdot 0,154}{0,2} = 1,16 \text{ кН}$$

Условие отсутствия продольного сдвига при наличии растягивающего усилия со стороны задней бабки выполняется.

В данной работе обоснована простая конструкция для токарно-винторезного станка, позволяющая производить обработку тонких валов с требуемой точностью за счёт тянущего усилия, прикладываемого со стороны задней бабки.

Разработанные конструкции приспособлений могут быть использованы в механических цехах и ремонтных мастерских.

#### *Список источников*

1. Митин Э.В., Сульдин С.П. Расчёт статических и динамических характеристик шпиндельного узла токарного станка с различными компоновками опор качения //СТИН. 2023.№4. с. 2-5.

2. Митин Э.В., Сульдин С.П., Окунев Д.В. Методы формализации процесса автоматизированного выбора баз при проектировании технологических процессов механической обработки//СТИН. 2018.№5. с. 17-20.

3. Митин Э.В., Сульдин С.П., Глебо В.А., Митина А.Э. Анализ динамических характеристик крутильной системы токарного станка//СТИН. 2019.№1. с. 21-24.

4. Андреев Г.Н. Проектирование технологической оснастки машиностроительного производства: учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов / Г.Н. Андреев, В.Ю. Новиков, А.Г. Схиртладзе. - М.: Высш. шк., 2001.-415 с.

*Систематизированы основные причины роста обводненности скважинной продукции нефтедобывающих скважин. Приведены и описаны известные методы блокирования обводненных зон пластов и производства ремонтно-изоляционных работ. Определены основные тенденции в развитии материалов для изоляции обводненных зон пластов и проведения ремонтно-изоляционных работ скважин.*

*Ключевые слова: водоприток, изоляционный экран, обводненность, пласт, ремонтно-изоляционные работы, скважина, скважинная продукция.*

В настоящее время, проблема обводненности скважинной продукции нефтяных месторождений приобретает все более массовый характер. Это обусловлено тем, что все большее количество месторождений переходят на поздние этапы разработки, для которых характерна высокая степень обводненности скважинной продукции. Данный факт неизбежно приводит к постепенному росту издержек, необходимых для переработки скважинной продукции в нефть товарного качества. Обращение к литературным источникам, в качестве основных причин роста обводненности продукции позволяет выделить такие процессы как: подтягивание конуса подошвенной вод, возникновение промытых зон пласта, затрубная циркуляция пластовых вод и нарушение герметичности эксплуатационных колонн [1].

Несмотря на столь широкое разнообразие причин обводнения скважинной продукции, решение данной проблемы, в целом, достигается рядом схожих по своему материальному и технико-технологическому исполнению решений. В целом, вся совокупность применявшихся когда-либо на практике методов изоляции обводненных зон пласта, может быть разделена на следующие группы [1-5]:

- методы изоляции, основанные на использовании цементных растворов;
- методы изоляции, основанные на использовании смолистых агентов;
- методы изоляции, основанные на использовании осадкообразующих агентов;
- методы изоляции, основанные на использовании гелеобразующих и полимерных агентов;
- методы изоляции, основанные на использовании пенных агентов;
- методы изоляции, основанные на использовании микробиологической технологии.

Методы изоляции с использованием цементных растворов легли в основу самых ранних технологий РИР и блокирования обводненных зон пластов, при этом, они находят свое применение и в настоящее время. Сущность данных методов состоит в закачке в изолируемый интервал или область тампонирующего состава на основе цемента, модифицированного химическими реагентами, с последующим его отверждением, сопровождающимся формированием непроницаемого цементного камня. Основными преимуществами данных методов является относительно низкая стоимость сырья, относительная простота технологии и высокая прочность изоляционного экрана. Вместе с тем, данные методы являются неселективными, что определяет наличие у них выраженного негативного влияния на проницаемость обрабатываемого интервала в целом, способного нарушать производительность скважин [4, 5].

Изоляция обводненных зон и водопритоков смолистыми составами заключается в закачке в блокируемый объем отверждаемых смол на фенольном, эпоксидном, сахарно-

спиртовом и подобных основаниях. В отличие от агентов на основе цементов, смолистые изолирующие агенты обладают более высокой химической стойкостью к воздействию пластовых флюидов и, в некоторых случаях, обеспечивают более высокую адгезионную прочность изоляционного экрана. Вместе с тем, компоненты смолистых изолирующих составов имеют гораздо более высокую стоимость по сравнению с цементными, при этом, такие составы также отличаются низкой селективностью [4].

Достаточно высокая селективность изоляции водонасыщенных зон пласта и водопритоков достигается при использовании осадкообразующих связок типа силикат натрия – хлорид магния, силикат натрия – сернокислая закись железа и т.д. Сущность данной технологии изоляции состоит в закачке в целевой интервал двух химических реагентов, которые, по отдельности обладают достаточно высокой текучестью, что обеспечивает их проникновение в наиболее проницаемые интервалы пласта. После закачки, между закачиваемыми реагентами происходит химическая реакция, сопровождающаяся образованием нерастворимого или сложнорастворимого осадка, который и приводит к закупорке пор. Данная технология обеспечивает достаточно глубокое проникновение изолирующего состава в проницаемый объем пласта, при селективности воздействия в отношении наиболее проницаемых зон, ко всему прочему, образующийся изоляционный экран может быть подвергнут химической деструкции специальными химическими агентами, что расширяет область их применения и обеспечивает возможность локального восстановления проницаемости пласта. Вместе с тем, используемые для реализации данной технологии химические реагенты обладают достаточно высокой стоимостью что негативно сказывается на технико-экономической эффективности данной группы методов [4].

Использование полимерных и гелеобразующих составов является одним из наиболее интенсивно развивающихся направлений в области изоляции водопритоков и водонасыщенных зон пластов. Сущность данной технологии состоит в закачке в целевой интервал полимерной композиции с сшивающим агентом, которая, вследствие полимеризации может адсорбироваться и расширяться в поровом пространстве, тем самым обеспечивая надежную закупорку изолируемой зоны. В зависимости от состава и свойств изолирующего агента, образующиеся полимерные структуры могут захватывать свободную воду, и, в ряде случаев, отверждаться при взаимодействии с ней, что способствует более эффективному и селективному снижению фазовой проницаемости. Широкому распространению данных методов служит разнообразие полимерных композиций и их свойств, технологичность, обеспечиваемая высокой управляемостью процесса изоляции, а также приемлемая селективность [4].

В основе технологии изоляции с использованием микробиологических технологий, лежит принцип снижения проницаемости изолируемых интервалов, за счет закупорки порового пространства продуктами жизнедеятельности микроорганизмов, таких как декстриновая палочка или сульфатредуцирующие бактерии. Подобные микробиологические препараты обладают достаточно высокой проницаемостью и обеспечивают приемлемый уровень селективности, за счет того, что для обеспечения жизнедеятельности микроорганизмов им требуется доступ к воде. Вместе с тем, данная технология обладает достаточно узким диапазоном условий применения, ввиду низкой химической и термической стойкости микроорганизмов, а также высокой стоимости их культивирования [4].

В основе методов изоляции с использованием пенных агентов лежит закачка в изолируемую зону двухфазной газожидкостной смеси. Изоляционный эффект при использовании пенных агентов достигается, в основном за счет эффекта Жамена, создающего

сопротивление фильтрации. Однако, малый срок и низкая структурная стойкость пен, определяют низкую продолжительность изоляционного эффекта, что значительно ограничивает технологичность данного метода, наряду с низкой управляемостью процесса изоляции, и его технико-экономическую эффективность [4].

Таким образом, среди известных методов изоляции обводненных зон пласта и водопритоков, наиболее перспективными представляются методы, основанные на использовании полимерных и гелеобразующих составов. Основным преимуществом данного направления разработок является широкий диапазон регулирования свойств изолирующих агентов, а также большое разнообразие полимерных, гелеобразующих составов и способов их модификации.

#### *Список источников*

1. Бабаян Э.В. Конструкция нефтяных и газовых скважин. Осложнения и их преодоление. – Москва: Инфра-Инженерия, 2018. – 253 с.
2. Лубышев В.С., Кааров Ж.З. Анализ эффективности применения методов увеличения нефтеотдачи пластов со сложным геологическим строением, связанным с литологической неоднородностью // International scientific review. – 2019. – С. 34–38.
3. Величков С.В., Демидова П.И., Мозговой Г.С., Сагитов Ф.К. Ограничение водопритока на горизонтальных участках скважины после многостадийного гидроразрыва пласта // Sciences of Europe. – 2018. – № 30-1 (30). – С. 76–81.
4. Клещенко И.И., Леонтьев Д.С., Паникаровский Е.В. Технологии и материалы для ремонта скважин. – Москва: Инфра-Инженерия, 2023. – 348 с.
5. Серенко И.А. Повторное цементирование при строительстве и эксплуатации скважин. – Москва: Недра, 1988. – 263 с.

## АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПРИЧИН И МЕХАНИЗМОВ ОБВОДНЕНИЯ СКВАЖИН

Еремеева В.С., Бабицкая К.И.

Самарский Государственный Технический Университет, Самара

eremeeva\_vs@mail.ru

Приведены и описаны основные причины обводнения эксплуатационных скважин. Выполнен анализ механизмов роста обводненности скважинной продукции.

Ключевые слова: водоприток, заколонный переток, обсадная колонна, пластовые воды, скважина, скважинная продукция, цементный камень.

Рост обводненности скважинной продукции, является одной из наиболее важных технологических проблем, решение которой является залогом эффективной эксплуатации нефтяных месторождений. Известно, что повсеместно для нужд поддержания приемлемого энергетического состояния залежи и вытеснения нефти находят свое применение различные методы и схемы заводнения залежей, однако, поступающая в нагнетательные скважины вытесняющая вода является далеко не единственным источником обводнения продуктивного пласта, следовательно, для решения проблемы роста обводненности скважинной продукции, следует по отдельности рассматривать и устранять различные источники обводнения пласта и добывающих скважин.

Обращение к литературным источникам [1-4], позволяет установить, что в настоящее время вопросы обводнения нефтяных и газовых скважин изучены достаточно хорошо, а вся совокупность источников водопритока может быть разделена на пять основных групп, структурная блок-схема которых представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Классификация основных причин обводнения эксплуатационных скважин [1-4]

Природа роста обводненности скважин за счет нагнетаемой воды, прежде всего, лежит в образовании так называемых «промытых» зон, отличающихся более высокой проницаемостью, приводящей к неравномерному движению вытесняющего фронта с образованием «языков» и преждевременному прорыву вытесняющей воды в добывающие скважины. Данная проблема наиболее характерна для залежей с малоподвижной, высоковязкой нефтью. Подтягивание конуса подошвенной воды характерно для скважин,

положение зоны перфорации которых близко к положению водонефтяного контакта, в таком случае, создаваемое для извлечения скважинной продукции дифференциальное давление, будет способствовать подтягиванию подошвенной воды по высокопроницаемой прискважинной зоне, тем самым увеличивая приток подошвенных вод в полость скважины. Схожая механика роста обводенности наблюдается при вертикальном движении водонефтяного контакта и его приближении к зоне перфорации добывающих скважин.

Отдельную группу составляют причины, связанные с потерей герметичности и затрубной циркуляцией пластовых вод. В первом случае, механизм роста обводенности прост и связан с непосредственным прорывом в полость скважины пластовых вод, через нарушенную оболочку обсадной колонны скважины. Причины нарушения герметичности оболочки обсадной колонны и цементного камня разнообразны: начиная от дефектов, обусловленных технологической и металлургической наследственностью труб, заканчивая коррозионным разрушением.

Более широкая номенклатура механизмов возникновения водопритокков характерна для случаев затрубной циркуляции. Так, одним из механизмов обводнения скважин при заколонной циркуляции является наличие вертикальной проницаемости в приствольной части скважины. В данном случае, вертикальная проницаемость приствольной зоны способствует перетоку вод с вышележащих нефтеносных горизонтов по системе естественных пор и трещин, слагающих стенки скважины горных пород. Второй механизм обводнения, обусловленный негерметичностью контакта «обсадная труба – цементный камень», имеет технологическую природу, и, как правило, связан с низким уровнем адгезионной прочности между цементным камнем и наружной поверхностью обсадной трубы, следствием чего является локальное отслоение цементного камня от обсадной трубы с формированием между их поверхностями проницаемого канала, служащего проводником для подпритоков. Основными причинами ослабления контакта могут быть: низкий уровень очистки поверхности трубы от бурового раствора, несовместимость бурового и цементного раствора, буферной жидкости, а также неправильны выбор свойств последней. К тому же, нарушению адгезионного контакта может способствовать термическое расширение обсадных труб, при неправильном определении температурного режима их эксплуатации, и поверхностная коррозия, обусловленная неправильным выбором материального исполнения трубы или цементного раствора.

Механизм возникновения водопритокков по каналам и кавернам в цементном камне состоит в наличии развитой системы высокопроницаемых каналов и каверн, служащих для перетока пластовых вод с вышележащих водоносных горизонтов. Возникновение подобных каналов и каверн, может происходить вследствие локальной избыточной усадки цементного камня, обусловленной неправильным подбором водоцементного соотношения, поглощения цементного раствора в процессе цементации, а также при неполном вытеснении из заколонного пространства бурового раствора. Еще одной причиной возникновения проницаемых несплошностей цементного камня может служить его растрескивание вследствие проведения различных воздействий на пласт, таких как перфорация или ГРП. В таком случае, природа возникновения трещин лежит в прямом механическом или гидромеханическом воздействии на цементную оболочку.

Негерметичность зоны контакта «цементный камень – стенка скважины» является одной из наиболее распространенных причин возникновения заколонных перетоков. Разрушение адгезионного контакта «цементный камень – стенка скважины», чаще всего, связано с нарушением целостности фильтрационной корки, образующейся в процессе



промывки на поверхности стенок ствола скважины. Основными причинами разрушения корки, могут служить её выдавливание пластовым давлением, статическим или гидродинамическим давлением в процессе цементации, обезвоживание, а также коагуляция при взаимодействии с электролитами пластовых вод.

Знание о природе, причинах и механизмах роста обводненности играет ключевую роль в правильном выборе методов и средств производства водоизоляционных работ, направленных на повышение эффективности работы скважин и разработки месторождения в целом.

*Список источников*

1. Клещенко И.И., Леонтьев Д.С., Паникаровский Е.В. Технологии и материалы для ремонта скважин. – Москва: Инфра-Инженерия, 2023. – 348 с.
2. Демахин С.А., Демахин А.Г. Химические методы ограничения водопритока в нефтяные скважины. – Москва: Недра, 2011. – 224 с.
3. Тагиров К.М. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин. – Москва: Академия, 2012. – 336 с.
4. Серенко И.А. Повторное цементирование при строительстве и эксплуатации скважин. – Москва: Недра, 1988. – 263 с.

**ANALYSIS OF THE MAIN CAUSES AND MECHANISMS OF WELL FLOODING**

*Eremeeva V.S., Babitskaya K.I.*

*Samara State Technical University, Samara, Russia*

*eremeeva\_vs@mail.ru*

*The main reasons for the flooding of production wells are given and described. The analysis of the mechanisms of the growth of the water content of borehole products is carried out.*

*Keywords: water inflow, backwater overflow, casing string, reservoir waters, borehole, borehole products, cement stone.*

## ОБУЧЕНИЕ МНОГОСЛОЙНОГО ПЕРСЕПТРОНА С ВЫЧИСЛЯЕМЫМИ ВЕСОВЫМИ ЗНАЧЕНИЯМИ С МАЛЫМИ ОБЪЕМАМИ БАЗ ДАННЫХ

*Гейдаров П.Ш.*

*Институт Систем Управления МНиО Азербайджана,  
Азербайджанский Университет Архитектуры и Строительства*

*Разработка искусственных нейронных сетей требует наличия большого объема обучающей базы данных, что затрудняет создание искусственных нейронных сетей. В связи с этим в данной работе рассматриваются возможности вычисляемого многослойного персептрона, реализованного на основе метрического метода распознавания, к устойчивой результативности нейронной сети, обученной с меньшими обучающими наборами данных. С этой целью проводятся сравнительные эксперименты обучения нейронной сети с разными объемами базы MNIST, как с вычисленными весовыми значениями, так и со случайной инициализацией весов. Сравнительный анализ результатов экспериментов показал, что результативность нейронной сети с вычисленными весовыми значениями значительно более устойчиво к уменьшению объема обучающей выборки.*

*Ключевые слова: нейронные сети, многослойный персептрон, метрические методы распознавания, обучение нейронных сетей, сверточные глубокие нейронные сети.*

Введение. В настоящее время искусственные нейронные сети получили широкое применение в различных областях техники и науки [1-8]. Такая популярность нейронных сетей обусловлено тем, что из всех алгоритмов машинного обучения современные возможности искусственных нейронных сетей позволяют получить наилучшие результаты, в том числе и в задачах распознавания образов. Тем не менее, нужно отметить, что современные возможности искусственных нейронных сетей по многим параметрам сильно уступают возможностям биологических нейронных сетей, прототипом которых искусственные нейронные сети и являются. В частности, например, известно, что реализация искусственных нейронных сетей требует наличия очень большой обучающей базы данных, исчисляемой десятками и сотнями тысяч (а иногда и более) количеством элементов базы данных. Это усложняет процедуру реализации нейронных сетей для разработчиков нейронных сетей.

В этой связи напомним архитектуры нейронных сетей на основе метрических методов распознавания (НСММР), которые были предложены в работах [9, 12]. Данные архитектуры нейронных сетей реализуют известные алгоритмы метрических методов распознавания (*метод ближайшего соседа, метод ближайших  $n$  соседей, метод потенциалов* и другие) и при этом являются нейронными сетями прямого распространения. В работах [9, 12] было показано, что значение весов для этих нейронных сетей вычисляются сразу аналитически по формулам с использованием малого набора выбранных эталонов, что позволяет сразу получить работоспособную нейронную сеть без использования алгоритмов обучения и обучающей базы данных.

В данной работе ставится цель показать устойчивость результативности ( $R_v$ ) нейронных сетей прямого распространения с вычисленными весами к уменьшению объема обучающей выборки ( $V_{BD}$ ) по сравнению с нейронными сетями того же класса со случайной инициализацией весов.

Для реализации этой цели были проведены эксперименты обучения нейронной сети на базе MNIST с вычисленными весовыми значениями и случайно сгенерированными весовыми значениями для разных объемов обучающей выборки. По результатам этих экспериментов

выполняется сравнительный анализ.

### 1. Начальные параметры и условия эксперимента

В работе [12] были проведены два эксперимента, на основе которого был проведен сравнительный анализ результатов обучения трехслойной нейронной сети с вычисленными весами и со случайной генерацией весов. В данной работе для выполнения экспериментов будут использоваться те же начальные условия, параметры и средства создания и обучения нейронной сети, что и в работе [12]. Опишем их. В [12] была создана нейронная сеть на основе метрического метода распознавания - метода ближайшего соседа по схеме приведенным на рис.1. Для реализации нейронной сети был разработан программный модуль (рис.2), позволяющий создавать и тестировать нейронную сеть на основе метрических методов распознавания по выбранному набору эталонов. В качестве эталонов использовался набор из 30 образцов цифр (рис.3) случайным образом выбранных из контрольной базы MNIST.

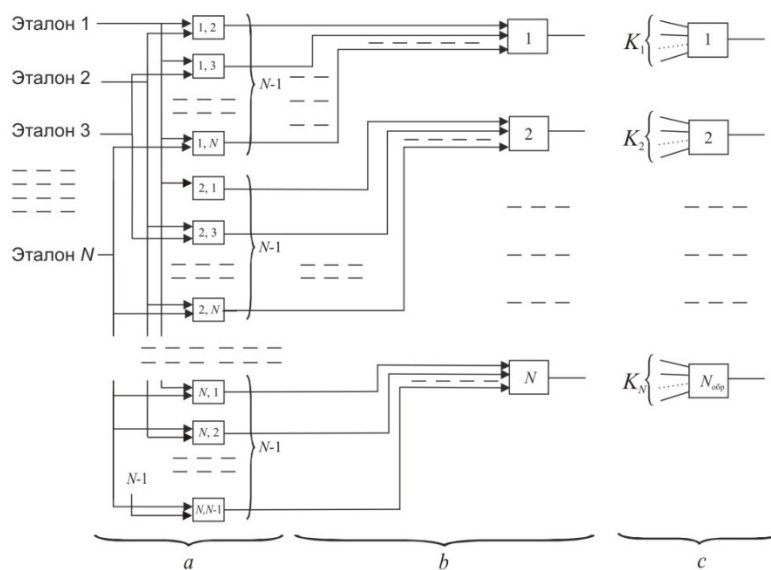


Рис.1. Схема трехслойной нейронной сети, реализующей метод ближайшего соседа

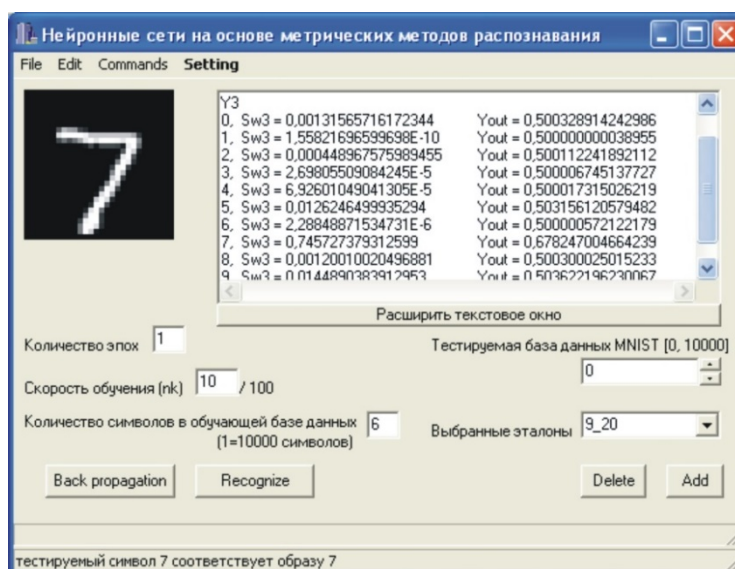


Рис. 2 Программой модуль на базе Builder C++, реализующий нейронную сеть на основе метрических методов распознавания.

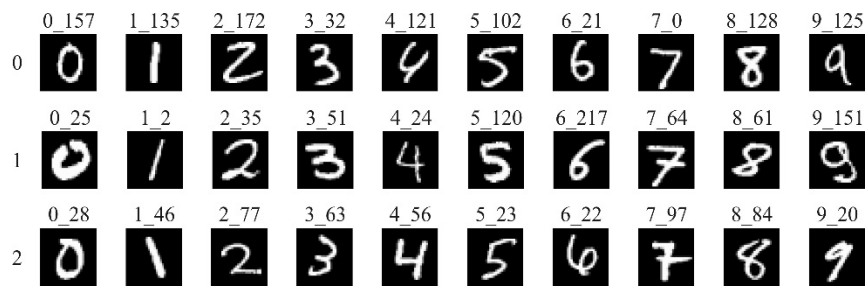


Рис.3. 30 выбранных эталонов из контрольной базы MNIST.

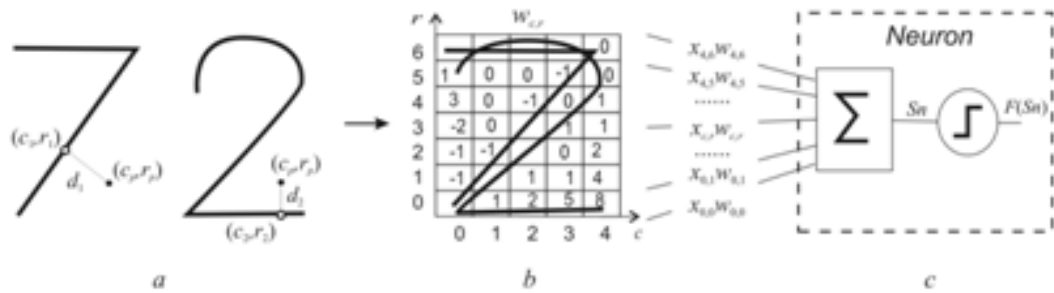


Рис.4 (а) Ближайшие расстояния  $d_1$  и  $d_2$  для точки  $(c_p, r_p)$  до эталонов - изображений "7" и "2", (б) Таблица весов для эталонов "2" и "7", (с) Нейрон с пороговой функцией активации.

Для входных изображений использовалась бинарная входная матрица, с размерностью 28 столбцов и 56 строк, где первая часть таблицы (28:28) определяет активные пиксели входного изображения, для которых значение пикселя  $>150$ , а неактивные точки  $<150$ . Вторая часть бинарной таблицы определяется наоборот, активными считаются пиксели со значениями  $<150$ , не активными со значениями  $>150$ . Размерность таблиц весов нейрона первого слоя определяется также размерностью бинарной входной таблицы (28:56). Пример вычисленной таблицы весов первого слоя приведен на рис.7. В качестве выражения меры близости используется формула (1), по которой вычисляются значения всех весов первого слоя.

$$w_{c,r}^{(1)} = d_1^2 - d_2^2 = \left( (c_1 - c_p)^2 + (r_1 - r_p)^2 \right) - \left( (c_2 - c_p)^2 + (r_2 - r_p)^2 \right) \quad (1)$$

где  $(c_1, r_1)$  и  $(c_2, r_2)$  являются координатами ячеек таблицы весов до ближайшей ячейки изображения эталона с координатами  $(c_p, r_p)$ , как показано на рис.4. Алгоритм определения ближайшей активной ячейки эталонного изображения приведен в [10, 11].

Для всех нейронов нейронной сети использовалась сигмоидная функция активации:

$$f(Sw) = \frac{1}{1 + e^{-Sw}}, \quad (2)$$

где  $Sw$  – это функция состояния нейрона. Для нейронов первого слоя функция состояния нейрона  $Sw_{i,j}^{(1)}$  определяется по выражению:



затемненным пикселям изображения (<150) соответствует 1. Wh1 это смещение (bias)  $w_0^{(1)}$  нейрона первого слоя.

$$Sw_{i,j}^{(1)} = \sum_{r=0}^R \sum_{c=0}^C (x_{c,r} w_{c,r}^{(1)}), \quad (3)$$

где  $C, R$  количество столбцов и строк в таблице весов (например на рис.4b,  $C=5, R=7$ ),  $i$  и  $j$  – это порядковые номера двух сравниваемых эталонов (рис.1a). В данной решаемой задаче размерность таблицы весов первого слоя выбирается равной двум размерностям изображений базы MNIST (28:56), (рис.7)

Для нейронов второго и третьего слоя из схемы на рис.1bc все значения весов принимаются равными  $w_{ij}^{(2)} = w_{ij}^{(3)} = 1$ . Поскольку в данной задаче используется полносвязный персептрон, то весовые значения всех добавленных связей в нейронную сеть на рис.1 принимаются равными 0. На рис.5 приведен фрагмент значений весов для второго слоя, а на рис.6 приведены все значения весов третьего слоя.

Функции состояния нейрона второго слоя  $Sw_k^{(2)}$  и третьего слоя  $Sw_k^{(3)}$  определяются по выражениям (4), (5):

$$Sw_k^{(2)} = \sum_{j=1, j \neq k}^N f(Sw_{k,j}^{(1)}) \quad (4)$$

$$Sw_k^{(3)} = \sum_{i \in k}^K f(Sw_i^{(2)}) \quad (5)$$

Для всех нейронов первого слоя значения весов смещения (bias) равны  $w_0^{(1)} = Wh1 = 0$ . Для всех нейронов второго слоя значения смещения  $w_0^{(2)} = Wh2 = N - 1 = 30 - 1 = 29$ , где  $N$  количество эталонов. Для всех нейронов третьего слоя значения весов смещения (bias) равны  $w_0^{(3)} = Wh3 = 0$  (рис. 5, 6, 7).

Количество нейронов первого слоя (рис.1a) определяется по формуле  $n_1 = N(N - 1) = 30 * 29 = 870$  нейронов, где  $N$  – количество эталонов. Количество нейронов второго слоя (рис.1b) равно количеству выбранных эталонов  $n_2 = N = 30$  нейронов (рис.3), количество нейронов третьего слоя (рис.1c) равно количеству распознаваемых образов – цифр,  $n_3 = N_{обр} = 10$  нейронов.

№ Эпохи	Скорость обучения в эпохе	С предварительно вычисленными весами		С начальной случайной инициализацией весов	
		количество узанных изображений	%	количество узанных изображений	%
1	0,1	9145	91,45%	8894	88,94%
2	0,1	9282	92,82%	9116	91,16%
3	<b>0,02</b>	<b>9449</b>	<b>94,49%</b>	<b>9256</b>	<b>92,56%</b>

Таблица 1. Сравнение двух результатов обучения нейронной сети на контрольной выборке MNIST (10000 изображений) для каждой эпохи обучения. Нейронная сеть была обучена на обучающей базе с 60000 изображениями цифр.

В работе [12] по результатам тестирования на контрольной базе MNIST, описанной выше нейронной сети с вычисленными весовыми значениями, было показано что, нейронная сеть с вычисленными весовыми значениями сразу и без обучения узнает 63% изображений контрольной базы MNIST. Таким образом при наличии всего лишь 30 эталонов трехслойный персептрон правильно идентифицирует большую часть контрольной базы MNIST, потратив на вычисление значений весов время равное  $t_{созд} = 0,5469$  с.

Напомним также, что в работе [12] в первом эксперименте выполнялось обучение

полученной нейронной сети с уже вычисленными весовыми значениями. Во втором эксперименте на основе той же нейронной сети выполнялось обучение нейронной сети классическим образом – со случайной генерацией весов. Для второго эксперимента значения весов генерировались случайным образом в диапазоне  $[-1, 1]$ .

		обучение нейронной сети с предварительно вычисленными весами				обучение нейронной сети с случайной инициализацией весов в диапазоне $[-0,5; 0,5]$			
№ Эпохи	Скорость обучения	Кол. узн. изоб.	% узн. изоб.	$S_{err}$	время, мин.	Кол. узн. изоб.	% узн. изоб.	$S_{err}$	время, мин.
1	0,1	32815	82%	765,7	137,6	27346	68,3%	1314,5	228,6
2	0,1	35705	89,2%	411	88,47	32578	81,44%	729,25	140,4
3	0,02	36899	92,2%	295,4	67,5	34851	87,1%	498,7	102,8
<b>Общее время обучения, в минутах</b>					<b>293,57</b>	<b>Общее время обучения, в минутах</b>			<b>471,8</b>

Таблица 2. Результаты обучения нейронной сети с использованием 40000 изображений базы MNIST с вычисленными весами и со случайной генерацией весов

Обучение нейронной сети выполнялось стохастическим алгоритмом обратного распространения ошибки (back propagation) с использованием обучающей выборки MNIST, состоящей из 60000 изображений. Поправки вносились после каждого представления нового объекта на входы сети и только в случае наличия ошибки распознавания на выходе нейронной сети. При обучении активность выхода оценивалась по правилу наибольшего значения выхода третьего слоя нейронной сети. Для каждого эксперимента с обучением нейронной сети использовались 3 эпохи, первые две из которых обучались со скоростью  $\eta_k = 0,1$ , а последняя эпоха - со скоростью  $\eta_k = 0,02$ . Ошибка обучения  $S_{err}$  вычислялась по формуле:

$$S_{err} = \frac{1}{2} \sum_{i=0}^P \sum_{k=0}^{N_{обп}} \left( y_k^{(corr)} - f(Sn_k^{(3)}) \right), \quad (6)$$

где  $y_k^{(corr)}$  – принятое правильное значение  $k$ -го выхода третьего слоя, для активного выхода  $y_k^{(corr)} = 0,7$ , для не активного  $y_k^{(corr)} = 0,2$ .  $P$  – количество не правильно идентифицированных изображений обучающей базы MNIST, для которых в процессе обучения делались правки весов алгоритмом "backpropagation".

№ Эпохи	Скорость обучения в эпохе	С предварительно вычисленными весами		С начальной случайной инициализацией весов	
		количество распознанных изображений	%	количество узнанных изображений	%
1	0,1	8731	87,31%	6661	66,61%
2	0,1	8910	89,10%	6869	68,69%
3	0,02	<b>9194</b>	<b>91,94%</b>	<b>8533</b>	<b>85,33%</b>

Таблица 3. Сравнение результатов обучения нейронной сети на 40000 изображениях с проверкой на контрольной выборке MNIST (10000 изображений) для каждой эпохи обучения

Результаты экспериментов в [12] показали, что для случая обучения нейронной сети с предварительно вычисленными значениями весов количество правильно распознанных символов на контрольной базе MNIST на всех эпохах обучения были выше, чем для случая обучения нейронной сети со случайной генерацией весов (табл.1). Кроме того, результаты также показали, что процесс дообучения аналитически вычисленной нейронной сети

выполняется значительно быстрее.

## 2. Сравнительные эксперименты с меньшим объемом обучающей выборки

Для проверки устойчивости результатов распознавания нейронной сети, с вычисленными и случайно инициализированными весовыми значениями, к уменьшению объема обучающей выборки MNIST, были проведены сравнительные эксперименты с той же нейронной сетью и с теми же начальными параметрами алгоритма обучения описанными выше. В табл.2 приведены результаты двух процедур обучений нейронной сети, как с вычисленными весовыми значениями, так и со случайно сгенерированными начальными значениями весов, обученными на основе обучающей базы MNIST, с обучающим набором в 40000 изображений.

		обучение нейронной сети с предварительно вычисленными весами				обучение нейронной сети с случайной инициализацией весов в диапазоне [-0,5; 0,5]			
№ Эпохи	Скорость обучения	Кол. узн. изоб.	% узн. изоб.	$S_{err}$	время, мин.	Кол. узн. изоб.	% узн. изоб.	$S_{err}$	время, мин.
1	0,1	15564	77,82%	498,87	90,27	12497	62,48%	798,8	142,23
2	0,1	17412	87,06%	254,61	58,8	15552	77,76%	437,9	90,39
3	0,02	18098	90,49%	183,77	47,13	17015	85,07%	290,07	65,51
<b>Общее время обучения, в минутах</b>					<b>196,2</b>	<b>Общее время обучения, в минутах</b>			<b>298,13</b>

Таблица 4. Результаты обучения нейронной сети с использованием 20000 изображений базы MNIST с вычисленными весами и случайной генерацией весов

№ Эпохи	Скорость обучения	С предварительно вычисленными весами		С начальной случайной инициализацией весов	
		количество узнанных изображений	%	количество узнанных изображений	%
1	0,1	8644	86,44%	7051	70,51%
2	0,1	8774	87,74%	7716	77,16%
3	0,02	<b>9078</b>	<b>90,78%</b>	<b>8025</b>	<b>80,25%</b>

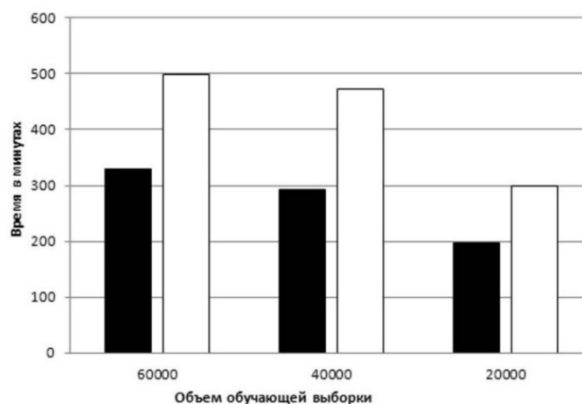
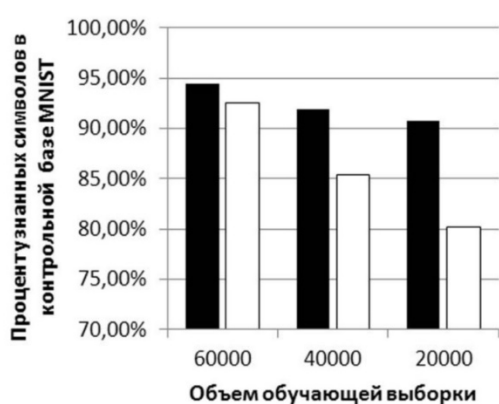
Таблица 5. Сравнение результатов обученной нейронной сети на обучающем наборе в 20000 изображений, протестированной на контрольной выборке MNIST (10000 изображений) для каждой эпохи обучения

По результатам табл. 2 видно, что на всех трех эпохах обучения нейронной сети количество правильно идентифицированных изображений больше для нейронной сети с вычисленными весовыми значениями, а общее время обучения нейронной сети с вычисленными весовыми значениями на 38% меньше, ( $p_{ускор.} = (471-293)*100/471 \approx 38\%$ ). В табл. 3 приводятся результаты тестирования обученной нейронной сети на контрольной базе MNIST (10000 изображений). По результатам табл. 3 можно видеть, что результативность нейронной сети на контрольной базе MNIST после каждой эпохи обучения выше для нейронной сети с вычисленными весовыми значениями.

В табл.4 приведены также результаты обучения нейронной сети с вычисленными и случайными начальными весовыми значениями, обученными на обучающей базе MNIST с обучающей выборкой в 20000 изображений. По результатам табл. 4, 5 также видно, что на всех трех эпохах обучения количество узнанных изображений больше для нейронной сети с вычисленными весовыми значениями, а общее время обучения нейронной сети с вычисленными весовыми значениями выполняется на 34% быстрее, ( $p_{ускор.} = (298-$



196)\*100/298  $\approx$  34%). В табл. 5 также приводятся результаты тестирования обученной нейронной сети на контрольной базе MNIST (10000 изображений). По результатам таблицы можно наблюдать, что количество правильно узнанных символов по контрольной базе MNIST с вычисленными весовыми значениями после каждой эпохи обучения также выше.



a

b

Рис.8 (a) Диаграмма зависимости процента узнанных символов по контрольной базе MNIST с вычисленными весовыми значениями и случайной генерацией весов по отношению к объему обучающей выборки, (b) Диаграмма зависимости времени обучения к объему обучающей выборки.

На рис.8a приведена диаграмма зависимости количества правильно идентифицированных символов контрольной базы MNIST к используемому объему обучающей выборки, как для обученной нейронной сети с предварительно вычисленными весами, так и со случайной инициализацией весов. На диаграмме рис.8a можно также видеть, что нейронная сеть с вычисленными весовыми значениями ведет себя значительно более стабильно к уменьшению объема обучающей выборки.

На рис.8b приведена диаграмма зависимости потраченного времени на обучение нейронной сети с вычисленными значениями весов и со случайной генерацией весов по отношению к используемому объему обучающей выборки. На диаграмме можно также видеть, что процедура обучения нейронной сети при разных объемах, обучающих базы данных MNIST выполняется быстрее для нейронной сети с предварительно вычисленными весовыми значениями.

Заключение. Приведенные выше результаты показывают, что после трех эпох обучения количество правильно идентифицированных символов многослойного персептрона с вычисленными весовыми значениями и с объемом обучающей выборки в 20000 изображений приблизительно равно количеству правильно узнанных изображений нейронной сети с случайной начальной генерацией весов и с объемом обучающей выборки 60000 изображений ( $9078 \approx 9256$ ). При этом из приведенных таблиц можно также наблюдать, что время потраченное на обучение нейронной сети с предварительно вычисленными значениями весов и с использованием 20000 изображений обучающего набора составляет 196 мин, когда как время потраченное на обучение нейронной сети с начальной случайной генерацией весов и с использованием 60000 изображений обучающего набора базы MNIST составляет 499 мин. Таким образом, процедура обучения многослойного персептрона с вычисленными весовыми значениями еще более ускоряется до значения  $p_{ускор.} = (499-196)*100/499 \approx 60,72\%$ .

*Список источников*

1. Yetian Fan, Wenyu Yang. A backpropagation learning algorithm with graph regularization for feedforward neural networks. *Information Sciences*, 2022, № 607, pp. 263-277.
2. Aki Koivu, Joona-Pekko Kakko, Mikko Sairanen. Quality of randomness and node dropout regularization for fitting neural networks. *Expert Systems with Applications*, 2022, №207, ID: 117938.
3. Tao Zhang, Hui Xu, Xinlong Feng. A non-intrusive neural network model order reduction algorithm for parameterized parabolic PDEs. *Computers & Mathematics with Applications*, 2022, № 119, pp. 59-67.
4. Alex Cummaudo. What's the minimum amount of data needed to teach a neural network? *Applied Artificial Intelligence Institute's blog*, URL: <https://a2i2.deakin.edu.au/2018/02/21/whats-the-minimum-amount-of-data-needed-to-teach-a-neural-network/>
5. M.O. Noordewier, G. Towell, and J.W. Shavlik. Training Knowledge-Based Neural Networks to Recognize Genes in DNA Sequences. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 1991, pp. 530–536.
6. N.E. Johnson. *Knowledge Acquisition for Expert Systems. A Practical Handbook*, 1987, pp. 73–89.
7. Limin Fu *Introduction to knowledge-based neural networks. Knowledge-Based Systems*, V. 8, I. 6, 1995, pp. 299-300.
8. Md. Akmal Haidar, Mehdi Rezagholizadeh, Alan Do-Omri and Ahmad Rashid *Latent Code and Text-based Generative Adversarial Networks for Soft-text Generation. Proceedings of the 2019 Conference of the North*, 2019, pp. 2248–2258.
9. Geidarov P. S. *Neural networks on the basis of the sample method. Automatic Control And Computer Sciences*, 2009; V. 43, № 4, pp. 203-210.
10. Гейдаров П.Ш. Алгоритм вычисления значений весов синапсов первого слоя нейронной сети на основе метрических методов распознавания. Часть 1. *Информационно-Управляющие Системы*, 2020, № 2, с. 20-30.
11. Гейдаров, П.Ш. Алгоритм вычисления значений весов синапсов первого слоя нейронной сети на основе метрических методов распознавания. Часть 2. *Информационно-Управляющие Системы*, 2020, № 3, с. 25-38.
12. Geidarov P. S. *Comparative Analysis of the Results of Training the neural network with Calculated Weights and with Random Generation of the Weights. Automation and Remote Control*, 2020, V. 81, № 7, pp. 1211-1229.

## ЭКСПЕРИМЕНТЫ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВЕСОВ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИМ ПОЛЕМ

*Гейдаров П.Ш.*

*Институт Систем Управления МНиО Азербайджана,  
Азербайджанский университет архитектуры и строительства,  
plbaku2010@gmail.com*

*В данной работе на основе архитектуры нейронной сети, реализующей метрический метод распознавания, выполняются эксперименты определения значений весов и порогов нейронной сети при помощи параметра электростатического поля – потенциала, без использования дополнительных аналитических вычислений и без применения алгоритмов обучения. Имитация электростатического поля реализуется в программной среде Builder C++, в которой реализовано вычисление значения суммарного потенциала электростатического поля в точках предложенной модели (в точках расположения датчиков – потенциометров). В этом же программном модуле реализована возможность создания нейронная сеть на основе метрических методов распознавания, для которой значения весов нейронов первого слоя определяются исходя из значений полученных потенциалов имитируемого электростатического поля. Эффективность полученной нейронной сети проверяется на контрольной базе цифр MNIST (Modified National Institute of Standards and Technology).*

*Ключевые слова: нейронные сети, распознавание изображений, MNIST, алгоритмы обучения, потенциал электростатического поля, электростатическое поле.*

Использование искусственных нейронных сетей остается по-прежнему перспективным направлением при решении различных задач [1-3], в том числе в задачах распознавания образов. Несмотря на то, что искусственные нейронные сети изначально предлагались и рассматривались, как системы, имитирующие биологические нейронные сети, тем не менее, возможности известных типовых архитектур искусственных нейронных сетей во многом уступают возможностям биологических нейронных сетей. Так, например, известно, что биологические нейронные сети обладают такими способностями, как возможность накопления огромного числа узнаваемых образов, и возможностью быстрого запоминания и узнавания новых образов (распознаваемых классов) без использования длительных процедур обучения и без необходимости наличия больших обучающих выборок. Такими способностями не обладают современные типовые архитектуры искусственных нейронных сетей. Поэтому задача создания новых архитектур искусственных нейронных сетей, позволяющих улучшить характеристики типовых нейронных сетей, и, в частности, ускорить процедуру создания и обучения нейронной сети, остается по-прежнему актуальной задачей.

С этой целью в работах [4-7] были предложены и описаны архитектуры нейронных сетей, реализованные на основе метрических методов распознавания. Эти сети имеют ряд отличительных способностей, среди которых такие, как:

- возможность быстрого создания структуры (количество слоев, нейронов и связей) нейронной сети на основе начальных параметров задачи, таких как количество эталонов, образов (распознаваемых классов);
- прозрачность нейронной сети, когда назначение каждого нейрона, слоя, веса, порога и связей нейронов известно и интерпретируемо;
- возможность быстрого и простого расширения нейронной сети (при помощи каскадного добавления новых нейронов), позволяющего последовательно добавлять новые образы (новые распознаваемые классы задачи распознавания) в работающую нейронную сеть, без необходимости изменений предыдущих весовых значений связей нейронной сети, настроенных или вычисленных для других образов.

- возможность предварительного аналитического вычисления значений весов нейронной сети на основе используемых выражений метрических мер близости.
- возможность дообучения полученной нейронной сети известными типовыми алгоритмами обучения.

Здесь нужно сказать, что предварительное вычисление значений весов, позволяет ускорить процедуру создания и обучения нейронной сети. Но аналитические вычисления значений весов требует также затрат времени. Время вычисления значение весов увеличивается с увеличением количества распознаваемых образов задачи и количества используемых эталонов в задаче для каждого образа, а также зависит от размерности выбранной таблицы весов, необходимых для первого или нулевого слоя нейронной сети. В этой связи в работе [7] была показана возможность определения значений весов нейронной сети на основе параметров электростатического поля, что означает возможность практически мгновенного определения значений весов нейронной сети без использования аналитических вычислений, при наличии сравнительно малого эталонного набора и при наличии для каждого нейрона модели схем устройств считывания параметров электростатического поля (рис.10 в [7]).

Целью данной работы является проведения экспериментальной проверки, приведенной модели (рис.10, [7]), то есть проверка работоспособности нейронной сети, для которой значения весов определены на основе параметра электростатического поля. В качестве параметра моделируемого электростатического поля будет использован – потенциал электростатического поля. Для выполнения данной цели в программной среде Builder C++ была реализована модель, приведенная на рис. 10 в [7], которая выполняет вычисление значений суммарных потенциалов в расположении каждого датчика потенциометра (рис. 1), а также реализована возможность создание нейронной сети на основе метрического метода распознавания, с возможностью присвоения каждому весовому значению нейрона первого слоя значений параметров вычисленных потенциалов имитированного электростатического поля. В программном модуле также реализована возможность проверить работоспособность полученной нейронной сети на контрольной базе цифр MNIST (Modified National Institute of Standards and Technology). Отметим, что база MNIST представляет собой базу рукописных изображений цифр образов от 0 до 9 и состоит из двух отдельных баз: обучающей базы (60000 изображений) и контрольной базы (10000 изображений). Для каждой базы имеется также своя база наименований правильной принадлежности изображений символа к тому или иному образу  $\{0, \dots, 9\}$ . Каждое изображение базы MNIST имеет размерность  $28 \times 28$  пикселей, где каждый пиксел может иметь оттенки серого цвета в диапазоне  $[0 \div 255]$ . В ниже приведенных экспериментах обучающая выборка не использовалась, поскольку обучение нейронной сети не проводилось, из базы MNIST использовалась только контрольная база (10000 изображений) для проверки результативности работы полученных нейронных сетей и сравнения результатов. Отметим также, что в данной работе под результативностью нейронной сети понимается доля правильно распознанных элементов контрольной базы.

Проверка работы созданной нейронной сети выполняется также в программном модуле, реализованном в среде Builder C++, рис.8. При этом используется трехслойная нейронная сеть, приведенная на рис.1 в [7] (нулевой слой не использовался).

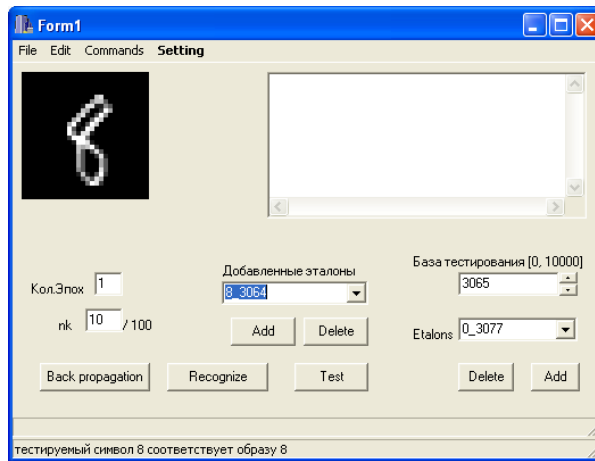


Рис.8 Форма модули программы, реализующий создание нейронной сети, вычисление значение потенциалов электростатического поля и проверку сети на контрольной базе MNIST

В таблице 4 приведены результаты распознавания на контрольной базе MNIST с использованием 30 эталонов на рис.6. В таблице приведены результаты, как отдельно для каждого образа цифры ( $ij$  общее количество изображений цифр образа  $j$  в контрольной базе MNIST,  $s_j$  количество правильно идентифицируемых изображений образа  $j$ ), так и итоговый результат, который составил 5047 правильно идентифицированных изображений ( $\approx 50\%$ ).

Количество распознанных символов для каждого образа цифры ( $s_j$ )	Общее количество символов в базе для каждого образа цифры ( $i_j$ )	Процент правильно узнанных символов ( $p_j$ )
s0 = 701	i0 = 980	p0 = 71%
s1 = 936	i1 = 1135	p1 = 82%
s2 = 296	i2 = 1032	p2 = 28%
s3 = 361	i3 = 1010	p3 = 35%
s4 = 434	i4 = 982	p4 = 44%
s5 = 357	i5 = 892	p5 = 40%
s6 = 413	i6 = 958	p6 = 43%
s7 = 504	i7 = 1028	p7 = 49%
s8 = 500	i8 = 974	p8 = 51%
s9 = 545	i9 = 1009	p9 = 54%
<b>Итого</b>		
<b>5047</b>	<b>10000</b>	<b><math>\approx 50\%</math></b>

Табл.4 Результаты тестирования нейронной сети на контрольной базе MNIST с начальными условиями:  $N = 30$  эталонов,  $q = 10^{-9}$  Кл.,  $d_2 = 4$  см.,  $d_1 = 2$  см.

Количество распознанных символов для каждого образа цифры ( $s_j$ )	Общее количество символов в базе для каждого образа цифры ( $i_j$ )	Процент правильно узнанных символов ( $p_j$ )
s0 = 729	i0 = 980	p0 = 74%
s1 = 987	i1 = 1135	p1 = 86%
s2 = 307	i2 = 1032	p2 = 29%
s3 = 387	i3 = 1010	p3 = 38%
s4 = 468	i4 = 982	p4 = 47%
s5 = 385	i5 = 892	p5 = 43%
s6 = 484	i6 = 958	p6 = 50%
s7 = 532	i7 = 1028	p7 = 51%
s8 = 477	i8 = 974	p8 = 48%
s9 = 608	i9 = 1009	p9 = 60%
<b>Итого</b>		
<b>5364</b>	<b>10000</b>	<b><math>\approx 53\%</math></b>

Табл. 5. Результаты тестирования нейронной сети на контрольной базе MNIST с начальными условиями:  $N = 30$  эталонов,  $q = 10^{-9}$  Кл.,  $d_2 = 2$  см.,  $d_1 = 2$  см

В табл. 5 приведены результаты распознавания контрольной базы MNIST после уменьшения расстояния между двумя плоскостями изображений (рис.1) до 4 см и соответственно до плоскости датчиков,  $d_2 = 2$  см. По результатам табл. 5 можно видеть, что итоговый результат ( $\approx 53\%$ ) по сравнению с предыдущим экспериментом улучшился на 3%, что говорит о том, что изменение начальных физических параметров имитируемой системы, таких как: значение точечного заряда  $q$ , расстояния между ячейками таблицы весов  $d_1$  (расстояния между датчиками), расстояния между плоскостью изображения и плоскостью датчиков потенциометров  $d_2$  также меняет результаты распознавания.



Рис.9 Добавленный эталонный набор для эксперимента с 50 эталонами

Количество распознанных символов для каждого образа цифры (sj)	Общее количество символов в базе для каждого образа цифры (ij)	Процент правильно узнанных символов (pj)
s0 = 852	i0 = 980	p0 = 87%
s1 = 1123	i1 = 1135	p1 = 99%
s2 = 516	i2 = 1032	p2 = 50%
s3 = 585	i3 = 1010	p3 = 58%
s4 = 775	i4 = 982	p4 = 79%
s5 = 588	i5 = 892	p5 = 66%
s6 = 555	i6 = 958	p6 = 58%
s7 = 616	i7 = 1028	p7 = 60%
s8 = 633	i8 = 974	p8 = 65%
s9 = 726	i9 = 1009	p9 = 72%
<b>Итого</b>		
<b>6969</b>	<b>10000</b>	<b><math>\approx 70\%</math></b>

Табл.6 Результаты тестирования на контрольной базе MNIST с использованием 50 эталонов

В табл. 6 приведены результаты распознавания контрольной базы MNIST после добавления в базу эталонов (рис. 6) еще по 2 эталона к каждому образу, рис. 9. После добавления новых эталонов, в нейронную сеть в каскадном порядке добавляются новые нейроны первого слоя, для которых вычисляются свои таблицы весов. При этом значение таблиц весов остальных нейронов не меняются. Результаты тестирования на контрольной базе MNIST с новой базой эталонов увеличила результативность до  $\approx 70\%$ .

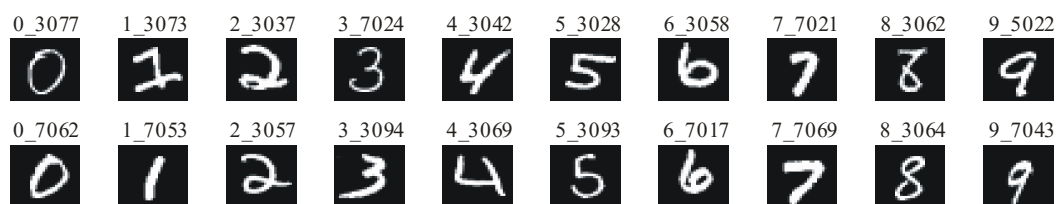


Рис.10 20 дополнительно добавленных эталонов для эксперимента с 70 эталонами.

Количество распознанных символов для каждого образа цифры ( $s_j$ )	Общее количество символов в базе для каждого образа цифры ( $i_j$ )	Процент правильно узнанных символов ( $p_j$ )
$s_0 = 882$	$i_0 = 980$	$p_0 = 90\%$
$s_1 = 1123$	$i_1 = 1135$	$p_1 = 99\%$
$s_2 = 651$	$i_2 = 1032$	$p_2 = 63\%$
$s_3 = 711$	$i_3 = 1010$	$p_3 = 70\%$
$s_4 = 785$	$i_4 = 982$	$p_4 = 80\%$
$s_5 = 633$	$i_5 = 892$	$p_5 = 71\%$
$s_6 = 689$	$i_6 = 958$	$p_6 = 72\%$
$s_7 = 668$	$i_7 = 1028$	$p_7 = 65\%$
$s_8 = 742$	$i_8 = 974$	$p_8 = 76\%$
$s_9 = 837$	$i_9 = 1009$	$p_9 = 83\%$
<b>Итого</b>		
<b>7721</b>	<b>10000</b>	<b><math>\approx 77\%</math></b>

Табл.7 Результаты тестирования на контрольной базе MNIST с использованием 70 эталонов.

В таблице 7 приведен результат распознавания контрольной базы MNIST после добавления в базу эталонов еще 20 эталонов на рис.10, увеличив общее количество эталонов до 70 эталонов (по 7 эталонов от каждого образа). Результаты распознавания контрольной базы MNIST увеличили количество правильно идентифицированных изображений до 7721 изображений ( $\approx 77\%$ ).

По результатам таблиц можно наблюдать, что увеличение количества эталонов повышает также процент правильно узнанных изображений. При этом добавление эталонов в нейронную сеть на основе метрических методов распознавания не меняет предыдущих значений весов нейронной сети, количество нейронов увеличивается каскадно. Поскольку нейронная сеть на основе метрического метода распознавания является абсолютно прозрачной, то это позволяет при добавлении новых эталонов в задачу распознавания расширять и добавлять нейроны в схему предыдущей нейронной сети согласно схеме на рис. 1 в [7], без изменения предыдущих определенных весовых значений. Например, при добавлении одного нового эталона в задачу распознавания с  $N$  эталонами в нейронную сеть, добавляется один нейрон в нулевом слое,  $2N$  нейронов в первом слое и один нейрон во втором слое. Добавление 2-го эталона происходит таким же образом, только с учетом того, что количества эталонов равна  $N^{(new)} = N+1$ . При добавлении нового распознаваемого образа в задачу распознавания, добавление новых нейронов происходит также аналогичным способом и расширяет нейронную сеть в зависимости от количества эталонов нового образа, а также кроме этого добавляется один новый нейрон в третьем слое. При добавлении новых эталонов значения весов вычисляются или определяются параметрами электростатического поля только для добавленных нейронов первого или нулевого слоя. Такая возможность позволяет увеличивать количество распознаваемых образов без изменения значений весов других нейронов.

Нужно также отметить, что в данных экспериментах моделировалась нейронная сеть, реализующая метод ближайшего соседа. При этом если использовать архитектуры нейронных сетей других - более эффективных метрических методов распознавания, например, метод ближайших  $n$  соседей рис.3 в [7], то результаты были бы соответственно еще выше.

Заключение. Таким образом, проведенные выше эксперименты показали, что нейронная сеть с весовыми значениями, определенными на основе характеристик электростатического поля, является возможным. Это говорит о том, что нейронная сеть способна мгновенно определять весовые значения при наличии небольшого набора эталонов.

Это означает, что нейронная сеть способна значительно быстрее запоминать и узнавать новые образы, чем это было возможно с типовыми архитектурами нейронных сетей. Кроме того, при необходимости, полученные нейронные сети, могут дообучаться типовыми алгоритмами обучения. При этом в работе [6] было также показано, что даже в этом случае процесс создания нейронной сети, вычисление весовых и пороговых значений нейронной сети и дальнейшее дообучение нейронной сети происходит быстрее, чем обучение нейронной сети традиционным образом, с начальной случайной генерацией весовых значений. Приведенная выше модель определения весовых и пороговых значений нейронной сети на основе параметра электростатического поля позволяет еще более ускорить всю эту процедуру.

*Список источников*

1. Базенков Н.И., Воронцов Д.Д., Дьяконова В.Е., Жилиякова Л.Ю., Захаров И.С., Кузнецов О.П., Куливец С.Г., Сахаров Дискретное моделирование межнейронных взаимодействий в мультитрансмиттерных сетях // Искусственный интеллект и принятие решений. 2017. № 2. С. 55-73.
2. Осипов В.Ю., Никифоров В.В. Возможности рекуррентных нейронных сетей с управляемыми элементами по восстановлению потоков кадров // Информационно-управляющие системы. 2019. № 5 (102). С. 10-17.
3. Кузнецов О.П., Базенков Н.И., Болдышев Б.А., Жилиякова Л.Ю., Куливец С.Г., Чистопольский И.А. Асинхронная дискретная модель химических взаимодействий в простых нейронных системах // Искусственный интеллект и принятие решений. 2018. № 2. С. 3-20.
4. Гейдаров П.Ш. Алгоритм вычисления значений весов синапсов первого слоя нейронной сети на основе метрических методов распознавания. Часть 1 // Информационно-Управляющие Системы, Санкт-Петербург. 2020. №2. С. 20-30.
5. Гейдаров П.Ш. Алгоритм вычисления значений весов синапсов первого слоя нейронной сети на основе метрических методов распознавания. Часть 2 // Информационно-Управляющие Системы, Санкт-Петербург. 2020. №3. С. 25-38.
6. Geidarov P. Sh. Comparative Analysis of the Results of Training a Neural Network with Calculated Weights and with Random Generation of the Weights // Automation and Remote Control, 2020, V. 81, №. 7, С. 1211-1229.
7. Гейдаров П.Ш. О возможности определении значений весов нейронной сети электростатическим полем // Искусственный интеллект и принятие решений



**ОБЗОР ЭФФЕКТА ЦИФРОВОЙ ТЕНИ В ИНДУСТРИИ 4.0 НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЛОЩАДКАХ**

**Куриков Д.А.**

*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербург*

*В данной статье приведен обзор цифровой тени как эффективного средства отслеживания и прогнозирования в реальном времени в сложных производственных системах.*

*Ключевые слова: цифровая трансформация, бизнес, качество, цифровая тень, интернет вещей.*

Вступая во второе десятилетие Индустрии 4.0, производственный сектор сталкивается с проблемами, связанными с полным использованием преимуществ глобальной цифровизации, начиная от моделирования молекулярных материалов и заканчивая управлением в производстве и логистикой цепочки поставок.

Модель – это абстрактное описание реальной системы. Разработчики создают модели, основываясь на своем понимании системы и опыте [1].

Появление методов, управляемых данными, добавляет возможность применения статистических моделей или модели искусственного интеллекта, полученных на основе производственных данных в реальном времени, к цифровым двойникам и в идеале обеспечивает непрерывную синхронизацию между физической и виртуальной системами.

Однако сложность современных производственных систем не позволяет использовать цифровые двойники, охватывающие не только несколько системных аспектов, особенно если требуется производительность в реальном времени.

Цифровые тени как обобщение компактных представлений о динамических процессах, определяющий «запрос» которых сочетает сжатые данные измерений с эффективными упрощенными математическими моделями.

В производственных условиях цифровые двойники – это цифровые артефакты, которые представляют заготовку или продукт, как правило, с помощью математического анализа, оптимизации или имитационных моделей. Эти модели используются, например, для разработки новых продуктов или улучшения процессов. Как цифровой аналог физических систем, цифровые двойники нуждаются в повторной синхронизации с этими системами в достаточно высоком разрешении, но часто также и в режиме, близком к реальному времени [2].

Цифровизация бизнеса и производственных процессов становится все более распространенным явлением среди производственных компаний, которые могут использовать ИТ-технологии для принятия более обоснованных решений, связанных с производственными графиками или мероприятиями. Для этого компаниям нужен персонал, способный надежно создавать цифровые аналоги.

В области производства широко используется моделирование методом конечных элементов (МКЭ), но оно занимает от нескольких минут до нескольких часов и часто происходит недостаточно быстро для создания двойников в процессе производства, поскольку производственные детали разделены на множества дискретных элементов, для которых вычисляются определенные физические свойства по отношению к их соседям.

Цифровая тень в интернете производства реализует концепцию под названием "Всемирная лаборатория", в которой процессы, заводы и даже организации могут учиться друг

у друга, обмениваясь опытом и знаниями. Этот междоменный обмен может повысить ценность данных, выходящих за рамки существующих хранилищ данных в различных компаниях, и увеличить скорость научного прогресса и инноваций в условиях глобальных проблем.

В интернете производства цифровые тени считаются «единицами» совместного использования в этой предполагаемой настройке. Цифровая тень нейронной сети также может быть использована для информирования о более ранних или более поздних этапах производственной цепочки. Она также может быть экспортирована для повторного использования, например, для улучшения аналогичных процессов на других заводах или, наоборот, получения прибыли от существующих цифровых теней. Таким образом, цифровая тень сама по себе может стать ценным цифровым продуктом, несущим знания, с возможностями для улучшения коммерциализации бизнеса-продукта, но также нуждающимся в защите [3].

Цикл создания двойников включает в себя физико-виртуальную связь, которая анализирует измерения физических систем и изменяет цифрового двойника, и виртуально-физическую связь, которая позволяет управлять физической системой.

Многие авторы стремятся применить методы искусственного интеллекта в инженерном деле, но отмечают существенную потребность в высококачественных обучающих данных, а зачастую и их отсутствие.

#### *Список источников*

1. Roberto Salaa, Fabiana Pirolaa, Giuditta Pezzottaa. On the development of the Digital Shadow of the Fischertechnik Training Factory Industry 4.0: an educational perspective//Procedia Computer Science, Volume 217, 2023, Pages 640-649
2. Tobias Reichensteina, Spyridon Georg Koustasb, Alexander Roßnera, Moritz Meinersc, Jörg Franke. Toward a structured concept for purpose-driven modeling of a digital shadow in manufacturing// Procedia CIRP, Volume 119, 2023, Pages 816-821
3. Martin Liebenberg, Matthias Jarke. Information systems engineering with Digital Shadows: Concept and use cases in the Internet of Production// Information Systems, Volume 114, March 2023, 102182

## **ОБЗОР АДДИТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА В ИНДУСТРИИ 4.0: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Помазан Е.В.*

*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербург*

*В данной статье приводится краткий обзор проблемы и перспективы технологии 3D-печати в Индустрии 4.0.*

*Ключевые слова: аддитивные технологии, 3D-печать, четвертая промышленная революция, качество, инновации.*

Одним из наиболее важных аспектов Индустрии 4.0 является 3D-печать, которую можно использовать для изготовления сложных деталей, что позволяет компаниям сокращать издержки, разрабатывать изделия по требованию, создавать менее локализованные производственные условия и даже сокращать цепочки поставок [1].

На данный момент существует ряд проблем, которые необходимо решить, прежде чем технологии аддитивного производства (АП) будут полностью приняты индустрией 4.0 и станут ключевой частью производственного процесса. Поскольку АП является молодой технологией все еще существует пробел в отношении разработки АП, его стандартизации и классификации используемых материалов. Экономический успех АП в масштабах индустрии 4.0 будет зависеть от гарантий производителей, подтверждающих, что свойства материалов, используемых для изготовления сложных конструкций, соответствуют стандартам и принятым нормам [2].

Ключевой целью станет создание и развитие базы данных, отражающей механические и термические свойства материалов, широко используемых в АП. В результате выбор подходящих материалов и технологических комбинаций для применения в изготовлении различных компонентов.

Также существует проблема интеграции ИТ. Весь процесс АП в большей степени осуществляется вручную, однако окончательные проверки качества выполняются только после завершения печати. В Индустрии 4.0 сценарий производства с прототипирования меняется в сторону массового производства, и каждый производитель стремится сократить расходы за счет интеграции новых интерфейсов.

Усовершенствование процессов АП. Процессы печати могут приводить к появлению дефектов внутри печатных изделий. Поэтому важно понимать, откуда берутся основные дефекты и как с ними бороться. Кроме того, следует улучшить проблему низкой адгезии между слоями изготовленных деталей.

Высокопроизводительное и масштабируемое производство. Большинство технологий 3D-печати работают медленно на этапе печати, дополнительная постобработка может уменьшить скорость производства. Системы обратной связи, такие как системы контроля на основе машинного обучения, должны быть интегрированы для повышения повторяемости в масштабируемом производстве.

Устойчивое развитие. Стремление к устойчивому будущему, сокращение отходов и обращение с ними должны быть изучены в АП. Один из способов сделать АП экологически чистым - усовершенствование биоразлагаемых полимеров, замена традиционного сырья компостируемыми пластмассами на биологической основе. Другой подход - вторичная переработка бракованных изделий. Переработка пластмассовых отходов может снизить

материальные затраты и уменьшить спрос на частую замену деталей по цепочке поставок. При этом стоит учитывать, что многие полимеры, используемые для АП не подвергаются переработке, а переработанные изделия могут понести потерю качества.

Нынешний сценарий, ощущаемый во всем мире в результате COVID-19, привел к большому прогрессу и консолидации 3D-печати [3]. В ближайшем будущем метод 3D-печати станет дешевле и быстрее. Будущие исследования будут сосредоточены на многофункциональных структурах, керамике и композитных материалах, таких как сочетание металлов и керамики, которые могут создавать материалы с меньшей хрупкостью, сокращая издержки за счет производства по требованию и время выхода на рынок, автоматизируя процессы ремонта и разрабатывая новые сложные детали.

АП в Индустрии 4.0 открывает двери для новых возможностей в области проектирования и производства. Интеллектуальное производство обеспечивает очень гибкий производственный процесс, способный быстро изменить индивидуализированное массовое производство и создать высококачественные товары. Перспективы АП включают создание дешевой и быстрой технологии, используемой при массовом производстве. Больше не потребуются дорогостоящие инструменты и приспособления, что приводит к сокращению постобработки, отходов и человеческого взаимодействия. Именно эти характеристики будут определять будущую отрасль.

#### *Список источников*

1. Mehrpouya, M., Dehghanghadikolaei, A., Fotovvati, B., Vosooghnia, A., Emamian, S.S., Gisario, A. The potential of additive manufacturing in the smart factory industrial 4.0: A review// Applied Sciences, Vol. 9(18), 2019, Pages 38-65.
2. Prashar, G., Vasudev, H. A comprehensive review on sustainable cold spray additive manufacturing: State of the art, challenges and future challenges// Journal of Cleaner Production, vol. 310, 2021, Pages 127-152
3. Singh, S., Prakash, C., Ramakrishna, S. Three-dimensional printing in the fight against novel virus COVID-19: Technology helping society during an infectious disease pandemic// Technology in Society, Volume 62, 2020, Pages 101-109

**АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ДАННЫХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА БАЗЕ  
MOODLE LMS ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ МОДЕЛИ ЦИФРОВОГО СЛЕДА  
ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

***Крез К.С., Шнейдеров Е.Н.***

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск,  
Беларусь*

*Дистанционное образование в учреждениях высшего образования всегда связано с использованием информационных систем, в частности систем электронного обучения (далее – СЭО). В рамках функционирования таких систем каждый студент и преподаватель оставляет цифровой след, различные записи в базах данных (о деятельности, о сообщениях, об оценках и др.). Цифровой след содержит, в том числе, скрытую информацию о методиках обучения и взаимодействия с учебным контентом. В статье анализируется структура хранения поведенческих данных студентов в СЭО на примере университета БГУИР с использованием Moodle LMS 4.0 и MariaDB 10.3. Выполнен статистический анализ взаимодействия студентов в СЭО, который визуализирован в виде тепловых карт для различных периодов, что обеспечивает комплексный обзор активности студентов. Результаты анализа подкреплены рекомендациями для дальнейшей работы с образовательными данными, которые приведут к созданию модели цифрового следа и оптимизируют процесс обучения.*

*Ключевые слова: цифровой след, система электронного обучения, анализ данных, модель цифрового следа, Python.*

Для использования дистанционных образовательных технологий в процессе обучения студентов учреждениями высшего образования широко используются информационные системы, позволяющие доставить учебный контент от преподавателя к студенту – системы электронного обучения (далее – СЭО). Системы электронного обучения, как правило, являются достаточно сложными программными комплексами, включают в себя ряд технологических возможностей и инструментов для реализации удалённой работы и позволяют учреждениям образования реализовывать различные схемы взаимодействия субъектов образовательного процесса в цифровой среде, в том числе полноценное онлайн-обучение. Наиболее часто используемым учреждениями высшего образования на территории СНГ программным комплексом является Moodle LMS.

В процессе функционирования системы электронного обучения на базе Moodle LMS каждый пользователь оставляет в ней так называемый «цифровой след». Цифровой след представляет собой, как правило, информацию о самом пользователе, различные записи в базах данных (о деятельности, о сообщениях, об оценках и др.), отдельные файлы и другие данные [1]. В неявном виде цифровой след пользователя также включает информацию о методике его работы с учебным контентом, а значит, методике его обучения применительно к конкретной дисциплине. Анализ и формализация этой информации может способствовать разработке модели цифрового следа, используя которую можно разработать наиболее оптимальный подход к организации процесса обучения.

Под моделью цифрового следа авторами понимается совокупность формализованных данных об одном или нескольких пользователях, которые упорядочены для оптимизации операций выборки и фильтрации (для быстрого получения статистических данных о работе в системе электронного обучения). При таком представлении в основе модели лежит реляционное представление таких характеристик, как курс студента, форма его обучения, пол,

интенсивность просмотра учебных материалов, формирование задолженностей, полученные студентом оценки и др. Основными отличиями модели цифрового следа от инфологической модели, используемой для реализации базы данных СЭО в общем, являются

- изоляция цифровых следов пользователей от иных данных;
- оптимизация хранения цифровых следов для операций выборки и фильтрации по заданным критериям.

Основными источниками цифровых следов пользователей в СЭО на базе Moodle LMS являются журнал оценок и журнал событий, содержащий информацию обо всех данных субъектов образовательного процесса в дисциплине, которые можно условно разделить на два вида: содержательные и поведенческие. Содержательные данные представляют собой сгенерированные преимущественно вручную в процессе обучения информационные объекты, определяющие качественную составляющую образовательного процесса (со стороны преподавателя – учебные материалы, задания и др.; со стороны обучающегося – отчёты по контрольным и практическим работам, результаты выполнения тестов и др.). Поведенческие данные представляют собой сгенерированные, как правило, автоматически в процессе обучения персонализированные информационные объекты, определяющие количественные показатели образовательного процесса (в основном это записи базы данных на основе логирования СЭО).

В статье приводится анализ структуры хранения поведенческих данных пользователей системы электронного обучения учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» (далее – БГУИР) на базе Moodle LMS 4.0, а также рекомендации по формированию из этой структуры модели цифрового следа.

В основе СЭО БГУИР лежит система управления реляционными базами данных MariaDB 10.3, обеспечивающая управление данных. Совокупность таблиц базы данных, в которых хранится журнал событий пользователей в дисциплинах, их роли и дисциплины, представлен на рисунке 1. Для анализа содержимого таблиц данные выгружались в интерактивную среду разработки JupyterLab и обрабатывались на языке программирования Python. В качестве примера обработки образовательных данных приведём статистический анализ взаимодействия студентов БГУИР дистанционной формы получения образования с СЭО.

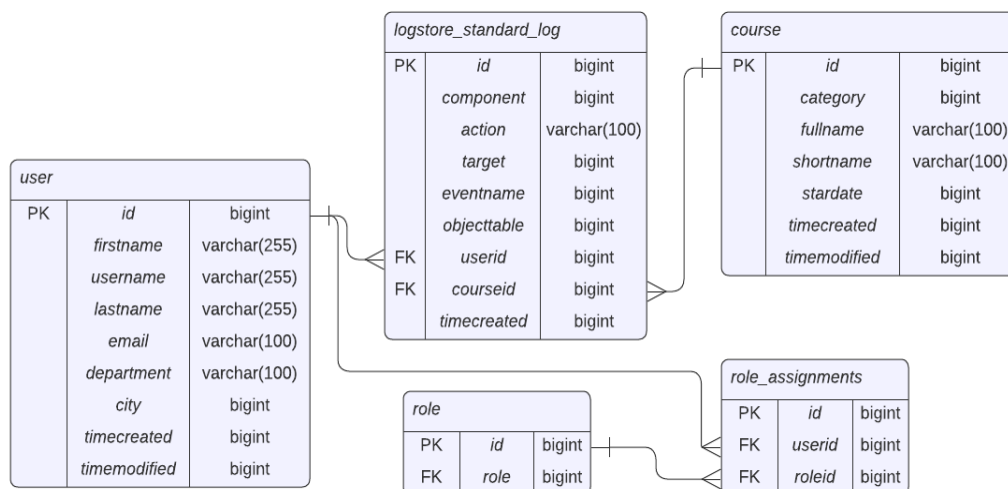


Рисунок 1 – Фрагмент базы данных Moodle LMS 4.0, хранящий журнал событий пользователей применительно к дисциплинам

1. С использованием SQL-запроса информация о деятельности студентов БГУИР дистанционной формы обучения с сентября 2021 года по январь 2022 года применительно ко всем изучаемым дисциплинам была выгружена в промежуточный файл формата \*.csv. Эта информация представляет собой поведенческие данные и в указанном формате занимает около 2 Гб.

2. Далее \*.csv файл был импортирован в JupyterLab. Основная рассматриваемая для получения данных таблица – logstore\_standart\_log, являющаяся «журналом событий». Она содержит следующие основные поля: id, eventname, component, action, target, userid, courseid, timescreated (рисунок 2). Основная цель анализа указанной таблицы – получение событий о взаимодействии пользователей с элементами дисциплины. Такие события возникают, если обучающийся просмотрел страницу, скачал файл, написал на форуме, отправил сообщение и т. д. Другие рассматриваемые таблицы необходимы для уточнения (фильтрации) данных: role и role\_assignments – для выборки студентов исключительно дистанционной формы, course – для выборки студентов исключительно дистанционной формы.

	id	eventname	component	action	target	objecttable	objectid	crud	edulevel	contextid	...
0	66313229	\core\event\user_loggedin	core	loggedin	user	user	9254.0	r	0	1	...
1	66313230	\core\event\course_viewed	core	viewed	course	NaN	NaN	r	2	2	...
2	66313231	\core\event\course_viewed	core	viewed	course	NaN	NaN	r	2	3371	...
3	66313232	\mod_page\event\course_module_viewed	mod_page	viewed	course_module	page	10374.0	r	2	271545	...
4	66313233	\core\event\course_viewed	core	viewed	course	NaN	NaN	r	2	1349	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1716974	94967232	\core\event\notification_viewed	core	viewed	notification	notifications	1510864.0	u	0	42699	...
1716975	94967233	\core\event\course_viewed	core	viewed	course	NaN	NaN	r	2	246860	...
1716976	94967234	\core\event\webservice_function_called	core	called	webservice_function	NaN	NaN	r	0	1	...
1716977	94967235	\core\event\webservice_function_called	core	called	webservice_function	NaN	NaN	r	0	1	...
1716978	94967236	\core\event\webservice_function_called	core	called	webservice_function	NaN	NaN	r	0	1	...

Рисунок 2 – Отображение таблицы «журнала событий»

3. С использованием библиотек numpy и pandas были сформированы объекты, содержащие агрегированные количественные значения событий о взаимодействии студентов дистанционной формы получения образования с элементами дисциплин. С использованием библиотеки seaborn эти объекты были визуализированы в виде тепловых карт для каждого месяца учебного года (рисунки 3, 4 для января 2021 и января 2022 года).

На тепловых картах ось абсцисс содержит числа соответствующего месяца, а ось ординат промежутки времени, равные 1 астрономическому часу. Цвет ячейки зависит от общего количества действий, совершаемых студентами в системе электронного обучения (чем темнее цвет, тем больше действий было совершено студентами).

4. Выполнен визуальный анализ тепловых карт взаимодействия студентов дистанционной формы получения образования БГУИР с системой электронного обучения, а также сформулированы рекомендации по дальнейшей работе с образовательными данными:

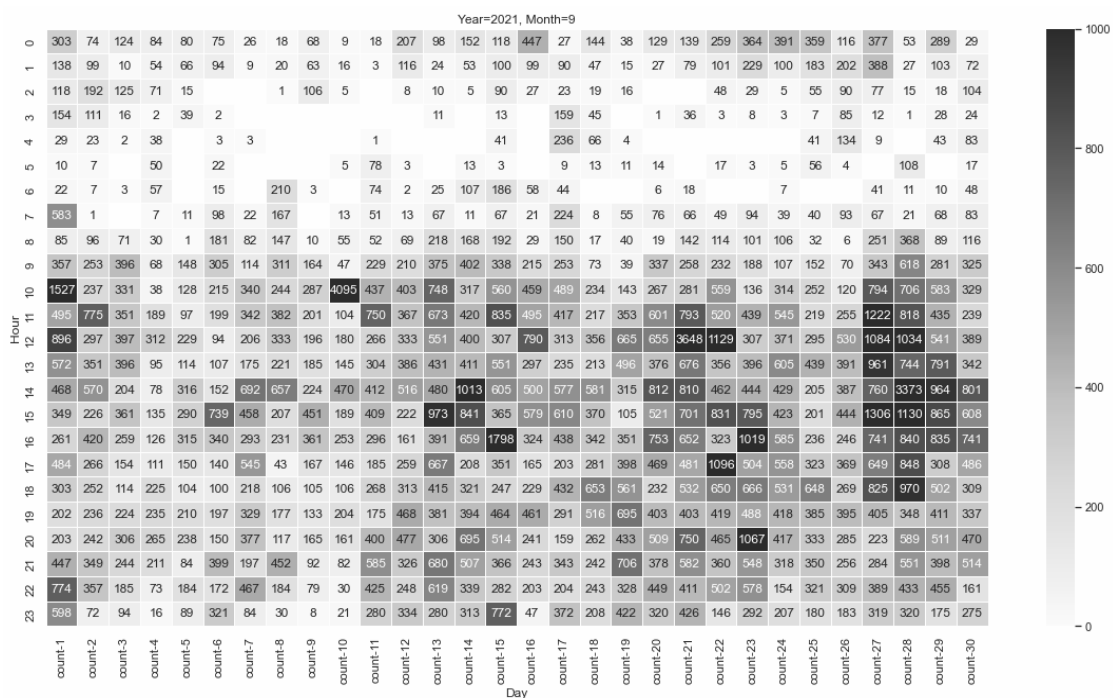
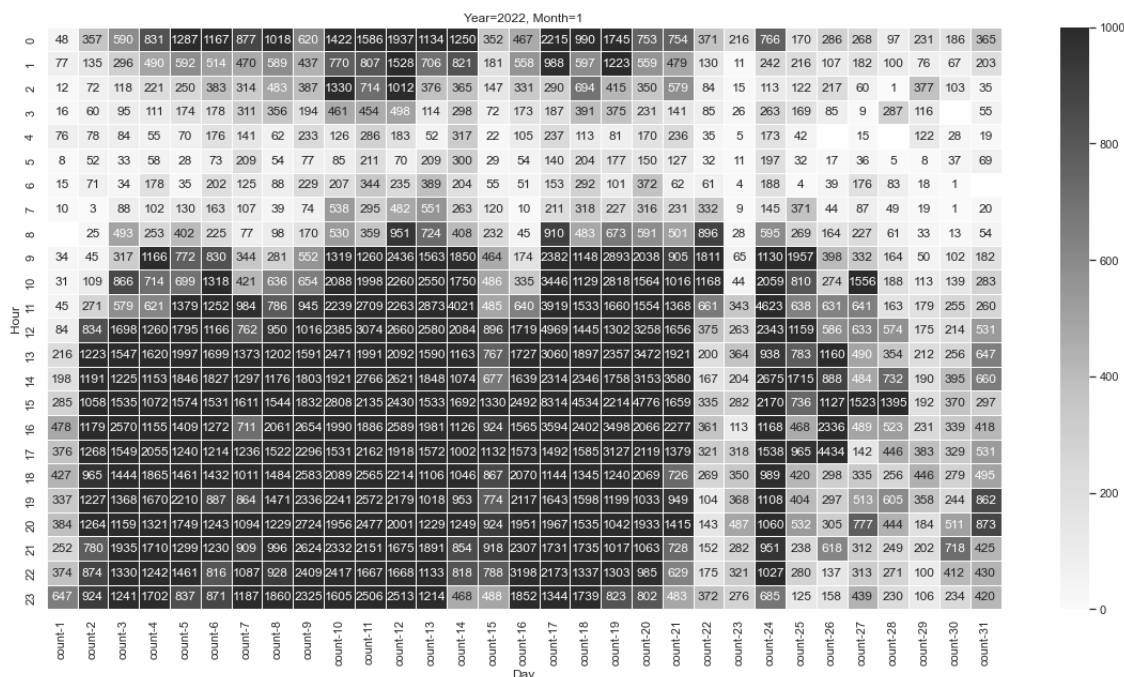


Рисунок 3 – Тепловая карта взаимодействия студентов дистанционной формы получения образования (около 500 человек с учётом движения контингента) с системой электронного обучения за сентябрь 2021 года





– тепловые карты не дают представления о деталях образовательного процесса, мотивации студентов и причинах различного вида аномалий;

– для построения частных тепловых карт и общей модели цифрового следа прямое использование данных из базы СЭО недостаточно эффективно из-за постоянной нагрузки на базу данных, большого времени выполнения запросов, связанных с выполнением операций выборки, фильтрации и объединения, а также возможности изменения структуры её инфологической модели;

– рекомендуется для выполнения анализа цифровых следов использование отдельной реляционной базы данных, содержащей только необходимую изолированную информацию о цифровых следах пользователей и оптимизированную для операций выборки, фильтрации и объединения.

Цифровой след пользователей является перспективным направлением для анализа образовательных данных и, на его основе, разработки эффективных методов подачи учебного контента. Отдельной задачей является подготовка и формализация образовательных данных, которая должна быть решена до выполнения остальных работ.

#### *Список источников*

1. Аминов Т.К. Цифровой след, как средство развития образовательной деятельности и модернизации учебных программ / Т.К. Аминов, А.С. Волков, Е.В. Желнина // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. – 2022. – № 2(85). – с. 7–14.

## **ANALYSIS OF THE DATA STRUCTURE OF E-LEARNING SYSTEMS BASED ON MOODLE LMS TO FORM A MODEL OF THE DIGITAL FOOTPRINT OF THE STUDENT**

***Krez K.S., Shneiderov E.N.***

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Belarus*

*Distance education in higher education institutions is always associated with the use of information systems, in particular, e-learning systems (hereinafter - E-Learning systems). As part of the functioning of such systems, each student and instructor leaves a digital footprint, various records in databases (about activities, about messages, about grades, etc.). The digital footprint contains, among other things, hidden information about teaching methods and interaction with learning content. The paper analyzes the structure of storing students' behavioral data in the SEA on the example of BSUIR University using Moodle LMS 4.0 and MariaDB 10.3. Statistical analysis of students' interaction in the SEA is performed, which is visualized in the form of heat maps for different periods, providing a comprehensive overview of students' activity. The results of the analysis are supported by recommendations for further work with educational data, which will lead to the creation of a digital footprint model and optimize the learning process.*

*Keywords: migration, digital footprints, data analysis, Moodle LMS.*

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ЦИФРОВЫХ СЛЕДОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА БАЗЕ MOODLE LMS****Крез К.С., Шнейдеров Е.Н.***Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск, Беларусь*

*Одним из фрагментов хранящейся в системе электронного обучения учреждения образования (далее – СЭО) информации являются цифровые следы, представляющие собой информацию о действиях пользователей на платформе. В статье рассматривается классическая для Moodle LMS и оптимизированная для анализа цифровых следов пользователей схемы реляционных данных. Основной целью статьи является сравнение производительности двух баз данных: начальной базы данных Moodle LMS и конечной базы данных, разработанной на основе предложенной структуры данных. Для достижения этой цели проводится тестирование, включая проверку работоспособности SQL-запросов при различных объемах данных. Результаты исследования позволят определить эффективность предложенной структуры данных и ее влияние на производительность системы электронного обучения в учреждении высшего образования.*

*Ключевые слова: миграция, цифровой след, система электронного обучения, база данных, анализ, данные, пользователи.*

Для использования дистанционных образовательных технологий в процессе обучения студентов учреждениями высшего образования широко используются информационные системы, позволяющие доставить учебный контент от преподавателя к студенту – системы электронного обучения (далее – СЭО). Системы электронного обучения, как правило, являются достаточно сложными программными комплексами, включают в себя ряд технологических возможностей и инструментов для реализации удалённой работы и позволяют учреждениям образования реализовывать различные схемы взаимодействия субъектов образовательного процесса в цифровой среде, в том числе полноценное онлайн-обучение.

В процессе функционирования СЭО каждый пользователь оставляет «цифровой след». Основными источниками цифровых следов пользователей в СЭО на базе Moodle LMS являются записи в базе данных об их действиях, сообщениях, результатах работы с элементами дисциплин и др. Цифровые следы можно условно разделить на два вида: содержательные и поведенческие. Содержательные данные представляют собой сгенерированные преимущественно вручную в процессе обучения информационные объекты, определяющие качественную составляющую образовательного процесса (со стороны преподавателя – учебные материалы, задания и др.; со стороны обучающегося – отчёты по контрольным и практическим работам, результаты выполнения тестов и др.). Поведенческие данные представляют собой сгенерированные, как правило, автоматически в процессе обучения персонафицированные информационные объекты, определяющие количественные показатели образовательного процесса (в основном это записи базы данных на основе логирования СЭО) [1].

В статье «Разработка оптимизированной для анализа реляционной структуры хранения цифровых следов пользователей системы электронного обучения на базе Moodle LMS» авторами был предложен проект структуры данных, оптимальной для последующего анализа хранящихся в ней данных (рисунок 1) [2].

Основной целью статьи является сравнить производительность цифровых следов

пользователей СЭО БГУИР на базе Moodle LMS 4.1 (далее – начальная база данных) и предложенной (далее – конечная база данных), разработанная на основе предложенной структуры.

В ходе тестирования начальной базы данных и конечной базы данных необходимо:

- проверить работоспособность SQL-запроса при увеличении количества записей с 1000 до 10000000;
- проверить работоспособность SQL-запроса всех записей;
- сравнить производительность рассматриваемых баз данных.

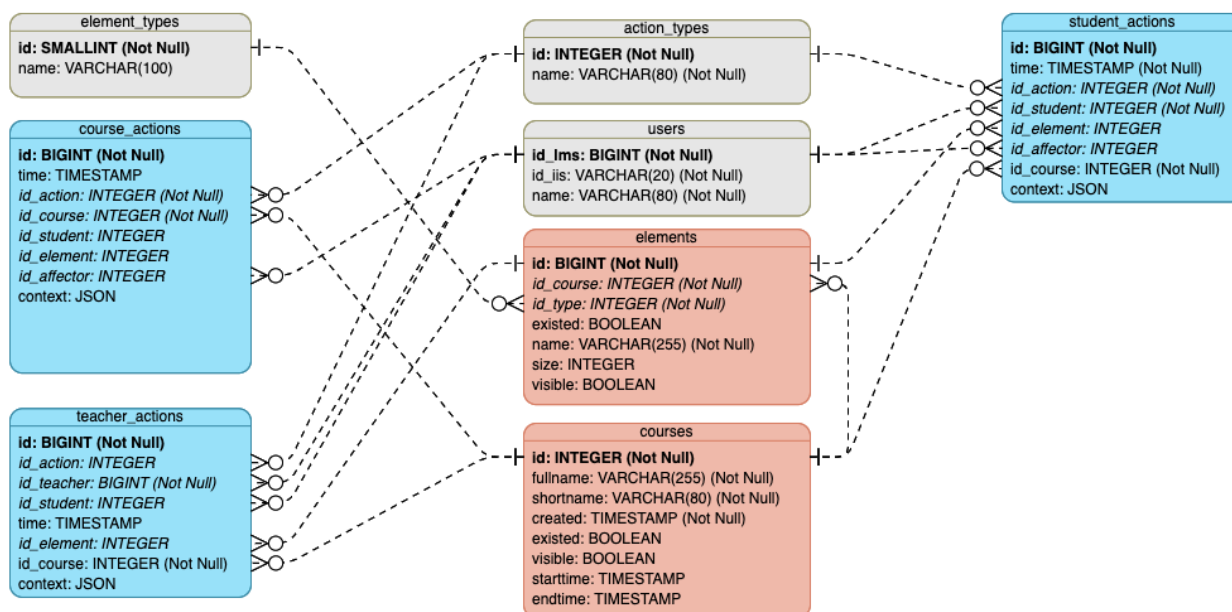


Рисунок 1 – Структура конечной базы данных

Под производительностью в статье авторами понимается время, которое база данных затрачивает на определенную операцию по обработке данных (чем это время меньше – тем лучше производительность).

С использованием SQL-запроса (см. рисунок 2) для получения данных из начальной базы данных рассматривается таблица `logstore_standart_log`, являющаяся «журналом событий». Она содержит следующие основные поля: `id`, `eventname`, `component`, `action`, `target`, `userid`, `courseid`, `timecreated` и т.д. Основная цель таблицы – получение событий о взаимодействии студентов с элементами дисциплины. Такие события возникают, если студент просмотрел страницу дисциплины, просмотрел элементы дисциплины, отправил файл, получил оценку. Другие рассматриваемые таблицы необходимы для уточнения (фильтрации) данных: `role` и `role_assignments` – для выборки студентов исключительно дистанционной формы, `course` – для выборки студентов исключительно дистанционной формы. Информация о деятельности студентов БГУИР дистанционной формы обучения с 1 сентября 2022 года по 1 февраля 2023 года применительно ко всем изучаемым дисциплинам. Результаты производительности SQL-запроса к начальной базе данных представлены в таблице 1.

Количество записей	100	500	1 000	5 000	7928
Чтение	2 с.	3 с.	6 с.	8 мин. 27 с.	15 мин. 37 с.

Таблица 1 – Результаты производительности базы данных СЭО

SQL-запрос начальной базы данных (рисунок 2) представляет из себя комбинации простых запросов. В нем происходит три проверки по полям userid, courseid и timecreated:

- поле userid должно принадлежать набору идентификаторов пользователей, имеющих в дисциплинах дистанционной формы обучения роли, студент, преподаватель или ассистент;
- поле courseid должно принадлежать набору идентификаторов дисциплин дистанционной формы обучения;
- записи принадлежат к заданному промежутку времени.

```
SELECT COUNT(id)
FROM mdl_logstore_standard_log msl
WHERE DATE_FORMAT(FROM_UNIXTIME(msl.timecreated), '%Y-%m-%d %H:%i:%s') BETWEEN '2023-06-01
00:00:00' AND '2023-06-03 00:00:00'
AND msl.eventname = '\\core\\event\\course_viewed'
AND msl.courseid NOT IN (0, 1, 236)
AND msl.userid NOT IN
  (-1, 28327, 2638, 3, 2738, 2735, 3803, 2724, 22858, 28400, 14276, 24165, 28220, 1779,
  28402, 28373, 5019, 24074,
  24180, 8904, 21233)
AND msl.courseid IN (SELECT DISTINCT mc.id
                     FROM mdl_course mc
                     LEFT JOIN mdl_course_categories mcc
                          ON mcc.id = mc.category
                     WHERE mcc.path REGEXP '^/38/224/')
ORDER BY id
```

Рисунок 2 – SQL-запрос к начальной базе данных

В отличие от SQL-запроса к начальной базе данных (см. рисунок 2), SQL-запрос к конечной базе данных (рисунок 3) использует меньшее число операций объединения таблиц.

```
SELECT f
FROM (SELECT sa.id f
      FROM student_actions sa
           LEFT JOIN courses c
                ON c.id = sa.id_course
           LEFT JOIN departments d
                ON d.id = c.id_department
      WHERE sa.id_action = 206
            AND sa.committed BETWEEN '2023-06-01 00:00:00' AND '2023-06-03 00:00:00'
            AND d.id_type = 3
            AND sa.id_student NOT IN
              (28327, 2638, 3, 2738, 2735, 3803, 2724, 22858, 28400, 14276, 24165, 28220, 1779,
              28402, 28373, 5019, 24074,
              24180, 8904, 21233)

      UNION

      SELECT ta.id f
      FROM teacher_actions ta
           LEFT JOIN courses c
                ON c.id = ta.id_course
           LEFT JOIN departments d
                ON d.id = c.id_department
      WHERE ta.id_action = 301
            AND ta.committed BETWEEN '2023-06-01 00:00:00' AND '2023-06-03 00:00:00'
            AND d.id_type = 3
            AND ta.id_teacher NOT IN
              (28327, 2638, 3, 2738, 2735, 3803, 2724, 22858, 28400, 14276, 24165, 28220, 1779,
              28402, 28373, 5019, 24074,
              24180, 8904, 21233)) q
ORDER BY f
```

Рисунок 3 – SQL-запрос к конечной базе данных

Результаты производительности SQL-запроса к конечной базе данных представлены в таблице 2.

Количество записей	100	500	1 000	5 000	7928
Чтение	976 мс.	907 мс.	931 мс.	749 мс.	727 мс.

Таблица 2 – Результаты производительности конечной базы данных

Результаты тестирования показывают, что оба SQL-запроса выполняют одинаковые задачи и имеют разную структуру. При этом SQL-запрос к конечной базе данных использует меньше операций объединения таблиц, чем запрос к начальной базе данных. Это свидетельствует о том, что внесенные изменения в структуру базы данных могут положительно сказаться на производительности при обработке запросов.

#### *Список источников*

1. Крез, К. С. Вероятностные закономерности в цифровых следах пользователей системы электронного обучения учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» / Крез К. С., Дроздова М. А. // Электронные системы и технологии: сборник материалов 59-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР, Минск, 17-21 апреля 2023 г. / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники; редкол.: Д. В. Лихаческий [и др.]. - Минск, 2023. - С. 186-190.

2. Крез, К. С. Проектирование оптимизированной для анализа реляционной структуры хранения цифровых следов пользователей системы электронного обучения на базе Moodle LMS / Крез К. С., Скрипко А. С. // Электронные системы и технологии: сборник материалов 59-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР, Минск, 17-21 апреля 2023 г. / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники; редкол.: Д. В. Лихаческий [и др.]. - Минск, 2023. - С. 191-195.

### **PRODUCTIVITY OF OBTAINING DIGITAL TRACES OF USERS OF THE E-LEARNING SYSTEM BASED ON MOODLE LMS**

***Krez K.S., Shneiderov E.N.***

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Belarus*

*One of the fragments stored in the education system (hereinafter referred to as SES) are digital traces, which are information about user actions on the platform. The article uses a classic LMS for Moodle and an optimal one for analyzing digital patterns of using relational data. The main purpose of the article is to compare the performance of two databases: the original Moodle LMS databases and the final database developed based on the proposed data structure. To achieve this goal, testing is carried out, including checking the performance of SQL queries with different volumes of data. The results of the study allow us to determine the effectiveness of the proposed data structure and its impact on the performance of the learning system in higher education institutions.*

*Keywords: migration, digital footprints, data analysis, Moodle LMS.*

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

*Безденежных К.А.*

*Краевое государственное автономное образовательное учреждение «Ачинский техникум нефти и газа имени Е. А. Демьяненко», Ачинск*

*Актуальность данного исследования обусловлена все большим проникновением искусственного интеллекта в различные области жизни человека. В данной статье мы рассмотрим потенциал использования искусственного интеллекта в системах поиска.*

Введение. Новейшая эпоха привела к необычайно широкому применению искусственного интеллекта в самых различных областях наук, технологий и повседневной жизни человека. Искусственный интеллект (ИИ) впервые был введен в 1956 году - это способность компьютера имитировать мышление человека. С помощью ИИ компьютеры могут анализировать изображения, понимать речь, взаимодействовать естественным образом и делать прогнозы на основе данных. Выделяют три вида искусственного интеллекта: слабый (Narrow AI), сильный (AGI) и супер-ИИ (Super AI). [1]

Эволюция поисковых систем

Поисковые системы развивались по мере роста количества документов в интернете. Чем больше их становилось, тем заметнее увеличивалась сложность алгоритмов. Сначала поисковики просто искали страницы, затем решали задачи, а теперь становятся постоянными помощниками.

Этапы развития поисковых систем:

- Наивный поиск (первоначально работал только поиск слов, так называемый инвертированный индекс. Но количество страниц увеличивалось и их стало необходимо ранжировать.)
- Ссылочное ранжирование (когда страниц стало еще больше, к системе ранжирования подключили учет важности страницы в зависимости от качества и количества ссылок на нее - PageRank.)
- Машинное обучение (это была система, которая обучалась на основе образцов, составленных специальными людьми - ассессорами.) [2]

Искусственный интеллект в алгоритмах поиска

Искусственный интеллект базируется на достижениях машинного обучения. Разработки в этом направлении велись еще с 2013 года.

На базе этой программы в Google была создана самообучающаяся система с искусственным интеллектом - Rank Brain. Rank Brain является частью алгоритма «Колибри» в Google. Когда система встречает незнакомые слова, она ищет подсказки и синонимы по запросу. Найденные аналогии становятся основой для фильтрации данных.

В 2016 году «Яндекс» объявил о запуске нового алгоритма «Палех», который работает на основе нейросетей. Алгоритм позволил лучше искать страницы, которые соответствуют запросу не только по ключевым словам, но и по смыслу. [3]

Вывод. Внедрение искусственного интеллекта полностью изменило поисковую выдачу и правила игры SEO.

Преимущества:

- Повысилась точность выдачи по редким и низкочастотным запросам - поисковики понимают простой человеческий язык.
- В выдаче лидируют более качественные ресурсы - спам и переоптимизация

ключевыми словами теперь приводит лишь к попаданию под фильтры.

- Отпала необходимость в SEO-текстах - теперь нужно отталкиваться от нужд пользователя. Чтобы оптимизировать текст под запросы, стоит использовать LSI-копирайтинг.

*Список источников*

1. Барщевский Е.Г. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА // EESJ. 2023. №3-2 (88). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-iskusstvennogo-intellekta> (дата обращения: 12.11.2023).

2. Звонков В.Б. Об искусственном интеллекте // Решетневские чтения. 2014. №18. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ob-iskusstvennom-intellekte> (дата обращения: 12.11.2023).

3. Насташук Н. А. Методы искусственного интеллекта в развитии информационно-поисковых систем // Перспективы развития информационных технологий. 2011. №3-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-iskusstvennogo-intellekta-v-razvitii-informatsionno-poiskovyh-sistem> (дата обращения: 12.11.2023).

## МОДЕЛИ И МЕТОДЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

*Ержанов А.Т.*

*Astana International University, Астана, Казахстан*

*В данной статье мы рассматриваем актуальные модели и методы машинного обучения, внедренные в электронную коммерцию. Мы рассматриваем различные аспекты использования машинного обучения в этой области, включая персонализацию, рекомендательные системы, аналитику и прогнозирование. Мы также обсудим практические примеры применения машинного обучения в отдельных бизнес-сценариях. Ключевые слова: машинное обучение, электронная коммерция, рекомендательные системы, персонализация, аналитика, спрос, мошенничество, безопасность, чат-боты, анализ отзывов, ценообразование, прогнозирование, маркетинговые кампании.*

Введение. С развитием интернета и электронной коммерции, возникла необходимость в более интеллектуальных и персонализированных подходах к обслуживанию клиентов и управлению бизнесом. Модели и методы машинного обучения играют ключевую роль в достижении этой цели. В данной статье мы рассмотрим различные аспекты применения машинного обучения в электронной коммерции.

### Персонализация и рекомендательные системы

Одним из важных аспектов электронной коммерции является персонализация. Машинное обучение позволяет создавать персонализированные рекомендации для клиентов, учитывая их предпочтения и поведение. Это способствует увеличению продаж и улучшению клиентского опыта. Алгоритмы коллаборативной фильтрации, контент-фильтрации и глубокого обучения играют ключевую роль в разработке рекомендательных систем.

### Аналитика и прогнозирование спроса

Машинное обучение также широко используется в анализе данных и прогнозировании спроса. С помощью методов временных рядов и регрессии можно предсказать будущие продажи и спрос на товары и услуги. Это помогает компаниям более эффективно управлять запасами и оптимизировать производство.

### Мошенничество и безопасность

В электронной коммерции мошенничество - серьезная проблема. Машинное обучение позволяет создавать модели для выявления мошеннических операций. Алгоритмы обнаружения аномалий и классификации помогают выявлять подозрительные активности и предотвращать финансовые потери.

### Примеры применения

Примерами практического применения машинного обучения в электронной коммерции могут служить:

Автоматизированные чат-боты для обслуживания клиентов.

Анализ отзывов и комментариев для улучшения продуктов и услуг.

Оптимизация ценообразования и управление скидками.

Прогнозирование эффективности маркетинговых кампаний.

Заключение. Модели и методы машинного обучения имеют большой потенциал для улучшения электронной коммерции. Они позволяют создавать более персонализированные и эффективные подходы к обслуживанию клиентов, анализу данных и управлению бизнесом. Дальнейшие исследования и развитие в этой области могут привести к ещё более инновационным решениям.

Подготовка исследования и публикация этой статьи помогут дальнейшему развитию



машинного обучения в электронной коммерции и принесут пользу как академическому сообществу, так и практикующим компаниям.

*Список источников*

1. Smith, J. (2020). Machine Learning in E-commerce: Applications and Benefits. *Journal of E-commerce Research*, 15(2), 123-137.
2. Johnson, M., & Brown, A. (2019). Personalization in E-commerce: A Review of Current Strategies and Challenges. *International Journal of Electronic Commerce*, 10(3), 45-62.
3. Wang, L., & Zhang, Q. (2018). Fraud Detection in E-commerce: A Machine Learning Approach. *Proceedings of the International Conference on Machine Learning and Data Mining*, 224-236.
4. Chen, S., & Liu, Y. (2017). Forecasting Demand in E-commerce with Time Series Analysis. *International Journal of Forecasting*, 25(4), 567-582.
5. Kim, H., & Lee, S. (2021). Chatbots in E-commerce: A Survey of Applications and Challenges. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 30(5), 789-802.

*In this article, we review current machine learning models and methods implemented in e-commerce. We look at various aspects of the use of machine learning in this area, including personalization, recommender systems, analytics and forecasting. We will also discuss practical examples of applying machine learning in selected business scenarios. Keywords: machine learning, e-commerce, recommender systems, personalization, analytics, demand.*

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ МОБИЛЬНОГО АППАРАТА ДЛЯ ПРОВЕРКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЭЛЕКТРОСТРЕЛЯЮЩЕГО МЕХАНИЗМА

*Нгуен В.Ш.<sup>1</sup>, Ха Х.Н.<sup>2</sup>*

*1 Институт вооружений, Ханой, Республика Вьетнам*

*2 Вооруженный Департамент, Ханой, Республика Вьетнам*

*Изучены метод и принцип обеспечения воспламенения электрозапалов МБ-2Н. Разработка мобильного аппарата для проверки работоспособности электростреляющего механизма.*

*Ключевые слова: МБ-2Н, электрострелковой механизм, СПГ-9.*

Станковый гранатомет СПГ-9 является мощным огневым средством мотострелковых и парашютно-десантных подразделений. Он принят на российское вооружение в 1963 году. Во Вьетнаме это оружие начался использовать с 80-х годов. Одной важной частью гранатомета является электростреляющий механизм, служащий для производства выстрела. Он состоит из генератора с токопроводящим проводом в трубке, блокирующего и контактного устройств. Электростреляющий механизм хорошо работает в сухих условиях умеренного и субтропического климата России, однако во Вьетнаме с жарким и влажным тропическим климатом у электрогенератора выявились некоторые недостатки, такие как:

- снижение напряжения в длительных дождливых и влажных условиях;
- снижение напряжения из-за прилипания сажи пороха к электрическому контакту внутри камеры пули приводит к уменьшению электрического тока от воспламенителя к электровоспламенителю, что делает невозможным воспламенение.

Перед тем, как использовать станковый гранатомет СПГ-9 в военных операциях, необходимо тщательно проверять работоспособность электростреляющего механизма. Точный результат проверки влияет на эффективность при выполнении военных операций. По этим причинам, возникает задание «Исследование и разработка проверочного аппарата для проверки работоспособности электростреляющего механизма гранатомет СПГ-9». Под работоспособностью электростреляющего механизма понимается способность зажигать электрозапалы МБ-2Н, которые входят в состав выстрела (Рис. 1) [1, 2].

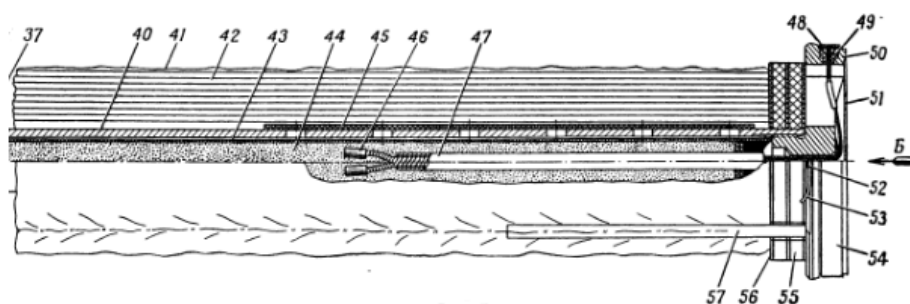


Рисунок 1 – Стартовый заряд выстрела ПГ-9В:  
44 – дымный порох; 46 – электрозапалы МБ-2Н.

Основной принцип действия выстрела: после подачи электрического импульса от электростреляющего механизма через контактное кольцо диафрагмы на два электрозапала 46 в результате их срабатывания происходит воспламенение дымного пороха 44, находящегося в воспламенительном заряде. Схема соединения двух электрозапалов показана на рис. 2.

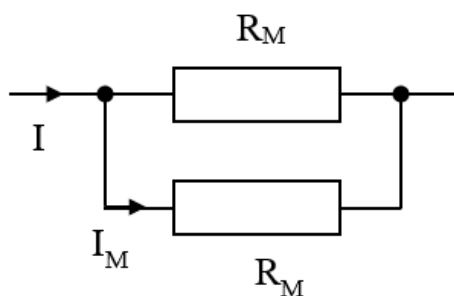


Рисунок 2 – Схема соединения двух электрозапалов.

Необходимую мощность для воспламенения электрозапалов можно вычислить по формуле:

$$P = RI^2,$$

где:  $R$  – возможное максимальное сопротивление двух электрозапалов;  $I$  – необходимый ток для воспламенения двух электрозапалов.

Обозначая  $R_M$ ,  $I_M$ : возможное максимальное сопротивление и необходимый ток электрозапала, можно определить:

$$P = 2 \cdot R_M \cdot I_M^2.$$

После определения предельного значения мощности воспламенения двух электрозапалов, для реализации мобильного аппарата проверки необходимо изучить конструкцию гранатомета и проектировать механическую часть аппарата. С помощью программного обеспечения Solidworks 2017, общий вид и 3D-модель аппарата проектирован и показан на рис. 3.

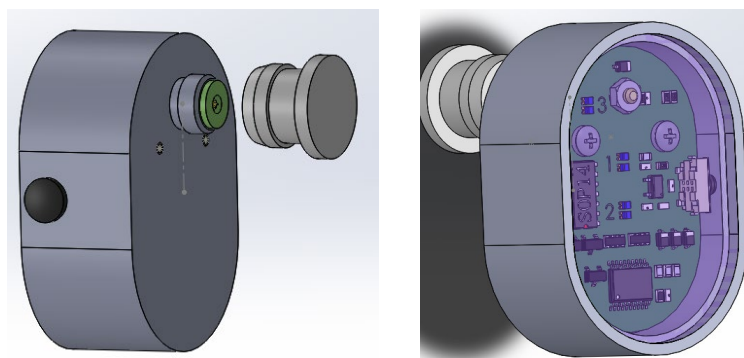


Рисунок 3 – 3D-модель мобильного аппарата.

В настоящее время ZIP-комплект, оснащён с гранатометом, не может определить возможность воспламенения электрозапалов, поэтому необходимы исследования и разработка оборудования для проверки испытания электростреляющего механизма. В полевых условиях это устройство должно иметь компактную конструкцию, быть синхронизированным с гранатометами высокая долговечность работы.

#### *Список источников*

1. Станковый гранатомет СПГ-9. Руководство службы. – М.: Военное издательство Министерства обороны СССР, 1965. – 112 с.
2. Руководство по станковому гранатомету СПГ-9М. – М.: Военное издательство Министерства обороны СССР, 1983. – 167 с.

## **DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A MOBILE DEVICE TO CHECK THE OPERATION OF THE ELECTRIC FIRING MECHANISM**

*Nguyen V.S., Ha H.N.*

*Military Weapon Institute, Department of Weapon and Ammunition, Hanoi, Vietnam Republic  
The method and principle of ensuring ignition of MB-2N electric fuses have been studied.  
Development of a mobile device to test the functionality of an electric firing mechanism.  
Keywords: MB-2N, electric firing mechanism, SPG-9.*

## ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНОГО БИТУМА МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАРАСЯЗЬ-ТАСПАС В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

*Аялбергенов Е.О.<sup>1</sup>, Ахметов А.Ф.<sup>2</sup>, Аккенжеева А.Ш.<sup>3</sup>*

*1 Филиал ТОО «КМГ Инжиниринг» «КазНИПИМунайгаз», Казахстан, Актау*

*2 Уфимский государственный нефтяной технический университет, Россия, Республика Башкортостан, Уфа*

*3 Каспийский государственный университет технологии и инжиниринг им. Ш. Есенова, Казахстан, Актау*

*Во многих странах, в том числе Казахстане, остро стоит проблема ремонта действующих, строительства новых автодорог и повышения их качества. Нефтебитуминозные породы имеют большой практический интерес и обуславливают возможность их использования в качестве дорожной одежды. Выполненные исследования показали техническую возможность применения нефтебитуминозной породы НБП месторождения Карасязь-Таспас в качестве компонента кровельных материалов.*

*Ключевые слова: природный битум, асфальтобетонная смесь, композиционный состав, органические вяжущие, битум, физико-механические свойства.*

Натуральный битум уже давно применяется в качестве дорожного покрытия, но в последние годы спрос на него снизился. Однако применение природного битума в дорожном покрытии вновь набирает популярность. Мировой объем природных запасов битума (НБП) составляет около 1 856 853 млрд. баррелей, встречающихся в Нигерии, Греции, Венесуэле, Мексике, Канаде, США, Казахстан, Франция, Швейцарий и Италий [1–4]. Вышеуказанные битумы в природе находятся в виде горных пород, обогащенных битумом [5], гильсонитом [6], битумом озера Тринидад и битуминозным песком. Природный битум имеет высокое содержание асфальтенов и более высокую молекулярную массу по сравнению с нефтяным битумом [7].

Природные битумы (ПБ) обладают ценными физико-химическими свойствами. Они долговечны, сохраняют свои свойства и состав (химический), устойчивы к агрессивным средам и отрицательным факторам, а также высокие адгезионные свойства позволяют прочно соединяться с частицами пород.

НБП имеют большой практический интерес и обуславливают возможность их использования в качестве дорожной одежды. Применение ПБ, выделенного из НБП различными активаторами, модификаторами, и смеси НБП с другими полимерными связующими, открывает широкие перспективы для использования их в качестве дорожных покрытий [8]. Освоение НБП месторождения Казахстана позволит увеличить долю местного сырья, и полностью удовлетворить потребность Казахстана в вяжущих материалах для дорожного строительства.

В лабораторных условиях нами установлены составы горячих асфальтобетонных смесей на основе НБП месторождения Карасязь-Таспас, отвечающих всем требованиям. Выполненные исследования показали техническую возможность применения НБП (кира) месторождения Карасязь-Таспас в качестве компонента горячих асфальтобетонов, который обеспечивает прочностные и эксплуатационные показатели дорожного покрытия [9].

### *Список источников*

1. Adegoke O.S. et al. Geotechnical investigations of the Ondo State bituminous sands//Report of Geological Consultancy Unit, Geology Department, Obafemi Awolowo University, Ile Ife, Nigeria. 1980. 257. p. 27–36.

2. Aladekoyi G., Seyifunmi O.E., Akinnusotu A. Comparative study of the fractionation and evaluation of the physical properties of bitumen obtained from Agbabu and Loda in Ilaje Area of Ondo State//Global Journal of Earth and Environmental Science. 2016. №1. p. 1–7.
3. Wen C.S., Chilingarian G.V., Yen T.F. Properties and structure of bitumens //Developments in Petroleum Science. Elsevier. 1978. №7. p. 155–190.
4. Masters C.D., Attanasi E.D., Dietzman W.D., Meyer R.F., Mitchell R.W., Root D.H. World resources of crude oil, natural gas, natural bitumen, and shale oil //12th world petroleum Congress. OnePetro, 1987.
5. Adedimila A.S. Characterization of Nigeria's natural bitumen. – 2004.
6. Quintana H.A.R., Noguera J.A.H., Bonells C.F.U. Behavior of gilsonite-modified hot mix asphalt by wet and dry processes//Journal of Materials in Civil Engineering. 2016. №.2 (28). p. 04015114.
7. Nciri N. et al. Chemical characterization of gilsonite bitumen//Journal of Petroleum & Environmental Biotechnology. 2014. №.5 (5). p. 1.
8. Nawarathna C. Use Atypical Asphalt Binders From Alberta Oilsand Sources For the Effective Recycling Of Asphalt Pavement: Doctoral dissertation. Canada: Queen's University, 2021.
9. Аяпбергенов Е.О., Ахметов А.Ф. Дорожные покрытия на основе нефтебитуминозной породы месторождения Карасязь-Таспас//Мир нефтепродуктов. Вестник нефтяных компаний. 2019. №7. С.: 10–18.

*In many countries, including Kazakhstan, the problem of repairing existing roads, building new ones and improving their quality is acute. Oil bituminous rocks are of great practical interest and determine the possibility of their use as a road surface. The conducted researches have shown the technical possibility of using the oil bituminous rock NBP of the Karasyaz-Taspas deposit as a component of roofing materials.*

*Keywords: natural bitumen, asphalt concrete mix, composite composition, organic binders, bitumen, physical and mechanical properties*

**АНАЛИЗ ФАКТОРОВ СНИЖЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ФОНДА  
СКВАЖИН НГДУ «НУРЛАТНЕФТЬ»**

***Никитин И.А.***

*Самарский Государственный Технический Университет, Самара*

*nikitin1801nikitin@yandex.ru*

*Настоящая статья посвящена анализу причин снижения эффективности фонда скважин, находящихся на балансе НГДУ «Нурлатнефть». Выполнено обобщение известных данных о причинах и механизмах осложнения работы фонда скважин НГДУ «Нурлатнефть».*

*Рассмотрены основные причины ухудшения условий работы фонда скважин во времени.*

*Ключевые слова: аномально-вязкие эмульсии, асфальтосмолопарафинистые отложения, коррозия, механические примеси, нефть, осложнения, отложения солей.*

НГДУ «Нурлатнефть» является одним из крупнейших нефтегазодобывающих управлений, осуществляющих свою производственную деятельность на территории Республики Татарстан. В организационном плане, управление ведет свою деятельность в качестве производственного структурного подразделения нефтегазобывающего предприятия ПАО «Татнефть». В настоящее время, управление участвует в разработке залежей 32 месторождений на территории Республики Татарстан, включая запасы аномально и сверхвязкой нефти.

Особенностью месторождений нефти, разрабатываемых НГДУ «Нурлатнефть», является широкая распространенность среди них залежей высоковязких нефтей, обладающих неблагоприятным сочетанием физико-химических свойств. Так, помимо малой подвижности, осложняющей извлечение нефти из залежи на дневную поверхность, для высоковязких нефтей Татарстана характерным является высокое содержание асфальтосмолопарафинистых веществ, солей и соединений тяжелых металлов, нафтеновых и сульфокислот, органических ПАВ и ряда других компонентов, способствующих снижению эффективности процессов добычи и переработки нефти практически на всех этапах технологического цикла [1].

Обобщение промыслового опыта эксплуатации фонда скважин НГДУ «Нурлатнефть», позволяет выделить в качестве основного фактора снижения эффективности эксплуатации фонда скважин малую величину межремонтного периода, обусловленную осложнением их работы вследствие влияния следующего ряда причин:

- образования в полостях скважинного насосного оборудования и насосно-компрессорных труб отложений асфальтосмолопарафинистых веществ;
- коррозионного разрушения конструкционных металлов технологического оборудования;
- абразивный износ элементов скважинного и прочего технологического оборудования вследствие высокого содержания механических примесей в скважинной продукции;
- образования отложений минеральных солей;
- образования аномально-вязких эмульсий.

Так, образование различного рода отложений асфальтосмолопарафинистых веществ, а также минеральных солей, способствует сокращению полезной площади проходного сечения полостей скважинного насосного оборудования, а также насосно-компрессорных труб, вплоть до полного его перекрытия. Ко всему прочему, присутствие подобных отложений в полостях и на элементах насосного оборудования, может способствовать росту гидравлических сопротивлений, сил трения, ухудшению условий теплоотвода, приводящих к перегрузке механических и электрических элементов насосного оборудования. Природа

образования подобных отложений, наряду с особенностями компонентного состава скважинной продукции, лежит в резком изменении термобарических условий по мере её подъема на дневную поверхность скважины. Так, изменение температуры, давления, вызывает нарушение исходного термодинамического равновесия компонентов в скважинной продукции и кристаллизации части асфальтосмолопарафинистых компонентов на контактирующих с ней поверхностях.

Природа коррозионного разрушения скважинного и прочего промыслового оборудования фонда скважин НГДУ «Нурлатнефть» лежит во влиянии следующего ряда техногенных и естественных факторов. В первую очередь, на интенсификацию коррозионного разрушения оборудования оказывает влияние высокая минерализация пластовых вод, которые, по отношению к железосодержащим элементам скважинного оборудования играют роль электролитов, тем самым провоцируя протекание химических и электрохимических коррозионных процессов. Усугублению ситуации способствует активное расслоение естественной эмульсии, вследствие высокой разницы между физико-химическими свойствами пластовых флюидов. Интенсификации процессов коррозионного разрушения способствует активная реализация на месторождениях НГДУ «Нурлатнефть» геолого-технологических мероприятий по кислотному гидроразрыву пласта, что приводит к активному поступлению в скважины химически активных компонентов технологических жидкостей для проведения данного рода операций.

Проблема абразивного износа элементов скважинного оборудования на эксплуатационном фонде скважин НГДУ «Нурлатнефть» в настоящее время практически полностью потеряла свою актуальность, ввиду повсеместного применения технических решений, направленных на удержание механических частиц, поступающих со скважинной продукцией. Сущность данной проблемы, состоит в механическом износе элементов и поверхностей скважинного оборудования, обусловленном абразивным разрушающим воздействием со стороны механических частиц, движущихся с высокой скоростью в потоке транспортируемой продукции. Ко всему прочему, абразивное воздействие механических частиц, обладает синергизмом по отношению к коррозионному разрушению металлических частей скважинного оборудования за счет эффекта механической активации поверхности металла – разрушения тонких пассивирующих оксидных пленок, служащих барьером для развития большинства коррозионных процессов.

Механика осложнения скважин вследствие отложения минеральных солей, в целом, схода с механикой образования асфальтосмолопарафинистых отложений, а её генезис лежит в нарушении исходного термодинамического и химического баланса в транспортируемой среде. Вместе с отложениями иного генезиса, отложения солей также способствуют нарушению теплового баланса, заужению проходных сечений, а также оказывают абразивное воздействие на элементы скважинного оборудования.

Помимо перечисленных факторов, снижению эффективности эксплуатации фонда скважин, а также разработки запасов месторождений в целом, с учетом специфики области деятельности НГДУ «Нурлатнефть», а именно – добыче высоковязких нефтей, способствует изменение физико-химических свойств скважинной продукции во времени, обусловленное влиянием следующих факторов [2-4]:

- снижение общего энергетического состояния залежи;
- интенсивное обводнение скважинной продукции, преждевременный прорыв фронта вытеснения;
- дегазация нефти при изменении термобарических условий пласта;

- хроматографическое расслоение нефти в процессе продвижения в поровом пространстве;
- более интенсивный унос легких компонентов закачиваемой водой;
- биодegradация под воздействием микроорганизмов;
- окисление углеводородов под воздействием кислорода, вносимого с вытесняющей водой, а также термических методов интенсификации добычи;
- изменение состава пластовых вод.

*Список источников*

1. Муслимов Р.Х. Нефтегазоносность Республики Татарстан. Геология и разработка нефтяных месторождений. Том 1. – Казань: ФЭН, 2007. – 316 с.
2. Мищенко И.Т. Трудноизвлекаемые запасы и осложнения при разработке и эксплуатации месторождений углеводородов: учебное пособие. – М.: Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина, 2015. – 138 с.
3. Жиров Г.М. Осложняющие процессы при перекачке высоковязких нефтей по промысловому трубопроводу. – Томск: ТПУ, 2018. – 102 с.
4. Ященко И.Г., Полищук Ю.М. Парафинистые нефти: закономерности пространственных и временных изменений физико-химических свойств // Известия ТПУ. – 2008. – № 1. – С. 54-58.

**ANALYSIS OF FACTORS REDUCING THE EFFICIENCY OF OPERATION OF THE WELL FUND OF NGDU «NURLATNEFT»**

*Nikitin I.A.*

*Samara State Technical University, Samara, Russia*

*nikitin1801nikitin@yandex.ru*

*This article is devoted to the analysis of the reasons for the decrease in the efficiency of the wells fund on the balance sheet of NGDU «Nurlatneft». The generalization of known data on the causes and mechanisms of complication of the well fund of NGDU «Nurlatneft» has been carried out. The main reasons for the deterioration of the working conditions of the well fund over time are considered.*

*Keywords: abnormally viscous emulsions, asphalt-resin-paraffin deposits, corrosion, mechanical impurities, oil, complications, salt deposits.*



**УТИЛИЗАЦИЯ НЕФТЕ- И МАСЛОСОДЕРЖАЩИХ ШЛАМОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ И НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

*Хуснутдинов И.Ш., Заббаров Р.Р., Сафиулина А.Г., Сафина Д.Н., Гаффаров А.И.*

*ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»,*

*ООО «СервисНефтеПроект»*

*cneltyn1999@list.ru*

*Нарастающие объемы нефте- и маслосодержащих шламов в нефтехимическом и металлургическом производственном секторе вызывают острую необходимость разработки технологий их утилизации. В статье рассматривается термомеханический метод обезвоживания различных образцов углеводородсодержащих шламов, представленных в виде высокоустойчивых эмульсий. Показана высокая эффективность предложенного метода.*

*Ключевые слова: шламы, обезвоживание, водо-углеводородная эмульсия.*

В настоящее время объемы накопленных масло- и нефтесодержащих шламов на отдельных металлургических и нефтедобывающих предприятиях достигают сотен тысяч тонн, ежегодное образование достигает 6-15 тыс. тонн в год. Помимо этого, остается большое количество не переработанных нефтяных озер в регионах размещения нефтедобывающих предприятий – все это представляет собой серьезную экологическую угрозу. Сложность утилизации такого типа отходов связана с тем, что они представляют собой очень устойчивые эмульсии. Повышенная устойчивость этих эмульсий связана с высокой концентрацией естественных стабилизаторов (смола, асфальтенов) и низкой разницей в плотностях между углеводородной и водной фазами эмульсий. [1]

К эмульсиям такого типа можно отнести следующие:

- эмульсия смеси нефтесодержащих отходов (СНО) образуется при зачистке и промывке резервуаров, железнодорожных и автомобильных цистерн, танков судов и других устройств, предназначенных для перевозки и хранения нефтепродуктов. Промывочные воды вместе с СНО сбрасываются в специальные пруды-отстойники, где за счет разности плотностей происходит отделение воды от нефтепродуктов. С помощью отстойников из СНО удается удалить только часть воды. Углеводородная часть эмульсии СНО может применяться в качестве товарного котельного топлива.

- эмульсия продуктов разложения и очистки смазочно-охлаждающих жидкостей, представляющая собой смесь воды, компонентов смазочно-охлаждающей жидкости (масла, эмульгатор, присадки), механических примесей, продуктов бактериального разложения, образуемые практически во всех процессах металлообработки, металлопроката, производства железобетонных изделий.

- эмульсия амбарного шлама представляет собой совокупность нефтешламов, отработанных нефтепродуктов, отходов, полученных при эксплуатации нефтяного оборудования, которые скапливаются в нефтяных амбарах, нефтехранилищах и прудах-отстойниках.

Углеводородная часть этих эмульсий является ценным видом сырья для различных нефтехимических производств [2].

Нашей научной группой была разработана высокоэффективная промышленная технология, позволяющая перерабатывать любые нефте- и маслосодержащие отходы промышленных производств.

Так как данные эмульсии не разрушаются обычными методами (центрифугирование, термомеханическое обезвоживание, воздействие электромагнитного поля), для решения

проблемы обезвоживания высокоустойчивых видов эмульсий предлагается метод испарения водной фазы из эмульсий.

В связи с этим, в данной технологии используется термомеханический метод обезвоживания жидких нефтяных отходов. Сущность метода заключается в испарении водной фазы в условиях механического воздействия на кипящую эмульсию и турбулизации кипящей жидкости, что препятствует коалесценции капель воды, накоплению их на поверхности нагрева, способствует их диспергированию и предотвращает избыточное пенообразование и перебросы кипящей жидкости из-за перегрева водного слоя эмульсии. Из всех возможных способов диспергирования было использовано перемешивание с помощью мешалки, поскольку оно является наиболее доступным и дешевым. [3]

Результаты, полученные данным способом приведены в таблице 1.

№	Эмульсия	Содержание воды	
		Исходное, %мас	После опыта, %мас
1	ТПС	54,8	<0,03
2	ПС	31,4	<0,03
3	ПБ	25,7	<0,03
4	СОЖ	60,3	<0,03

Таблица 1 –Разрушение эмульсий термомеханическим методом

Содержание воды в данных продуктах значительно снизилось. Это удовлетворяет требованиям, предъявляемым к товарной нефти, а также компонентам котельного топлива, в качестве которых может быть использована обезвоженная углеводородная фаза данных эмульсий.

В настоящее время данная технология проходит стадию своей коммерциализации при поддержке некоммерческой организации «Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково»», проект №1123581 «Технологии утилизации крупнотоннажных отходов (нефте- и маслосодержащих шламов) металлургических и нефтедобывающих предприятий».

#### *Список источников*

1. Дубовцев Д.А. Нефтешламы: Хранение и накопление. Вопросы безопасности и утилизации. // Нефтегазовое дело.– 2019. - №5. - С.31-47
2. Проблемы и методы переработки нефтешламов // Переработка природного и техногенного сырья: сборник научных трудов студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых Института высоких технологий. – Иркутск: Изд-во ИРНТУ, 2018. – 167 с.
3. Патент РФ № 2581584 Способ обезвоживания высокоустойчивых водородсодержащих эмульсий природного и техногенного происхождения и устройство для его реализации, заявитель Хуснутдинов И.Ш., заявл. 30.12.2014 опубл.

## **UTILIZATION OF OIL AND OIL-CONTAINING SLUDGE OF METALLURGICAL AND OIL PRODUCING ENTERPRISES**

***Khusnutdinov I.Sh., Zabbarov R.R., Safiulina A.G., Safina D.N., Gaffarov A.I.***  
*«Kazan National Research Technological University», «ServiceNefteProject»*  
*cneltyn1999@list.ru*

*The growing volumes of oil and oil-containing sludge in the petrochemical and metallurgical production areas cause an urgent need to develop technologies for their disposal. The article discusses the thermomechanical method of dehydration of various samples of hydrocarbon-containing sludge, presented in the form of highly stable emulsions. The high efficiency of the proposed method is shown.*

*Keywords: sludge, dehydration, water-carbon-containing emulsion.*

## **ВЫБОР ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАГРУЗОЧНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ: СРАВНЕНИЕ ПОПУЛЯРНЫХ РЕШЕНИЙ**

*Маркина К.А.*

*ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», Уфа*

*В данной статье рассматривается важный аспект нагрузочного тестирования - выбор инструментов для его проведения. Автор проводит сравнительный анализ популярных решений, предлагая читателю обзор их особенностей, преимуществ и недостатков. Статья поможет читателям принять информированное решение при выборе инструментов для автоматизации нагрузочного тестирования, учитывая их потребности и особенности проекта. Она будет полезна как новичкам в области нагрузочного тестирования, так и опытным специалистам, стремящимся улучшить свои знания и навыки в этой области. Ключевые слова: нагрузочное тестирование, автоматизация, производительность.*

Активное развитие и все более широкое применение достижений информационных технологий в различных областях требует от архитекторов и разработчиков программного обеспечения создания эффективных и высококачественных информационных систем (ИС). Это говорит о том, что обеспечение качества является важным процессом при создании ИС, тогда как вопросы и проблемы тестирования освещены в доступной литературе меньше, чем любой другой этап разработки программного обеспечения.

Оценка системы и ее компонентов на предмет соответствия требованиям конечного пользователя так же важна, как и разработка самой системы. Часто программист не может оценить результаты своей работы с точки зрения эффективности ИС, т.е. он почти ничего не может сказать о том, насколько тщательно проверен его программный код.

В современном быстро развивающемся мире программного обеспечения, где пользователи ожидают высокой производительности и надежности, нагрузочное тестирование становится неотъемлемой частью процесса разработки. Оно позволяет оценить, как система справляется с реальными нагрузками и предотвратить возможные сбои или проблемы производительности. Нагрузочное тестирование является важным инструментом для обеспечения качества программного обеспечения и удовлетворения потребностей пользователей.

Для проведения нагрузочного тестирования информационной системы используются множество инструментов. В их число входят как свободно распространяемые средства, так и достаточно дорогостоящие решения. Перечислим самые популярные из них:

1. Apache JMeter. Это один из самых популярных инструментов для нагрузочного тестирования. JMeter позволяет создавать сценарии тестирования, генерировать тестовые данные, запускать тесты и анализировать результаты. Он также поддерживает множество протоколов, включая HTTP, FTP, JDBC и др. Оно базируется на языке программирования Java и использует графический API Swing. JMeter может моделировать нескольких пользователей с одновременными потоками, создавая большую нагрузку на тестируемое веб-приложение [2].

2. LoadRunner. Это еще один популярный инструмент для нагрузочного тестирования. LoadRunner чаще всего используется для тестирования в больших и средних предприятиях прежде всего из-за своей стоимости. Этот инструмент тестирования достаточно эффективен при обнаружении узких мест в производительности при проведении обновления системы. Также он предоставляет пользователям функции для прогнозирования затрат по увеличению производительности приложений [1].

3. Gatling. Это средство нагрузочного тестирования является относительно новым

и быстро набирает популярность. Gatling работает на JVM и требует установленную Java. Не имеет интерфейса, все скрипты пишутся при помощи кода или рекордера. Умеет строить довольно качественные краткие отчеты.

4. Locust. Очень популярный инструмент нагрузочного тестирования, который существует как минимум с 2011 года. Для нагрузочного тестирования Locust использует Python. Кроме того, он представляет результаты испытаний на информационной панели. Одной из важных особенностей Locust является хорошая документация, а это означает, что его функционал может быть легко понят и использован командой тестировщиков программного обеспечения за достаточно короткое время.

5. K6. Достаточно новый инструмент для нагрузочного тестирования. Распространяется бесплатно, имеет коммерческую версию, предоставляемую как сервис. Разработан на Go, скрипты пишутся на JS, есть набор плагинов для популярных протоколов. Инструмент K6 не имеет интерфейса, все делается при помощи кода и параметров запуска [3].

Исходя из задач нагрузочного тестирования сформулированы критерии для сравнения вышеприведенных средств нагрузочного тестирования.

- поддерживаемые протоколы (1);
- наличие моделей тестирования – открытой и закрытой (2);
- цена (3);
- кроссплатформенность инструмента (генераторов нагрузки) Windows/Linux (4);
- поддержка в России (5);
- расширение протоколов с помощью плагинов (6);
- язык программирования (7).

Сравнение инструментов нагрузочного тестирования по критериям приведено в таблице 1.

	1	2	3	4	5	6	7
Apache JMeter	Web – HTTP, HTTPS, SOAP, База данных через JDBC, LDAP, JMS, Mail – POP3 и т. Д.	-	бесплатно	+	+	+	Java
LoadRunner	поддерживает более 50 протоколов	-	начиная с \$1.40 за виртуального пользователя	-	-	-	C
Gatling	HTTP, WebSockets, Отправленные сервером события, JMS	+	бесплатно	+	+	+	Scala, Java, Kotlin
Locust	Locust имеет только встроенную поддержку HTTP/HTTPS	-	бесплатно	+	+	+	Python
K6	HTTP/1.1, HTTP/2, Вебсокеты, gRPC	+	бесплатно	+	+	+	Go

Таблица 1 – Сравнение инструментов нагрузочного тестирования

Исходя из данных, приведенных в таблице 1, можно сделать вывод, что одними из самых удобных инструментов для нагрузочного тестирования являются Gatling и Apache Jmeter, так как они бесплатные, имеют много плагинов для работы с протоколами, Java-ориентированные, что позволяет конфигурировать их как любое Java приложение. LoadRunner в виду своей высокой стоимости и текущего отсутствия поддержки инструмента в России не подходит для эффективного нагрузочного тестирования информационных систем.

Инструмент К6 достаточно неплохо подходит для тестирования производительности, однако использует язык Go, который менее распространен, чем Java. Locust также является хорошей альтернативой Apache Jmeter и Gatling, однако, не имеет поддержку открытой и закрытой моделей тестирования.

В данной статье проанализированы только некоторые из инструментов для нагрузочного тестирования. Выбор инструмента также безусловно зависит от потребностей конкретного проекта и опыта команды разработчиков и тестировщиков.

*Список источников*

1. Туровец Н.О. Методы тестирования интегрированных информационных систем / Н.О. Туровец, В.М. Алефиренко // Science Time. – 2022. – №3 (99). С.46–54
2. Лебедев В.С., Михаэлис В.В. Обзор программных инструментов для проведения нагрузочного тестирования информационных систем // «Информационные технологии и математическое моделирование в управлении сложными системами»: электрон. науч. журн. – 2021. – №2(10). – С. 40-45 – DOI: 10.26731/2658-3704.2021.2(10).40-45.
3. Коткова Ю.А. Сравнение и выбор инструмента для нагрузочного тестирования вебприложений // ACTUALSCIENCE 2016, вып. 12, с. 199-200

## **SELECTION OF TOOLS FOR LOAD TESTING: COMPARISON OF POPULAR SOLUTIONS**

***Markina K.A.***

*Ufa State Petroleum Technical University, Ufa*

*This article discusses an important aspect of load testing - the choice of tools for its implementation. The author conducts a comparative analysis of popular solutions, offering the reader an overview of their features, advantages and disadvantages. The article will help readers to make an informed decision when choosing tools for automating load testing, taking into account their needs and the specifics of the project. It will be useful for both beginners in the field of load testing and experienced professionals seeking to improve their knowledge and skills in this area.*

*Keywords: load testing, automation, performance.*

## МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ И ОБРАБОТКИ РЕНТГЕНОФОТОЭЛЕКТРОННЫХ СПЕКТРОВ

*Немцова О.М.*

*Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, Ижевск*

*olganemtsova@udman.ru*

*Известно, что чтобы выделить из экспериментальных данных информационный сигнал необходимо исключить/учесть все искажающие факторы. Предлагается методика повышения точности результатов измерений рентгенофотоэлектронных спектров, путем определения функции искажения. Функция искажения определяется в результате проведения экспериментальных измерений эталонного образца с последующим математическим моделированием ее формы. Использование функции искажения при обработке экспериментальных данных позволяет: во-первых, разрешать близкорасположенные спектральные линии; во-вторых, обеспечивает точность обработки данных, сравнимую с шагом сетки экспериментальных измерений.*

*Ключевые слова: точность результатов, рентгенофотоэлектронная спектроскопия, функция искажения, моделирование формы.*

Рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия (РФЭС) является высокочувствительным и неразрушающим аналитическим методом исследования поверхностных слоев твердых тел. Если на поверхности исследуемого объекта атомы какого-либо элемента присутствуют в различном химическом окружении, то получаемая экспериментальная линия представляет собой суперпозицию нескольких индивидуальных пиков определенной ширины.

Уширение получаемых методом РФЭС линий возникает вследствие того, что в серийных приборах без монохроматора невозможно получить возбуждающее рентгеновское излучение со строго заданной длиной волны [1]. Вторым важным фактором, влияющим на уширение получаемых спектров, является аппаратурное искажение. Это приводит зачастую к значительной потере разрешения, поскольку наблюдаемая интенсивность спектров зависит от свертки сигнала с искажающими функциями. Особенно сильно эффекты уширения влияют на разделение близкорасположенных пиков, когда наблюдаемый экспериментальный спектр представлять собой одну широкую огибающую линию [2].

Методика повышения точности результатов измерений и обработки рентгенофотоэлектронных спектров состоит из двух этапов [3]:

- 1) определение формы функции искажения по тестовому образцу, с известной линией внутреннего уровня и функцией возбуждающего излучения;
- 2) восстановление истинной линии при известной форме возбуждающей линии и, найденной на первом этапе, искажающей функции.

Эффективность алгоритма продемонстрирована на примере обработки экспериментального РФЭ сигнала хорошо изученного полиметилметакрилата (РММА) [4].

В результате получено решение, полностью соответствующее линиям внутреннего уровня исследуемого вещества (Рис. 1), а найденные структурные параметры в большей степени соответствуют теоретическим данным (Таблица), чем представленные в международной базе данных [5].

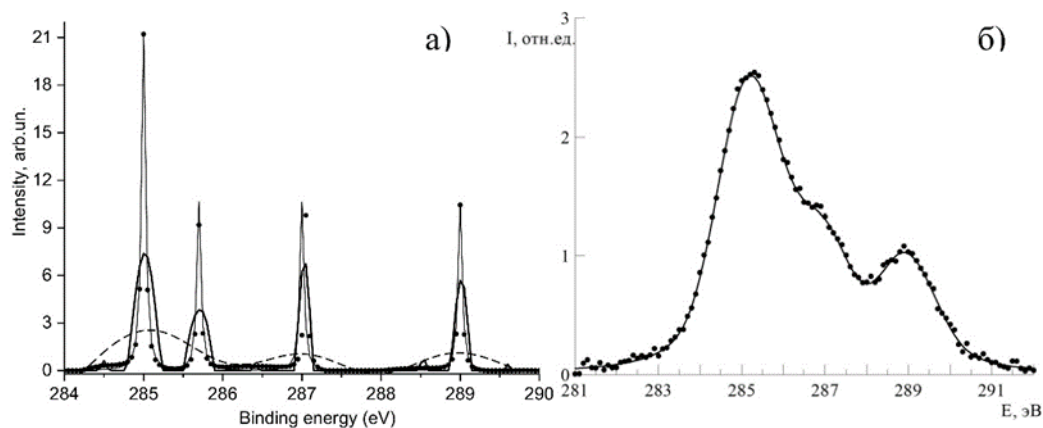


Рис. 1. Экспериментальный РФЭ спектр C1s полиметилметакрилата (б). Полученные разрешенные спектральные составляющие с ширинами истинных линий порядка  $0.06 \pm 0.005$  эВ (сплошная линия) (а).

Теория (номер пика)	1	2	3	4
Энергия положения (эВ)	285.00	285.70	287.00	289.00
Ширина линии (эВ)	0.06	0.06	0.06	0.06
Соотношение площадей	2	1	1	1
The Scienta ESCA300 Database	1	2	3	4
Line position BE (eV)	285.00	285.72	286.79	289.03
FWHM (eV)	1.15	1.06	1.28	0.99
Соотношение площадей	2	1	1	0.8
Немцова О.М. и др. [3]	1	2	3	4
Энергия положения (эВ)	285.1	285.8	287.0	289.0
Ширина линии (эВ)	0.059	0.057	0.056	0.056
Соотношение площадей	2	0.9	1	1

Таблица. Основные параметры химического и электронного состояния полиметилметакрилата.

#### Список источников

1. Карлсон Т. Фотоэлектронная и Оже-спектроскопия. Ленинград: Машиностроение. 1981. 330 с.
2. Lazauskas A., Grigaliunas V., Guobiene A., Andrulevičius M., Baltrusaitis J. Atomic force microscopy and X-ray photoelectron spectroscopy evaluation of adhesion and nanostructure of thin Cr films // Thin Solid Films. 2012. V.520. P. 6328–6333.
3. Babanov Y. A., Nemtsova O. M., Kamensky I. Y., Mikhailova S. S. The determination of the true profile of XPS line by regularization method: I. Mathematical algorithm and numerical simulations // J. Electron Spectroscopy Related Phenomena. 2010. V.182. P. 90–96.
4. Liu Y. et al. Recent progress in tactile sensors and their applications in intelligent systems // Sci. Bull. 2020. Vol. 65. No. 1. P. 70–88.
5. Beamson G., Briggs D. High Resolution XPS of Organic Polymers: The Scienta ESCA300 Database. Wiley & Sons: Chichester. New York. Brisbane. Toronto. Singaporeю 1992. 582 p.

## **METHOD FOR INCREASING THE ACCURACY OF MEASUREMENT RESULT AND PROCESSING OF X-RAY PHOTOELECTRON SPECTRA**

*Nemtsova O.M.*

*It is known that in order to separate from experimental data an information signal characterizing the surface properties of the material under study, it is necessary to exclude/take into account all distorting factors. A technique to increase the accuracy of measurement results of X-ray photoelectron spectra by determining the distortion function is proposed. The distortion function is determined as a result of experimental measurements of a reference sample followed by mathematical modeling of its shape. The distortion function using to process the experimental data allows: firstly, to resolve closely spaced spectral lines; secondly, it provides data processing accuracy comparable to the grid size of experimental measurements.*

*Keywords: accuracy of result, X-ray photoelectron spectroscopy, distortion function, shape modeling.*



*В статье рассматриваются проблемы и тенденции развития пищевой промышленности России в период пандемии и санкционного давления на экономику; географические особенности организации пищевой отрасли в России, группы отраслей пищевой промышленности на основании учета сырьевого и потребительского факторов.*

*Ключевые слова: пищевая промышленность, отрасль, Россия, экономический район.*

Пищевая промышленность в системе народнохозяйственного комплекса России относится к числу социально значимых отраслей. Комплекс пищевой промышленности России образует цепочку из 25 тысяч предприятий, в которых занято около 12% от общего числа экономически активного населения. [2]

С учетом сырьевого и потребительского факторов, отрасли пищевой промышленности России можно подразделить на три группы:

1. Отрасли, ориентированные на источники сырья (молочно-консервная, крахмалопаточная, сахарная, масложировая и др.) - где промышленность развита главным образом в районах произрастания и выращивания необходимого сырья.

2. Отрасли, ориентированные на места потребления готовой продукции (молочная, хлебобулочная и др.) – распространение предприятий повсеместное, но крупнейшие предприятия расположены в Центральной России, на Северном Кавказе и на Урале.

3. Отрасли, ориентированные как на сырье, так и на потребителя (мукомольная, мясная и др.) – основным критерием расположения является близость пищевой промышленности к сырьевым базам и к местам потребления. Для этого учитывается специализация предприятия, где первичная обработка сырья осуществляется вблизи источников, а производство продукции - в местах ее потребления. Ярким примером может стать мясная промышленность, в которой Центральный район является лидирующим по потреблению продукции.

Поскольку расположение пищевой промышленности напрямую связано с населением, Центральный район России, занимающий 1 место по численности населения, выделяется как один из лидеров по производству продукции пищевой промышленности. Молочная промышленность в Центральном районе особо развита и востребована. Крупные предприятия располагаются в Москве, Ярославле, Костроме, Смоленске. Известные и крупные предприятия мясной промышленности сконцентрированы в Москве, а также получили распространение в Ростове-на-Дону и Новосибирске. Рыбная промышленность особо развита и является основной отраслью специализации на Дальнем Востоке (Владивосток, Петропавловск-Камчатский, Южно-Курильск), Европейском Севере (Мурманск), Северо-Западном районе (Санкт-Петербург и Калининград) и Поволжье (Астрахань). Сахарная и плодоовощная промышленность являются отраслями специализации Северо-Кавказского экономического района (Краснодар). [2]

В настоящее время экономика России переживает непростой период, что естественным образом отражается и на состоянии пищевой отрасли. В первую очередь это касается существенного роста цен на основные продукты питания. Наблюдается подорожание отечественной продукции на 3-5%, а импортной на 15-20%. [3] В последние годы и настоящее время отечественная экономика столкнулась с пандемией и санкциями. Для выхода из трудной

ситуации требуется время, в связи с чем, в первой половине 2022 года наблюдались перебои с поставками продуктов питания и рост цен. В результате ситуация с ценами на различные продукты меняется в зависимости от восстановления транспортировки и урегулирования торговой наценки на товары первой необходимости на законодательном уровне, а также ослабления ажиотажа и волнения населения.

Важным условием развития пищевой промышленности на современном этапе является создание необходимой отрасли инфраструктуры, а именно: строительство современных производственных помещений для животных, оснащенных автоматизированными установками, улучшение качества кормов, а также создание хранилищ, позволяющих сохранить на должном уровне качество готовой продукции. [1]

*Список источников*

1. Перспективы развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – М., 2018. – URL: [http://komitet2-20.km.duma.gov.ru/upload/site2/document\\_news/015/755/141/Prezentatsiya\\_Minselkhoza.pdf](http://komitet2-20.km.duma.gov.ru/upload/site2/document_news/015/755/141/Prezentatsiya_Minselkhoza.pdf) (дата обращения 28.12.2022).
2. Федеральная служба государственной статистики – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 27.10.2022).
3. Характеристика отраслей пищевой промышленности. Промышленные товары и услуги в России. – М., 2017. – URL: <https://promzn.ru/pishhevaupromyshlennost/predpriyatiya.html> (дата обращения 09.11.2022).

**ASSEMS OF THE CURRENT STATE OF THE FOOD INDUSTRY IN RUSSIA**

***Kondrova A. E.***

*Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia*

*The article discusses the problems and trends in the development of the food industry in Russia during the pandemic and sanctions pressure on the economy; geographical features of the organization of the food industry bases on the consideration of the raw materials and consumer factors.*

*Keywords: food industry, industry, Russia, economic region.*

УДК: 552,3+549,02 (575.16)

**МИНЕРАЛОГО-ПЕТРОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РУДОВМЕЩАЮЩИХ ПОРОД СЕВЕРО-КАРАБУГУТСКОЙ ПЛОЩАДИ (ГОРЫ АУМИНЗАТАУ, ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КЫЗЫЛКУМЫ)**

*Карабаев М.С.,<sup>1</sup> Фатхуллаева З.М.,<sup>2</sup> Тоштемиров Ш.А.<sup>2</sup>, Абдужабборов Б.Б.<sup>2</sup>*

*1 Университет геологических наук*

*2 Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека*

*В работе отражена минералого-петрографическая характеристика рудовмещающих пород Северо-Карабугутской площади гор Ауминзатау в Центральных Кызылкумах. Отмечено, что они сложены вулканогенно-осадочными образованиями ауминзинской (фрагментарно, в центральной части площади), тасказганской и бесапанской свит, представленные, преимущественно, слюдистыми, углеродисто-слюдистыми, полевошпат-хлорит-слюдистыми сланцами, метаалевролитами и песчаниками.*

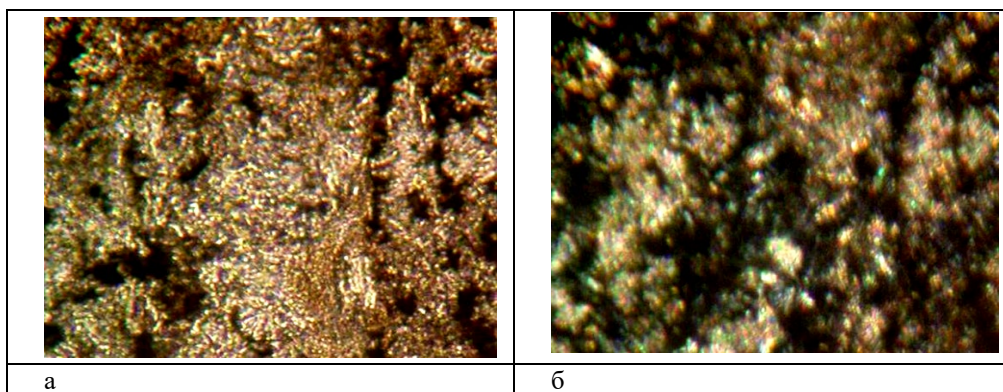
*Ключевые слова: горы Ауминзатау, вмещающие породы, свиты, минеральный состав, структура, текстура, сланцы, метаалевролиты, песчаники.*

Изучение вещественного состава руд и околорудных пород золоторудных месторождений является важной задачей проведения геологических изысканий, что особенно актуально для новых поисковых площадей.

Структура района исследований имеет сложно-блоковый облик в виде герцинской антиформы длительного становления и субширотного простирания [1,3,5]. Ядро данной структуры сложено породами тасказганской свиты (верхне-протерозойский), крыльям соответствуют блоки с породами бесапанской свиты (нижнепалеозойский). Зоны золото-серебрянного оруденения площади локализованы в указанных породах и контролируются тектоническими нарушениями субширотного, северо-западного направления и представлены окварцованными породами с сульфидной минерализацией в разной степени [2,4].

В результате проведенных исследований на Северо-Карабугутской перспективной площади в горах Ауминзатау, получены данные по минералого-петрографическому составу вмещающих вулканогенно-осадочных пород, которые сложены ауминзинской (фрагментарно, в центральной части площади), тасказганской и бесапанской свит, представленные, преимущественно, слюдистыми, углеродисто-слюдистыми, полевошпат-хлорит-слюдистыми сланцами, метаалевролитами и песчаниками.

*Сланцы.* Петрографический состав сланцев разнообразен, но главные их минералы – кварц, серицит, плагиоклаз (альбит), реже хлорит. Чаше встречаются сланцы с лепидогранобластовой микрозернистой структурой и струйчато-пятнистой текстурой. (рис.1, а-б)



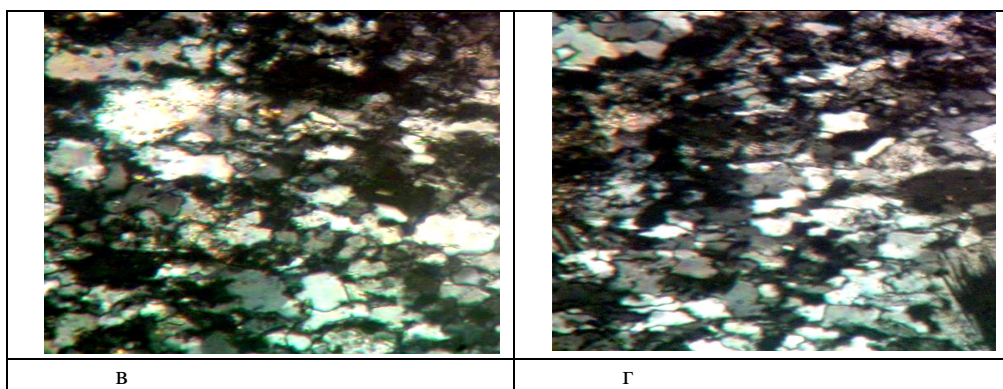


Рис.1. Хлорит- плагиоклаз- серицитовые сланцы с включениями карбонатов (яркие точки) и вкрапленностью пирита (черный на левом верхнем углу); метатуфоалевролит с участками перекристаллизации (правый рисунок левый нижний угол). Ув.х200, слева николи (=); справа (+).

Распределение минералов в породе достаточно взаимно равномерное. Струйчатая текстура породы обусловлена цепочечным размещением минералов, например рутила и др. Полевой шпат заметно пелитизирован. Мелкие зерна кварца распределены неравномерно, пятнисто. Карбонат также распределен в породе неравномерно, в виде отдельных точек. Размеры минералов в пределах 0.3-0.6 мм.

Хлорит - плагиоклазовые сланцы часто имеют сильно плейчатую текстуру. Плагиоклаз представлен умеренно пелитизированным альбитом. Структура лепидогранобластовая, основная масса равномерно зернистая. Отмечается ксеноморфное выделение рудного минерала (гидроокислы железа?), жгутиковидные скопления розовато- желтого рутила.

Исходной породой для формирования названных сланцев, повидимому, служили алевритопелитовые туфы андезитовых порфиритов.

*Метатуфоалевролиты* главным образом сложены плагиоклазом (55-60%), хлоритом (20-25%), кварцем, рутилом, сфеном. Структура бластоалевропелитовая, текстура неясно полосчатая. Местами метатуфоалевролит перекристаллизован с преобладанием гранобластовой микроструктуры хлорит-плагиоклазового агрегата с занозисто-зубчатыми взаимными границами зерен. При перекристаллизации лейкоксен перераспределен в мелкие скопления с преобразованием его в ярко красный, в косом освещении, рутил. Содержания ванадия и хрома в составе рутила связаны с составом осадочно-метаморфогенных пород (см. рис. 1, в-г).

Рудная минерализация представлена довольно густой, тонкой и мелкой равномерно рассеянной вкрапленностью пирита, размеры которой варьируют от 0.00 п мм до 0.п мм. Средняя величина зерен пирита составляет 0.0п мм. Их характерной особенностью является слабо удлиненная форма, своими удлинениями зерна пирита ориентированы вдоль сланцеватости в породе. Цепочечные скопления зерен пирита участками переходят в небольшие сростки, развитые параллельно со сланцеватостью породы.

Многие зерна пирита подвержены окислению с образованием гидроокислов железа. В единичных случаях отдельные зерна пирита содержат микровключения пирротина.

*Песчаники* также широко распространены на исследуемой площади, состоят из обломков плагиоклаза и кварца. Цемент в основном базальный и представлен серицитом, хлоритом.

Зерна обломочных пород (кварц, плагиоклаз) не претерпели изменений и сохранили первоначальную, угловатую форму. Отмечается слабая серицитизация альбита. Обломочный

материал составляет от 20-35 % до 45-50% объема породы. Более значительному изменению подвергся цемент данных пород, который местами представлен тонкочешуйчатым серицитом, кварцем и хлоритом.

Текстура массивная (обычно в туфопесчаниках), полосчатая, слабослоистая, структура обломочная – бластоалевритовая, бластосаммитовая, в цементе местами лепидобластовая. Эти породы местами окварцованы в виде линз и прожилков. Пересекаются кварц-кальцитовыми прожилками, мощность которых иногда составляет до 0.5-0.7 см (рис.2, а-б).

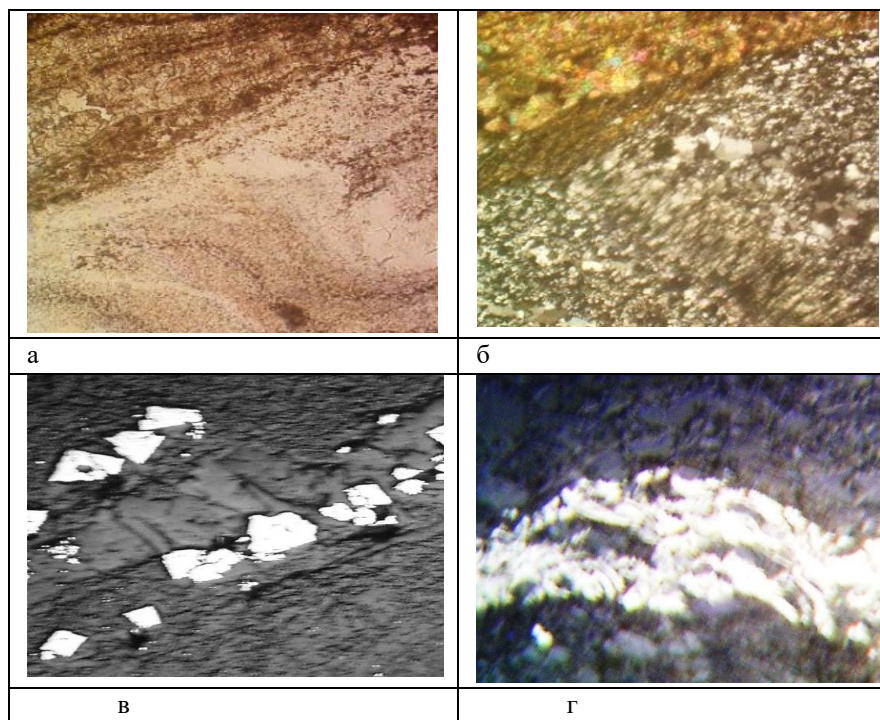


Рис. 2. Метатуфопесчаник альбит- кварцевый с кварц-карбонатными прожилками, ув. 200<sup>x</sup>, слева николи (=); справа (+); цепочечные и линзовидные выделения пирита и арсенопирита во вмещающих породах (полированные шлифы; ув. 160<sup>x</sup>).

В слабо измененных туфоалевролитах и песчаниках по массе отмечается тонкая вкрапленность пирита с идиоморфными кристаллами кубической формы. Все эти выделения сопровождаются неравномерно рассеянной вкрапленностью зерен, величина которых сильно варьирует от 0.00 н мм до 0.01 мм. Их степень идиоморфизма также весьма изменчива: наряду с идиоморфными кубическими кристалликами отмечаются изометричные зерна с ровными или слабо извилистыми ограничениями (см. рис.2, в-г).

Выводы. Определены минералого-петрографические особенности вмещающих, золотое оруденение, вулканогенно-осадочных пород Северо-Карабугутской перспективной площади в горах Ауминзатау (Центральные Кызылкумы). Петрографический состав пород разнообразен, но главные их минералы – кварц, серицит, плагиоклаз (альбит), реже хлорит. В этих породах по массе отмечается тонкая вкрапленность пирита с идиоморфными кристаллами кубической формы, они часто сопровождаются неравномерно рассеянной вкрапленностью зерен, наряду с ними отмечаются изометричные зерна пирита с ровными или слабо извилистыми ограничениями.

*Список источников*

1. Анненкова Т.Е., Ажгирей Д.Г. Минералого-геохимическая зональность палеозойского выступа гор Ауминзатау // Актуальные проблемы геологии и геофизики. – том

2. – Т.:Фан, 2007. –С.3-9.

2. Карабаев М.С. Типоморфные особенности главнейших минералов золотого оруденения Карабугутской площади гор Ауминзатау (Центральные Кызылкумы) и их значение для прогноза // Горно-геологический журнал - 2015 №3-4. - С. 55-59.

3. Котов Н.В., Зверев Ю.Н., Порицкая Л.Г. Золото-черносланцевое рудообразование (Центральные Кызылкумы) // Санкт-Петербург: Невский курьер. – 115 с.

4. Проценко В.Ф. Золоторудный минерагенез в черносланцевых толщах Западного Узбекистана. Ташкент: Зап. Узб. отд. Вып.40, с. 24 – 30.

5. Щербань И.П., Цой Р.В., Иванов И.П. Околорудные метасоматиты Западного Узбекистана Наука, М.1990, 290 с.

**MINERALOGICAL AND PETROGRAPHIC CHARACTERISTICS OF ORE-HOSTING  
ROCKS OF THE NORTH KARABUGUT AREA (AUMINZATAU MOUNTAINS,  
CENTRAL KYZYLKUM)**

*Karabayev M.S.,<sup>1</sup> Fatkhullayeva Z.M.,<sup>2</sup> Toshtemirov Sh.A.,<sup>2</sup> Abdujabborov B.B.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup> University of Geological Sciences*

*<sup>2</sup> National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek*

*The work reflects the mineralogical and petrographic characteristics of the ore-hosting rocks of the North Karabugut area of the Auminzatau Mountains in the Central Kyzylkum. It is noted that they are composed of volcanogenic-sedimentary formations of the Auminzinsky (fragmentary, in the central part of the area), Taskazgan and Besapan formations, represented mainly by micaceous, carbonaceous-micaceous, feldspathic-chlorite-micaceous shales, meta-siltstones and sandstones.*

*Keywords: Auminzatau mountains, host rocks, formations, mineral composition, structure, texture, shales, metasiltstones, sandstones.*

## **ПРОЕКТ ПО ОПТИМИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА НА МОЧИНСКОМ ВОДОЗАБОРЕ ГОРОДА ПОДОЛЬСКА**

*Топильская В.В., Черепанский М.М.*

*Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе  
(МГРИ), Москва*

*В ходе исследований разработан проект по оптимизации мониторинга на Мочинском водозаборе города Подольска.*

*Ключевые слова: Подольск, подольско-мячковский водоносный горизонт, Мочинский участок недр, мониторинг подземных вод.*

Мочинский участок недр расположен в западной части Пахринско-Деснянского месторождения подземных вод. Целевыми водоносными горизонтами служат подольско-мячковский и среднекаменноугольный водоносные комплексы. Водоносные горизонты и комплексы, являющиеся основными объектами эксплуатации пресных подземных вод, приурочены к трещинным карбонатным породам ниже- и среднекаменноугольного возраста. Питание карбонатных водоносных горизонтов (комплексов) осуществляется на западных и южных окраинах района, примыкающих к границе Московского артезианского бассейна, где горизонты залегают повсеместно непосредственно под четвертичными отложениями, а также сверху через разделяющие существенно глинистые толщи по всей площади распространения. Поток подземных вод карбонатных водоносных горизонтов имеет общее направление на восток - северо-восток, к центру артезианского бассейна, в направлении снижения абсолютных отметок рельефа и расположения основной дрены - реки Волги и ее притоков.

Водозабор на Мочинском участке недр расположен на площади 25 км<sup>2</sup> состоит из 20 скважин. Длина водозабора составляет 3.2 км. Скважины вводились в эксплуатацию с 1963 года поэтапно. Средняя глубина скважин составляет 54 м, самой глубокой скважиной является №37 (70 м).

Фиксирование результатов для обработки данных и ведения мониторинга производится только на эксплуатационных скважинах. На каждой из скважин установлены счетчики для регистрации дебита и логгер для фиксирования уровня воды в скважине, данные передаются в ПО MastersCAD. В отдельных случаях, для проверки состояния или ремонта скважин, осуществлялся выезд на сами скважины с замером уровня подземных вод с помощью уровнемера. Наблюдательные скважины на участке были запроектированы, но не построены.

В действующей системе мониторинга не учтена нестабильность водоотбора (несоответствие лицензионного водоотбора и фактического), которая может привести к угрозе увеличения разницы между горным давлением на кровлю и гидростатическим напором, что введёт к увеличению мощности второй от поверхности зоны аэрации и изменению качества подземных вод в аэробных условиях среды.

Наличие техногенной второй от поверхности зоны аэрации создает угрозу обрушения кровли и проседания поверхности земли, поскольку нарушает равновесное соотношение горного давления вышележащих пород и гидростатического напора на кровлю водоносного горизонта. Кроме этого, подобная ситуация может привести к изменению качества подземных вод: из-за смены анаэробной обстановки, характерной для напорного горизонта, на аэробную, в которой лучше условия выживаемости патогенной микрофлоры, поступления химических элементов из вышележащих глин в результате элизионных процессов под действием горного давления.

Проблема мониторинга состоит в отсутствии данных о статическом уровне, динамике изменения абсолютных отметок поверхности земли для контроля опасности обрушения кровли горизонта, изменения качества подземных вод связи с недостаточностью контролируемых компонентов качества подземных вод по всем показателям, предусмотренным нормативными документами (токсичные металлы, радиологические показатели). Для решения этих проблемы разработан проект по оптимизации мониторинга на Мочинском участке недр.

Для совершенствования мониторинга подземных вод предлагается комплекс работ: оборудование 6 наблюдательных скважин на подольско-мячковский и алексинско-протвинский водоносные горизонты, 2 гидрологических поста и 3 геодезических точек. Основное назначение наблюдательных скважин – изучение изменения уровня, температуры и химического состава подземных вод, определение влияния водоотбора на режим, выявление взаимосвязи целевого водоносного горизонта с реками.

На наблюдательных скважинах необходимо проводить гидродинамический мониторинг (каждый месяц проводить замер статического уровня подземных вод), гидрогеохимический мониторинг (отбор проб 2-4 раза в год для микробиологических, радиологических исследований, на анализ по токсикологическим показателям).

Мониторинг отметок поверхности земли (для предотвращения обрушения кровли и проседания поверхности земли) будет осуществляться с помощью оборудования трёх геодезических точек (в местах образования депрессионной воронки): планово-высотная привязка и введение геодезического планового и высотного контроля.

Для определения влияния рек на гидрохимическое и гидродинамическое состояние подземных вод в проект введено оборудование двух гидрологических постов (по правобережьям рек Моча и Пахра): планово-высотная привязка, отбор проб речных вод для лабораторных исследований.

В конце каждого квартала составляется отчет с краткими результатами мониторинга (с предоставлением графиков изменения показателей).

Осуществление проекта оптимизации мониторинга на данном участке позволит улучшить контроль качества подземных вод, которые будут использоваться в целях хозяйственно-питьевого водоснабжения.



## ПРОБЛЕМА РЕКОНСТРУКЦИИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ 50-70-Х ГОДОВ XX ВЕКА

*Васильев В.Н.*

*Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова, Чебоксары*

*В данной работе рассматривается вопрос жилой застройки 50-70-х годов XX века и методов её реконструкции. Сложившийся жилищный фонд, построенный в 50-70х годах, не соответствует комфортному проживанию и нуждается в модернизации.*

*Ключевые слова: капитальное жилье, типовая застройка, жилой фонд, «дома первых массовых серий», реконструкция.*

В 50-е годы XX века проблемы обеспечения качественным жильем населения были значимы как для стран Европы, так и Советского Союза. На Западе разрабатывались новые концепции в области жилищного строительства, ориентированные на обеспечение населения капитальным жильем в максимально короткие сроки. В СССР же технологической идеологией решения жилищной проблемы стал функционализм [1].

Постановление ЦК КПСС и СМ СССР от 4 ноября 1955 года № 1871 «Об устранении излишеств в проектировании и строительстве» уничтожило сталинский ампир под предлогом борьбы с «украшательством», точнее, не найдя ему новой теоретической альтернативы.

Под руководством Н.С. Хрущёва власти сконцентрировались на решении жилищной проблемы. В Москве за пятилетку (1951–1955 годы) план жилищного строительства впервые был перевыполнен: построено 4305 тыс. кв. метров. Ближе к выполнению плана было количество введённых в эксплуатацию больниц и школ. Большая часть жилых домов была возведена на второстепенных улицах, а не на главных магистралях (2450 тыс. кв. метров или около 60 процентов) [2].

В Чебоксарах в жилых домах 1950–1960-х годов постройки уровень комфорта повышался за счет увеличения высоты этажа (от пола до пола высота составляла от 2,8 до 3,3 м), размеров санитарных узлов и подсобных помещений. Площадь кухни для всех типов квартир - 8,7 м<sup>2</sup>. Появляются встроенные шкафы для вещей. В типовых проектах четырех- и пятиэтажных типов зданий структура квартир распределялась только в соотношении: однокомнатных квартир – 25% и двухкомнатных квартир – 75%. В рекомендациях для посемейного заселения планировалось до 30% трехкомнатных квартир. Здания высотой 4–5 этажей строились на главных улицах города. В зданиях, расположенных вдоль магистралей с общественным транспортом, предусматривалось размещение в первых этажах домов магазинов, столовых и других элементов системы обслуживания. В планировочной структуре 4–5-этажных домов этого периода строительства отсутствует однокомнатный тип квартиры. Наиболее яркими представителями этого периода являются 36-квартирный жилой дом по ул. Карла Маркса (архитектор Ф.С. Сергеев); 24-квартирный жилой дом по ул. Дзержинского (архитектор И.В. Ведянин); жилые дома электроаппаратного завода по ул. Карла Маркса [3].

Также в Чувашской АССР были разработаны и утверждены Правила о порядке застройки городов и поселков. В связи со строительством Чебоксарской ГЭС, а также химического комбината на карте Чувашии появился новый город, который с 1965 года называется Новочебоксарском. Управление по делам строительства и архитектуры много внимания уделяло вопросам его планировки и застройки, транспортного и инженерного обеспечения. Проект планировки Нового города у Чебоксарской ГЭС (новые Чебоксары — так он тогда был назван), разрабатывался институтом «Ленгипрогор» (арх. Колосовский М. Е.) и был утвержден Советом Министров Чувашской АССР 3 августа 1959 года. На его основе институт «Гидропроект» в 1962-1963 годах разработал проект детальной планировки и

застройки первоочередного жилого района (арх. Марков Е. М.) [4].

В архитектурно-строительную практику вошло понятие «дома первых массовых серий». Данный способ застройки городов имел долгосрочный характер. В разных городах формировались настоящие полигоны экспериментального строительства домов первых массовых серий. Высокая степень ответственности, а также государственный контроль целенаправленного расхода средств часто становились гарантом того, что строительномонтажные организации качественно возводили несущие остовы зданий. В настоящее время главной отрицательной особенностью таких зданий является быстрый моральный износ [1].

Первые пятиэтажки массовых серий давно разменяли полвека, и сегодня налицо то, что моральный износ данных сооружений наступил раньше физического. Он проявляется в несоответствии основных параметров, которые определяют условия проживания, современным требованиям.

Сносить эти дома не представляется возможным на ближайшие 50 - 75 лет, главная причина - отсутствие финансовых средств на эти цели в бюджете. Исходя из этого, можно сделать вывод, что при данных обстоятельствах необходим поиск новых нестандартных решений для сохранения существующей застройки [5].

В настоящее время особую актуальность приобретает задача сохранения существующего жилого фонда посредством грамотной его эксплуатации и своевременной реконструкции жилья.

Реконструкция пятиэтажной застройки позволит сохранить сложившуюся застройку, которая наиболее благоприятна для людей. Рациональным способом реконструкции является перепланировка квартир в существующих границах, надстройка этажей с монтажом новых несущих конструкций, а также расширение габаритов здания.

#### *Список источников*

1. Корниенко В.Д., Кутлуяров С.Ф., Чикота С.И. Концепция реконструкции жилой застройки 50-60-х годов XX века // Жилищное строительство. 2012. № 5. С. 6–8.
2. Казакова, О.В. Борьба с излишествами в 1930–1950-е годы / О.В. Казакова // Архитектура сталинской эпохи: опыт исторического осмысления; сост. и отв. ред. Ю. Л. Косенкова. – Москва : НИИТИАГ РААСН, 2010.
3. Сакмарова Л.А. Исторический анализ развития уровня комфорта жилого фонда массовой застройки на примере г. Чебоксары. Материалы 7-й Всероссийской (1-й Международной) конференции «Новое в архитектуре, проектировании строительных конструкций и реконструкции» (НАСКР-2012). Чебоксары: ЧГУ, 2012.
4. Исторические вехи развития градостроительства в Чувашии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https://studylib.ru/doc/75082/istoricheskie-vehi-razvitiya-gradostroitel.\\_stva-v-chuvashii?ysclid=lod5wu7m7g485583244](https://studylib.ru/doc/75082/istoricheskie-vehi-razvitiya-gradostroitel._stva-v-chuvashii?ysclid=lod5wu7m7g485583244) (дата обращения: 12.11.2023).
5. Жданова И.В. Архитектурные методы оценки и совершенствования потребительских свойств жилой среды: автореф. дисс. ...канд. архитектуры / ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». – Нижний Новгород, 2013.

**АРКТИЧЕСКОЕ АВТОМОБИЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ, В РАМКАХ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ Г. ВОРКУТА****Даутов А.А.***Санкт-Петербургский архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург**Top.sapp@yandex.ru*

*Неравномерное развитие уровня жизни в городах, экономики и других факторов, сопровождается механическим приростом и оттоком населения. Города где отток значительно превосходит приток, начинает складываться «Депрессивная» градостроительная обстановка. Особенно выраженные изменения происходят в городах, изначально имеющих неблагоприятные условия для жизни населения, такие как города арктической зоны РФ. В статье рассматривается г. Воркута и один из способов градостроительного развития города направленного на снижение оттока населения и повышение привлекательности города.*

*Ключевые слова: Арктическая зона РФ, Воркута, Градостроительство, Планировка населенных пунктов, Архитектура, Транспортное преобразование, Градостроительная политика, Градостроительные нормы, Деиндустриализация.*

Развитие технологий, рост экономики и социальной сферы, развитие сферы услуг и стремительная деиндустриализация после 1990-х годов, негативно сказались на промышленных моногородах Российской Федерации, таких как Воркута. Механический отток населения значительно превышает приток и не покрывается естественным притоком населения, город приобретает статус «Депрессивного». [8] Опустевшие дома и заброшенные предприятия, снижают общую привлекательность города для населения. Статистические данные изменчивости численности населения свидетельствуют о непрерывной тенденции к механическому оттоку населения. Так в период с 1991 по 2015 г. На фоне положительного естественного прироста населения в 5924 человека, наблюдался значительный, превышающий приток в 22 раза, механический отток населения в 132524 человека. Отток населения от максимального в 1991 составил 52%. [1]

При этом, на фоне деиндустриализации, производственные мощности региона снизились несопоставимо меньше. Пик добычи пришелся на 2015-й г. И составил 5,59 млн. т. угля, с дальнейшим снижением и укреплением на отметке в 3,5 млн. т в год. [2]

Расхождение и несопоставимые показатели свидетельствуют об изменении количества и качества запросов населения к уровню жизни и самореализации, монопрофильность города, отсутствие отличных от промышленности сфер деятельности на фоне их многократного увеличения, суровый климат и общий низкий уровень комфортности среды, вынуждают население перемещаться в более развитые регионы, а отсутствие автомобильного и речного сообщения с регионами снижает интенсивность миграционного обмена. [1]

Принципиальная разница городов арктической зоны РФ, в частности г. Воркута, от городов пострадавших от деиндустриализации, является их труднодоступность и низкая встроенность в общую систему расселения РФ. Наиболее доступный и изученный пример - город Детроит, США, где градостроительная политика, направленная на ревитализацию города, повышение уровня жизни и комфортности городской среды, а также повышение туристического потенциала, принесла свои результаты в виде изменившейся тенденции к сокращению населения с 1950-го года. Таким образом, население сокращалось с 1950-го по 2020-е с 1 849 568 человек до 639 111 человек. В последние десятилетия в процентном соотношении население сокращалось на 10% для 1990-2000 годов, на 25% для 2000-2010-х

годов и на 10,5% для 2010-2020-х годов. После 70 лет непрерывного оттока, в 2022-м году население выросло на 30000 человек и достигло показателя в 670 тыс. человек. [5] Подобные методы градостроительной политики могут быть применены в депрессивных городах арктической зоны с поправкой на неблагоприятные условия, однако не будут эффективны ввиду, прежде всего, отсутствия привычных способов сообщения с другими регионами.

Г. Салехард, имеющий сухопутную и морскую связь и сравнительный уровень комфортности среды, в тот же период отслеживания для г. Воркуты с 1991 по 2015-й года имеет положительную тенденцию изменения численности населения с 30600 человек до 48619 человек. Приток населения составил 59%. Г. Усинск, имеющий морскую связь и сезонную (в зимний период) автомобильную, с максимального 2001-го по 2015-й имеет отток в 29% населения. Г. Инта, не имеющий автомобильного сообщения в период с максимального 1991-го по 2015-й имеет отток населения в 60% и продолжает тенденцию на сокращение. [3]

Статистические данные показывают, что отсутствие или затрудненное автомобильное сообщение косвенно связаны и влияют на негативное изменение численности населения. Косвенная связь обусловлена различным уровнем жизни, различными вводными данными при образовании городов.

По открытым источникам, г. Воркута и г. Салехард, находящиеся по разным сторонам хребта Уральских гор, имеют железнодорожное сообщение, позволяющее снабжать города товарами, сырьем и т.д., а также обеспечивать пассажирское сообщение. [8]

Значительная часть железной дороги, проходит вдоль рек Уса, Елец, Сось, в свою очередь проходящих через уральские горы. Суровый климат региона и горная местность, делают передвижение по этим железным дорогам опасным, в связи с чем, на протяжении пути на расстоянии в 10-15 км расположены опорные железнодорожные станции. Подобные опорные станции встречаются на автомобильных дорогах общего пользования в регионах с суровым климатом, предлагая водителям места для отдыха, покупки товаров, продуктов и топлива.



Рис.1

Создание автомобильной дороги для организации связи между г. Воркута и г. Салехард возможно благодаря использованию существующей сети железных дорог и опорных

железнодорожных станций, способных обеспечивать безопасность передвижения как железнодорожным составам, так и движущемуся между городами транспортному потоку. Согласно СП 119.13330.2017 и СП 34.13330.2021 предельно допустимый уклон железных дорог вдвое меньше аналогичного для дорог общего пользования, что, в свою очередь, может позволить прокладку автомобильной дороги вдоль путей железнодорожного сообщения без существенных сложностей в реализации, в условиях сурового климата и горной местности. На данный момент существует разорванная, горная дорожная сеть доступная для проезда, однако специфика применения не позволяет транспорту преодолевать путь от г. Салехард до г. Воркута без доработки. [6] [7] [8]

Расширение функций опорных станций, прокладка недостающего полотна автомобильных дорог, а также повышение безопасности движения в условиях сурового климата и горной местности, может стать первым шагом на пути градостроительного преобразования депрессивного региона.

Появление автомобильного сообщения и отнесение ГО «Воркута» к сухопутным территориям российской Арктики даст новый толчок к его развитию и возможность разрешения ряда социально-экономических проблем, включая вопросы развития инфраструктуры, регулирования рынка труда и занятости, управления численностью и миграцией населения. Изменится система расселения и роль города в пространственной организации территории. ГО «Воркута» должен стать ядром развития территории и базовым – для развития вахты.

#### *Список источников*

1. В. В. Фаузер, Т.С. Лыткина, В.А. Клименко. Демографическое развитие Воркутинского городского округа – составной части арктической зоны РФ // Экономическая наука сегодня, №6, 2017 г., с. 186-194.
2. С.К. Кузнецов, И.Н. Бурцев, М.Б. Тарбаев, Н.Н. Тимонина, Р.И. Шайбеков. Минерально-сырьевые ресурсы Воркутинского района и перспективы их освоения // Известия Коми научного центра УрО РАН, серия «Наука о земле», №3 (49), 2021 г., с. 67-69.
3. Я.Р. Хайрулина, А.В. Душин, Г.А. Ляпцев. Деиндустриализация российской экономики: проблемы и возможности // Известия Уральского государственного горного университета, № 4 (44), 2016, с. 80-83.
4. Эдвард Глейзер. Живучесть городов // Городские исследования и практики. Т.7 №2, с. 130-147
5. С.А. Гапликов. О развитии Воркутинской опорной зоны Республики Коми в контексте развития Арктики // Государственная служба, т. 19, № 5 (109), 2017, с. 44-49.  
Материал из статистического ежегодника:
6. Численность населения России, федеральных округов, субъектов Российской Федерации, городских округов, муниципальных районов, муниципальных округов, городских и сельских поселений, городских населенных пунктов, сельских населенных пунктов с населением 3000 человек и более. Итоги Всероссийской переписи населения 2020 года. На 1 октября 2021 года. Том 1. Дата обращения: 1 сентября 2022.
7. СВОД ПРАВИЛ 119.13330.2017 Железные дороги колеи 1520 мм.
8. СВОД ПРАВИЛ 34.13330.2021 Автомобильные дороги.

## ARCTIC AUTOMOBILE COMMUNICATION, WITHIN THE FRAMEWORK OF URBAN PLANNING TRANSFORMATIONS OF VORKUTA

*Dautov A.A.*

*St. Petersburg University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg*

*Top.sapp@yandex.ru*

*The uneven development of the standard of living in cities, the economy and other factors is accompanied by a mechanical increase and outflow of population. Cities where the outflow significantly exceeds the inflow, a "depressive" urban planning situation begins to take shape. Especially pronounced changes occur in cities that initially have unfavorable living conditions for the population, such as cities in the Arctic zone of the Russian Federation. The article discusses the city of Vorkuta and one of the ways of urban development of the city aimed at reducing the outflow of population and increasing the attractiveness of the city.*

*Keywords: Arctic zone of the Russian Federation, Vorkuta, Urban planning, Planning of settlements, Architecture, Transport transformation, Urban planning policy, Urban planning norms, Deindustrialization.*

**ТРЕБОВАНИЯ К СОВРЕМЕННОМУ УРОКУ В УСЛОВИЯХ ФГОС****Фомичева С.И.***ГБОУ Школа 7, Москва*

*В статье представлены особенности проведения уроков в современной школе с учетом Федерального государственного образовательного стандарта.*

*Ключевые слова. Современный урок, Федеральный государственный образовательный стандарт, учитель.*

В.А. Сухомлинский писал, что: «Урок – это зеркало общей и педагогической культуры учителя, мерило его интеллектуального богатства, показатель его кругозора, эрудиции». В этих словах заложен глубокий смысл педагогической профессии, который проявляется в гибкости и адаптации к изменяющимся условиям современного мира.

Адаптация педагога выражается в своевременном подборе форм и методов для реализации успешного и эффективного образовательного процесса, так как цели и содержание образования постоянно эволюционируют под влиянием времени, все новые и новые инструменты и технологии внедряются в учебный процесс. Но несмотря на все перемены, урок по-прежнему остается неизменной и важнейшей формой обучения. Именно на уроке сосредоточена традиционная и одновременно современная школа. Здесь, как и века назад, собираются участники образовательного процесса: учитель и ученик.

Каждое занятие – это источник огромного потенциала для решения проблем, стоящих перед обществом. Однако, зачастую эти проблемы пытаются решить с использованием подходов, которые не могут привести к ожидаемым положительным результатам. Ученикам и преподавателям интересны только те уроки, которые являются современными в наиболее широком смысле этого слова. Современный урок предполагает быть и новым, и сохранять связь с прошлыми методами, в конечном итоге, быть актуальным.

Современный подход к образованию отличается принципиально от прежних подходов. Теперь стандарты ориентированы на результаты освоения основных образовательных программ. Под результатами понимается не только знания, которые мы получаем в определенной предметной области, но и умение применять эти знания на практике [1].

Какой же урок можно назвать современным? Хорошо организованное занятие должно проходить в хорошо оборудованном кабинете и иметь четкое начало и завершение. Учитель должен тщательно планировать свои действия и задачи урока, четко формулировать его тему и цель.

Основными критериями для успешного урока являются его проблемность и развивающий характер. Учитель самостоятельно стремится к сотрудничеству со своими учениками, а также стимулирует сотрудничество учеников с другими учителями и одноклассниками. Он создает ситуации поиска и проблемы, активизируя активность учащихся. Вывод должны делать сами ученики, чтобы укрепить их навыки самостоятельного мышления [3].

На уроке необходимо минимизировать репродуктивные задания, давая больше пространства для творчества и сотворчества учащихся. Урок должен быть продуман в плане экономии времени и здоровья. Главным фокусом урока должны быть дети, и учитель должен учитывать их уровень знаний и возможностей, включая профиль класса, стремления учащихся и настроение детей [3].

Одним из ключевых навыков учителя является демонстрация методического искусства,

а также умение строить обратную связь с учениками. Не менее важным критерием урока является его доброта и эмоциональность. Только учитывая все эти моменты, можно провести урок, который будет эффективным и запоминающимся для учеников.

«Урок начинается задолго до звонка», утверждает С.И. Гессен. Это означает, что его подготовка и планирование необходимы для достижения успешных результатов. Технологическая карта урока играет важную роль в данном процессе. Она представляет собой проект учебного процесса, содержащий описание цели и результата, а также инновационные методы работы с информацией. Применение технологической карты основывается на использовании новаторских подходов к обучению, формулировке заданий для учеников по освоению определенной темы и определении предполагаемых образовательных результатов. Важными характеристиками технологической карты являются ее интерактивность, структурированность, алгоритмичность при работе с информацией, а также ее технологичность и обобщенность. Этот новый вид методической продукции позволяет обеспечить эффективное и качественное преподавание в школе, а также достижение запланированных результатов образования. Использование технологической карты позволяет эффективно управлять учебным процессом, развивать предметные, метапредметные и личностные умения учеников в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения и существенно сократить время, затрачиваемое учителем на подготовку урока. Проектирование учебного процесса по темам с использованием технологической карты способствует успешному освоению основных образовательных программ обучения [5].

Также одним из вариантов проведения урока может быть «нестандартный урок», который И.П. Подласый определяет как: «спонтанное обучающее занятие, которое обладает нетрадиционной структурой». Нестандартные уроки как правило заключают изучение предмета или открывают новую тему. Анализ литературы в области педагогики позволил выявить более двадцати типов нестандартных уроков.

Одной из отличительных черт нестандартных уроков является стремление преподавателей к разнообразию школьной жизни: заинтересовать учеников в познавательном общении, в уроке, в школе; удовлетворить потребность детей в развитии интеллектуальной, мотивационной, эмоциональной и других сферах. Проведение таких занятий свидетельствует о попытках учителей выйти за рамки шаблона при построении методологической структуры урока, и именно в этом заключается их положительная сторона. Однако такие уроки не могут полностью заменить весь процесс обучения: по своей сути они являются скорее разрядкой, праздником для учащихся. Они должны найти свое место в работе каждого преподавателя, так как они обогащают его опыт в разнообразной организации методической структуры урока [2].

«Урок – клеточка педагогического процесса. В нем, как солнце в капле воды, отражаются все его стороны. Если не вся, то значительная часть педагогики концентрируется в уроке» [2, стр. 98].

В заключение можно отметить, что современный урок в контексте обновленных Стандартов представляет собой индивидуально-ориентированную практику, обеспечивающую интеграцию компетентного и деятельностного подходов в процессе обучения, тесное взаимодействие всех участников образовательного процесса и формирование ценностей у подрастающего поколения. Урок характеризуется гармоничным сочетанием академической и творческой работы обучающихся. Для достижения такого результата, педагог должен постоянно обновлять свои знания и искать новые возможности для продвижения в своей работе.



### *Список источников*

1. Алешина А. В., Булгаков А. Л., Кузнецова М. А. Методология и практика преподавания в школе по ФГОС последнего поколения // Современное педагогическое образование. 2022. №2. С.159-163
2. Воспитание в современной школе: от программы к действиям. Методическое пособие / П. В. Степанов, Н. Л. Селиванова и др. М.: ФГБНУ «ИСРО РАО», 2020. 119 с
3. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. М.: ИНТОР, 2001. 327 с.
4. Ермаков Д. С. Гибкие навыки в школьном образовании// Народное образование. 2020. №5 (1482). С.165-171
5. Методические рекомендации по системе оценки достижения обучающимися планируемых результатов освоения программ начального общего, основного общего и среднего общего образования [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rulaws.ru/acts/Pismo-Minprosvescheniya-Rossii-ot-13.01.2023-N-03-49/> (дата обращения: 13.10.2023).

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ КОМПЕТЕНЦИИ НАСТАВНИКА НА ПРЕДПРИЯТИИ

*Сакаева Д.Н.*

*Сибирский федеральный университет, Красноярск*

*В статье рассмотрено понятие наставничества, основные задачи наставника на производстве и компетенции, которыми должен обладать наставник для эффективного осуществления наставнической деятельности. Проанализированы различные подходы к пониманию компетенций наставников и сформулированы основные психолого-педагогические компетенции наставника на предприятии.*

*Ключевые слова: наставничество, наставник на производстве, компетенции, компетентность, компетенции наставника, психолого-педагогические компетенции.*

Наставничество – это сопровождение молодого специалиста более опытным работником (мастером, профессионалом): помощь опытного специалиста в овладении молодым работником азами профессии [1]. Система наставничества позволяет адаптировать нового сотрудника к условиям работы на предприятии или в организации, ускорить вхождение в рабочий процесс и минимизировать убытки компании, возникающие при найме неопытного сотрудника.

Каждое предприятие имеет свою специфику и особенные встроенные процессы, которые сложно учесть (в силу многочисленности и разнообразия) в системах профессионального образования. Именно поэтому наставничество становится популярной практикой, позволяющей новым сотрудникам быстрее «встраиваться» в процессы предприятия и увеличивать эффективность производства.

К задачам наставника относится передача профессионального опыта, обучение приемам и методам работы и их своевременной корректировке, выстраивание графиков работы и обучения, повышение мотивации к заключению длительных трудовых отношений с предприятием, приобщению стажеров к корпоративной культуре предприятия. Наставник часто выступает в роли консультанта, советника по профессиональным и личным вопросам. Он планирует, реализует и анализирует процесс обучения. Для обучающихся должны быть подготовлены задания, предоставлено необходимое оборудование и расходные материалы. Необходимо продемонстрировать способы выполнения новых для обучаемых операций, проконтролировать их освоение. После выполнения задания следует провести беседу, проанализировать результаты проделанной работы, выявить «слабые места» в подготовке, запланировать мероприятия и задания для их отработки и т. д.

Таким образом, наставник является непосредственным организатором производственного обучения, несет ответственность за качество подготовки специалистов. При этом чаще всего наставники не проходят специальной педагогической подготовки и не обладают нужными знаниями и компетенциями для осуществления своей деятельности, что может не только снизить эффективность обучения, но и негативно повлиять на представления молодого специалиста о профессии или компании. Для того, чтобы решить проблему дефицита компетентности наставников на предприятии необходимо сначала определить суть этих компетенций.

Компетенция понимается как актуализированное, интегративное социокультурно обусловленное личностное качество, проявляющегося в деятельности, поведении человека в его взаимодействии с другими людьми в процессе решения разнообразных задач [2]. Необходимо отличать понятия «компетенция» и «компетентность». Компетенция – это заранее заданное социальное требование к образовательной подготовке, которое необходимо

для эффективной деятельности в определенной сфере, тогда как компетентность является фактом владения той или иной компетенцией [3]. Компетенция имеет практическую значимость, то есть непосредственно связана с профессиональной деятельностью человека и его способностями к работе в конкретных проблемных ситуациях [4]. Кроме того, компетенцию можно рассматривать как образовательный результат, который выражается в готовности человека справиться с поставленными задачами. То есть компетенция представляет собой совокупность знаний, умений и навыков, которые позволяют ставить и достигать цели по преобразованию окружающего мира. Компетенции предполагают успешную самостоятельную деятельность, а также способности личности преодолевать стереотипы, чувствовать проблемы, проявлять проницательность, гибкость мышления и характер [5]. Таким образом, компетенции – это способности человека, его знания, умения и навыки, которые позволяют ему успешно выполнять профессиональную деятельность. Компетенции являются результатом образования, а также жизненного и профессионального опыта.

Исследователи А.А. Карташова и Б.И. Камалиев выделяют четыре основные области компетенций наставника [6]: организация и планирование обучения; руководство и оценка работы наставляемого; нормирование и оценка знаний наставляемого; повышение собственной компетенции в качестве наставника (психолого-педагогические компетенции).

Конкретными примерами психолого-педагогических компетенций являются установление контакта, активное слушание, развивающая обратная связь, постановка вопросов и целей, помощь в планировании развития, умение объяснять, умение вдохновлять, принятие обратной связи о работе наставника.

Кандидат педагогических наук А.Р. Масалимова отмечает важность таких социально-психологических качеств наставника как способность к рефлексии и эмпатии, гибкость, коммуникативность и ориентирование на сотрудничество. Эти качества важны, так как они способствуют эффективному межличностному и ролевому взаимодействию наставника и молодого специалиста [7].

Автор предлагает модель компетенций современного наставника, разделенного на три кластера: общепрофессиональных, общекультурных и специальных, необходимых для осуществления наставнической деятельности компетенций [8]. Каждый из кластеров включает в себя несколько блоков компетенций. Так, общепрофессиональные компетенции предполагают блок производственно-технологических компетенций и проектной деятельности. Кластер общекультурных компетенций включает в себя блоки управленческих, корпоративных, исследовательских, коммуникативных и иноязычных компетенций. Кластер специальных компетенций наставника состоит из блоков психолого-педагогических, методических и коуч-компетенций.

По мнению автора, к психолого-педагогическим компетенциям, которые необходимы для осуществления наставнической деятельности относятся: готовность оказать помощь молодому специалисту в постановке целей работы; оказание помощи молодому специалисту обрести уверенность в себе; организация ясного, открытого общения; поддержка и конструктивная критика при необходимости; а также помощь наставляемому в совершенствовании навыков и др.

К блоку методических компетенций автор относит способность к различным стилям обучения, организация усвоения знаний и их упорядочивание, создание своих собственных приёмов обучения, контроль за профессиональной деятельностью молодого специалиста и др.

Блок коуч-компетенций включает в себя: ответственность за развитие и саморазвитие

наставляемого; помощь молодому специалисту в получении новых знаний и освоении новых технологий; планирование и проектирование профессионального развития наставляемого; помощь в развитии креативного мышления и навыков решения проблем.

Для эффективного наставничества важно гармоничное сочетание этих компетенций. Также нужно помнить о том, что необходимо учитывать особенности наставляемого, корректно ставить перед ним задачи и подробно объяснять новую информацию.

Мастер производственного обучения Санкт-Петербургского государственного образовательного профессионального образовательного учреждения «Колледж судостроения и прикладных технологий» Н.В. Тихомирова [9] предлагает рассматривает компетенции как способности преобразования знаний, умений и навыков в практику. Соответственно, рассмотрев функции наставника, можно выделить знания умения и навыки, необходимые для осуществления этой деятельности, которым соответствуют определенные компетенции.

К основным функциям наставника относятся: трансляция ценностно-смысловых установок деятельности, в которую совместно вовлечены наставляемый и наставник; педагогическая поддержка наставляемого в процессе его обучения деятельности; выявление и актуализация у наставляемого внутренней, устойчивой мотивации к деятельности; создание условий освоения деятельности, которая сочетает безопасность для жизни и здоровья и определенную степень риска, необходимую для формирования самостоятельности и ответственности наставляемого.

Соответственно, наставник должен знать: приемы и методы обучения наставляемых с учетом их психологических и возрастных особенностей; приемы позитивной и конструктивной коммуникации; приемы преодоления наставляемыми трудностей в процессе обучения: работа с возражениями и сопротивлением; приемы эффективного контроля.

Наставник должен уметь передавать свой опыт, доходчиво излагать информацию, акцентировать внимание на важных деталях, расставлять приоритеты, составлять индивидуальные планы работ с наставляемыми.

Наставник должен обладать навыками владения современными методами организации наставничества, использования форм и методов обучения наставляемых с учетом их психологических и возрастных особенностей, а также навыками эффективной коммуникации.

На основе вышесказанного, к основным компетенциям наставников относятся:

- 1) Профессионализм и наличие опыта.
- 2) Умение учить и передавать знания.
- 3) Лидерство и оказание влияния.
- 4) Ответственность и организованность.
- 5) Эмоциональный интеллект.

Необходимо вывести более четкое определение психолого-педагогических компетенций наставника на предприятии и сформулировать основные из них.

Психолого-педагогические компетенции наставника – это его способность установить контакт с наставляемым, поддерживать положительные межличностные отношения, обеспечить передачу необходимых производственных знаний и опыта (с учетом возрастных и культурных особенностей), а также формировать и корректировать индивидуальный план развития и давать наставляемому развивающую обратную связь. Каждая из этих компетенций очень важна для эффективного наставничества.

Выделенные элементы являются обязательными компонентами психолого-педагогических компетенций наставника на производстве. Необходимо внимательно относиться к развитию каждого из них.

Роль наставника на производстве очень важна. Перед наставником стоит множество различных задач, которые предполагают высокий уровень ответственности и профессионализма. Компетенции современного наставника включают в себя не только производственно-технологические, но и психолого-педагогические компетенции, важность которых сложно переоценить. Компетентный наставник, который осознает значимость своей деятельности и замотивирован на хорошую работу является фундаментом эффективной системы наставничества.

В продолжении данной работы можно разработать систему мероприятий по развитию психолого-педагогических компетенций у наставников.

#### *Список источников*

1. Поздеева, С.И. Наставничество как деятельностное сопровождение молодого специалиста: модели и типы наставничества / С. И. Поздеева // Научно-педагогическое обозрение. – 2017. – № 2(16). – С. 87–91
2. Зимняя И.А. Компетентность и компетентность в контексте компетентностного подхода в образовании // Иностранные языки в школе. 2012. № 6. С. 2–10
3. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования // Народное образование. – 2003. – № 2. С. 58–64
4. Фролов Ю.В. Компетентностная модель как основа оценки качества подготовки специалистов [Текст] / Ю.В. Фролов, Д.А. Махотин // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 8. – С. 34–44
5. Селевко Г.К. Компетентности и их классификация / Компетентность и компетентность: сколько их у российского школьника // Народное образование. – 2004. – № 4. – С. 136–144
6. Карташова, А.А. Модель компетенций наставника на предприятии как основа построения корпоративной системы наставничества / А.А. Карташова, Б. И. Камалиев // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. – 2018. – № 4. – С. 80–85
7. Масалимова, А.Р. Принципы проектирования содержания психолого-педагогической подготовки наставников предприятия / А.Р. Масалимова // Теория и практика общественного развития. – 2012. – № 9. – С. 108–111
8. Масалимова, А.Р. Модель компетенций современного наставника / А. Р. Масалимова // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2012. – № 4(8). – С. 104–108
9. Тихомирова, Н.В. К вопросу о содержании профессиональных компетенций наставника / Н.В. Тихомирова // Академический вестник. Вестник Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования. – 2022. – № 2(56). – С. 61–64

## ФОРМИРОВАНИЕ ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЭТНОКУЛЬТУРНОГО ПЛЮРАЛИЗМА

*Чистоградова О.А.*

*ФГБОУ ВО Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина,  
Нижний Новгород*

*В статье актуализируется необходимость формирования поликультурной компетентности в условиях многонационального общества. Уточнено понятие «поликультурная компетентность». Рассмотрены принципы поликультурного воспитания, выделены черты поликультурной личности, способной к гармоничному существованию в условиях культурного и этнического плюрализма и эффективному межкультурному взаимодействию.*

*Ключевые слова: поликультурная компетентность, мультикультурализм, поликультурное воспитание, эмпатия, толерантность.*

Принимая во внимание многонациональный состав населения России, наряду с усилившимися в последние годы миграционными процессами, целесообразно сделать вывод о том, что российское общество отличается высокой степенью полиэтничности и поликультурности. В этих условиях актуализируются вопросы мирного существования и взаимодействия представителей разных этносов на территории одной страны. Важно отметить, что в любом многонациональном государстве есть этнический и культурный доминант и малые этносы, поэтому вопросы сохранения мира и целостности во многом зависят от проводимой государством политики, которая заключается либо в заинтересованности сохранения этнического и культурного плюрализма, полиязычности, особенностей образа жизни, поведения и общения всех представителей многонационального общества; либо это позиция этноцентрическая, ориентированная исключительно на интересы большинства. В России многие нормативно-правовые документы отстаивают равенство прав и обязанностей всех народов, проживающих на территории одной страны, так в «Основах законодательства РФ о культурах» обозначено следующее: «Народы и иные этнические общности в Российской Федерации имеют право на сохранение и развитие своей культурно-национальной самобытности, защиту, восстановление и сохранение исконной культурно-исторической среды обитания. Политика в области сохранения, создания и распространения культурных ценностей коренных национальностей, давших наименования национально-государственным образованиям, не должна наносить ущерб культурам других народов и иных этнических общностей, проживающих на данных территориях» [4].

В федеральном законе о правах коренных малочисленных народов РФ отмечается, что они вправе сохранять и развивать родные языки, соблюдать свои традиции, создавать фонды, культурные центры, общественные организации в поддержку малых народов [5]. Из этого следует, что культурный и этнический плюрализм в нашей стране имеет большое значение и поддерживается на государственном уровне.

Вопрос заключается в готовности общества к принятию и пониманию поликультурности, особенностей поведения и общения других людей, которые отличаются от своих собственных. Не секрет, что российское общество довольно консервативно ввиду многих исторических событий, менталитета, религии, стереотипного мышления и т.д. В нашем обществе понятия «эмпатия» и «толерантность» часто воспринимаются не как общечеловеческие ценности, а как что-то чужое, враждебное, не имеющее глубокого смысла. В большей степени это происходит из-за ограниченности, незнания и непонимания сути и значения этих важных качеств личности для сохранения целостности общества, его

гармоничного развития и мирного сосуществования граждан разной национальности. Такие понятия объединяет в себе поликультурная компетентность. Академик А. Н. Джуринский отмечает, что поликультурная компетентность представляет собой интегративное качество личности, включающее систему поликультурных знаний, ценностей, качеств, опыта, социальных норм, интересов, потребностей, мотивов и правил поведения, необходимых для повседневной жизни и деятельности в мультикультурном обществе, реализующееся в способности мирного взаимодействия с представителями разных этнокультурных групп [1]. Л.М. Корнилова выделяет элементы поликультурной грамотности, к ним относятся: способность понять и принять обычаи, традиции, нормы и ценности иной культуры; знания о другой культуре; способность признавать объективность отличий в картинах мира у разных людей; признание уникальности каждой культуры [3].

Поликультурная компетентность выступает гарантом гармоничного развития многонационального общества, обеспечивая его представителей необходимым набором знаний о культурном плюрализме, настроенность на межкультурное взаимодействие, отрицание культурных стереотипов, ксенофобии, расизма, этноцентризм. Поликультурная компетентность не является врожденным качеством, а формируется под влиянием общественных и образовательных институтов. Одной из ключевых задач системы образования является подготовка человека к эффективной деятельности, профессиональному становлению и реализации, личностному развитию в условиях поликультурной среды. Для этого необходимо понимание и принятие культурного многообразия, толерантное отношение к представителям разных этнокультурных групп, способность к межкультурной коммуникации, развитый эмоциональный интеллект и стремление к мирному взаимодействию. Современная система образования должна опираться на педагогические принципы поликультурного воспитания, к которым относятся:

- воспитание человеческого достоинства, универсальных и базовых национальных ценностей;
- воспитание навыков, необходимых для мирного сосуществования социальных групп различных рас, религий, этносов;
- воспитание толерантности, готовности к взаимному сотрудничеству [2].

Таким образом, формирование поликультурной компетентности обучающихся является первостепенной педагогической задачей в условиях многонационального российского общества с учетом роста притока мигрантов и развития международного образовательного сотрудничества. Это качество личности, гарантирующее осознание ценности и уникальности каждой культуры, принятие культурных различий, стремление к межкультурному взаимодействию с целью обогащения знаний, саморазвития и самосовершенствования. Поликультурная компетентность отрицает нетерпимость, стереотипное мышление, агрессию, расизм и ксенофобию. В настоящее время это важное условие успешного социального взаимодействия личности в культурно диверсифицированном обществе.

#### *Список источников*

1. Джуринский, А. Н. Поликультурное воспитание в современном мире / А. Н. Джуринский. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Издательство Прометей", 2002. – 72 с.
2. Зиновенко О. А. Фольклор нижегородского края как средство формирования поликультурной компетентности личности младших школьников // Теория и практика образования в современном мире: материалы IX междунар. науч. конф. (Санкт-Петербург,

июль 2016). – СПб.: Свое издательство, 2016. – С. 52–55.

3. Корнилова, Л. М. Воспитание этики межнационального общения у детей / Л. М. Корнилова // Духовно-ценностное развитие личности детей: теория и практика : материалы Всероссийской научно-практической конференции «Васильевские чтения-2», Якутск, 20–30 марта 2015 года. – Якутск: ООО Издательский дом "ХОРС", 2015. – С. 99-101.

4. "О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации", ФЗ от 30.04.1999 N 82-ФЗ (ред. от 13.07.2020) – Текст: электронный. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/13778> (дата обращения: 5.11.2023)

5. "Основы законодательства Российской Федерации о культуре" (утв. ВС РФ 09.10.1992 N 3612-1) (ред. от 10.07.2023) – Текст: электронный. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_1870/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1870/) (дата обращения: 1.11.2023)

### **FORMATION OF MULTICULTURAL COMPETENCE IN ETHNIC AND CULTURAL PLURALISM**

*The article actualizes the need for the formation of multicultural competence in a multinational society. The concept of "multicultural competence" has been clarified. The principles of multicultural education are considered, the features of a multicultural personality capable of harmonious existence in conditions of cultural and ethnic pluralism and effective intercultural interaction are highlighted. Keywords: multicultural competence, multiculturalism, multicultural education, empathy, tolerance.*



## ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ СПОРТСМЕНОВ-ПОДРОСТКОВ (РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТНОГО ОПРОСА ТРЕНЕРОВ)

*Баранев Ю.А.*

*БГУФК, Минск, Республика Беларусь*

*В данной статье были выявлены особенности и проблемы, связанные с определением биологического возраста в подготовке спортивного резерва в современных условиях. С помощью социологического исследования, в котором участвовали тренеры по футболу и хоккею, были идентифицированы различные аспекты, которые требуют учета и поиска решений.*

*Ключевые слова. Биологический возраст, методы оценки, тренеры, спортсмены.*

Одной из актуальных проблем в развитии современного спорта является поиск оптимальных путей и способов достижения выдающихся спортивных результатов при наименьших затратах времени, труда, сил спортсменов и тренеров, при сохранении высокого уровня здоровья и всестороннего развития занимающихся. Для решения данной проблемы большое значение имеет объективная оценка результатов тестирования спортсменов с целью индивидуализации тренировочного процесса, а также с проведением этапов спортивного отбора и ориентации.

Специалисту по физической культуре при оценке двигательных способностей необходимо учитывать биологическую зрелость детей, чтобы объективно понимать их потенциальные возможности. Кроме того, информация о биологическом возрасте дает тренеру возможность не только более качественно проводить спортивный отбор и ориентацию, но и вносить своевременную коррекцию в тренировочный процесс в соответствии с этапами развития организма ребенка [1, 2].

Биологическая проблема давно уже стала социальной в связи с гетерохронностью развития современных детей и подростков в одной популяции. Различия в возрасте, в поле, телосложении, уровне биологического созревания и определяют гетерохронность в физическом развитии ребенка [3].

Таким образом, понимание процесса созревания и его последствий чрезвычайно важно для спортсменов, тренеров, родителей, учителей и спортивных администраторов. По этим причинам необходимо своевременно определять темпы биологической зрелости спортсменов и периодически отслеживать их.

Проведен анкетный опрос белорусских тренеров по футболу и хоккею (n=113) в возрасте от 20 до 72 лет, работающих с подростками (12-16 лет).

Для выявления проблем при оценке биологического возраста у подростково-спортсменов в учебно-тренировочном процессе была разработана анкета, состоящая из 7 вопросов.

1. *Биологический возраст оказывает влияние на проявление двигательных способностей спортсменов-подростков?*

Большинство тренеров (96,5 %) подтвердили данное утверждение, что свидетельствует о его релевантности и необходимости учета в работе. Необходимо учитывать, что биологический возраст и хронологический возраст могут различаться, и спортсмен может иметь разного уровня развитие двигательных способностей. Поэтому, в работе со спортсменами-подростками необходимо учитывать их биологический возраст, но также учитывать другие факторы, например, уровень физической, технической подготовленности, и другие, чтобы разработать оптимальную программу тренировок и помочь спортсмену достичь

максимального индивидуального результата.

*2. Биологический возраст оказывает влияние на проявление технических действий спортсменов-подростков?*

Информация о влиянии биологического возраста на технические действия спортсменов-подростков может быть противоречивой. По мнению 54,9% тренеров, влияние биологического возраста на проявление технических действий снижается, и не всегда оказывает такое же влияние, как на двигательные способности. Одним из объяснений может быть то, что двигательные умения и навыки требуют большей координации и точности, что не обязательно зависит от биологической зрелости спортсмена. К тому же, важными факторами в развитии технической подготовленности являются опыт и практика, эффективная обратная связь и осознанность самих спортсменов в процессе тренировок. Вторая меньшая половина тренеров (43,5%) утверждала, что биологический возраст оказывает влияние на проявление технических действий.

*3. Насколько важно учитывать биологический возраст спортсмена-подростка в учебно-тренировочном процессе (1-неважно, 5-важно)?*

Большинство тренеров (61,1%), высказывают мнение о том, что учет данного параметра в учебно-тренировочном процессе является крайне важным для достижения наилучших результатов и поставили высший балл 5. Другие тренеры (36,3%) отметили 4 баллами важность учета биологического возраста. Менее 2,7% тренеров указали – 3 балла. Оценка биологического возраста позволяет более объективно определить уровень двигательной подготовленности спортсмена, что является ключевым фактором для спортивного отбора и выбора эффективной программы тренировок. Более того, учет данного параметра может помочь тренеру определить, какие аспекты тренировочной программы требуют дополнительных улучшений, чтобы повышать результаты спортсмена без ущерба для здоровья.

*4. Какие методы используются для оценки биологического возраста человека?*

Практически все тренеры знакомы с методами развития половых признаков и скелетной зрелости (более 90% респондентов). Считается, что перечисленные методы чаще других используются для оценки биологического возраста у детей и подростков.

*5. Кто должен оценивать биологический возраст спортсмена-подростка?*

Многие тренеры (92%) считают, что оценкой биологической зрелости должен заниматься врач, исходя из его медицинских знаний и опыта. Однако достаточно большой процент тренеров (61,9%) указывает на то, что эту функцию может выполнять и сам тренер. Незначительный процент ответов (8,8%) указал на то, что биологический возраст могут оценить и родители подростков, учитывая особенности роста и развития своего ребенка. Важно отметить, что оценка биологической зрелости является серьезной задачей, поскольку от нее может зависеть дальнейшее развитие спортсмена и его успехи в спорте.

*6. На ваш взгляд, насколько удобно (практично) провести оценку биологического возраста в спортивной школе?*

Большинство тренеров (79,6%) указывают на неудобства при проведении данной процедуры. Оценка биологического возраста может требовать специального оборудования и квалификации медицинского персонала, что может быть непрактично для проведения в спортивной школе. Кроме того, у спортсмена может быть необходимо согласие от родителей или опекунов для проведения данной процедуры.

Некоторые тренеры (17,7%) считают, что оценку биологического возраста лучше доверить специалисту врачу в данном учреждении, который может обладать необходимыми

навыками и оборудованием. Однако, если в спортивной школе есть необходимые ресурсы и квалификация, то оценка биологического возраста может быть проведена в удобном формате.

*7. Применяете ли вы методы оценки соматической зрелости в своей работе?*

Опрос показал, что только 12,4 % тренеров используют методы оценки соматической зрелости у своих спортсменов. Однако более половины тренеров (55,8%), принявших участие в опросе, не знают о существовании данных методов.

Результаты опроса подчеркивают необходимость распространения информации о доступных методах оценки соматической зрелости среди тренеров [4]. Эти методы могут быть полезны при оценке двигательных способностей спортсменов и выборе оптимальной тренировочной программы. Поскольку только следование за биологическими процессами, а не попытки активного управления ими, приводит к более устойчивым и эффективным результатам в спортивной деятельности.

*Список источников*

1. Баранаев Ю.А. Уровень физического развития и подготовленности детей с различными темпами биологического созревания // Известия Тульского государственного университета. 2022. №5. С. 68–75.

2. Müller L et al. “Die Erhebung des biologischen Entwicklungsstandes für die Talentselektion - welche Methode eignet sich?” [The assessment of biological maturation for talent selection - which method can be used?]. Sportverletzung Sportschaden : Organ der Gesellschaft für Orthopädisch-Traumatologische Sportmedizin. vol. 29,1 (2015). P. 56–63.

3. Губа В.П. Методология подготовки юных футболистов / В.П. Губа, А. Стула. М.: Человек, 2015. 184 с.

4. Mirwald R.L., Baxter-Jones A.D., Bailey D.A., Beunen G.P. An assessment of maturity from anthropometric measurements // Medicine & Science in Sports & Exercise. 2002. № 34 (4). P. 689–694.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У БУДУЩИХ ПЕРЕВОДЧИКОВ В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ЛИТЕРАТУР И ПОТЕРИ НАЦИОНАЛЬНОГО СВОЕОБРАЗИЯ ОБРАЗОВ**

*Живора Е.В.*

*Луганский государственный университет имени Владимира Даля, Луганск*

*Переводные тексты все больше демонстрируют потерю национального колорита, авторских стилистических особенностей, что объясняется явлением глобализации национальной литературы, традиций и быта, что объясняется, в первую очередь, процессом глобализации, охватившим экономику всего земного шара. Необходимо признать уже свершившийся сам факт глобализации и ее влияние, потенциальное и уже реализованное, на все сферы жизни.*

*Ключевые слова: адаптированный перевод, глобализация литературы, унификация текстов, гибридные тексты, адаптированные тексты.*

В настоящее время все большее распространение и интерес представляют гибридные тексты, синтезирующие в себе различные технические возможности воздействия на реципиента, как музыка, видео, аудио, изобразительные искусства. Нельзя не отметить унификацию текстов, свидетельствующую о глобализации национальных культур, утере каких-либо национально-этнических признаков. Литературный текст нивелирует свое национальное своеобразие. Мы наблюдаем процесс, когда текст вынимается из одного контекста и помещается в другой, теряя такие важные свои маркеры, как время, литературные жанры, национальные особенности. Теряется смысл сравнения образов и усилия по сохранению стилистического и национального своеобразия. Происходит универсализация литератур, процесс, который начался еще со времен античности и отмечался господством древнегреческого литературы, позже проявившийся в эпоху Возрождения, когда литературные направления стали универсальны для всего мира (романтизм, классицизм, реализм и т.д.). Процесс всемирной унификации достиг рекордной интенсивности с распространением всемирной сети интернета, которая стирает четкие границы между государствами и национальностями. Сводится к нулю смысл культурологического сравнения национальных литератур и картин мира. Описываемая в произведении реальность приближается к реальности реципиента, теряя свое национальное своеобразие. Положительной чертой данного процесса можно назвать увеличение степени эмоциональной вовлеченности реципиента, осознание единства человеческой природы, несмотря на языковые отличия. Перевод опирается исключительно на общечеловеческое, снимая на пути восприятия сложности ознакомления с особенностями картины мира в другой стране, на другом континенте. Упрощается или даже отменяется обработка культурологических особенностей произведения, что ведет к созданию самостоятельной системы образов, имеющих с оригиналом только общие смысловые и ценностные пересечения, укладывающиеся в широко очерченный контекст времени и социальной среды. В художественном тексте становятся все более распространенными темы гибридности, вмещающей понятия многих культур и традиций, являющихся отражением субъективно-личностного опыта глобализации.

Литература становится идентичной и теряет свое национальное своеобразие [2].

В последние годы многие российские киностудии и телеканалы снимают ремейки западных шоу и сериалов. Отличительной чертой адаптированных сериалов является то, что они, практически, становятся оригинальными проектами, не сохранившими ничего от национального колорита вдохновивших их сериалов, оставив лишь основную идею. И,

пожалуй, это и является причиной их успешности у российского зрителя. Этот феномен кроется, фактически, в полном нарушении принципа эквивалентности перевода при взаимодействии культур, стремления сохранить национальный колорит, который является особенностью действительности в данной стране.

При сопоставлении картин мира, принадлежащих разным культурным сообществам, выявляются различия и несовпадения элементов окружающей действительности, так как в каждой культуре существуют свои характерные особенности, чуждые или малопонятные в других культурах. Эти различия и создают особые проблемы при взаимодействии культур при переводе [1]. Интересно, что зачастую при переводе текстов адаптация осуществляется с помощью приёмов добавления, опущения, реорганизации информации и т.д., в результате чего форма и содержание оригинального текста на целевом языке изменяются, то есть информация оригинала передаётся обобщено, частично или в другом контексте [3]. Отношение в среде переводчиков к подобным адаптациям ранжируется от «неуважения к национальной культуре» до рекомендаций отказаться от сохранения всех подлинных особенностей и нейтрализовать колорит, который только отвлекает внимание реципиента. Такая нейтрализация национального колорита приближает описываемую реальность к реципиенту и снимает сложности восприятия чужеродного материала.

#### *Список источников*

1. Власова Е. С. Проблемы национально-культурной адаптации художественного текста при переводе // Молодой ученый. - 2021. - № 28 (370). - С. 56–59.
2. Галай К.Н. Актуальные проблемы литературоведческой компаративистики // Альманах современной науки и образования. Тамбов: Грамота, 2011. № 8. С. 163-166.
3. Сунь Миньцин, Чжао Мэйвэй. Особенности адаптации при переводе новостных текстов // Филологические науки. 2022. Том 15. Выпуск 8. С. 2717-2725.

## ГЕЙМИФИКАЦИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Алипова А.К., Оразжанов Д.Б.*

*Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан  
aikosha\_alipova@mail.ru, dastan\_chel\_92@mail.ru*

*В быстро меняющемся мире, требующем инноваций и адаптивности, развитие инновационного мышления у обучающихся становится одной из важнейших задач образования. В данной работе рассматривается использование геймификации как эффективной стратегии развития инновационного мышления в образовательных учреждениях. Геймификация, использующая элементы игрового дизайна, способна вовлечь учащихся, стимулировать творческое решение проблем и воспитывать инновационное мышление.*

*Ключевые слова: образование, инновации, научная деятельность, молодой ученый*

Геймификация - это подход к обучению, который использует элементы игры и игрового дизайна для мотивации и вовлечения учащихся в учебный процесс. Рассматриваются элементы геймификации, способствующие развитию инновационного мышления, такие как сценарии, основанные на задачах, открытое решение проблем и опыт совместной работы.

Введение: Традиционные методы обучения часто сталкиваются с проблемами, связанными с эффективным вовлечением студентов, развитием критического мышления и адаптацией к постоянно меняющимся потребностям современных учащихся. Поскольку мир стремительно меняется, необходимо искать инновационные подходы к образованию. Одним из таких подходов является геймификация - стратегия, включающая элементы игрового дизайна в образовательный контекст. Современная система образования на всех своих этапах в части методов и технологий обучения ориентирована на формирование и развитие навыков и компетенций, необходимых для инновационной деятельности. Доктор Джеймс Джи, известный исследователь сферы образования, так говорит об этом феномене: «Вы ничему не научитесь, если у вас нет мотивации. А мотивация всегда принимает вид какой-то награды. Вы можете весело проводить время, зарабатывая игровые очки, но, в то же время, игра поможет вам лучше понять такие абстрактные предметы как, например, алгебра». Доктор Джи приводит в качестве примера 3500 китайских студентов, которые учились английскому языку, используя видеоигры. 95% преподавателей, наблюдавших за этим экспериментом, признали, что подобная форма обучения значительно повысила мотивацию учащихся [1].

Для начала успешного ввода игровых элементов в традиционное обучение существует необходимость выполнения двух условий: 1) цель игры должна быть похожа, а в идеале полностью совпадать с задачами обучения; 2) игра должна в достаточной мере отражать реальность. Ведь эффективность игры зависит от того, насколько она правильно интегрирована в общую образовательную стратегию [2].

Геймификация в образовании имеет большой потенциал, ведь у всех людей есть врожденное желание учиться. Однако часто, большая часть современной образовательной системы наоборот делает все возможное чтобы отбить желание учиться. Очевидно, что должен быть способ помочь детям учиться, используя то, что они делают лучше всего — играют. Вот почему сейчас большую значимость приобретает использование игр в обучении, а педагоги в свою очередь изучают целый ряд новых инструментов и методов образовательной геймификации. Современные образовательные системы ставят для себя важной целью не только сохранить и сделать более гибкой систему обратной связи между учеником и учителем, но и создать групповую активность и взаимодействие между самими студентами [3].

Существуют определенные игровые онлайн-платформы, которые помогают учителям, родителям и самим ученикам совместно отслеживать прогресс обучения. К примеру, такая платформа как Goalbook, позволяет преподавателю следить за успехами каждого студента, с какой скоростью и как именно они выполняют задания. Каждый курс обычно состоит из разделов, которые преподаются в форме видео и статей, а также постоянным тестированием для закрепления материала [4].

Профессор, исследователь игр Ричард Аллан Бартл [5] предложил модель сегментации игроков по психотипам. В попытках определить мотивацию участников, выяснить, что интересно людям и почему им нравится играть, Бартл сумел выделить две шкалы: «действие – взаимодействие», «игроки – мир». Место, где эти шкалы пересекаются, было названо им плоскостью интересов. Часть игроков стремится, например, найти в играх возможность взаимодействия с другими, а некоторым нравится совершать самостоятельные действия, чтобы присваивать себе какие-то принадлежащие другим участникам или игровому миру ресурсы. Для части игроков основной интерес представляет сама игровая реальность, объекты и механики, содержащиеся в ней, а другие, например, получают удовольствие от общения в онлайн-чатах. В настоящее время эта модель широко применяется разработчиками игровых приложений, социальных сетей, образовательных сайтов.

Сущность геймификации: Геймификация - это не просто повышение увлекательности обучения, а интеграция игровых элементов в образовательный процесс. К таким элементам относятся очки, значки, таблицы лидеров, повествования, задачи и награды, которые позволяют создать динамичную и мотивирующую среду обучения.

Мотивация и вовлеченность: Одним из основных преимуществ геймификации является ее способность повышать мотивацию и вовлеченность. Игры по своей природе приятны, а если их применить к образованию, то они могут сделать процесс обучения более привлекательным и интересным.

Развитие креативности и решения проблем: Геймификация способствует развитию творческих способностей и навыков решения проблем. В играх игроки часто сталкиваются с препятствиями и должны критически мыслить, чтобы их преодолеть.

Выводы: Геймификация обладает огромным потенциалом для развития инновационного образования для учащихся. Включение игровых элементов в процесс обучения позволяет преподавателям повысить мотивацию, вовлеченность и развить критические навыки. Для учебных заведений очень важно принять геймификацию и использовать ее возможности для создания динамичной и инновационной среды обучения, которая позволит студентам приобрести навыки, необходимые для успешной работы в быстро меняющемся мире. В конечном итоге геймификация может стать связующим звеном между традиционным образованием и потребностями ученика XXI века, сделав обучение не только эффективным, но и приятным.

#### *Список источников*

1. Образование сегодня [www.ed-today.ru](http://www.ed-today.ru).
2. Игры в образовательном процессе (<http://www.edtoday.ru/poleznye-stati/100-mozhet-li-gejmifikatsiyaspasti-obrazovanie>)
3. Геймификация в образовании (Дата обращения к ссылке 10.10.2023г. <http://gamemotiv.ru/top-10-primerov-geymifikatsii-v-obrazovanii-kotoryie-izmenyatnashebudushhee/>)
4. GoalBook Дата обращения к ссылке 10.10.2023г. <http://gamemotiv.ru/top-10-primerov-geymifikatsii-vobrazovanii-kotoryie-izmenyat-nashe-budushhee/>)
5. <https://4brain.ru/gamification/tipy-igrokov.php> (дата обращения 28.09.2023).

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЭСТЕТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ

*Юсупова Ф.Н.<sup>1</sup>, Скоробогатова А.И.<sup>2</sup>, Гатауллина Р.Ф.<sup>3</sup>*

*1. МАДОУ «Детский сад № 373», Казань,*

*2 КИУ имени В.Г.Тимирязова, Казань,*

*3 КИУ имени В.Г.Тимирязова, Нижнекамск*

*В статье рассматривается актуальность психолого-педагогического сопровождения эстетического развития дошкольников в условиях внедрения федеральной образовательной программы дошкольного образования.*

*Ключевые слова. Эстетическое развитие дошкольников, модель психолого-педагогического сопровождения развития творческих способностей.*

Эстетическое развитие дошкольников на современном этапе развития образования – одно из приоритетных направлений деятельности каждого детского сада. Согласно федеральной образовательной программы дошкольного образования решение задач эстетического воспитания реализуется в рамках образовательной области «Художественно-эстетическое развитие». «Художественно-эстетическое развитие» направлено на приобщение детей к ценностям «Культура» и «Красота», что предполагает: воспитание эстетических чувств (удивления, радости, восхищения) к различным объектам и явлениям окружающего мира (природного, бытового, социального), к произведениям разных видов, жанров и стилей искусства (в соответствии с возрастными особенностями); приобщение к традициям и великому культурному наследию российского народа, шедеврам мировой художественной культуры; становление эстетического, эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру для гармонизации внешнего и внутреннего мира ребенка; создание условий для раскрытия детьми базовых ценностей и их проживания в разных видах художественно-творческой деятельности; формирование целостной картины мира на основе интеграции интеллектуального и эмоционально-образного способов его освоения детьми; создание условий для выявления, развития и реализации творческого потенциала каждого ребенка с учетом его индивидуальности, поддержка его готовности к творческой самореализации и сотворчеству с другими людьми (детьми и взрослыми)» [1, С.122].

В то же время анализ опыта дошкольных образовательных организаций в эстетическом воспитании дошкольников позволяет сделать вывод о недостаточном изучении методических аспектов психолого-педагогического сопровождения эстетического развития дошкольников. Недооценка важности данной области детского развития приводит к тому, что и родители дошкольников, и, зачастую, сами педагоги относятся к таким занятиям с некоторой долей пренебрежения. Для родителей дошкольников в приоритете остается развитие элементарных математических представлений, развитие речи, а художественно-эстетическое направление воспитания детей отодвигается на второй план. Однако работа с подрастающим поколением с целью формирования у него эстетических чувств, конкретных навыков и умений в области самостоятельного создания предметов искусства, умения воспринимать, анализировать творческих проектов становится способом развития личности в целом.

Деятельность педагога-психолога дошкольной образовательной организации связана с развитием личности ребенка, созданием благоприятной психологической атмосферы в детском саду, организацией эффективного взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса. Развитие творческого потенциала воспитанников также входит в зону ответственности педагога-психолога, и психолого-педагогическое сопровождение



развития творческих способностей ребенка является сложной, объемной и ответственной задачей.

Модель психолого-педагогического сопровождения развития творческих способностей воспитанников включает в себя обязательные разделы: целевой (представлен целями и задачами психолого-педагогического сопровождения развития креативности дошкольников), диагностический (включает мониторинг сформированности творческих способностей детей и диагностику умений воспитателей мотивировать личностное становление подопечных), содержательный (состоит из мероприятий по консультированию участников образовательного процесса, организации круглых столов, тренингов, мини-конференций, мастер-классов).

Также модель включает в себя указание на психолого-педагогические условия успешности сопровождения развития творческих компонентов деятельности дошкольников. Сюда относятся следующие факторы: создание специализированной предметно-развивающей среды детского сада, способствующей формированию потребности к проявлениям творчества; систематическое повышение психолого-педагогической компетентности участников образовательного процесса; учет возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников при организации мероприятий творческого характера.

Таким образом, психолого-педагогическое сопровождение эстетического развития дошкольников это целенаправленный планомерный процесс.

#### *Список источников*

1. Федеральная образовательная программа дошкольного образования / Режим доступа: [https://files.oprf.ru/storage /image\\_store/docs2022/programma15122022.pdf](https://files.oprf.ru/storage/image_store/docs2022/programma15122022.pdf) (Дата обращения 13.11.2023).

*The article examines the relevance of psychological and pedagogical support for the aesthetic development of preschool children in the context of the implementation of the federal educational program for preschool education.*

*Keywords. Aesthetic development of preschool children, a model of psychological and pedagogical support for the development of creative abilities.*

## THE INFLUENCE OF DISTANCE LEARNING ON STUDENTS' LEARNING MOTIVATION

*Nogovitsyna R.D, Savvina I.L.*

*M. K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia), Russia*

*The article speaks about the distance learning problem. The significant attention is paid to the students' learning motivation, because the main thing in education is the right motivation. A survey among 71 students of the North-Eastern Federal University from the 1st to the 4th year were done.*

*Key-words: distance learning, motivation, education, students, university.*

The relevance of the research is a distance learning problem due to the "Covid-19" pandemic in the world when most students had to study distantly. The significant attention should be paid to the students' learning motivation, because the main thing in education is the right motivation. Our research aim is to study students' learning motivation during distance learning.

We conducted a survey among the students about what was their learning motivation during distance learning.

The research objective: students of the North-Eastern Federal University from the 1st to the 4th year. 71 students were interviewed.

The research method used was experimental methods of research conducted on the platform "Google Drive".

In the distance learning format, special attention should be paid to the motivational side of learning activities, because the main factor of successful learning is the right motivation.

Following this logic, we conducted a survey among students, which involved 71 students, where 79.6% were female students and 20.4% - male students.

Participants in the survey were students from the 1st to the 4th year of study, most of them were - 19-20-year-old, they were - 44.7%, second in the lead were 18-year-old, they were 30.1%, and third - 21-year-old, they were 14.6%, 7 more students were 22 years old, 3 students - 23 years old.

Age of students

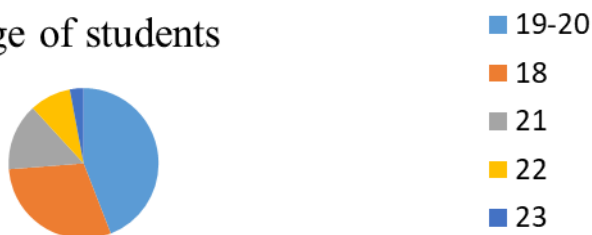


Diagram 1. Age of students

We were interested, what motivation students had, based on the Google questions. So, the first question was - "Is it convenient for you to study distantly?", surprisingly, most students (62.1%) were satisfied and answered "Yes, it is convenient", as well 26.2% of students felt comfortable, but they met difficulties in distance learning. It turned out that only 8.7% of students felt discomfort studying in this regime. Also there was one person who gave an answer about remote education like "it was too easy".

The overall analysis of all data shows that students are to some extent satisfied with all these aspects of the educational program. However, there are some points, for which students' evaluations are ambiguous. Out of the 71 students, 28 had an "overall increase in workload during the online learning period, "according to 23 students the workload did not change, and 20 students had a

decrease ....”.

One of the interesting answers was given to the question - "Do you combine education with work during distance learning?", it turned out that 36% of students were studying, combining with work, which surprised, because there was no much free time and they had to apply effort to combine them.

As we recall, we moved into distance education too abruptly and without any notice, due to unforeseen circumstances, students and faculty were not prepared for such an environment. Students encountered many difficulties in online learning, one of the main problem was the difficulty of doing practical assignments, especially for Medical and Physical Education Faculty students, because their training consisted almost of practical exercises.

Secondly, 28 students' difficulty in the process of distance learning was a large amount of in individual work. It was clear that the distance format requires self-preparation, so you need to put more effort for the result.

Thirdly, untimely posting of materials and assignments by teachers was one of the main difficulties among students. Perhaps, due to the fact that many of the professors had no experience with distance learning platforms, because in Russia this system is not quite developed.

So, distance learning has its positive aspects as well as negative ones: for example, 65 students believe that the advantage of distance learning is the opportunity to download materials, lectures and presentations, as well as 64 students liked the fact that in a remote mode there is low risk of infection, and 55 participants liked this style of education.

At the end of the survey it was found out that the level of motivation of students to learn: the largest number of responses was the answer "decreased". 28 students, unfortunately, proved that the motivation of learning decreased, indicating that online education couldn't substitute live communication. But there were students who liked the distance method and their cognitive motivation increased.

According to the results of the research, we can conclude that the learning motivation in the distance form of education showed a high level of satisfaction among university students.

#### *References:*

1. Polat E.S. Distance Learning: Study Guide. Moscow: VDADOS Humanitarian Publishing Center, 1998. ISBN 5-691-00194-9
2. Markov A.K. Formation of learning motivation : A book for teacher. Moscow: Prosveshchenie, 1990. ISBN 5-09-001744-1.
3. Shchadnaya M.A. Distance learning in modern reality, technology and education. 2020. P 74-76.

## РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

*Чернов А.П.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Бирюковская средняя общеобразовательная школа»*

*Быть всегда творческим - значит быть всесильным. Нет надежнее гарантии на лучшее будущее, чем умение быть творческим всякий раз, когда это необходимо, в любой момент быть готовым решать проблемные вопросы и разрабатывать новые концепции.*

Марк Фишер

Чему я хочу научить своих учеников? Этот вопрос я задаю себе постоянно. Я глубоко убеждена в том, что главная цель любого урока – это воспитание личности, человека, умеющего анализировать, самостоятельно оценивать факты, явления, события и на основе полученных знаний формировать свой взгляд на мир. Одним словом, личность в моем понимании – человек, не боящийся мыслить.

Чтобы достигнуть поставленной цели, очень важно создать определенные условия для ученика, которые помогли бы обрести уверенность в себе, в своих силах, позволили бы ему раскрыться, способствовали формированию его мировоззрения. К сожалению, не всегда удаётся создать в классе комфортные условия для каждого ученика, атмосферу творчества или, точнее говоря, сотворчества между учителем и учеником, а также между учащимися. Поэтому мой опыт преподавания в школе – это прежде всего поиск таких методов работы.

Жизнь в эпоху научно-технического прогресса становится все разнообразнее и сложнее. И она требует от человека не шаблонных, привычных действий, а подвижности, гибкости мышления, быстрой ориентации и адаптации к новым условиям, творческого подхода к решению больших и малых проблем. Если учесть тот факт, что доля умственного труда почти во всех профессиях постоянно растет, а все большая часть исполнительской деятельности перекладывается на машины, то становится очевидным, что творческие способности человека следует признать самой существенной частью его интеллекта и задачу их развития – одной из важнейших задач в воспитании современного человека. Ведь все культурные ценности, накопленные человечеством – результат творческой деятельности людей. И то, насколько продвинется вперед человеческое общество в будущем, будет определяться творческим потенциалом подрастающего поколения.

Одно из условий современного содержания предмета физическая культура звучит так: физическая культура должна развивать мышление, научить межличностному общению, уважению к себе и окружающим, давать возможность для самовыражения и содействовать самоопределению.

Исходя из этого можно сделать выводы насколько важна роль физической культуры в формировании личности обучающихся, их интересов и творческих способностей, а не только в совершенствовании двигательных и психофизиологических качеств, в укреплении здоровья и профилактики заболеваний школьников. Поэтому физическая культура не должна быть лишь школьным предметом, она должна быть образом жизни детей.

Для этого необходимо преодолеть устаревшие традиционные формы, методы и средства педагогической деятельности, при которых наша физическая культура оставалась бы в школьном образовании лишь как процесс физической подготовки и средство укрепления здоровья школьников. Решая традиционные задачи по формированию двигательных навыков, воспитанию физических качеств и координационных способностей, многие учителя зачастую забывают о формировании положительного отношения и интереса школьников к занятиям

физическими упражнениями и урокам физической культуры, забывают также и о таком важном аспекте, как развитие творческих способностей.

На мой взгляд, чтобы способствовать развитию творческих способностей учащихся необходимо изменить формы и методы ведения урока, разнообразить их, вовлекая ученика в активный учебный процесс. Совместная работа учителя и ученика на уроке делает этот урок интерактивным. Таким образом, новые, нестандартные (интерактивные) формы обучения, личностный подход к учащимся - это пути развития творческих способностей каждого ученика. Творчество как духовно-практическая деятельность выливается в конечном итоге в высокие спортивные результаты и достижения, а также стимулирует дальнейшее развитие физических и духовных качеств участников физкультурно-спортивной деятельности.

Необходимо также понимать, что творчество бывает индивидуальным и коллективным и каждое из них имеет свои преимущества и недостатки. Для достижения успеха нужно владеть методами развития как индивидуального, так и коллективного творчества. На протяжении многих лет основным методом коллективного творчества считался спор, противоборство идей. Однако, на мой взгляд, этот метод не считается эффективным. На смену ему пришли методы, основанные на сотрудничестве, взаимной поддержке, понимании и подхватывании идей друг друга: мозговой штурм, синектика, маевтика, ИПИД (индуцирование психоинтеллектуальной деятельности) и др.

Основными условиями, обеспечивающими развитие творческих способностей ребенка на занятиях физической культурой, как я считаю, могут быть:

- Ориентация на индивидуальные особенности детей и дифференциация предлагаемых им заданий и упражнений. Взаимообучение на уроке. Оно позволяет решить как минимум три задачи. Во-первых, обучая друга, ребенок осознает сущность процедуры, технику выполнения упражнения, что содействует наилучшему освоению моторного воздействия. Во-вторых, такое обучение может помочь сформировывать инструкторские способности. В-третьих, оно содействует оптимизации преподавания на уроках. Наряду с этим не следует забывать, что взаимодействие содержит в себе и большой воспитательный потенциал. Оно развивает ощущение сопереживания удачам и неудачам друга, ответственность, и т. д. В результате этого складываются положительные, добрые отношения с учениками.

- Создание благоприятного психологического климата на занятиях, создание эмоциональной обстановки обучения. При таком условии ребенок может полностью раскрыться, проявить свой творческий потенциал.

- Включение ребенка в значимую для него деятельность, привлечение учащихся к осуществлению ими прямых обязанностей капитанов команд, физоргов, дежурных.

- Использование комплекса упражнений, способствующих развитию творческих способностей школьников. В большинстве своем реализация этого условия сводится к тому, что на уроке физической культуры используются различные игры. Однако, исходя из собственной практики, могу сказать, что превращать урок в сплошную игру нельзя. Такая организация занятий ошибочна. Ещё К. Д. Ушинский говорил: «Сделать учебную работу насколько возможно интересной для ребёнка и не превратить эту работу в забаву - одна из труднейших задач дидактики».

Поэтому при сохранении общей структуры урока необходимо в зависимости от поставленных целей использовать элементы игровых технологий. При этом игра - это не развлечение, а игра - это специальное упражнение, позволяющее активизировать творческую деятельность обучающихся.

Есть некоторые моменты, которые мешают творчеству на уроке. Самый опасный враг творчества – страх. Боязнь неудачи сковывает воображение и инициативу. Чересчур высокая самокритичность также тормозит процесс. Должно быть некоторое равновесие между одаренностью и самокритичностью, потому что слишком придирчивая самооценка может привести к творческому тупику. Третий враг творческой деятельности – лень. Решение этих проблем требует волевых усилий, но результат вас обязательно порадует.

Чтобы в начале урока дети сразу же включились в работу, нужно тщательно продумать, чем их можно заинтересовать. Начало должно быть таким, чтобы оно захватило учащихся своей яркостью, необычностью, заинтриговало, дало толчок к мыслительной деятельности, настроило их на получение нового опыта. Например, в подготовительной части урока предлагаю применить комплексы ОРУ (общеразвивающих упражнений) с предметами и без предметов. Эти упражнения школьники самостоятельно придумывают дома. Намного интересней для обучающихся делать упражнения под популярную, ритмичную музыку, также возможен вариант, что эта мелодия будет подобрана детьми. Комплекс ОРУ готовит школьников к предстоящей нагрузке в основной части урока.

В основной части урока всегда использую работу в парах или группах, что также способствует развитию творческого мышления. Например, у ученика-игрока команды развивается способность «видеть» товарища на площадке, ощущать, либо предугадывать планы партнеров, придумать необычную комбинацию и т.д.) В ходе объяснения использую прием ассоциации. При изучении строевых упражнений я спрашиваю учеников: «Зачем нам нужны построения и перестроения?». В ходе обсуждения этого вопроса дети должны убедиться в важности строевых команд. Можно привести в пример ситуацию на дороге: несколько машин едут по дороге, внезапно одна из них тормозит. В данной ситуации дети быстро находят правильный ответ и понимают значимость строевых команд. Такая форма общения учителя с учениками лучше всего соответствует желаниям и потребностям детей. Каждому ребенку хочется блеснуть своими знаниями и «придумками». Но есть и такие ученики, которые ленятся думать и просто копируют движения соседа. Для таких учеников я рекомендую давать индивидуальные задания. Они выполняют их на уроке самостоятельно, в помощь им можно предложить карточки - задания: придумать мини-кроссворд на спортивную тематику.

Часто от коллег слышу вопрос: «Можно ли использовать средства ИКТ на уроках физической культуры? Как это способствует развитию творческих способностей? Разве это совместимо? Ведь физкультура – это движение».

Задача учителя на уроке – выбрать такие методы обучения, которые позволили бы каждому ученику проявить свою активность, своё творчество, активизировать двигательную и познавательную деятельность учащегося. Использование новых информационных технологий, Интернет – ресурсов, позволяют достичь максимальных результатов в решении многих задач на уроках физкультуры.

Информационно – коммуникативные технологии позволяют решить проблему поиска и хранения информации, планирования, контроля и управления занятиями физической культурой, диагностики состояния здоровья и уровня физической подготовленности занимающихся.

Использование презентаций на уроках позволяет более подробно и наглядно предоставлять теоретический материал, что делает процесс образования наиболее эффективным.

С помощью презентации также можно доступно объяснить правила спортивных игр,

тактические действия игроков, красочно преподнести исторические события, биографии спортсменов. Наличие визуального ряда информации позволяет закрепить в памяти.

Создание флеш – презентаций и видеороликов с комплексами общеразвивающих упражнений (ОРУ) могут стать помощниками учителю. Такой материал может быть использован также учителями – предметниками при проведении утренней зарядки.

Одним из видов домашнего задания может быть создание презентации по темам: «Здоровый образ жизни и я», «Способы закаливания», «Вредные привычки» «Гимнастика» и т.д. Ребята могут выполнять такие задания как самостоятельно, так и в группах, что позволяет переходить им к выполнению проектов. На уроках также возможно проведение тестирования с целью проверки и закреплении знаний учащихся.

Исходя из многолетнего опыта работы, могу сказать, что работа над проектом – эффективная методика для развития творческих способностей не только учащихся, но и педагога.

Метод проектов позволяет решать сразу несколько задач:

- развитие личностных компетентностей обучающихся;
- интегрированность процесса обучения;
- экономия времени на самом уроке.

Проектная технология на уроке физической культуры позволяет строить обучение на активной основе, через целенаправленную деятельность обучаемого, соотносясь с его личным интересом. Составляя проект, ученик превращается из объекта в субъект обучения, самостоятельно учится и активно влияет на содержание собственного образования. Такая работа дает возможность осознать, что уроки физической культуры развивают не только физически, но и интеллектуально. Проекты на уроках физкультуры - это проекты по исследованию влияний ФК на организм человека, по исследованию истории спорта, подготовке и проведению соревнований и спортивных праздников и т.д.

Применение технологии проектного обучения делает учебный процесс более увлекательным для учащихся: самостоятельный сбор обучающимися материала по теме, теоретическое обоснование необходимости выполнения того или иного комплекса физических упражнений или овладения теми или иными физическими умениями и навыками для собственного совершенствования, воспитания волевых качеств.

Хочется отметить, что урок физической культуры, более чем какой-либо иной урок, скрывает в себе для ребят восторг: само движение - удовольствие для растущего организма. И в случае, если педагог грамотно организует урок, то ребята не сидят на лавках вдоль стенки. Такой творческий, интересный урок физической культуры для них – огромная радость. Так должно быть. Это соответствует физиологии и психологии учеников, так же, как стремление к новому и необычному. Качество образования - это новое качество жизни, которое предстоит создать новым поколениям.

Проектирование учителем физической культуры учебного процесса в условиях новых требований предусматривает иные подходы не только к планированию образовательных результатов, но и к отбору содержания, методов, форм и технологий обучения. Использование инновационных технологий в физическом воспитании – это в первую очередь творческий подход к педагогическому процессу с целью повысить интерес к занятиям физической культурой и спортом. Это главная цель, к которой мы стремимся в связи с задачей повышения уровня процесса обучения для сохранения здоровья.

В. Г. Белинский говорил: «Дети - гости настоящего и хозяева будущего». И от того, каким будет образование в современной школе, зависит, будут ли наши дети жить в перспективной стране.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОЛЛЕДЖЕЙ В РАМКАХ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ****Юрьев А.В., Суханова Ю.В.***Тольяттинский политехнический колледж, Тольятти*

*В статье рассмотрены актуальные профессиональные компетенции необходимые для современного выпускника строительного колледжа.*

*Ключевые слова: BIM технологии, строительная отрасль, стратегия развития.*

Актуальность формирования профессиональных компетенций выпускников учреждений среднего профессионального образования обусловлена ожиданиями работодателей. Ведущим современным инструментом повышения производительности труда работников в ограниченные сроки являются BIM-технологии.

Аббревиатура BIM подразумевает процесс информационного моделирования зданий, в результате которого формируется информационная модель здания

Современная реальность жизни и деятельности человека специфична ускорением развития технологического прогресса, нарастанием интенсивности изменения социальных процессов, недостаточной ясностью прогнозов будущего.

Именно урбанизация, наряду с проблемами окружающей среды и городской инфраструктуры, перерастая из разряда «вопросы местного значения» в категорию «глобальные вызовы 21 века», подтверждает, что сегодня мир меняется быстрее, чем когда-либо прежде.

Стратегия развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года ставит ряд приоритетных, национально значимых целей, направленных на:

- ускорение технологического развития Российской Федерации.
- рост темпов внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере.

Основным принципом развития строительной отрасли до 2030 года становится цифровизация, расширение использования технологий информационного моделирования на всех этапах жизненного цикла объектов строительства. Уже с 1 января 2022 года все госзаказчики переходят на проектирование и строительство в BIM-технологиях.

В наши дни существует высокий спрос на работников строительной отрасли. По данным Росстата, в ней занято более 8 % трудовых ресурсов Российской Федерации. Среднегодовая численность занятых в указанной отрасли в 2010 г. составила 6 153 000 человек, в 2019 г. – более 6 416 000. По состоянию на 1 января 2020 г., в России профессиональную деятельность, связанную со строительством объектов различного назначения, осуществляют около 280 тысяч организаций, в которых трудятся более 6 миллионов человек. Однако, несмотря на постоянное увеличение количества работников строительной сферы, уже с 2014 г. работодатели указывали на острый дефицит кадров. В 2020 г. нехватка трудовых ресурсов на строительных площадках в России, по словам вице-премьера М.Ш. Хуснулина, достигла 1,5-2 млн. человек. Причинами такой ситуации становятся:

1. Уверенное наращивание темпов строительной отрасли. Планомерно увеличиваются объёмы и темпы строительства на территории Российской Федерации. По итогам 2020 года объем работ по виду деятельности «Строительство» составил 9,5 трлн. рублей, что на 370 млрд. рублей больше результатов 2019 года. В июле 2021 года на создание инфраструктурных, промышленных, социальных и других объектов выделено 1 трлн 16,8 млрд руб., что на 9,3 % больше, чем в июле 2020 года. За семь месяцев 2021 года – 5 трлн 63,9



млрд руб., что на 7,1 % больше, чем за январь-июль 2020 года. По данным Росстата, объем введенных в эксплуатацию жилых объектов в июле 2021 г. составил 7,4 млн. кв. м, возведено 736 многоквартирных домов, что более чем на 32 % выше показателей июля 2020 года. В то же время, параллельного увеличения рабочих кадров не происходит.

2. Пандемическая ситуация. Начиная со II квартала 2021 г., строительная отрасль вошла в фазу восстановительного и компенсационного роста, преодолевая последствия пандемии COVID-19.

3. Недостаточное соответствие подготовленности кадров потребностям цифровизации строительства [1].

Анализ исследуемой ситуации показывает, что в существенном улучшении и обновлении нуждается именно методологическая база учреждений среднего профессионального образования, подходы, методы, методики, применяющиеся для практического обучения.

#### *Список источников*

1. Юрьев, А. В. Формирование профессиональных компетенций будущих техникув-строителей в системе СПО посредством BIM-технологий / А. В. Юрьев, Г. В. Ахметжанова. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Актуальность.РФ", 2023. – 160 с.

## **PROFESSIONAL COMPETENCIES OF GRADUATES OF CONSTRUCTION COLLEGES WITHIN THE FRAMEWORK OF CONSTRUCTION INDUSTRY DEVELOPMENT STRATEGY**

*Yuryev A.V., Sukhanova Y.V.*

*Togliatti Polytechnic College, Togliatti, Russia*

*In the article the actual professional competences necessary for a modern graduate of building college are considered.*

*Keywords: BIM technologies, construction industry, development strategy.*

## ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ САМОРЕАЛИЗАЦИИ ЖЕНЩИН, СОСТОЯЩИХ В БРАКЕ

*Зубахина Е.В.*

*ДГТУ, Ростов-на-Дону*

*evzubahina@gmail.com*

*Статья знакомит с исследованием социально-психологических установок и установок по отношению к женщинам, как одним из источников проблем профессиональной самореализации женщин, состоящих в браке. Проведен сравнительный анализ показателей профессиональной самореализации женщин, состоящих в браке и не состоящих в браке, выявлены установки, способствующие и препятствующие профессиональной самореализации женщин.*

*Ключевые слова: профессиональная самореализация, установки, женщины.*

Проблема исследования. Рассмотрение проблем профессиональной самореализации женщин становится все более актуальным в связи с тем, что по сегодняшний день происходят изменения семейной и профессиональной среды. Последнее является результатом трансформации ценностных ориентаций и может быть конкретизировано в том, что современная женщина стремится достичь более высокого социального статуса благодаря самореализации в профессиональной сфере [2]. Для женщины профессиональная самореализация является психологическим средством реализации потенциала и возможностей в процессе роста и прохождения этапов самоопределения.

В более ранних исследованиях [1; 3; 4] были обозначены основные проблемы профессиональной самореализации женщин, которые связаны с необходимостью сочетания профессиональных и семейных ролей и теми негативными ощущениями, с которыми сталкивается женщина при необходимости совмещать семейную и профессиональную жизнь. Данные проблемы во многом обусловлены социальными стереотипами и шаблонами, которые противопоставляют профессиональное развитие женщины и традиционные роли матери и жены.

В связи с тем, что на сегодняшний день недостаточно разработан вопрос о том, какие методы для психологического сопровождения процесса профессиональной самореализации современной российской женщины, состоящей в браке, являются наиболее эффективными, представляется важным выделить, какие установки могут приводить к проблемам профессиональной самореализации.

Методики исследования. При изучении профессиональной самореализации женщин использовался многомерный опросник самореализации личности (С. И. Кудинов), для изучения установок были использованы шкала установок по отношению к женщинам (Спенс и Хельмрейх) и методика диагностики социально-психологических установок личности в мотивационно-потребностной сфере О.Ф. Потемкиной.

Выборка. В исследовании приняли участие женщины в возрасте от 23 до 60 лет, стажем семейной жизни от 1 до 35 лет, профессиональным стажем от 1 года до 40 лет. Общий объем выборки составил 40 человек (20 женщин, состоящие в официальном браке, 20 женщин, не состоящие в браке и отношениях).

Результаты исследования. При сравнении показателей самореализации было установлено, что в группе женщин, не состоящих в браке и отношениях, показатели личностной ( $U = 127, p \leq 0.05$ ) и профессиональной ( $U = 110,5, p \leq 0.05$ ) самореализации выше по сравнению с группой женщин, состоящих в официальном браке. В то время как статистически достоверных различий в показателях социально-психологических установок и

установок по отношению к женщинам установлено не было.

В результате корреляционного анализа было показано, что личностной самореализации женщин, не состоящих в браке и отношениях, могут препятствовать социально-психологическая установка «Труд» ( $r = -0.450$ ,  $p \leq 0.05$ ), а социально-психологическая установка «Деньги» может препятствовать личностной самореализации ( $r = -0.494$ ,  $p \leq 0.05$ ), социальной самореализации ( $r = -0.723$ ,  $p \leq 0.05$ ), общему уровню самореализации» ( $r = -0.665$ ,  $p \leq 0.05$ ).

В группе женщин, состоящих в официальном браке, профессиональной самореализации и достижению более высокого уровня профессиональной самореализации женщин могут способствовать эгалитарные установки по отношению к женщинам ( $r = 0.498$  и  $0.518$  соответственно,  $p \leq 0.05$ ). Социально-психологическая установка «Труд» может препятствовать личностной самореализации ( $r = -0.531$ ,  $p \leq 0.05$ ) и достижению более высокого уровня самореализации личности в целом ( $r = -0.465$ ,  $p \leq 0.05$ ).

Обобщая результаты эмпирического исследования, мы можем заключить, что возможным источником проблем профессиональной самореализации женщин в независимости от брачного статуса является установка на труд. Способствовать профессиональной самореализации женщин в независимости от брачного статуса может ориентация на процесс, а специфическим источником профессиональной самореализации женщин, состоящих в браке, являются эгалитарные установки по отношению к женщинам.

#### *Список источников*

1. Боброва Л.Ю. Акмеологические факторы развития профессионального самоотношения женщины-руководителя / Л.Ю. Боброва. – Автореф. дис... канд. психол. наук / Южный федеральный университет. Ростов-на-Дону, 2008. – 22 с.
2. Владимирова Ю. В. Изучение психологических особенностей самореализации и профессиональной идентичности действующих психологов образования / Ю.В. Владимирова // Вестник Башкирского университета. – 2015. – Т. 20. – №. 2. – С. 700-703.
3. Гаджиева Р.Г. Психолого-акмеологический подход в изучении влияния гендерных стереотипов на профессиональную самореализацию личности / Р.Г. Гаджиева // Акмеология. – 2004. – № 4 (12). – С. 14-21.
4. Губанова В.И. Барьеры самореализации женщины в профессиональной среде / В.И. Губанова // Вестник Санкт-Петербургского университета. – Сер. 12. 2009. – Вып. 1. – Ч. I. – С. 236-242.

## **PROBLEMS OF PROFESSIONAL SELF-REALIZATION OF MARRIED WOMEN**

***Zubakhina E.V.***

*DSTU, Rostov-on-Don*

*evzubahina@gmail.com*

*The article introduces the study of socio-psychological attitudes and attitudes towards women as one of the sources of problems of professional self-realization of married women. A comparative analysis of the indicators of professional self-realization of married and unmarried women has been carried out, attitudes that promote and hinder women's professional self-realization have been identified.*

*Keywords: professional self-realization, attitudes, women.*

## ВЗАИМОСВЯЗЬ САМООЦЕНКИ И ВЫБОРА СТРАТЕГИИ ПОВЕДЕНИЯ В КОНФЛИКТНОЙ СИТУАЦИИ

*Куликова В.С.*

*ННГУ им.Лобачевского, Н.Новгород*

*В данной статье рассмотрены различные стратегии поведения в конфликте и отслежена связь между стилем поведения при столкновении интересов и самоощущением индивида, то есть его самооценкой. Затронуты понятие Я-концепции, как основы для изучения сторон самосознания личности, раскрыта сущность некоторых трактовок термина "самооценка" и приведено описание прямой связи самооценки и стратегии поведения в конфликтных ситуациях на примере каждой из выделенных стратегий.*

*Ключевые слова: самооценка, конфликт, стратегии поведения в конфликте.*

Сегодня такое направление в психологии, как конфликтология, набирает популярность среди учёных в качестве объекта познания и анализа. И в этом ключе нередко обращаются к понятию самооценки личности и в целом интерпретации Я-концепции, как основополагающей вещи, поскольку очень многие поступки и поведенческие реакции человека на внешние обстоятельства зависят от внутренней гармонии и самоощущения. Самооценку следует относить к ядру личности, вокруг которого формируются цели, увлечения, черты характера, склонности и тд. Нужно понимать, что общепринятой трактовки термина "самооценка" в психологии не существует, ровно как и многих других трактовок, касающихся психологии. Таким образом, есть черты индивидуальной интерпретации каждого автора. Однако мы можем проследить и общие черты в любом из определений: самооценка в любом случае понимается, как сложный, многоступенчатый, динамичный процесс, а её формирование, как конструкта личности, продолжается на протяжении всей жизни, отражает уровень самоуважения, целостное принятие или непринятие себя как части окружающего мира, отношение к собственным поступкам, носит ситуативный характер (с помощью множества реакций извне формируются наши собственные) и тд.

Если обращаться к наиболее известным и фундаментальным работам отечественных авторов, то, например, у Выготского говорится: «Все процессы самосознания носят опосредованный характер, поскольку они развиваются в деятельности человека и его общении с другими людьми». Выготский считал, что все процессы, происходящие в психике, так или иначе, связаны с человеческим окружением, и с этим трудно не согласиться. Важно также обратиться к трудам Д.А. Марьяненко, которая в своем анализе понятия «самооценка», его соотнесла с такими категориями, как: «самосознание», «Я-концепция», «Я-образ», «самоотношение». Показано, что самооценка одновременно выступает как компонент самосознания и как важнейшее личностное образование. Я-концепция имеет в рамках нашей работы большое значение: это совокупность описательных характеристик для самого себя, исключающих оценочные суждения. А вот самооценка вполне может придать вашим представлениям о самом себе негативный или позитивный окрас.

Чтобы лучше понимать связь самооценки и поведения в конфликтных ситуациях, нужно выделить две главные функции самооценки: регуляторную и защитную, причём защитная, на мой взгляд, на стадии перехода к открытому конфликту является наиболее важной. Таким образом, мы можем обратиться к самой ситуации конфликта и дать этому понятию определение: конфликт - это "такое отношение между субъектами социального взаимодействия, которое характеризуется их противоборством на основе противоположно

направленных мотивов или суждений" (по Емельянову). Мы понимаем, что защитная функция самооценки здесь отлично сыграет свою роль - конфликт предполагает противоборство, которое расшатывает внутренний баланс личности. Здесь возникает очевидная закономерность - чем ты устойчивее, тем сложнее тебя пошатнуть. Отсюда гипотеза: если личность имеет хорошую, здоровую самооценку, ей легче справиться с конфликтом и разрешить его открытым путём, никого не задев и не поранившись.

Важное место в оценке стратегий поведения индивида в конфликте занимает значимость для него межличностных отношений с оппонентом. Если один соперник относится к другому с равнодушием, то его поведение в конфликте будет отличаться деструктивным содержанием или крайними позициями в стратегии. И наоборот, если субъект ставит превыше всего межличностные отношения, то это является причиной выбора конструктивной модели поведения в конфликте или направленности на избегание, или приспособление. Адекватная самооценка на момент конфликта наиболее благоприятна, так как предполагает равное признание индивидом как своих достоинств, так и недостатков. В основе оптимальной самооценки лежат необходимый опыт и соответствующие знания. Уверенность в себе позволяет индивиду регулировать уровень притязаний и разумно оценивать собственные возможности. Разберём самые основные стратегии поведения в конфликтной ситуации.

Принуждение (борьба, соперничество). К этой стратегии поведения прибегают люди с высокой чувствительностью, те, кого легко задеть или те, кто не видит особой значимости в поддержании межличностных контактов. Есть и другой вариант: человек уверен в своей правоте в силу знаний и опыта, хочет отстоять своё мнение. В любом случае люди принимают жёсткую, негибкую позицию. Провести параллель легко - у такого человека может быть обострено желание казаться умным и правым в обществе всегда, он не может признавать ошибки и реагирует бурно, чтобы скрыть собственное замешательство. Самооценка неадекватна.

Уход\уступка. Эти стратегии поведения применяются, когда конфликт или соперник не имеет большого значения для одной из сторон. Это стремление уйти от конфликта, часто сопровождается нежеланием отстаивать своё мнение и свои интересы. В случае с уступкой одна из сторон свои шансы оценивает крайне низко, а шансы другой стороны - крайне высоко, что, конечно же, неверно. Иногда стратегию ухода называют "взаимной уступкой", но надо понимать, что в этот момент каждая из сторон подавляет себя. Обе эти стратегии свойственны неуверенным в себе конформистам, которые не могут здраво оценивать свои силы в споре, поэтому спешат уйти от него.

Компромисс\сотрудничество. Эти стратегии поведения свойственны людям со здоровой самооценкой. В случае с компромиссом осознание важности личных интересов и интересов соперника находятся на среднем уровне - это тоже взаимная уступка, но с толикой самовыражения. Стратегия компромисса не портит межличностные отношения, но и укрепить их сможет негарантированно, ведь останется неудовлетворение и с той, и с другой стороны. А вот сотрудничество укрепляет отношения и способствует отстаиванию общих и личных интересов, установлению баланса сил и мнений.

*Список источников*

1. А.В. Гайфулин. Различные теоретические подходы в определении понятия самооценки - Вестник ТГПУ. 2009. Выпуск 1 (79).
2. Гришина Н.В. Психология конфликта. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2008.
3. Пульман, М. Ю. Связь стилей конфликтного поведения и самооценки у студентов / М. Ю. Пульман. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2012. - № 12 (47). - С. 419-422. - URL: <https://moluch.ru/archive/47/5752/> (дата обращения: 11.11.2023)
4. Самосознание и защитные механизмы личности. Хрестоматия – под ред. Райгородского Д. Я. - Самара: БАХРАХ., 2003.
5. Семёнова П.А. Взаимосвязь самооценки и выбора стратегии поведения в конфликтных ситуациях - курсовая работа

## ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СТУДЕНТОВ - БУДУЩИХ ПСИХОЛОГОВ

*Дороднева Ю.Л.*

*Донской государственной технической университет, Ростов-на-Дону*

*Данная работа описывает сложный процесс саморазвития личности, постижения культуры и профессии, а также формирование готовности к профессиональной деятельности после окончания вуза. Взаимодействие этих компонентов обеспечивает готовность выпускника вуза к профессиональной деятельности и успешному освоению выбранной специальности.*

В современном обществе психология играет важную роль в различных сферах жизни, от управления бизнесом до личного самосовершенствования. Будущие психологи, студенты специальностей, связанных с изучением человеческой психики и поведения, имеют особое значение в этом процессе. Однако мало кто задумывается о том, какие личностные особенности формируются у этих студентов в процессе обучения и как они могут повлиять на их будущую работу.

Динамика развития личностных особенностей студентов будущих психологов является сложной и многогранной проблемой. В процессе обучения они получают не только знания и навыки, но и формируют свое отношение к окружающему миру, людям и самим себе. Изменение этих личностных характеристик может быть вызвано различными факторами: академическим прогрессом, социальным окружением или даже самостоятельным изучением дополнительной литературы.

Изучение динамики развития личностных особенностей студентов, которые выбирают профессию психолога, имеет большое значение и актуальность. Понимание этих процессов поможет лучше подготовить будущих специалистов к работе с клиентами и обеспечить успешное функционирование в профессиональной деятельности.

Личностные особенности играют ключевую роль в формировании компетенций психолога. Они определяют его способности к эмпатии, анализу, коммуникации и межличностным отношениям. Изменение данных характеристик на протяжении обучения может существенно повлиять на успех в будущей карьере.

Психологические аспекты развития личности студента психолога играют важную роль в формировании и развитии его профессиональных навыков и компетенций. Одним из ключевых аспектов является самоопределение – процесс осознания и определения собственной личности, ценностей, интересов и целей.

Образовательный процесс играет важную роль в развитии личностных особенностей студентов, особенно будущих психологов. Во-первых, он предоставляет им необходимые знания и навыки для успешной работы в профессиональной сфере.

Студенты-психологи учатся анализировать и понимать поведение людей, изучают теории личности и методы диагностики психических состояний. Образовательный процесс помогает им развить эмпатию, способность к эффективному общению и пониманию других людей.

Кроме того, образование способствует формированию критического мышления у студентов-психологов. Они учатся анализировать информацию из различных источников, оценивать ее достоверность и принимать обоснованные решения на основе полученных данных. Это очень важные навыки для работы с клиентами и проведения научных исследований.

В современном обществе роль психолога становится все более значимой. Студенты, выбирающие эту профессию, должны стремиться к развитию своих личностных особенностей, которые являются важными компонентами успешной практики в психологии. В данном подразделе рассмотрим перспективы и рекомендации по развитию этих особенностей у студентов будущих психологов.

Таким образом, изучение динамики развития личностных особенностей студентов будущих психологов имеет огромное значение для эффективной подготовки специалистов в данной области. Понимание процессов изменения и выявление факторов, которые на них влияют, позволяют оптимизировать образовательные программы и разработать эффективные стратегии поддержки студентам.

*Список источников*

1. Абульханова–Славская, К.А. Стратегия жизни [Текст]/ К.А. Абульханова-Славская. –М.: Изд-во «Мысль», 2021. –С 126-149.
2. Белокрылова, Г.М. Профессиональное становление студентов-психологов: автореф. дис. ... кандидата психологических наук. – М., 2017. – М.84-85
3. Водяха, С.А. Предикторы психологического благополучия студентов [Текст] / С.А. Водяха // Педагогическое образование в России. – 2019. –№ 1. –С.70-74
4. Головаха Е.И. Жизненная перспектива и ценностные ориентации личности / Психология личности в трудах отечественных психологов[Текст] / Е.И. Головаха. – СПб.: Питер, 2020. – С. 256-259.



**ВЛИЯНИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРИВЫЧЕК МОЛОДЕЖИ НА  
КОНЦЕПЦИЮ УМНОГО ГОРОДА****Мартыненко С.В.***УрФУ имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург*

*Данная статья исследует влияние трансформации потребительских привычек молодежи на концепцию умного города. Молодежь играет ключевую роль в развитии и принятии новых технологий, и их предпочтения и потребности определяют направление развития умных городов. Основное внимание обращается на рост спроса молодежи на удобство и доступность технологий в различных сферах жизни, таких как транспорт, коммуникации, развлечения и услуги. Также подчеркивается экологическая осознанность молодежи и их стремление к устойчивому развитию. В связи с этим, умным городам необходимо интегрировать экологические технологии и решения, а также учитывать активное использование социальных медиа и цифровых платформ молодежью. Исследование предоставляет полезную информацию для разработчиков и планировщиков умных городов, помогая им адаптироваться к потребностям и предпочтениям молодежи и создавать комфортную и удобную среду для их жизни и развития.*

*Ключевые слова: умные города, поведение потребителей, онлайн-сервисы, потребительское поведение, потребительские привычки.*

Введение. В современном мире растущие технологические достижения вносят кардинальные изменения во все сферы жизни общества, и городская среда не является исключением. В последние десятилетия концепция "умных городов" активно проникает в нашу повседневность, переписывая правила игры в управлении городской инфраструктурой, коммуникациями и обеспечении жизни граждан комфортными условиями. Эта концепция, основанная на интеграции передовых информационных и коммуникационных технологий в городское пространство, предполагает создание интеллектуальной среды, способствующей эффективной организации городской жизни.

Сегодня "умные города" – это не только технические инновации, но и прорыв в области управления городскими ресурсами, повышения качества жизни граждан и устойчивого развития. Стремительное развитие инфраструктуры, обеспеченное современными информационными технологиями, позволяет создавать города, способные решать вызовы современности, такие как экологическая устойчивость, транспортные проблемы и социальная интеграция. В этом контексте особенно интересно рассматривать, как эта концепция влияет на молодежь – активную и динамичную часть общества, готовую к переменам и стремящуюся к инновациям.

Молодежь играет важную роль в формировании будущего общества, и понимание того, как "умные города" воздействуют на её потребительское поведение, становится актуальной задачей. Какие новые возможности открываются перед молодежью в условиях "умных городов"? Как изменяются их предпочтения, стили жизни и социальная активность под влиянием современных технологий и инноваций в городской среде? Какие вызовы и перспективы связаны с этим процессом?

Для полноценного понимания влияния концепции «умных городов» на потребительское поведение молодежи необходимо проанализировать текущее состояние "умных городов" в мире и в России, изучить демографический состав и особенности жизни в таких городах, а также рассмотреть конкретные аспекты, в которых новые технологии и услуги оказывают влияние на молодежь. В данной статье предпринимается попытка

исследовать данные аспекты с целью более глубокого понимания влияния концепции "умных городов" на потребительское поведение молодежи России.

#### Текущее состояние концепции "умных городов"

На сегодняшний день концепция "умных городов" представляет собой одно из ключевых направлений развития городских территорий, которое неразрывно связано с внедрением современных информационных технологий и управленческих практик. Эта концепция стремится создать города, обеспечивающие комфортную и удобную жизнь для своих жителей, оптимизировать использование ресурсов и содействовать устойчивому развитию. Основные характеристики "умных городов" включают в себя интеграцию сенсорных технологий, сетей передачи данных, искусственного интеллекта и интернета вещей.

Примечательно, что в различных уголках мира уже существуют успешные образцы "умных городов", которые демонстрируют практические реализации этой концепции. Один из наиболее ярких примеров – Сингапур. Этот город-государство активно внедряет технологии для управления транспортом, водоснабжением и энергопотреблением, что позволяет достичь высокой степени эффективности и минимизировать воздействие на окружающую среду. Токио – еще один значимый пример "умного города", где сосредоточены инновации в области транспорта, безопасности и общественных сервисов. Величественная Барселона также не остается в стороне – здесь реализуются проекты по внедрению "умных" систем управления дорожным движением, освещением и уходом за общественными пространствами.

В России также активно развивается концепция "умных городов". Например, инновационный научно-исследовательский центр Сколково в Московской области стремится стать примером города будущего. Интеграция передовых технологий в жизнь города, поддержка стартапов и разработка инновационных решений – вот основные задачи Сколково. Еще одним образцом "умного города" в России является Иннополис в Татарстане. Этот город активно внедряет технологии в области управления городской инфраструктурой, транспортом и образованием, создавая комфортные условия для жизни и развития его жителей. Казань также проявляет интерес к концепции "умного города" – здесь внедряются проекты по созданию интеллектуальных систем управления жизнедеятельностью города, повышению энергоэффективности и обеспечению безопасности.

Таким образом, текущее состояние концепции "умных городов" характеризуется внедрением передовых технологий и управленческих решений в городское пространство. Мировой опыт показывает, что успешные реализации этой концепции способны значительно улучшить качество жизни граждан, оптимизировать ресурсное потребление и способствовать устойчивому развитию. Важно рассмотреть, как эти изменения влияют на поведение молодежи и какие новые возможности открываются перед ней в условиях "умных городов".

#### Демографический состав "умных городов"

Понимание демографического состава населения "умных городов" имеет важное значение для анализа влияния концепции "умных городов" на потребительское поведение молодежи. Демографические характеристики включают распределение населения по возрасту, полу, социальному статусу и другим параметрам, которые могут существенно влиять на восприятие и использование новых технологий.

Прежде всего, стоит обратить внимание на возрастной состав жителей "умных городов". Современная молодежь играет ключевую роль в адаптации и восприятии инноваций, и именно её вовлеченность может оказать значительное воздействие на формирование новых потребительских привычек и поведения. Анализ возрастной структуры

позволит определить, насколько молодежь активно включается в использование технологических решений, а также какие возможности "умных городов" оказывают наибольший эффект на данную группу населения.

Демографический аспект также включает в себя половое распределение населения "умных городов". С учетом того, что в различных культурах и обществах могут существовать различия в интересах и предпочтениях мужчин и женщин, важно исследовать, какие аспекты "умных городов" находят отклик у молодежи разных полов. Это может включать в себя интересы в области технологических новинок, доступности образования и культурных мероприятий, а также участие в общественной жизни.

Следующим важным аспектом является социальный статус жителей "умных городов". Внедрение новых технологий и развитие инфраструктуры могут сказаться на социальной мобильности и экономической дифференциации в городах. Анализ социальных групп позволит выявить, насколько "умные города" способствуют включению различных слоев населения в инновационные процессы. Это может быть особенно актуально для молодежи, которая стремится к профессиональному и личностному развитию.

Важно также обратить внимание на образование и занятость молодежи в "умных городах". С учетом того, что "умные города" предлагают разнообразные образовательные и карьерные возможности, интересно проанализировать, какие образовательные и профессиональные тренды можно выявить среди молодежи, проживающей в таких городах. Какие области знаний становятся более востребованными? Какие сферы занятости предоставляют больше шансов для молодых специалистов?

Разбираясь в демографическом составе жителей "умных городов", можно сформировать более полное представление о том, какие группы населения наиболее активно взаимодействуют с инновациями и какие аспекты концепции "умных городов" оказывают на них наибольший эффект. Это позволит выявить потребительские тенденции молодежи и понять, какие аспекты городской инфраструктуры и услуг могут быть наиболее значимыми для данной группы населения.

Влияние концепции "умных городов" на потребительское поведение молодежи

Рассматривая влияние концепции "умных городов" на потребительское поведение молодежи, становится ясным, что эта концепция несет с собой ряд новых возможностей и вызовов для молодых жителей современных городов. Под воздействием передовых информационных и коммуникационных технологий молодежь переосмысливает свои привычки, стили жизни и взаимодействие с окружающим миром.

Одним из первых аспектов, на который стоит обратить внимание, является транспортная инфраструктура и мобильность. В "умных городах" предоставляются новые возможности для удобства передвижения. Электронные платежи и билеты на общественный транспорт облегчают процесс оплаты проезда, экономя время и упрощая жизнь молодежи. Каршеринг и велопрокат становятся доступными и гибкими вариантами перемещения, позволяя молодым жителям более свободно планировать свои маршруты и экономить на транспортных расходах.

Услуги и комфорт общественных мест также оказывают влияние на потребительское поведение молодежи в "умных городах". Бесплатный Wi-Fi и зарядные станции на улицах города позволяют быть всегда на связи и участвовать в цифровой среде. Интерактивные площадки и культурные события создают уникальные возможности для развлечений и социального взаимодействия. Молодежь может не только потреблять развлекательные и образовательные контенты, но и активно влиять на формирование общественных и

культурных тенденций, выражая свои мнения и идеи.

Развитие онлайн-платформ и сервисов оказывает существенное воздействие на потребительские привычки молодежи. Доставка еды и товаров на дом становится более удобной и популярной, что открывает новые возможности для экономии времени и создания комфортного быта. Образовательные и развлекательные приложения помогают молодым жителям не только учиться и развиваться, но и находить новые способы проведения свободного времени. Переход к онлайн-формату также способствует развитию удаленной работы и обучения, что может стать важным фактором для молодежи, стремящейся к профессиональному и личностному росту.

Социальная интеграция и взаимодействие получают новый импульс в "умных городах". Платформы для обмена опытом и знаниями создают возможность для молодежи активно участвовать в общественной жизни, обмениваться информацией и находить единомышленников. Виртуальные сообщества и мероприятия способствуют формированию социальных связей и расширению круга общения, что особенно важно для молодежи, ищущей поддержку и новые возможности для роста.

В целом, влияние концепции "умных городов" на потребительское поведение молодежи представляет собой сложный и многогранный процесс. Современные технологии меняют привычки и предоставляют новые инструменты для взаимодействия с окружающим миром. Однако следует также учитывать, что вместе с новыми возможностями возникают и вызовы, такие как зависимость от технологий, угрозы приватности и потенциальные негативные воздействия на здоровье. Понимание этих аспектов позволит молодежи осознанно использовать преимущества "умных городов" и минимизировать возможные риски.

Итак, влияние концепции "умных городов" на потребительское поведение молодежи – это сложный процесс, который требует анализа различных аспектов взаимодействия молодежи с инновациями в городской среде. От адаптации транспортной инфраструктуры до развития онлайн-платформ и социальных взаимодействий, "умные города" оказывают значительное воздействие на образ жизни и выбор молодежи.

#### Вызовы и перспективы развития

Концепция "умных городов" несомненно приносит с собой множество потенциальных выгод и новых возможностей, однако не следует забывать и о сопутствующих вызовах, а также о перспективах развития этой концепции в будущем. Рассмотрим некоторые из ключевых аспектов, которые могут влиять на траекторию развития "умных городов" и их взаимодействие с молодежью.

Одним из главных вызовов является зависимость от технологий. Поскольку "умные города" базируются на передовых информационных и коммуникационных технологиях, существует риск становления общества и молодежи зависимыми от электронных систем и устройств. Возникает вопрос о балансе между использованием технологий в повседневной жизни и сохранением навыков общения в офлайн-режиме, а также о потенциальных негативных последствиях для здоровья, связанных с длительной экспозицией к экранам и электромагнитному излучению.

Проблемы приватности и безопасности также оказывают влияние на восприятие молодежи к "умным городам". Современные технологии, такие как видеонаблюдение, сбор и анализ данных о жизни горожан, могут создавать ощущение нарушения личной приватности. Молодежь проявляет более высокую осознанность относительно защиты своих данных, и наличие недостаточных мер по обеспечению безопасности может отпугивать молодежь от использования новых технологий и сервисов.

Также стоит обратить внимание на социальные аспекты влияния "умных городов" на молодежь. Возникают вопросы о неравенстве доступа к технологиям и услугам, которые могут подорвать принципы социальной справедливости и равенства возможностей. Например, молодежь из менее обеспеченных слоев населения может столкнуться с трудностями в получении доступа к новым образовательным и культурным ресурсам, что может привести к усилению социальных различий.

Однако, несмотря на вызовы, представленные "умными городами", перспективы развития этой концепции остаются весьма привлекательными. Продвижение технологий в городскую инфраструктуру и повседневную жизнь молодежи может способствовать созданию более устойчивой и комфортной среды. Новые инновационные решения могут помочь справляться с вызовами, такими как экологические проблемы и перенаселение. Внедрение "умных городов" может также способствовать привлечению талантливой молодежи, способной разрабатывать и реализовывать новые идеи.

Более того, "умные города" имеют потенциал стать источником инноваций и создания новых рабочих мест для молодежи. Развитие технологической инфраструктуры может способствовать росту секторов, связанных с информационными технологиями, устойчивой энергетикой, мобильностью и другими направлениями, предоставляя молодым специалистам широкий спектр карьерных возможностей.

В итоге, вызовы и перспективы развития концепции "умных городов" находятся в тесной взаимосвязи. Понимание и учет этих вызовов позволит адаптировать стратегии развития "умных городов" с учетом интересов и потребностей молодежи. Балансирование между новыми возможностями и сохранением ценностей, а также обеспечение социальной справедливости и защиты данных молодежи, становятся ключевыми аспектами развития "умных городов" в будущем.

Заключение. В заключение, концепция "умных городов" оказывает значительное влияние на потребительское поведение молодежи, формируя новые образы жизни, привычки и стили взаимодействия с окружающим миром. Эта концепция, основанная на передовых информационных и коммуникационных технологиях, открывает перед молодежью широкий спектр возможностей – от более удобной транспортной инфраструктуры до доступа к образованию и развлечениям через онлайн-платформы. Тем не менее, вместе с новыми возможностями появляются и вызовы, которые требуют внимательного анализа и адекватных решений.

Молодежь играет важную роль в адаптации и реализации концепции "умных городов". Её активность и готовность к инновациям способствуют более успешному внедрению новых технологий и сервисов. Под влиянием "умных городов" молодежь переосмысливает свои жизненные приоритеты, взаимодействие с обществом и уровень комфорта, находя баланс между технологическими достижениями и социальными ценностями.

Однако стоит помнить, что при внедрении "умных городов" необходимо учитывать потенциальные риски и негативные последствия. Зависимость от технологий, угрозы приватности, социальные различия в доступе к инновациям – все эти аспекты требуют особого внимания и регулирования. Безопасное и устойчивое внедрение "умных городов" в жизнь молодежи становится ключевой задачей для обеспечения устойчивого развития и комфорта городской среды.

По мере того как концепция "умных городов" продолжает развиваться, важно учитывать вклад и мнение молодежи. Включение молодых людей в процесс принятия решений, разработку новых технологических решений и формирование городской среды

может содействовать созданию более адаптивных и инновационных городов. Прозорливое планирование и учет интересов молодежи помогут обеспечить устойчивое и успешное развитие "умных городов".

Таким образом, концепция "умных городов" представляет собой интересное поле исследования и применения для молодежи. Её влияние на потребительское поведение молодежи и взаимодействие с городской средой требует более глубокого изучения и понимания. Современные технологические достижения открывают перед молодежью уникальные возможности для развития и участия в формировании будущей городской среды, и находить правильный баланс между технологическими инновациями и ценностями общества становится важной задачей для обеспечения устойчивого и гармоничного развития.

#### *Список источников*

1. Антонова, Д. В. (2019). Умные города как новый этап развития городской среды. Вестник Московского университета, (4), 24-31.
2. Васильев, А. С., & Шелепова, Е. Ю. (2018). Потребительское поведение молодежи в умных городах: новые тренды и вызовы. Социологические исследования, (7), 45-54.
3. Григорьева, И. А. (2020). Влияние концепции умных городов на структуру потребительского рынка. Российский экономический журнал, (2), 12-21.
4. Левченко, О. В., & Петрова, Е. П. (2017). Технологии умных городов и их влияние на жизнь молодежи. Журнал социальной политики и социологии, (1), 18-29.
5. Миронова, А. Ю. (2018). Умные города как инструмент изменения поведенческих моделей молодежи. Социология и социальные технологии, (3), 67-77.
6. Троицкая, Я. А. (2019). Умные города и потребительский выбор молодежи: новые горизонты и возможности. Городские исследования, (2), 28-35.

## **THE IMPACT OF THE TRANSFORMATION OF YOUTH CONSUMER HABITS ON THE CONCEPT OF A SMART CITY**

*Martynenko S.V.*

*Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia*

*This article explores the impact of the transformation of youth consumer habits on the concept of a smart city. Young people play a key role in the development and adoption of new technologies, and their preferences and needs determine the direction of smart cities. The focus is on the growing demand of young people for the convenience and accessibility of technology in various areas of life, such as transport, communications, entertainment, and services. It also emphasizes the environmental awareness of young people and their desire for sustainable development. In this regard, smart cities need to integrate environmental technologies and solutions, as well as consider the active use of social media and digital platforms by young people. The study provides useful information for developers and planners of smart cities, helping them adapt to the needs and preferences of young people and create a comfortable and convenient environment for their life and development.*

*Keywords: smart cities, consumer behavior, online services, consumer behavior, consumer habits.*

## **SOCIO-CULTURAL ADAPTATION SYSTEM FOR MIGRANT CHILDREN IN RUSSIA**

*Barinova V.V.*

*Chonnam National University, Gwangju Metropolitan City, Republic of Korea*

*Modern society needs to communicate with any groups that are part of it, regardless of ethnicity, religion, or other culture. Adapting and integrating migrants is the most important task of Russian national policy, which focuses on social and economic problems of migrants. An analysis of the measures taken to implement this policy shows the importance of interaction between government organizations at all levels, employers, civil society institutions, and migrants.*

*Keywords: Migration, socio-cultural adaptation, migrant children.*

On the one hand, Russia has become one of the most important global destinations for migration flows due to its geopolitical location since the collapse of the former Soviet Union. On the other hand, it maintains a single socio-economic space and labor market within the framework of the Commonwealth of Independent States and the Eurasian Economic Union. In addition to its geopolitical significance, Russia is also attractive to migrants because of its high levels of income and socio-economic stability.

Migration, in one way or another, has an impact on all spheres of public life, affecting the preservation of stability, ensuring national security, the rights and freedoms of each individual and society as a whole. Therefore, the need to develop measures for the adaptation and integration of migrants is recognized and envisaged by several concepts on the basis of policies at the level of the Russian Federation and at the level of federal subjects. The most effective programs have been developed and implemented by non-profit organizations on a project basis, many of which are aimed at supporting family members (children and women) of labor migrants [1].

Socio-cultural adaptation of migrant children means, first of all, the most painless entry into the team, and the absence of conflicts and confrontations between different cultural groups in the school environment. Socio-cultural adaptation of migrant children also means that teachers are able to share their knowledge and experiences with the new students, and that students are able to learn about different cultures and customs. It is of the utmost importance that migrant children are socio-culturally adapted so that they can integrate into the school environment and feel comfortable [2].

A migrant's proficiency in the language of the country in which he arrived plays a major role in successful adaptation to a new society. And the sooner children from migrant families master the language of communication, the freer and more comfortable they will feel in society, the better prepared they will be for school, and they will immediately join the educational process without appropriate prior language training [3].

Every school in Russia implements language adaptation measures. Most often, these measures are implemented through individual or group classes. Sometimes, separate classes are organized where only migrant children study. However, training is conducted according to a standard program that uses several additional hours for language training. It is believed that after such training, migrant children adapt better to the Russian-speaking environment since they are stigmatized and can enter into antagonism with children who are representatives of the local population [4].

Problems in the development of Russian colloquial speech of migrant children also affect their overall mental development. Since children spend most of their time in a Russian-speaking environment, which they do not always understand, this leads to a weakening of attention, problems in the development of speech functions, a decrease in the functions of imagination, cognitive and mental activity, and delays in the school curriculum. The difficulties in the social-emotional sphere are reflected in the: difficulty in assimilating moral standards; difficulties in understanding teachers; inability to verbally express feelings, desires, and thoughts [5].

In recent decades, Russia has accumulated serious experience in implementing projects that promote the socio-cultural adaptation of migrant children. Those projects provide children with opportunities to participate in local community life and receive education, while also providing them with opportunities to acclimate to Russian culture and values. Existing projects to support the socio-cultural adaptation of children can be divided into the following categories [6,7].

First. The interactive learning portals and methodological databases are some of the most important resources available to migrants. Here, they can find a wealth of educational programs and manuals, teaching materials, materials for classes with foreign-language children from preschool age, and the experience of many different educational institutions.

Second. The volunteer courses for the socialization of migrant children are an important resource for the local population and activists. They allow the local students, pupils and activists to directly interact with the families of undocumented migrants, in which children do not attend educational institutions. This is a crucial opportunity to build relationships and create a sense of community.

Third. Language schools are a great way for migrant children to meet new friends and learn a new language. Here, the elective classes in the Russian language are provided, children are introduced to Russian culture, and help in making new friends. Russian and English classes often alternate with sports, theatrical performances, hikes, and excursions.

Fourth. The Integration Camp project is being implemented during holidays for daytime stays. It promotes in migrant children a mutual interest in the history and culture of other peoples, a speedy adaptation to the Russian-speaking environment. It also encourages and the establishment of friendly relations with peers.

#### *Список источников*

1. Бауэр Е. А. Психология предубеждений в контексте межкультурного обучения / Е. А. Бауэр, М. К. Кабардов // Культурно-историческая психология. 2011. №3. 90-97 с.
2. Адаптация детей мигрантов в образовательной среде. Ресурс школьной службы медиации: метод. пособие / авт., эксперт и сост. К. Ш. Шарифзянова. - 2-е изд., доп. и перераб. - Казань, 2018. - 7 с.
3. Галиуллина З. З. Состояние речевого развития детей-мигрантов в практике ДОУ Ханты-Мансийского округа – Югры // Вектор науки ТГУ. 2011. С. 83-86.
4. Гриценко В.В., Шустова Н.Е. Особенности социально-психологической адаптации детей переселенцев в российском обществе // Психологический журнал. 2004. № 3. С. 25–34.
5. Боровиков Л. И. Народные педагогические традиции в системе общественного воспитания по месту жительства. Сельская школа в системе социального воспитания: научно-методический бюллетень / М. : Изд-во АПН СССР, 1990. С. 46-57.
6. Адаптация и интеграция мигрантов. / Сборник эффективных практик. - Санкт-Петербург, 2018. - С. 50-55.
7. Социальная и культурная интеграция мигрантов. ПСП-фонд. Санкт-Петербург, 2019. С. 37-39.

## **СИСТЕМА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ-МИГРАНТОВ В РОССИИ**

***Барина В.В.***

*Национальный университет Чоннам, Кванджу, Республика Корея*

*Современное общество нуждается в нахождении путей диалога с любыми группами, входящими в его состав, независимо от этнической, конфессиональной или иной культурной принадлежности. Адаптация и интеграция мигрантов выступает важнейшей задачей национальной политики России, акцентирующей свое внимание на социальных и экономических проблемах. Анализ проводимых в последние годы мероприятий по реализации политики интеграции мигрантов показывает важность взаимодействия государственных органов всех уровней, работодателей, институтов гражданского общества, мигрантов.*  
*Ключевые слова: миграция, социо-культурная адаптация, дети-мигранты.*



## НАУЧНАЯ ЖУРНАЛИСТИКА: КАК СДЕЛАТЬ СЛОЖНУЮ НАУКУ ДОСТУПНОЙ ДЛЯ ШИРОКОЙ АУДИТОРИИ

*Головин А.А., Шкуренкова А.Д., Кобзев А.А.*

*Государственный университет управления, Москва*

*В статье говорится об особенностях научной журналистики; определена важность профессии научного журналиста в области популяризации науки; затронуто развитие научной журналистики в России.*

*Ключевые слова: научная журналистика, популяризация науки, продвижение, расширение аудитории.*

Сегодня в научной сфере часто говорят о важности популяризации научных знаний и исследований среди студентов и молодых ученых. В связи с этим обретают всё большую популярность понятия «научная журналистика» и «научный журналист».

Научная журналистика – это одна из областей журналистики, которая в качестве основных тем использует информацию научного типа. Ее основная задача заключается в переводе сложного для восприятия научного текста в его более понятную для широкой аудитории версию без искажения основного смысла [1].

Профессия научного журналиста имеет ряд особенностей. Во-первых, научная информация должна быть достоверной. Научному журналисту необходимо качественно подходить к написанию статей, ссылаться только на проверенные официальные источники, чтобы избежать распространения ложной информации.

Во-вторых, написание научных статей требует глубокие знания в определенной теме. Научные журналисты часто имеют профессиональную научную подготовку для более серьезного погружения в ту или иную тематику.

В-третьих, научные знания зачастую сложно отобразить понятно и просто. Научный журналист должен обладать компетенциями в области визуализации, корректного и понятного представления научной информации широкой аудитории.

Впервые упоминания о научной журналистике в России появились при М. В. Ломоносове. Он изложил правила научной журналистики в своем сочинении «Рассуждение об обязанностях журналистов при изложении ими сочинений, предназначенное для поддержания свободы философии» [2].

Научная журналистика в России начала активно развиваться в советское время благодаря проекту «Просвещение», в который входили такие периодические издания как «Наука и жизнь», «Химия и жизнь», «Техника молодежи» и многие другие. Тогда статус научного журналиста зачастую хотели получить ученые, которые желали рассказать широкой аудитории о своих научных достижениях. Однако, не имея журналистских компетенций, их статьи получались непонятными и не воспринимались аудиторией. В конце 1980-х годов в СССР появились первые курсы по научной журналистике.

Сейчас научная журналистика существует как отдельная дисциплина во многих высших учебных заведениях. В Германии в Университете Дортмунда даже можно получить профессию «научный журналист». В России на базе Московского государственного университета можно пройти курсы повышения квалификации и стать научным журналистом.

В университетах растет количество научных изданий, которые готовятся студентами. Обычно они представляют собой сводку научных новостей по определенной тематике [3]. Научные журналисты в лице студентов могут интересно представлять научную информацию, визуализировать ее с помощью графиков и картинок. Помимо этого, такие научные

журналистские проекты расширяют кругозор студентов и повышают их интерес к науке.

В заключение, хочется сказать, что научная журналистика – это мост между наукой и обществом. Научная журналистика помогает ученым делиться своими открытиями с широкой аудиторией, делая науку более доступной и понятной для общества, способствует повышению общественного интереса к науке, что может привести к большему финансированию и поддержке научных исследований. Кроме того, она помогает бороться с мифами и ложными представлениями о науке, предоставляя точную и достоверную информацию.

*Работа выполнена в рамках гранта ГУУ (НИР № 4015-23).*

*Список источников*

1. Научная журналистика // Справочник.ру URL: [https://spravochnick.ru/zhurnalistika/zhanry\\_zhurnalistiki/nauchnaya\\_zhurnalistika/](https://spravochnick.ru/zhurnalistika/zhanry_zhurnalistiki/nauchnaya_zhurnalistika/) (дата обращения: 10.11.2023).

2. Рассуждение об обязанностях журналистов при изложении ими сочинений, предназначенное для поддержания свободы философии // ФАКУЛЬТЕТ ЖУРНАЛИСТИКИ МГУ ИМЕНИ М. В. ЛОМОНОСОВА URL: [https://www.journ.msu.ru/about/lomonosov/journ\\_about.php](https://www.journ.msu.ru/about/lomonosov/journ_about.php) (дата обращения: 10.11.2023).

3. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2023622958 Российская Федерация. Научно-технические и информационно-аналитические материалы сайта Государственного университета управления «Научный дайджест «Спутник университетской науки» : № 2023622718 : заявл. 21.08.2023 : опубл. 28.08.2023 / А. А. Головин, А. К. Перевозчикова, А. А. Кобзев [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Государственный университет управления". – EDN MJNMCM.

## ОСНОВОПОЛОЖНИКИ ДРЕВНЕГРЕЧЕСКОЙ ТЕОРИИ МУЗЫКИ

*Кривоногова А.И.*

*МБУДО «Детская школа искусств №2», Рязань*

*В данной статье рассматривается вклад древнегреческих ученых в развитие и становление музыкальной науки. Древнегреческое искусство представляет собой огромную ценность для всей мировой культуры, в чём находят интерес немало учёных. Музыка древних греков не дошла до наших дней в целом (известны лишь фрагменты), поэтому некоторые её элементы до сих пор остаются нераскрытыми.*

*Древнегреческие ученые создали развитую музыкальную эстетику (хотя термин «эстетика» появился позже) и, собственно, заложили основы теории музыки. Они поставили ряд проблем, связанных с музыкальной эстетикой, которые обсуждались на протяжении её развития, и обсуждаются до сих пор. Среди них – возникновение музыки, теория музыкального этоса, учение о природе музыкального раздражения, пифагорейско-платонические представления о музыкальной космологии, связь музыки с поэзией, воспитанием и т.д.*

*Древнегреческая теория музыки является актуальным объектом изучения для музыковедов как в историческом, культурологическом, так и в музыкально-теоретическом плане. Именно она является фундаментом, на котором базируется вся европейская музыкальная наука.*

*Ключевые слова: древнегреческая музыка, теория музыки, древнегреческие учёные*

Еще до эпохи античности музыка представляла собой неотъемлемый элемент повседневной жизни человека. Постепенно, вместе с развитием первобытнообщинного строя, музыка преобразовывалась в отдельный вид искусства, но ещё не совсем самостоятельный. С возникновением Древнегреческой цивилизации музыка приобрела почётное место и стала рассматриваться как наука.

Слово «музыка» (греч. Μουσική «мусике», от «Муса» – Муза) имеет древнегреческое происхождение, производное от «муз». В мифологии Древней Греции - это дочери Зевса, покровительницы наук и искусств, поэтому в понятии древних греков музыка представляет собой любое искусство или науку. Отсюда следует, что зарождение античной музыки и самого понятия «музыка» связано с мифологической основой.

Считается, что первым основателем древнегреческой теории был Пифагор, который сделал множество открытий не только в области музыкальной науки, но ещё во множествах других дисциплин. Отсюда произошла и пифагорейская школа, появившаяся в VI в. до н.э., и её выдающиеся представители: Филолай, Гиппас, Архит, Евдокс и др.

Одним из учений пифагорейской школы являлось принадлежность музыки к медицине. Для них очищение посредством музыки носило скорее физиологический характер, нежели специально этический или эстетический. Также представители пифагорейской школы выдвинули мысль о том, что качественное своеобразие музыкального тона зависит от длины звучащей струны. Таким образом появилось учение о математических основах интервалов. Также к остальным открытиям относится учение о гармонии сфер, пифагорейский строй, математическое учение, приписываемой Архиту, о трёх родах пропорций – арифметической, геометрической и гармонической.

Помимо пифагорейской школы большой вклад в развитие музыкальной науки внесли известные ученые, такие как Гераклит, Платон, Аристотель, Аристоксен, Плутарх.

Древнегреческий философ Гераклит (544–483 гг. до н. э.), в отличие от пифагорейцев, в своём учении о единстве противоположностей выдвигал на передний план качественный закон развития природы, тогда как пифагорейцы обращались к числовой стороне. Больше он

опирался на космическую гармонию, где законы мира строятся на музыкальных законах, что является похожим на учение пифагорейцев о гармонии сфер или музыкальной космологии. Иными словами, точка зрения Гераклита отличается от пифагорейской тем, что его музыкальная гармония складывается не из абстрактных чисел, а из реальных звуков. Похожую мысль можно заметить и в учениях Платона.

Платон – древнегреческий философ-идеалист (427-347 гг. до н. э.), чьи труды связаны не только с философией, но и с музыкальной эстетикой. Платон разделял пифагорейскую концепцию числа, однако, наиболее существенной проблемой в его учении является убеждение в космическом значении музыкальной гармонии, которое он излагает в «Тимее». В своём учении Платон развивает теорию небесного гептахорда. Он предполагает, что отношение между семью небесными телами соответствует отношениям, которые лежат на основе музыкальных интервалов. Помимо этого, Платон строил свою систему государственного воспитания на основе музыки и гимнастики. Опираясь на мусическое воспитание, Платон считал, что занятия музыкой должны быть основой государственной системы образования.

Значительный вклад в развитие музыкальной теории внес знаменитый древнегреческий учёный, философ, ученик Платона Аристотель (384 – 322 гг. до н.э). К его открытиям относятся деление музыкальных ладов (этические, практические и энтузиастические); учения о подражании (мимезисе); идея об «очищении» – катарсисе.

Самые первые трактаты о теории музыки «Элементы ритмики» и «Элементы Гармоники» принадлежат Аристоксену из Тарента (IV в до н.э). Аристоксен внёс огромный вклад в античную музыкальную теорию и эстетику: он сформулировал задачи музыкальной науки, определил содержание теории музыки и повлиял на её дальнейшее развитие.

«Начиная с Аристоксена, появляются два противоположенных направления античного музыкознания: пифагорейское и аристоксеновское. Так последователей Аристоксена называли «гармониками», а пифагорейских – «канониками». К аристоксеновской традиции относятся Клеонид, Гауденций, к пифагорейской – Эвклид, Птолемей и Никомах.» [1]

В трактате Гауденция «Введения в теорию гармонии» говорится о необходимости изучения музыкальной теории. Его содержание составляет изложение о звуке, теория интервалов, родов, систем. Здесь большое внимание уделяется вопросам музыкальной нотации, где Гауденций излагает систему буквенной нотации, приводит конкретные обозначения и названия отдельных тонов и ладов.

Одним из крупнейших теоретиков музыки был представитель пифагорейской школы, греческий астроном, математик и географ Клавдий Птолемей. Среди его многочисленных работ можно выделить объёмный трактат «Гармоника», состоящий из трёх книг, в которых рассматриваются цели и задачи науки о гармонии, говорится о звуках, интервалах, о космическом значении музыки, разбирается структура и обозначения ладов. Прежде всего, Птолемей ставит вопрос о том, каковы способы познания и изучения гармонии. В понимании Птолемея, гармония не является материальной, она относится к области движения. Это особый вид логической причины, гармония осуществляется в виде определённого порядка, мастерства и этоса. Учёный так же обращается в своём учении к гармонии сфер, правда в его понятии она пересекается с астрологией и имеет более фантастический характер, Наряду с этим он проводит параллель между музыкальной гармонией и способностями человеческой души: три диапазона – октава, пентада и тетрада – соответствуют разуму, чувству и воле. Таким образом, у Птолемея музыкальная гармония образуется в космическом и нравственном характере.

Борьба двух направлений – пифагорейское и аристоксеновское – сыграла важную роль в

плане музыкальной эстетики. Их поляризация происходила в острых формах. Однако соотношение сил в этой борьбе складывалось больше в сторону каноников, благодаря большому количеству трактатов и по своему влиянию.

В Древней Греции были заложены основы практически всех видов искусств и наук. Именно в эпоху античности процветает учение о природе и сущности человека, где музыка так же является неотъемлемой частью окружающего мира. Постепенное развитие музыки, начиная с мифологии, заканчивалось образованием целой науки, в которую входило несколько учений (музыкальная арифметика, музыкальная физика, гармоника, метрика и т.д.). Древнегреческая теория внесла большой вклад в музыкальную науку и в мировую музыкальную эстетику в будущем. Здесь выработаны основные понятия музыкальной теории, обогатилась её терминология, установлена роль музыки в жизни человека и государства. Все учения и концепции древнегреческих учёных получили дальнейшее развитие в европейской музыкальной культуре и эстетике.

#### *Список источников*

1. Герцман Е. Античное музыкальное мышление / Герцман Е. СПб.: Изд-во Музыка, 1986. – 224 с.
2. Бычков Ю.Н. Ладовая система Древней Греции / Ю.Н. Бычков. МГИМ им. А. Г. Шнитке, Москва, 2001.
3. Музыкально-теоретические системы: Учебник для историко-теоретических и композиторских факультетов музыкальных вузов / Холопов Ю. [и др.]. Москва, 2006.
4. Ницше Ф. «Рождение трагедии из духа музыки», сочинение в 2-х томах, том 1 / Ницше Ф. Москва.: Изд-во "Мысль", 1990.
5. Шестаков В.П. История истории искусства. История истории искусства. От Плиния до наших дней: Учебное пособие для художественных и гуманитарных вузов. / Шестаков В.П. Москва.: Изд-во ЛКИ, 2008.
6. Шестаков В.П. История музыкальной эстетики от Античности до XVIII века. / Шестаков В.П. Москва.: Издательство ЛКИ, 2012.

## **FOUNDERS OF ANCIENT GREEK MUSIC THEORY**

***Krivosogova A.I.***

*MBIOAE "Children's School of Arts No. 2", Ryazan, Russia*

*This article considers the contribution of ancient Greek scholars to the development and formation of musical science.*

*Ancient Greek art is of great value for the whole world culture, in which many scientists find interest. The music of the ancient Greeks has not reached our days as a whole (only fragments are known), so some of its elements still remain undiscovered.*

*Ancient Greek scholars created a developed musical aesthetics (although the term "aesthetics" appeared later) and, in fact, laid the foundations of music theory. They posed a number of problems related to musical aesthetics that have been discussed throughout its development, and are still being discussed today. Among them are the origin of music, the theory of musical ethos, the doctrine of the nature of musical imitation, the Pythagorean-Platonic ideas about musical cosmology, the connection between music and poetry, education, etc.*

*Ancient Greek music theory is an actual object of study for musicologists both historically, culturologically, and in music-theoretical terms. It is the foundation on which the whole European musical science is based.*

*Keywords: ancient Greek music, music theory, ancient Greek scholars.*

**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИЮТА-ЛЕЧЕБНИЦЫ ДЛЯ АЛКОГОЛИКОВ В УФИМСКОЙ  
ГУБЕРНИИ 1910-1914 ГГ.****Котельников А.Д.***Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа*

*В ходе исследования изучена история создания и деятельности Уфимского приюта-лечебницы для алкоголиков. Проанализированы основные причины организации данного учреждения на территории Уфимской губернии, а также его роль в борьбе за народную трезвость в период проведения питейной реформы.*

*Ключевые слова: народная трезвость, приют-лечебница для алкоголиков, питейная реформа, пьянство, попечительство о народной трезвости, Уфимская губерния.*

Приют-лечебница для алкоголиков с амбулаторным отделением была открыта 30 августа 1910 г. Учреждение возникло по инициативе Губернского комитета Уфимского попечительства о народной трезвости и должно было положить начало «воздействию на самый корень того зла, на борьбу с которым Попечительство собственно и призвано» в рамках проведения питейной реформы.

Необходимость организации подобного заведения в г.Уфе назрела давно. По запискам доктора медицины И.И.Рождественского уфимская губернская земская психиатрическая больница не справлялась с притоком пациентов, поступающих в состоянии алкогольного опьянения различной степени тяжести. Поэтому на заседании Уфимского губернского комитета Попечительства о народной трезвости 23 февраля 1910 г. обсуждался вопрос о целесообразности открытия приюта для алкоголиков [1,с.3]. На основе данных о числе лиц, которым требуется помощь в отрезвлении, было принято положительное решение.

Одноэтажное здание приюта-лечебницы располагалось в г.Уфе на углу Самарской и Оренбургской улиц. Для постоянного пребывания тяжелобольных пациентов предусматривались палаты на 30 человек. Помещение было отремонтировано и оборудовано под наблюдением члена Губернского комитета генерал-майора П.П.Малинина [2,с.21]. Возглавил заведение доктор медицины И.И.Рождественский, переведенный из губернской земской психиатрической больницы г.Уфы.

В 1911 г. согласно приходо-расходной ведомости Приюта-лечебницы для алкоголиков из средств Попечительства о народной трезвости, Городского управления и Губернского земства поступило 8044 р. 16 к. Большая часть больных получала бесплатное содержание и лечение. Однако при желании можно было получить улучшенный рацион за доплату в 30-50 коп в день [1,с.7]. Такой подход позволил лечебнице получать дополнительные денежные средства для обеспечения своей бесперебойной работы. Так, в 1914 г. поступило за лечение платных больных 3079 руб 68 коп [2,с.26].

Согласно статистическим данным Приюта-лечебницы за 1913 г. наибольший процент больных поступал в возрасте от 30 до 40 лет, преимущественно женатых и замужних. По званиям пациенты распределялись следующим образом: крестьян – 807, мещан – 269, дворян – 16, чиновников – 10, лиц духовного звания – 9, купцов – 2 [3,с.9].

В Приюте функционировала собственная библиотека для пациентов, насчитывающая около 1200 томов произведений различного жанра, в частности по вопросам о вреде злоупотребления спиртными напитками. Больным, владеющим какой-либо профессией или навыками, оказывалось всяческое содействие. Например, портные могли исполнять заказы для магазинов и частных лиц, чертежники составляли таблицы по алкоголизму, писцы вели

отчетность учреждения [2, с.22].

Приют-лечебница для алкоголиков в г.Уфе в период проведения питейной реформы сыграла важную роль в борьбе за народную трезвость. До 1910 г. в Уфимской губернии не существовало профильных специализированных медицинских учреждений по лечению больных, страдающих алкогольной зависимостью.

*Список источников*

1. Отчет Уфимского приюта-лечебницы для алкоголиков за 1911 год.— Уфа: Электрическая Губернская Типография, 1912, 53 с.

2. Отчет Уфимского приюта-лечебницы для алкоголиков за 1914 год.— Уфа: Электрическая Губернская Типография, 1916, 27 с.

3. Отчет Уфимского приюта-лечебницы для алкоголиков за 1913 год.— Уфа: Электрическая Губернская Типография, 1914, 67 с.

**ACTIVITIES OF THE SHELTER-HOSPITAL FOR ALCOHOLICS IN UFA PROVINCE  
1910-1914.**

***Kotelnikov A.D.***

*Ufa State Petroleum Technological University, Ufa, Russia*

*In the course of the study, the history of the creation and operation of the Ufa orphanage-a hospital for alcoholics was studied. The main reasons for the organization of this institution on the territory of the Ufa province, as well as its role in the struggle for national sobriety during the period of the drinking reform, are analyzed.*

*Keywords: national sobriety, a shelter-hospital for alcoholics, drinking reform, drunkenness, guardianship of national sobriety, Ufa province.*

## ИНТЕРЕСЫ ИНДИИ НА РОССИЙСКОМ ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

*Андреев С.Д.*

*Дальневосточный Федеральный Университет*

*ORCID- 0000-0001-6732-9669., ResearchID: rid45253*

*Отношения между Индией и Россией всегда находились на высоком уровне. Советский Союз был одним из первых государств, установивших дипломатические отношения с бывшей «жемчужиной английской короны». Несмотря на различные этапы двусторонних отношений в течении 70 лет, на сегодняшний день сотрудничество между Россией и Индией явно набирает обороты, что подтверждает экономическая статистика и явное увеличение встреч на высоком уровне. Москва и Нью-Дели находятся в «Особом и привилегированном стратегическом партнёрстве». После объявления внешнеполитической концепции «Смотреть на Восток» одним из приоритетных направлений для Индии стала Северо-Восточная Азия в целом и Россия в частности. В статье выделяются основные зоны взаимодействия Индии с российским Дальним Востоком, а также дается оценка перспективам этого сотрудничества.*

*Ключевые слова: Индия, Дальний Восток, ВЭФ, Нарендра Моди, «Смотреть на Восток».*

Индия и Россия традиционно имеют общие взгляды на геополитический баланс сил в Евразии. В первые годы после окончания холодной войны устремления обеих стран были связаны с Западом. Однако в последнее десятилетие Индия проводила политику ориентации на Восток (Look East Policy), стремясь восстановить своё политическое и экономическое влияние в Юго-Восточной Азии (ЮВА) и выстроить новые стратегические партнёрства с такими восточноазиатскими державами, как Япония и Южная Корея. Поворот России на Восток и переход Индии от политики «Смотреть на Восток» к концепции «Действуй на Востоке» (Act East Policy) создали новые возможности для более тесных геополитических и геоэкономических отношений между Индией и Россией.

Начиная с 2017 года отношения между Россией и Индией стали развиваться бурными темпами. Это и участие Индии на саммите в Санкт-Петербурге 2017 г. (ПМЭФ), активное партнёрство в рамках БРИКС, различные встречи на высшем уровне, Визит президента России в Индию (2021), неоднократные встречи на уровне министерств, совместные военные учения - все это укрепляет партнёрство.

И как результат это привело к тому, что российско-индийские отношения в политическом, экономическом и культурном направлениях достигло того объёма, который существовал между двумя странами до распада Советского Союза.

На Дальний Восток Индия открыто обратила внимание в этот же период времени. Этому можно дать два объяснения:

Во-первых, прошло больше половины 1го срока премьерства Нарендра Моди (2014-2019), где он подвергался огромной критики, среди оппозиции за полное отсутствие активности в области провозглашенной им же политики «Действуй на востоке». В итоге он ей настолько активно занялся, что во время своего второго премьерства, в адрес России она была переименована как «Действуй на Дальнем Востоке» [11].

Во-вторых, наличие Восточно-Экономического форума (далее ВЭФ) в целом, стало побудительным фактором для увеличения присутствия на Дальнем Востоке.

Тут можно отметить, что ВЭФ в принципе является «воротами» для иностранных партнеров к Дальнему Востоку [1].

Также активное участие Китая, который безусловно доминирует во всех областях (среди иностранных партнеров) в регионе, повлекло за собой и заинтересованность с индийской стороны (как область для соперничества).



Так, уже в 2017 году на третий ВЭФ прибыла довольно представительная индийская делегация во главе с министром ин. Дел страны. А уже в 2019 году главным гостем форума стал сам премьер-министр Индии Нарендра Моди [5].

Официальная индийская сторона заявляет, что интерес к Дальнему востоку России обусловлен следующими факторами:

- новые возможности - экономическое сотрудничество и инвестиции в новых областях, обновление традиционных сфер сотрудничества и диверсификация торговли;
- экономический потенциал в виде богатых природных ресурсов и механизмов государственной поддержки, включая Территории опережающего развития (ТОР) и Свободный порт Владивосток;
- фокусировка региона на взаимную кооперацию в нефтегазовой сфере, горнорудной промышленности, обработке драгоценных камней, сельском хозяйстве, туризме, кораблестроении и логистике, рыболовстве, фармацевтике и обработке природных ресурсов;
- исследование и развитие новых транспортных путей и логистической составляющей, объединяющих Индию, Россию и Тихоокеанскую Азию [10].

Что касается конкретных реализованных проектов, то на сегодняшний день можно выделить:

- Участие Индийских компаний в нефтегазовых проектах на Сахалине (Речь идет о госкорпорациях Индии: Bharat Petroresources, Indian Oil Corp Ltd (IOC), Oil India Ltd (OIL), ONGC Videsh Ltd (OVL), которые в 2021 г. в содружестве с «Роснефтью» проводят техническую оценку 52 участков с ископаемым топливом.) К завершению 2021 года упомянутыми компаниями вложено около 16 млрд долларов США. Прежде всего, в разработку нефтегазовых месторождений на Дальнем Востоке и в Восточной Сибири. Это такие активы как Сахалин-1 (20% в собственности индийских компаний), Ванкор (Красноярский край, 49,9% в собственности индийского консорциума), Таас-Юрях (Респ. Саха (Якутия), 29,9% соответственно)

- Соглашение между Индийским советом по продвижению экспорта драгоценных камней и ювелирных изделий и российской «АЛРОСА» (Позволило создать центры по обработке и огранке алмазов в Якутии и во Владивостоке)

- Компания MDL сотрудничает с судостроительной верфью «Звезда» в сфере строительства новых судов для Северного морского пути.

- Запущены проекты в сельском хозяйстве и пищевой промышленности

- Впервые Индия объявила об открытии льготной кредитной линии на сумму \$1 млрд для расширения участия индийского бизнеса в развитии России, особенно на Дальнем Востоке.

- В сфере образования и научных исследований также запускаются проекты, которые затронут и Дальний Восток. Это «Индийская программа технико-экономического сотрудничества» (ITEC), «Глобальная инициатива для академического взаимодействия» (GIAN), «Российско-индийская университетская сеть», «Индийско-российский инновационный мост», инициированный Департаментом науки и технологий при Правительстве Индии и «Глобальным венчурным альянсом». Например, во Владивостоке, на сегодняшний день обучается более 600 студентов из Индии.

При всём положительном отношении к России и гражданам РФ в Индии следует отметить, что Нью-Дели руководствуется прагматическими интересами своей страны.

В XXI веке держава, которая уже стала региональным игроком, активно пытается выйти в «высшую лигу». Для этого Индии необходимо не только ядерное оружие и огромное население [2]. Для реализации таких планов необходимы развитая экономическая

составляющая, когда интересы индийского бизнеса представлены по всему миру, включая и Дальний Восток России, политическое взаимодействие с широким кругом мировых игроков из различных блоков и альянсов. Участие в различных проектах в Восточной части России укрепляет индийское присутствие и в Северо-Восточной Азии в целом.

Демонстрация возможностей национальных вооружённых сил за пределами государственных границ также осуществляется, в том числе, с помощью совместных российско-индийских манёвров в дальневосточном регионе России. Дальнейшее развитие и диверсификация военно-промышленного комплекса Индии также получает дополнительный стимул от сотрудничества в оборонной сфере с российской «оборонкой» в ДФО. И, конечно, древнейшая цивилизация и влиятельная держава должны демонстрировать свою культурную уникальность - то, что называется «мягкой силой», в том числе и на Дальнем Востоке России.

#### Список источников

1. Бордачев Т.В. Ворота в экономику/Известия – 2023. URL: <https://iz.ru/1573455/timofei-bordachev/vorota-v-ekonomiku>
2. Володин А. Г. Индия в мире регионализации. //Контурсы глобальных трансформаций. – 2017.– №4. – с.10–25.
3. Захаров А. И. Стратегическое партнерство США и Индии: вызовы для России//Власть (8).–2016.– С. 195–208.
4. Лебедева Н. Б. Продвижение Индии в АТР: проблемы и перспективы // Вестник Московского Университета. Сер. 25: Международные отношения и мировая политика. 2012. № 3. Ст. 144 - 171
5. Ashok A. Explained | The Eastern Economic Forum and India’s balancing act/ The Hindu - 2022
6. Asif, A. India – ASEAN Relations In 21st Century: Strategic Implications for India – Analysis// Eurasiareview/ News Analysis. –2012.
7. Ayres, A. The U. S. Indo–Pacific Strategy Needs More Indian Ocean// Council on Foreign Relations. – 2019
8. Dhruva J. India rising: Soft power and the world’s largest democracy // The soft power report. A global ranking of Soft Powers 2018. No. 1 P. 60 – 91
9. Ganguly S. India as a Regional Power: Opportunities and Constraints// Indiana University. – 2018. – P.231–246
10. Gordon A. India’s Look East Policy: As a Member of Asia’s Concert of Powers // Foreign Press Center. 2011. No. 8. P. 42–47.
11. Happymon J. Does India’s ‘Act Far East’ Policy Make Sense?/ Prepladder – 2022. URL: <https://www.prepladder.com/upsc-study-material/current-affairs/does-indias-act-far-east-policy-make-sense>
12. Kesavan K.V. India’s ‘Act East’ policy and regional cooperation // India and South Korea: Exploring new avenues, outlining goals. 2020. P. 7 - 16
13. Kuppuswamy, C. S. India’s Look East Policy// Springer. –2017. – Paper № 3662. – P. 27-43

*The Relationships between India and Russia have always been at a high level. The Soviet Union was one of the first states who established diplomatic relations with the “jewel of the English crown.” Despite on various stages of bilateral relations over 70 years, cooperation between Russia and India is clearly gaining momentum, as confirmed by economic statistics and a clear increase in high-level meetings. Moscow and New Delhi are in a “Special and Privileged Strategic Partnership”. Northeast Asia in general and Russia in particular became one of the priority areas for India after the announcement of the “Look East” foreign policy concept. The article highlights the main areas of interaction between India and the Russian Far East. It also assesses the prospects for this cooperation.*

*Key words: India, Far East, EEF, Narendra Modi, “Look East policy”*

**К ВОПРОСУ ОБ АКТУАЛЬНЫХ ТЕНДЕНЦИЯХ ПОЛИТИКИ РОССИИ В СФЕРЕ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ****Усова Ю.В.***Пятигорский государственный университет, Пятигорск*

*Проведен анализ основ политики РФ в сфере информационного противодействия деструктивным политическим технологиям, что предполагает выявление закономерностей и тенденций обеспечения государственной безопасности страны*

*Ключевые слова: информационная безопасность, деструктивные технологии, информационное противодействие, пропаганда.*

Политика Российской Федерации в сфере противодействия информационно-пропагандистским атакам недружественных государств предполагает выявление закономерностей и тенденций обеспечения государственной безопасности, моделирование и прогнозирование. В числе приоритетных способов особое место занимает мониторинг информационного пространства, в том числе, при помощи технологий автоматизированного сбора и анализа информации в информационно-коммуникативных сетях. Попытки информационного противодействия технологиям демонтажа политических режимов с помощью блокировки информационных ресурсов, используемых в деструктивных целях с позиции когнитивных войн, могут дать лишь кратковременный положительный эффект. Важным способом противодействия в данном случае выступает пропаганда, привлечение на сторону легитимной власти не только политически активного населения, но и «молчаливого большинства», обеспечение общественной поддержки действий органов государственной власти и сохранение конституционных основ политической системы, информационное сопровождение действий сил правопорядка по пресечению деструктивной деятельности и использование правовых механизмов.[1] Активизация противоправной деятельности ИННО и НКО требует в качестве ответной меры привлечение и повышение степени участия институтов гражданского общества.

В числе основных направлений совершенствования практики реализации политики РФ в сфере информационного противодействия определены информационно-идеологическое и информационно-психологическое направления. Информационно-идеологическое направление связано с реализацией функций самоидентификации и целеполагания, осуществление которых в современных условиях осложняется отсутствием идеологии, системы общепризнанных политических идеалов и ценностей в российском обществе. Для консолидации социума сформулированы идентификационные постулаты, основанные на тысячелетней цивилизационной традиции нашего Отечества и отражающие его значение в эволюции человеческой цивилизации (преемственность современной России истории Древнерусского государства, ключевая роль государства в развитии социально-политической системы, мобилизационный путь развития, политический суверенитет в системе международных отношений). [2] В числе приоритетных задач в системе целеполагания выступают: необходимость восстановления равновесия глобальной структуры международных отношений; нивелирование гегемонистских планов США, где в качестве одного из направлений обозначена трансформация Украины в анти-Россию; а также целесообразность разработки и реализации новой политико-идеологической парадигмы развития, альтернативной диктатуре Запада.

В информационно-психологическом направлении совершенствования практики

реализации политики РФ в сфере информационного противодействия технологиям когнитивной войны значительное внимание уделено раскрытию содержания компонентов, в том числе, сложившихся под влиянием насаждения униатства и специфики украинского неонацизма, с его примитивностью, архаичностью, маргинализацией и агрессивностью. Особое внимание уделено нейтрализации последствий нацификации украинских граждан и содействию реинтеграции освобожденных территорий Украины. Большое значение в сложившихся условиях приобретает анализ общественно-политической ситуации в России и за рубежом, мониторинг деятельности ИННО и НКО, направленной на поддержку протестной активности, подрыв авторитета властных структур, дискредитацию избирательного процесса и легитимных процедур управления.[3]

В современной широкомасштабной антироссийской кампании используется коалиционный потенциал глобального противоборства. Девальвация либеральных ценностей, крах политики «мультикультурализма», проблемы в финансово-экономической сфере подталкивают политическую элиту Запада к использованию экстренных мер консолидации за счет целенаправленного обострения отношений с Россией. Актуальность информационного противодействия деструктивным политическим технологиям значительно возросла после начала специальной военной операции на Украине. Наша страна оказалась в эпицентре обостряющейся глобальной конфронтации. Поэтому в современных условиях повышается значимость совершенствования политики РФ в сфере информационного противодействия деструктивным политическим технологиям.

В современных условиях фундаментально обоснованным и неоднократно апробированным технологиям дестабилизации политических режимов может быть противопоставлен адекватный ответ, выработанный на фундаментальном уровне. В качестве противодействия процессам дезинтеграции социальных систем необходимо использовать теоретико-методологический инструментарий, объединяющий в органическом единстве когнитивные, ментальные, организационные и поведенческие аспекты глобального противоборства, направленные не только на нейтрализацию субъекта деструктивных действий, но и на создание условий, благоприятных для обеспечения развития современной России.

#### *Список источников*

1. Указ Президента РФ от 12 апреля 2021 г. № 213 "Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области международной информационной безопасности" // [Электронный ресурс ]<https://www.garant.ru/>
2. Туаева Б.В, Усова Ю.В. К вопросу об интеграции России в европейское культурное и образовательное пространство // Успехи современного естествознания. М.: Изд-во РАЕ, 2009. - № 9. – С. 123-124
3. Усова Ю.В. Политические элиты современной России: динамика и позиционирование. – Владикавказ, 2013. – 288 с.

## МОДЕЛИ ПОЛИТИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ И ИХ РОЛЬ В ПРОЦЕССЕ ОБЩЕСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ

*Иванова М.В.*

*Забайкальский государственный университет, Чита*

*Уточнено понятие политической стабильности. Проанализированы две её модели: демократическая и тоталитарная. Выявлена их роль в процессе общественного развития. Обоснован вывод, что эта роль зависит в большей мере от целей политической стабильности и качества политической элиты, обеспечивающей её.*

*Ключевые слова: политическая стабильность, демократическая модель политической стабильности, тоталитарная модель политической стабильности, критерии прогрессивной роли политической стабильности в общественном развитии, политическая элита, власть, конфликт власти и общества.*

Политическая стабильность традиционно признаётся необходимым условием эффективной государственной политики. Поэтому данный феномен остаётся в центре исследований как в западной, так и в отечественной политологии.

Авторы акцентируют внимание на многих недостаточно разработанных аспектах названной темы. Среди них такие, как отсутствие точных критериев политической стабильности, неоднозначность её роли в политическом процессе и даже нечёткость определения самого её концепта. Это обстоятельство затрудняет его практическое использование и требует дальнейшего изучения политической стабильности.

Необходимо прежде всего уточнить само понятие "политическая стабильность". В публикациях можно встретить множество его определений. В большинстве из них авторы отождествляют политическую стабильность только с одной её моделью - той, которая обеспечивает прогрессивное развитие общества.

Так, в большой актуальной политической энциклопедии под политической стабильностью понимается. " способность государственной системы длительное время функционировать без значительных изменений, обеспечивая планомерное развитие, преемственность власти, благоприятный инвестиционный климат и экономический рост" [1]. В определении Р.И. Бальбека политическая стабильность означает способность политической системы быть не только устойчивой, но и "адаптивной, продуктивной и эффективной" [2].

Однако, в мировой практике есть не мало примеров, когда стабильность демонстрировали реакционные политические режимы, препятствовавшие эффективному развитию своих стран. По-видимому, сначала следует всё же дать общее определение политической стабильности, охватывающее любые её модели. Используя уже имеющиеся дефиниции, можно в качестве рабочей предложить следующую: политическая стабильность - это относительная неизменность политического режима, политических институтов и принципов государственной политики на протяжении определённого временного периода.

Понятно, что существование политической системы невозможно без её изменений. Среди них принято отличать те, которые не затрагивают её основных структур, и те, которые сопровождаются её качественной трансформацией. Следовательно, под политической стабильностью имеется в виду отсутствие только кардинальных, качественных изменений политической системы.

Другими словами, одни политические изменения могут происходить через приспособление системы к новым требованиям социальной среды, а другие - посредством

смены одной системы, не способной приспособиться к этим требованиям, другой, более эффективной. Подобная замена устаревшей политической системы безусловно будет сопровождаться её нестабильностью, возникновением новой системы и новым набором средств, условий, обеспечивающих её стабильность.

Следовательно, политическая стабильность, как и её нестабильность получают свою социальную оценку только через оценку того политического процесса, сохранению или замене которого они способствуют, т.е., в конечном итоге, их ролью в общественном развитии. Данное обстоятельство требует применения в исследовании политической стабильности критериев общественного прогресса.

В литературе нет их однозначного определения. Считаем необходимым использовать в данном анализе следующие три основных критерия общественного прогресса: "экономический", "экологический" и "духовно-нравственный". В свете этих критериев политическая стабильность выполняет прогрессивную роль, если она обеспечивает неизменность государственной политики, направленной на эффективное экономическое развитие, сохранение природы и духовно-нравственное развитие человечества.

Для понимания сущности политической стабильности важно её определение как отсутствия угрозы свержения государственной власти или её способности предотвратить своё насильственное устранение. Это определение выводит анализ политической стабильности на более конкретный уровень. Оно фиксирует тот факт, что политическая стабильность - это результат разрешения конфликта интересов между правящей политической элитой и остальным обществом, со стороны которого и может существовать угроза свержения власти.

Какие это интересы и почему возникает их конфликт? В связи с этими вопросами рассмотрим выделенные М. Вебером два вида государственной бюрократии: патримониальную и рациональную. Главное их отличие в том, что, если первый рассматривал свою должность прежде всего, как источник дохода, то для второго первостепенное значение приобретали те социально значимые цели, осуществлению которых он служит.

Т.е., если для патримониального чиновника главный интерес заключался в личном обогащении, возможности для которого предоставляла его должность, то рациональный бюрократ заботился не только о себе, но и о благополучии людей, которыми он управлял. Улучшение жизни управляемых становилось его профессиональным интересом.

Но как показали западные исследователи, существует ещё много так называемых слабых стран, где государственными чиновниками движут корыстные интересы - главным образом, заинтересованность в личном обогащении [3]. Должность в системе государственного управления создаёт широкие возможности для злоупотребления государственной властью должностным лицом. Он получает возможность не только для взяток, откатов и хищений из государственного бюджета, но и прямо влиять на государственную политику в своих частных интересах, а также устанавливать скрытый государственный контроль над целыми секторами экономики, принося им вред и получая свою выгоду.

Экономическая корыстная подоплёка профессиональной деятельности политической бюрократии дала основание западным исследователям для формирования нового научного направления "Политическая экономика" [4]. Её базовым допущением является утверждение о том, что политики в первую очередь беспокоятся о сохранении своей должности и той ренты, которую она обеспечивает. М. Олсон прямо называет правителей таких стран "бандитами", проводя различие между теми, кто просто грабит население, и теми, кто извлекает прибыль, обеспечивая определённый уровень защиты своим подданным [5].

Понятно, что в любом случае политические акторы, осуществляющие властные функции, будут встречаться с протестом со стороны "подданных" и угрозой потерять свою власть. Следовательно, они вынуждены принимать определённые действия для сохранения своего статус-кво, т.е., для сохранения политической стабильности.

Выделяют две главные модели политической стабильности, два главных способа её сохранения: демократический и тоталитарный. Анализ обнаруживает следующие их основные отличия.

Демократическая модель соответствует высокому уровню политической активности масс. При таком условии у правительства, для того, чтобы сохранить свою власть, просто нет иного пути, как обеспечивать эффективную экономическую политику, повышение уровня материального благополучия всех слоёв общества.

При демократической модели огромную роль играет социальный контроль общества за деятельностью представителей власти. А этот контроль, в свою очередь обеспечивается свободой слова, свободой критики бюрократии.

Тоталитарная модель политической стабильности возможна при низкой политической активности масс. Её основой являются силовое подавление общественных протестов, репрессии, запрет свободы слова. Она позволяет правящей элите обогащаться, не занимаясь развитием экономики, особенно в странах, богатых природными ресурсами.

На первый взгляд, именно демократическая модель политической стабильности способствует социальному прогрессу. Однако более обстоятельный анализ процесса общественного развития делает этот вывод не однозначным. Этот процесс представляет собой чередование длительных периодов существования одного способа производства и политической надстройки, обеспечивающей его, и достаточно короткого времени их смены новыми.

Как правило, такая смена сопровождается ломкой традиционного образа жизни большинства членов общества и временным ухудшением их жизни. При таких условиях воля этого большинства, его протесты будут препятствовать прогрессивным изменениям в обществе при демократической модели политической стабильности. И в данном случае тоталитарная её модель, обеспечивая прогрессивные изменения в обществе, более предпочтительна.

Но необходимо подчеркнуть, что тоталитарная модель политической стабильности может выполнять свою прогрессивную роль лишь на достаточно коротком промежутке времени смены одной ступени общественного развития на другую и при условии высокого качества политической элиты, осуществляющей этот переход. После того, как новый, более прогрессивный способ производства и соответствующая ему политическая надстройка упрочат свои позиции в модернизирующемся обществе и получают широкую поддержку населения, тоталитарная модель политической стабильности утратит свою необходимость и должна будет надолго смениться демократической.

Подводя итог, отметим, что модели политической стабильности могут выполнять разные роли в общественном развитии в зависимости от того, с какой целью они обеспечиваются представителями власти. Наиболее сложной для анализа является тоталитарная модель политической стабильности. Направленная на разные цели, она может выполнять как регрессивную, так и прогрессивную роли в социуме.

#### *Список источников*

1. Политическая стабильность. / Большая актуальная политическая энциклопедия. [Электронный ресурс] URL: <https://>

greater\_political.academic.ru/182/СТАБИЛЬНОСТЬ\_ПОЛИТИЧЕСКАЯ // (дата обращения 17 сентября 2023).

2. Бальбек Р.И.. Теоретические подходы к исследованию политической стабильности в условиях изменяющейся реальности [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-podhody-k-issledovaniyu-politicheskoy-stabilnosti-v-usloviyah-izmenyayusheysya-realnosti/viewer/> (дата обращения 11 сентября 2023).

3. Лазарев Е.А. Коррупция и политическая стабильность: институциональная перспектива. [Электронный ресурс] URL <https://cyberleninka.ru/article/n/korrupsiya-i-politicheskaya-stabilnost-institutsionalnaya-perspektiva/viewer/> (дата обращения 21 октября 2023).

4. Acemoglu D., Robinson J., Verber T. Kleptocracy and Devidenand-Rule//Journal of the European Economic Association. 2004. Vol. 2. № 2-3.

5. Olson M. Democracy, Dictatorship and Development// American Political Science Review. 1993. Vol. 87. №3.

## **MODELS OF POLITICAL STABILITY AND THEIR ROLE IN THE PROCESS OF SOCIAL DEVELOPMENT**

*Ivanova M.V.*

*Trans-Baikal State University, Chita, Russia*

*The concept of political stability has been clarified. Two of its models are analyzed: democratic and totalitarian. Their role in the process of social development is revealed. The conclusion is substantiated that this role depends to a greater extent on the goals of political stability and the quality of the political elite that provides it.*

*Keywords: political stability, democratic model of political stability, totalitarian model of political stability. criteria for the progressive role of political stability in social development, political elite, power, conflict of power and society.*



**СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ****Скрябин Д.И.***Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова, Якутск*

*Рассматривает особенности современной системы международных отношений, её переходное состояние в многополярный мир.*

*Ключевые слова: Современная система международных отношений, Вестфальская система, баланс сил, монополярный, многополярный.*

Президент Российской Федерации В.В. Путин в июле 2023 г. в саммите Россия - Африка заявил: Россия с удовлетворением воспринимает повышающийся международный авторитет как отдельных государств, так и Африки в целом, их стремление весомо заявить о себе, взять в свои руки решение проблем континента[4]. Указывается нарастающая роль Африки в современной системе международных отношений (многополярном мире).

Система международных отношений берет своё начало с 1648 г. когда после окончания Тридцатилетней войны подписывается Вестфальский мир, который по существу устанавливает Вестфальскую систему[3]. Главной отличительной чертой данной системы является то, что впервые суверенные государства начинают выступать в качестве субъекта международных отношений, которая до этого сосредотачивалась в руках отдельно взятых лиц в лице монархов. На смену Вестфальской системы пришла Венская, Крымская, Версальско-Вашингтонская, Ялтинско-потсдамская и Современная.

Системы международных отношений были настроены на регулирование баланса сил и в стремлении сохранить данный баланс, то есть распределяли между различными силами влияние в мире. Баланс сил выступал механизмом поддержания стабильности и порядка в международной системе.

Отто фон Бисмарк говорил: «Вся политика может быть сведена к формуле: постарайся быть среди троих в мире, где правит хрупкий баланс пяти держав. Это единственная подлинная защита против формирования враждебных коалиций»[2].

**Баланс сил**

Баланс сил имеет долгую историю как главная ось внешней политики страны. Иногда называют «доктриной равновесия». Целью этой политики является сохранение конкурирующих сил в относительно стабильном и сдержанном состоянии, не позволяя какой-либо одной стороне стать слишком могущественной и нарушить баланс сил, разрушить стабильность, стать гегемоном и доминировать в международной системе. До XX в. несколько держав сдерживали друг друга. В XX в. во времена холодной войны установилась уникальная система международных отношений. Заключалась она балансе двух противоборствующих сил, капиталистического и социалистического, которые рассматривали остальные страны мира как развивающиеся (Третий мир).

Холодная война подвела следующие итоги:

- распад СССР и Социалистического лагеря и как следствие нарушение баланса сил;
- монополярный мир и как следствие развязывание США локальных войн;
- СССР утратила свою позицию в мире и стала региональной державой в виде РФ (в 1990-ые);
- начало формирование нового мира по типу глобализации;
- необходимость концептуализации новой системы международных отношений;
- многие страны окончательно сложились в национальные государства: Казахстан,

Киргизия, Таджикистан и др.

Современная система международных отношений имеет ряд особенностей

- отсутствием чёткой системы, которая бы определяло международное отношение;
- негласное доминирующее положение США в определении мировой политики (европейской)[1];
- нарушение баланс сил после развала СССР;
- появление так называемых “наследников СССР” (за влияние в мировой политике).

Можно назвать Россию и Китай;

- вопрос о многополярности или монополярности мира;
- после краха двухполярного мира, определённое отношение складывается лишь в рамках так называемого Западного мира (это страны Европы, Канада, США, Австралия);
- неопределённая роль стран не мусульманской Африки, Азии, Южной Америки и мусульманского мира (Северной Африки и ряда других государств). В отличие от XX в. данные государство начинают играть существенную роль в мировой политике и экономике.

По существу, все это делает неизбежным переосмысление современной системы международных отношений, поскольку появляется необходимость регулирование этих вопросов.

В целом можно утверждать, что и в наше время система международных отношений концентрируется в основном на западный мир (на Европу). И оно находится на фазе перехода или формирование новой многополярной системы, начиная с Вестфальской, заканчивая Ялтинско-потсдамской системой будущее мироустройство определяли, как правило европейские государства и США (западные страны). Практически не учитывались интересы, азиатских и африканских стран, которые в то время входили в число развивающихся стран. В современных реалиях азиатские государства и страны северной Африки являются существенными игроками в международной арене и такую же роль пророчат и для немусульманской Африки.

Такими образом можно сделать вывод о том, что современная система международных отношений находится в процессе многополярности.

#### *Список источников*

1. Богданов А.Н. «Американская однополярность» и системный баланс сил в начале XXI в // Вестник Санкт-Петербургского университета. Международные отношения. 2015. №2. 97 с.
2. Верещагин С.Г. Геополитический баланс сил в XXI В. : переход от однополярного мира к великому переселению народов в Европу // Теория и практика общественного развития. 2015. №19. 123 с.
3. Вело Д. Вестфальская система: переосмысление // Россия в глобальной политике. 2022. №4 (116) 133 с.
4. Статья Владимира Путина «Россия и Африка: объединяя усилия для мира, прогресса и успешного будущего» URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/articles/71719>

## **THE MODERN SYSTEM OF INTERNATIONAL RELATIONS**

***Scriabin D.I.***

*Northeastern Federal University named after M. K. Ammosov, Yakutsk, Russia*

*Examines the features of the modern system of international relations, its transitional state in a multipolar world.*

*Keywords: Modern system of international relations, Westphalian system, balance of power, monopolar, multipolar.*

## СОЦИОЛЕКТ КАК ОСНОВНАЯ ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ДИСЦИПЛИНА

*Ахмедова-Гасанова Т.Т.*

*Азербайджанский Государственный Педагогический Университет, Баку, Азербайджан*

*Mauve98@mail.ru*

*Данная статья посвящена исследованию социолекта и подъязыка в антропоцентрическом контексте социолингвистики XXI века. В статье указаны определения и область употребления социолекта разработанные различными языковедами. Рассказаны употребление социолекта в различных концептах. Обращение различных ученых к проблеме социодialeкта свидетельствует о сложности природы данного явления.*

*Ключевые слова: Социолект, социолингвистика, вариативность, язык, речь.*

Социолект, являясь единицей изучения в социолингвистике, продолжает привлекать внимание передовых социолингвистов, разрабатывающих данную тему на материале всевозможных языков, в частности английского (Трудгил П., Чарльз Фергюсон, ) русского (Жирмунский В.М., Филин Ф.П., Бондалетов В.Д., Крысин Л.П. и др.) и немецкого (Кубчак Х., Штайниг В., Прокопова Л.И., Петренко А.Д. и др.)

Понятие социолекта связано с вариативностью, основывающейся на общественном расслоении, и в языковом отношении проявляющейся в потреблении языковых единиц и структур, свойственных для той или же другой общественной группировки и речевого контекста. Географическое состояние – не единый фактор диалектного варьирования. Речь людей отличается в зависимости от их приспособления к одной или же другой общественной группе. Различные группы пользуются различными вариантами языка, и любой человек, будучи членом предоставленной речевой общности, умеет систематизировать людей по языковым особенностям их речи. Эти речевые особенности именуются как общественные диалекты или же социолекты.

Термин «социолект» появился в лингвистике сравнительно не так давно – только во второй половине XX в., и означает совокупность языковых образований, владеющих единым объединяющим их признаком: эти образования обслуживают коммуникативные потребности социально ограниченных групп людей (профессиональных, сословных, возрастных)

Изучение социолектов заключается в исследовании и описании а) «вертикальной», то есть общественной, стратификации языка (например, язык домашних хозяек, рыбаков, боец, учащихся, преподавателей); в) ситуативной вариативности языка (выбор членами одной общественной группировки тех или же других языковых средств в зависимости от истории общения, к примеру, речь доктора института на научной конференции перед аудиторией, на семинарских упражнениях со студентами, в кругу приятелей за кружкой пива и т.п.)

Социальные диалекты включают в себя весь ряд всевозможных явлений:

1. Жаргон (от фр. argot) – закулисный язык, формируемый нарочно для того, чтобы устроить речь предоставленной общественной группы странной для сторонних. Так, в английском языке выражение storm and strife (дословно "шторм и раздор") имеет возможность использоваться взамен wife "жена".

2. Арго – общественная разновидность речи, характеризующаяся по сопоставлению с всенародным языком специфичной лексикой и фразеологией, а еще особенным внедрением словообразовательных средств. Главная функция жаргона в выражении принадлежности к сравнительно автономной социальной группе при помощи использования своеобразных текстов, форм и оборотов.

Арго считается относительным (тайным) языком, понятным лишь только в конкретной

среде; в нем наличествует большое количество искусственного происхождения текстов и выражений. В мед жаргоне английского языка FX означает bone fracture (перелом кости), и применяется лишь только медицинскими сотрудниками.

Определения «арго» и «жаргон» нередко используются в качестве синонимов, впрочем, это не абсолютно правильно, например, как в жаргон доминирует языковая конспирация содержания коммуникации, а в жаргоне – выражение приспособления к какой-нибудь общественной группе.

Социолект - речь носителя социального диалекта включает в себя понятие социального типа и проявляется у человека под влиянием черт, свойственных отдельной расе, этнической группе, национальности, социальному классу, среде.

*Список источников*

- 1.Бондалетов В.Д. Социальная лингвистика. - М.: Просвещение, 1987. - С. 69
- 2.Бубенникова О.А. О современной культурно-лингвистической ситуации в Англии // Вестник МГУ. Сер. 19, Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2000, № 3. С. 7-20.
3. Маковский М.М. Английская диалектология: Современные английские территориальные диалекты Великобритании: Учебное пособие. Изд. 2-е, стереотипное.М.:КомКнига, 2005. – 184 с.
- 4.Hudson D. Sociolinguistics. 2nd ed. Cambridge University Press, 1998. p.293
- 5.Trudgill P. Sociolinguistic Patterns in British English. London, 1978. p.190

**SOCIOLECT AS THE MAIN LINGUISTIC DISCIPLINE**

***Ahmadova-Hasanova T.T.***

*Azerbaijan State Pedagogical University, Baku, Azerbaijan*

*Mauve98@mail.ru*

*This article is devoted to the study of sociolect and sublanguage in the anthropocentric context of XXI century sociolinguistics. The article describes the definitions and the field of use of sociodialects developed by various linguists. The use of sociolects in various concepts is described. The approaches of various scientists to the problem of the sociodialect is evidence of the complexity of the nature of this phenomenon.*

*Keywords: Sociolect, sociolinguistics, variation, language, speech.*

**НЕСПРАВЕДЛИВО ЗАБЫТЫЙ ПИСАТЕЛЬ: СТАТЬЯ В.Н. МУРОМЦЕВОЙ ОБ А.И. ЭРТЕЛЕ****Щавлинский М.С.***Институте мировой литературы им. А.М. Горького РАН, Москва*

*В статье подробно проанализирована статья В.Н. Муромцевой-Буниной об А.И. Эртеле: причины ее создания и особенности статьи, на фоне других очерков писательницы. В семье Буниных фигура Эртеля пользовалась особым вниманием и пиететом. Отдельное внимание уделено анализу существующих машинописей статьи, где представлены неопубликованные фрагменты текста.*

*Ключевые слова: В.Н. Муромцева-Бунина, И.А. Бунин, А.И. Эртель, история литературы, критика.*

Литературное наследие В.Н. Муромцевой-Буниной до сих пор малоизучено. Как правило, исследователи фокусируются только на двух главных книгах писательницы: «Жизнь Бунина» (1958) и «Беседы с памятью» (1989), последняя издана после смерти писательницы. Также обращаются к дневникам В.Н. Муромцевой «Устами Буниных» (1977–1982), недавно изданным в полном объеме в очередном томе «Литературного Наследства».

Тем не менее, наследие писательницы шире. Во-первых, это неопубликованная «первая» книга «Бесед с памятью», где писательница рассказывает о своем детстве, о своей семье, об учебе в гимназии и курсисткой, о своих друзьях - о годах жизни до встречи с И.А. Буниным. Во-вторых, богатое наследие писательницы составляют малоизвестные газетные очерки.

В конце 1920-х гг. В.Н. Муромцева-Бунина дебютировала как писательница-мемуаристка. Она опубликовала 15 очерков: «Памяти С. А. Иванова» (1927), «Л. Н. Андреев: Отрывки воспоминаний» (1928), «С. А. Найденов: Отрывки воспоминаний» (1929), «Piccola Marina» (1929), «Овсяннико-Куликовский: Отрывки воспоминаний» (1929), «Юшкевич: Отрывки воспоминаний» (1930), «Кондаков (к пятилетию со дня его смерти)» (1930), «Московские “Среды”» (1930), «Александр Иванович Эртель: К 75-летию со дня его рождения» (1930), «У Старого Пимена» (1931), «С. А. Муромцев (к годовщине открытия первой Думы)» (1931), «Заморский гость» (1932), «Москвичи» (1933), «Завещание» (1933) и «Умное сердце» (1936) [6, 7, 9–21]. Очерки публиковались в таких газетах как: «Возрождение», «Последние новости», «Россия и славянство». Затем, до 1954 г., В.Н. Муромцева не публиковалась, однако, как известно, она работала над мемуарами и обдумывала замысел будущей книги - «Жизнь Бунина».

В 1930 г. В.Н. Муромцева опубликовала очерк, посвященный А.И. Эртелю (1855–1908). Очерк выбивается из ряда других произведений писательницы. Условно все очерки писательницы можно разделить на три группы: некрологи («Памяти С. А. Иванова», «Кондаков (к пятилетию со дня его смерти)», «Умное сердце») [11, 16, 20], очерки о себе и близких («У Старого Пимена», «С. А. Муромцев (к годовщине открытия первой Думы)», «Москвичи», «Завещание») [9, 13, 17, 19] и очерки о писателях бунинской эпохи («Л. Н. Андреев: Отрывки воспоминаний», «С. А. Найденов: Отрывки воспоминаний», «Piccola Marina», «Юшкевич: Отрывки воспоминаний», «Московские “Среды”», «Заморский гость») [6, 10, 12, 14, 18, 21]. Очерк про Овсяннико-Куликовского [15] - пример «срединного» текста между второй и третьей группой. Очерк про Эртеля [7] лишь формально и с большой натяжкой можно отнести к третьей группе. Это самостоятельная историко-литературная статья, которая

содержит ряд критических замечаний о творчестве писателя, описывает его биографию, а также является своеобразной рецензией на книгу писем А.И. Эртеля (М., 1909) и на предваряющую письма статью М.О. Гершензона «Мировоззрение А.И.Эртеля» [26,с.1–XXIV]. Эту опору на приведенный источник В.Н. Муромцева обозначает буквально сразу:

*Кроме беллетристических - произведений, остался после него необыкновенно интересный том его писем 1877–1908 гг. где, по мнению Гершензона, со вступительной - статьей которого они изданы, можно найти «не только оригинальную и ценную систему его идей», но и нечто другое, не менее важное, нежели изложенные в них идеи. [7, с. 3]*

Далее следует пересказ биографии Эртеля, который В.Н. Муромцева также подчеркнула из книги писем. Дело в том, что А.И. Эртель умер в 1908 г. и издатели книги, в том числе, хотели показать известного автора с новой, интимной стороны, как оригинального философа и незаурядную личность (магистральная линия статьи М.О. Гершензона), а также познакомить читателя с биографией Эртеля. Поэтому, сразу после вступительной статьи, следует подробное автобиографическое письмо Эртеля к В.Г. Черткову (от 13 июля 1888 г.) [26, с. 3–36]. Кроме того, было издано полное собрание сочинений А.И. Эртеля в 7 т. (М.: Московское книгоиздательство, 1909).

В.Н. Муромцева, как она сама свидетельствует в неопубликованной машинописи статьи [8], не была знакома с Эртелем лично:

*Я не была знакома с Эртелем, но у меня были общие друзья с ним и с его семьей, и через них я чувствовала силу и обаяние его оригинальной личности, его творческую культурную деятельность, я всегда ценила его как писателя, столь несправедливо почти забытого. Новым поколением, не знавшим России, следуем знакомиться с его жизнью и душой и по его произведениям. [8, л. 1]*

Данный отрывок нагляднее всего демонстрирует основную мысль и задачу статьи: познакомить читателя с биографией незаслуженно забытого писателя. Первым и важнейшим источником для В.Н. Муромцевой был И.А. Бунин, который хорошо знал Эртеля. Бунин и Эртель познакомились 25 октября 1896 г. [5, с. 226], о взаимоотношениях двух писателей подробно писали [3]. Интересен и один зафиксированный Муромцевой (май, 1907 г., во время поездки на Святую Землю [5, с. 666]) разговор между Буниным и Д.С. Шором (1867–1942, пианист, педагог):

*Потом заговорили об Эртеле, дочерям которого Шор давал уроки музыки. Ян был в хороших отношениях и с этим писателем. Оба восхищались им: его культурностью, его деятельной натурой, его широтой... [22, с. 342]*

Еще одним важным источником для В.Н. Муромцевой является опубликованная накануне (годом ранее - в 1929 г.) статья И.А. Бунина про Эртеля [2]. По всей вероятности, у обеих статей общие задачи и предпосылки. И.А. Бунин также апеллирует к тому писем Эртеля и статье Гершензона [26]:

*Он умер двадцать лет тому назад и вот уже забыт для большинства и совсем неизвестен. Удивительна была его жизнь, удивительно и это забвение. Кто забыл его друзей и современников, — Гаршина, Успенского, Короленко, Чехова? А ведь в общем он был не меньше их, в некоторых отношениях даже больше <...> Двадцать лет тому назад, в Москве <...> я сидел в его кабинете <...> и, как всегда при встрече с ним, думал:*

*- Какая умница, какой талант в каждом слове, в каждой усмешке! <...>*

*Через год после того <через год (1909), после смерти Эртеля> вышло в свет семь томов собрания его сочинений (рассказов, повестей и романов) и один том писем. К роману «Гарденины» было приложено предисловие Толстого. К письмам — его автобиография и*

статья Гершензона: «Мировоззрение Эртеля» [2, с. 2; 26; 27].

Незначительно отредактировав текст, Бунин повторил эти же суждения через 20 лет [1, с. 171–172]. Далее следуют цитаты из предисловия Толстого, пересказ автобиографии Эртеля и полемика с Гершензоном, примерно все тоже самое, что будет через год в статье В.Н. Муромцевой, исключая ссылки на Л.Н. Толстого.

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что в конце 1920-х гг. В.Н. Муромцева и И.А. Бунин с интересом перечитали произведения и письма Эртеля. Выработав единую нарративную стратегию, они опубликовали две весьма похожие статьи, с целью напомнить о личности незаслуженно забытого писателя — Александра Ивановича Эртеля — с которым были знакомы лично и творчество которого высоко ценили. Это весьма редкий и интересный случай совместной публичной кооперации Буниных. Желание не забывать таких литераторов как Эртель и сохранять память о них, интересно коррелирует у В.Н. Муромцевой с культурно-социальной и даже политической программой, которую писательница декларирует в публицистической манере. Неопубликованный фрагмент машинописи она заканчивает небольшой личной историей, связанной с Эртелем, а также посланием к современникам и (учитывая, что фрагмент не опубликован) будущим читателям:

*Осенью в первый год войны мы жили в Москве около Девичьего Поля. И в погожие дни, а их тогда было много, я отправлялась с одним моим большим другом в Новодевичий Монастырь. <...> Мы направлялись к могилам Чехова и Эртеля, - он по соседству, - и садились на скамейку. Нам очень нравился простой крепкий крест, по виду старинный, на могиле Эртеля, и мы подолгу говорили о нем, об его судьбе, об его сложной личной жизни, об его неутомимой деятельности, о том редком сочетании лирика и практика, какое было в нем.*

*7 июля старого стиля 1930 года 75 лет со дня его рождения. Пожелаем, чтобы в зарубежье появились хотя бы «Гарденины» и том его писем. Для будущего строительства России особенно необходимы такие как Эртель. [8, л. 1]*

*Работа выполнена в Институте мировой литературы им. А.М. Горького РАН при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 22–28–01340 «Полное собрание сочинений В.Н. Муромцевой-Буниной: архивное исследование, комплексное изучение, издание».*

#### *Список источников*

1. Бунин И.А. Эртель // Воспоминания. Париж: Возрождение, 1950. С. 171–183.
2. Бунин И.А. Эртель // Последние новости. 1929. 14 февр. № 2885. С. 2–3.
3. Грибоедова Е.А. И.А. Бунин и А.И. Эртель: литературные пересечения // Сб. ст. Метафизика И.А. Бунина. Сборник научных трудов, посвященный 150-летию со дня рождения И.А. Бунина. Воронеж, 2021. С. 62–69.
4. Дневники 1885–1953 гг. / Предисл., подгот. текста и примеч. Т.М. Двинятиной, О.А. Коростелева, С.Н. Морозова // Литературное наследство. Т. 110: И.А. Бунин. Новые материалы и исследования: в 4 кн. Кн. 2 / ред.-сост. О.А. Коростелев, С.Н. Морозов. М.: ИМЛИ РАН, 2022. С. 5–441.
5. Летопись жизни и творчества И. А. Бунина: В 2 т. / сост. С. Н. Морозов. Т. 1. 1870–1909. Москва: ИМЛИ РАН, 2011. 944 с.
6. Муромцева В. Piccola Marina // Последние новости. 1929. 26 мая. № 2986. С. 4.
7. Муромцева В. Александр Иванович Эртель: К 75-летию со дня его рождения // Россия и славянство. 1930. 19 июля. № 86. С. 3.
8. Муромцева В. Александр Иванович Эртель: К 75-летию со дня его рождения //

РАЛ. MS 1067/1, Л. 1.

9. Муромцева В. Завещание // Последние новости. 1933. 28 апр. № 4419. С. 2.
10. Муромцева В. Заморский гость // Последние новости. 1932. 29 авг. № 4177. С. 3.
11. Муромцева В. Кондаков (к пятилетию со дня его смерти) // Последние новости. 1930. 21 февр. № 3257. С. 4.
12. Муромцева В. Л. Н. Андреев: Отрывки воспоминаний // Последние новости. 1928. 11 дек. № 2820. С. 2–3.
13. Муромцева В. Москвичи // Последние новости. 1933. 18 марта. № 4378. С. 4.
14. Муромцева В. Московские среды // Последние новости. 1930. 5 июля. № 3391. С. 4–5.
15. Муромцева В. Овсяннико-Куликовский: Отрывки воспоминаний // Последние новости. 1929. 24 сент. № 3107. С. 2–3.
16. Муромцева В. Памяти С. А. Иванова // Возрождение. 1927. 19 февр. № 627. С. 3.
17. Муромцева В. С. А. Муромцев (к годовщине открытия первой Думы) // Последние новости. 1931. 9 мая. № 3699. С. 2–3.
18. Муромцева В. С. А. Найденов: Отрывки воспоминаний // Последние новости. 1929. 3 февр. № 2874. С. 4.
19. Муромцева В. У Старого Пимена // Россия и славянство. 1931. 14 февр. № 116. С. 3–4.
20. Муромцева В. Умное сердце // Последние новости. 1936. 24 июля. № 5600. С. 5.
21. Муромцева В. Юшкевич: Отрывки воспоминаний // Последние новости. 1930. 16 янв. № 3221. С. 2–3.
22. Муромцева-Бунина В.Н. Жизнь Бунина, 1870–1906; Беседы с памятью / Сост., предисл., и примеч. А.К. Бабореко. М.: Сов. писатель, 1989. 507 с.
23. Муромцева-Бунина В.Н. Жизнь Бунина. 1870–1906. Париж: Б. и., 1958. 171 с.
24. Пономарев Е.Р. «Беседы с памятью» В.Н. Муромцевой-Буниной: неизвестная книга о детстве и юности // Новый филологический вестник. 2022. №4 (63). С. 158–169.
25. Устами Буниных: Дневники Ивана Алексеевича и Веры Николаевны и др. архивные материалы: В 3 т. / Под ред. Милицы Грин. Франкфурт н/Майне: Посев, 1977–1982.
26. Эртель А.И. Письма А.И. Эртеля / Под ред. и с предисл. М.О. Гершензона. Москва: тип. т-ва И.Д. Сытина, 1909. XXIV, 409 с.
27. Эртель А.И. Собрание сочинений А.И. Эртеля: В 7 т. Т. 7. Гарденины, их дворня, приверженцы и враги / С предисл. гр. Л.Н. Толстого. Ч. 1. Москва: Моск. кн-во, 1909. 327 с.

## THE UNFAIRLY FORGOTTEN WRITER: ARTICLE BY V.N. MUROMTSEVA ABOUT

A.I. ERTEL'

*Shchavlinskii M.S.*

*A.M. Gorky Institute of World Literature of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*

*Acknowledgments. The reported study was funded by RSCF (research project 22–28–01340).*

*The article analyzes in detail the article by V.N. Muromtseva-Bunina about A.I. Ertel': the reasons for its creation and the features of the article, against the background of other essays by the writer. In the Bunin family, the figure of Ertel received special attention and reverence. Special attention is paid to the analysis of existing typescripts of the article, where unpublished fragments of the text are presented.*

*Keywords: V.N. Muromtseva-Bunina, I.A. Bunin, A.I. Ertel', history of literature, criticism.*



В настоящее время, многие работники не владеют навыками управления временем, приоритетами, финансами, здоровьем, отношениями и личным развитием. В связи с перечисленными выше проблемами возрастает актуальность применения персонального менеджмента, который помогает установить приоритеты, избежать бесполезных затрат времени и усилий, организовать задачи, а также развить навыки самоорганизации и самоконтроля [1-5].

Персональный менеджмент - это процесс планирования, организации, управления и контроля собственной жизнью и ресурсами с целью достижения поставленных целей и улучшения качества жизни. Сущность персонального менеджмента заключается в осознанном и систематическом подходе к организации своей жизни, принятии решений, установке целей, планировании, мотивации и управлении ресурсами. Персональный менеджмент способствует эффективному использованию ресурсов и повышению производительности, что, в свою очередь, приводит к достижению личных и профессиональных целей.

Система персонального менеджмента- это методика, разработанная для организации и планирования личных и профессиональных задач, целей и ресурсов человека. Она включает в себя управление временем, приоритетами, задачами, проектами, контактами, информацией, энергией и другими аспектами жизни и работы человека. Система персонального менеджмента помогает работникам быть более организованными, продуктивными и эффективными в достижении профессиональных и личных задач. Она позволяет определить, что важные для работников задачи, установить приоритеты, распределить рабочее и личное время между различными ситуациями, следить за выполнением задач и достигать поставленных целей.

Система персонального менеджмента должна включать в себя различные инструменты и методики, такие как дневник или ежедневник, календарь, списки задач, трекеры времени, методы планирования и другие. Она также должна быть в виде программного обеспечения или приложений для удобного управления своими задачами и временем. Важным аспектом системы персонального менеджмента является регулярное обновление и анализ системы, чтобы убедиться, что она по-прежнему соответствует целям и потребностям персонала. Это позволит скорректировать и улучшить вашу систему, чтобы она продолжала быть эффективной и поддерживать сотрудника в различных аспектах жизни.

Персональный менеджмент в карьере - это процесс осознанного и систематического управления собственной карьерой с целью достижения поставленных профессиональных целей и удовлетворения личных потребностей. Современные принципы персонального менеджмента в карьере должны включать:

- 1.Целеустремленность: определение ясных карьерных целей и разработка стратегии и плана действий для их достижения.
- 2.Самоанализ: анализ собственных навыков и интересов чтобы определить наиболее подходящую профессиональную траекторию.
- 3.Саморазвитие: постоянное обучение и развитие профессиональных навыков, чтобы

быть конкурентоспособным на рынке труда и готовым к новым вызовам.

4. Сетевое общение: установление и поддержание связей с различными людьми в своей отрасли, чтобы получать новые возможности и обмениваться опытом.

4. Управление временем и приоритетами: эффективное планирование рабочего времени, приоритезация задач и умение управлять своей энергией для достижения максимальной продуктивности.

Персональный менеджмент в карьере должен помогать сотрудникам принимать осознанные решения о своей профессиональной жизни, достигать успеха и удовлетворенности на работе, а также развиваться как личности.

Персональный менеджмент должны использовать все работники, так как он имеет множество практических применений, помогает организовывать свою жизнь и достигать поставленных профессиональных и личных целей. Перечислим основные направления его практического применения и получаемые результаты от его использования:

1. Планирование времени. Персональный менеджмент поможет структурировать и управлять рабочим и личным временем. Сотрудники смогут создавать списки задач, устанавливать приоритеты и распределять время для различных активностей. Это позволяет работникам быть более продуктивным, эффективным и предотвращать прокрастинацию.

2. Управление финансами. Персональный менеджмент позволит вести учет расходов и доходов, планировать бюджет и управлять финансовыми ресурсами. Сотрудники смогут установить финансовые цели, следить за своими расходами и вносить коррективы в свою финансовую стратегию.

3. Управление задачами и проектами. Персональный менеджмент поможет управлять задачами и проектами, ставить цели, распределять ресурсы и контролировать их выполнение. Работники смогут использовать различные инструменты и методы, такие как методы управления временем и проектами, чтобы достичь успеха в профессиональных проектах.

4. Управление стрессом и эмоциями. Персональный менеджмент позволит эффективно управлять своим стрессом и эмоциями. Персонал сможет использовать различные стратегии и техники, такие как практика медитации или упражнения по релаксации, чтобы улучшить свое эмоциональное благополучие и общее состояние здоровья. Это лишь отдельные примеры практического применения персонального менеджмента, который может быть полезен во всех сферах жизни и способствовать достижению различных целей и задач.

Совершенствование технологии персонального менеджмента представляют собой разработку набора программных и аппаратных средств, которые помогут людям организовывать свою жизнь, управлять своим временем и достигать своих целей.

Современные технологии персонального менеджмента должны включать в себя различные приложения и инструменты, которые позволят создавать и следить за задачами, планировать расписание, управлять проектами, делать заметки и управлять личными данными.

Выводы: Совершенствование системы персонального менеджмента может быть достигнуто через следующие главные шаги:

1. Определение целей: Определение личных и профессиональных целей. Разделение их на краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные задачи.

2. Планирование: Создание плана действий, который поможет достичь целей. Разделение больших задач на более маленькие и установление сроков выполнения для каждой из них.

3. Организация: Организация рабочего и личного времени и ресурсов таким

образом, чтобы максимально эффективно использовать их. Использование календарей, списков дел или другие инструменты для отслеживания и планирования рабочих и личных задач.

Каждый работник уникален, и система персонального менеджмента должна быть адаптирована под потребности и предпочтения человека. Начинать необходимо с небольших шагов и постепенно внедрять новые привычки и методы для достижения целей.

*Список источников*

1. Управление персоналом организации [Текст] : учебник / под ред. А.Я. Кибанова.– 4-е издание. – М : Инфра-М, 2019. – 695 с. – ISBN 978-5-16-003671-7. – ISBN 978-5-16-100653-5: 16573.00. <https://library.atu.edu.kz/files/41845.pdf>

2. Сансызбаева, Г.Н. Управленческие решения [Текст/Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Н. Сансызбаева. – Алматы : Қазақ университеті, 2019. – 230 с. – ISBN 978-601-04-4245-0 : 3950.00. <https://library.atu.edu.kz/files/63451.pdf>

3. Саденова, С.Н. Ұйымдастыру теориясы және кадрлық менеджмент [Электронный ресурс] : оқу құралы / С. Н. Саденова. – Павлодар : Кереку, 2015. – 155 б. <https://library.atu.edu.kz/files/65471.pdf>

4. Дейнека, А.В. Управление персоналом организации [Текст/Электронный ресурс] : учебник / А. В. Дейнека. – 2-е издание. – М: Дашков и К, 2020. – 288 с. – ISBN 978-5-394-03459-6 <https://library.atu.edu.kz/files/125926.pdf>

5. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности [Текст/Электронный ресурс]: учебник / Е. А. Родионова, В. И. Доминяк, Г. Жушман, М. А. Экземпляров ; Под ред. Родионовой Е.А. – М : Юрайт, 2020. – 279 с.

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО ПОДХОДА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ГУБЕРНАТОРСКИХ ПРОЕКТОВ**

*Ховалыг-Ирит А.А.*

*Тувинский государственный университет*

*В статье рассмотрены роль и значение целевых региональных и муниципальных программ в развитии регионов Российской Федерации. Он подчеркивает, что такие программы играют ключевую роль в поддержании экономического баланса, предотвращении неравномерного развития регионов и обеспечении устойчивого рынка. Целевые программы направлены на решение системных проблем и развитие ключевых отраслей экономики, создание новых рабочих мест и повышение уровня жизни населения. Они также способствуют развитию инфраструктуры региона и улучшению доступности важных услуг для населения. А также отмечена важность связи между поставленными целями программ и актуальными проблемами региона, а также необходимость разработки четких задач, адекватных целевых индикаторов и эффективного использования ресурсов, важность оценки эффективности программ и их соответствия бюджетным расходам.*

*Ключевые слова: губернаторский проект, проект, программа, программно-целевой подход, региональный проект, целевые индикаторы, эффективность.*

Современные региональные и муниципальные программы играют ключевую роль в развитии отдельных регионов и в целом в Российской Федерации. Они направлены на поддержание баланса в экономике, предотвращение неравномерного развития регионов и обеспечение устойчивого рынка.

Целевые программы являются важным инструментом структурной политики региона и активно влияют на его социально-экономическое развитие. Основная задача целевых программ заключается в реализации крупномасштабных инвестиционных и научно-технических проектов, которые имеют стратегическое значение для региона. Они направлены на решение системных проблем, с которыми сталкиваются органы исполнительной власти. Эти программы концентрируют усилия на развитии ключевых отраслей экономики, создании новых рабочих мест, повышении уровня жизни населения и обеспечении устойчивого экономического роста.

Целевые программы также способствуют развитию инфраструктуры региона, включая транспортную, энергетическую и социальную сферы. Они помогают улучшить доступность и качество образования, здравоохранения, жилищного строительства и других важных услуг для населения.

Благодаря целевым программам регионы получают дополнительные ресурсы и поддержку, что способствует их развитию и снижению разрыва между регионами в плане социально-экономического развития. В целом, целевые региональные и муниципальные программы играют важную роль в модернизации российской экономики и обеспечении ее устойчивого развития. Они являются эффективным инструментом для достижения стратегических целей региона и способствуют улучшению качества жизни населения.

Региональная программа нацелена на достижение эффективного использования и развития природных, производственных, трудовых и интеллектуальных ресурсов региона в условиях рынка. Она стремится обеспечить максимальную выгоду от участия региона в национальном и международном разделении труда и, тем самым, повысить уровень жизни его населения. Программа направлена на оптимизацию использования доступных ресурсов, создание благоприятной инвестиционной и предпринимательской среды, а также на развитие

инфраструктуры и поддержку инноваций. Она также ставит перед собой задачу содействия социально-экономическому развитию региона, укреплению его конкурентоспособности и привлечению инвестиций. Целью программы является создание благоприятных условий для развития региональной экономики и улучшения качества жизни его жителей.

Республика Тыва, расположенная в живописном уголке Сибири, является воплощением богатой и разнообразной культуры. Она не только славится своими уникальными природными ландшафтами, но и стремится активно развиваться в социально-экономическом плане.

В целях обеспечения реализации на территории Республики Тыва Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [1], в соответствии с постановлением Правительства Республики Тыва от 11 ноября 2016 г. № 470 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Республики Тыва» утвержден перечень проектных комитетов по реализации на территории Республики Тыва национальных проектов и состав проектных комитетов по реализации на территории Республики Тыва национальных проектов от 6 ноября 2018 года № 471-Р Постановлением Правительства Республики Тыва «О некоторых мерах по реализации национальных проектов в Республике Тыва».

Сегодня в Республике Тыва успешно реализуется более 40 региональных программ социально-экономического развития. Эти программы являются фундаментом для достижения устойчивого прогресса и благополучия региона. Они охватывают различные сферы, начиная от развития инфраструктуры и туризма, и заканчивая поддержкой предпринимательства и развитием сельского хозяйства.

В последние годы был достигнут значительный прогресс в разработке региональных государственных целевых программ. Однако, несмотря на это, остаются нерешенными некоторые проблемы:

Во-первых, необходимо обратить внимание на связь между поставленными целями программ и актуальными проблемами региона. Чтобы обеспечить эффективность программ, необходимо учитывать реальные потребности и проблемы, с которыми сталкиваются жители региона. Только тогда программы смогут действительно решать существующие проблемы и принести пользу обществу.

Во-вторых, необходимо разработать соответствующий набор задач, которые будут направлены на решение поставленных целей. Каждая задача должна быть четко сформулирована и иметь определенные механизмы контроля и оценки ее выполнения. Это позволит эффективно отслеживать прогресс и корректировать программы в случае необходимости.

Третья проблема, которую необходимо решить, связана с определением адекватных целевых индикаторов. Целевые индикаторы должны быть объективными и измеримыми, чтобы можно было оценить достижение поставленных целей. Они также должны быть связаны с конкретными задачами программы и отражать реальные изменения и улучшения в регионе.

Наконец, важно обратить внимание на эффективность использования ресурсов. Программы должны быть разработаны таким образом, чтобы достичь максимального результата при минимальных затратах. Это требует тщательного планирования и анализа, а также постоянного мониторинга и оценки результатов.

Однако, несмотря на прогресс, достигнутый в последние годы, все еще остается ряд проблем, которые требуют дальнейшего внимания и улучшения. Только совместными усилиями и систематическим подходом можно достичь реальных результатов и улучшить качество региональных государственных целевых программ [2].

Вопрос оценки эффективности программ тесно связан с разработкой методики оценки результативности предоставления бюджетных услуг в целом. В рамках региональных целевых программ часто задействованы учреждения бюджетной сферы, и важно повышать эффективность предоставления бюджетных услуг при реализации программных мероприятий. Однако методологические трудности возникают в выражении результатов деятельности в количественных показателях, выделении прямых и конечных социально значимых показателей, а также в увязке сформулированных результатов с необходимыми бюджетными расходами. Это вызывает определенные сложности при оценке эффективности программ. Необходимо разработать систему, которая позволит более точно оценивать результаты программ, учитывать их социальную значимость и связывать их с бюджетными расходами. Это позволит определить эффективность предоставления бюджетных услуг и принимать обоснованные решения по оптимизации использования бюджетных средств.

Важно отметить, что при переходе к программно-целевым методам управления регионом и муниципалитетом, а также бюджетированию, ориентированному на результат, наблюдается значительное увеличение устойчивости региона. Однако, для достижения максимальной эффективности, необходимо активно разрабатывать и применять актуальные критерии оценки региональных и муниципальных целевых программ. Это позволит более точно определить и измерить достигнутые результаты и внести корректировки в планы и стратегии развития. Такой подход способствует более эффективному использованию ресурсов и повышению качества жизни в регионе.

#### *Список источников*

1. Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 (ред. от 21.07.2020) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (в ред. от 21 июля 2020 г. N 474) // Собрание законодательства Российской Федерации от 14 мая 2018 г. N 20 ст. 2817.
2. Трещалин М. Р. Проблемы, возникающие при реализации национальных проектов в Российской Федерации, и пути их решения // Актуальные исследования. - 2023. - №1 (131). - С. 47-49. URL: <https://apni.ru/article/5292-problemi-voznikayushchie-pri-realizatsii-nats> (Дата обращения: 15.10.2023)

### **ACTUAL PROBLEMS OF APPLICATION OF THE PROGRAM-TARGET APPROACH IN THE IMPLEMENTATION OF GUBERNATORIAL PROJECTS**

*The article discusses the role and importance of targeted regional and municipal programs in the development of the regions of the Russian Federation. He emphasizes that such programs play a key role in maintaining economic balance, preventing uneven development of regions and ensuring a sustainable market. Targeted programs are aimed at solving systemic problems and developing key sectors of the economy, creating new jobs and improving the standard of living of the population. They also contribute to the development of the region's infrastructure and improve the availability of important services for the population. The importance of the link between the set goals of the programs and the actual problems of the region, as well as the need to develop clear objectives, adequate target indicators and efficient use of resources, the importance of evaluating the effectiveness of programs and their compliance with budget expenditures was also noted.*

*Keywords: governor's project, project, program, program-target approach, regional project, target indicators, efficiency.*

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАЛОГОВОГО МЕХАНИЗМА РФ В КОНТЕКСТЕ  
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ****Чернов М.В.***ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А. К. Кортунова, Новочеркасск*

*В статье обоснованы организационно-экономические и административно-правовые мероприятия по совершенствованию распределения налогов и сборов между уровнями бюджетной системы РФ. Результаты исследования могут использоваться органами местного самоуправления и органами госвласти РФ при разработке и реализации природоохранной политики.*

*Ключевые слова: экономика, регионы, муниципалитеты, местное самоуправление, налоги, экология, бюджет.*

Одной из актуальных задач современного этапа социально-экономического развития РФ, является формирование организационно-экономических предпосылок повышения эффективности деятельности органов местного самоуправления, в том числе в сфере обеспечения реализации конституционных прав граждан на благоприятную окружающую среду. Указанные обстоятельства аргументируют актуальность и своевременность научных исследований, направленных на обоснование основных направлений и инструментов повышения эффективности деятельности местного самоуправления по охране окружающей среды.

Взаимосвязь различных факторов устойчивого развития раскрывается в трудах Анопченко Т. Ю., Ревунов Р. В., Дальченко Е. А. [1]. Факторы, детерминирующие специфику регионального природопользования указаны в работах Бакланов П. Я. [2], Тарановой И. В., Иванова Н. И., Янченко Е. А. [6]. Различные аспекты межбюджетных отношений рассматриваются в трудах Семеновой Е. В., Дюбина В. В., Соболевой А. Ю. [5]. Отдавая долг уважения коллегам, необходимо отметить, что, в условиях перманентных изменений законодательства и экономической ситуации, вопросы повышения эффективности деятельности местного самоуправления по охране окружающей среды требуют дополнительной интерпретации.

В условиях значительной пространственной дифференциации регионов РФ, географических, климатических, социокультурных и экономических особенностей, эффективное управление охраной окружающей среды на муниципальном уровне подразумевает наличие у органов местного самоуправления собственной ресурсной базы, прежде всего, финансовой, позволяющей оперативно решать вопросы местного значения связанные с экологической оптимизацией природохозяйственной деятельности, реализации проектов и программ, связанных с охраной окружающей среды, улучшения показателей качества жизни граждан, проживающих на данной территории. Вышеизложенные факты предполагают аналитику финансового обеспечения природоохранной деятельности муниципальных образований РФ.

Устранению выявленных диспропорций способствует авторская версия распределения основных налогов, сборов и других обязательных платежей, связанных с природохозяйственной деятельностью, между уровнями бюджетной системы РФ (таблица 2).

Показатель	Уровень бюджетной системы		
	федеральный	региональный	местный
налоги			
Водный	60	20	20
На добычу полезных ископаемых (всех видов):	60	20	20
сборы			
за пользование водными биоресурсами	20	70	10
регулярные платежи за пользование недрами	40	50	10
платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной, региональной, муниципальной собственности	35	35	30
плата за негативное воздействие на окружающую среду	0	40	60
Пошлины и штрафы			
Госпошлина за лицензирование пользования участками недр местного значения	0	80	20
Штрафы за нарушение правил благоустройства	0	30	70

Таблица 2 - Авторская версия распределения основных налогов, сборов и других обязательных платежей, связанных с природохозяйственной деятельностью, между уровнями бюджетной системы РФ.

Особенностями обоснованных в таблице 2 предложений является:

В части, касающейся водного налога и платы за пользование водными объектами: формирование у муниципальных образований заинтересованности (а также обеспечение необходимой финансовой базы) в надлежащем содержании территорий, примыкающих к акваториям водных объектов, что позволяет сформировать предпосылки развития туристско-рекреационной экономической деятельности в ареалах водных объектов федерального, регионального и муниципального уровней.

Подводя итог сказанному, сформулируем следующие основные выводы:

1. В настоящее время бюджетным и налоговым законодательством РФ [3, 4] сформирована система распределения налоговых и неналоговых поступлений между уровнями бюджетной системы. Как показывает практика, в указанной системе имеется дисбаланс в пользу федерального и регионального государственных уровней. Бюджеты муниципальных образований РФ не имеют достаточного количества собственных доходов, необходимых для реализации природоохранных проектов и программ, связанных с защитой окружающей среды. Подобное положение вещей провоцирует регресс качественных характеристик местных экосистем, ухудшение социального самочувствия граждан, дополнительные издержки как природопользователей, так и бюджетной системы.

2. На решение обозначенной проблемы направлены авторские предложения по совершенствованию механизма распределения налогов, сборов и других обязательных платежей, связанных с природохозяйственной деятельностью, между уровнями бюджетной системы РФ. Суть данных предложений сводится к увеличению доли муниципальных образований в перечисленных категориях поступлений в бюджетную систему за счёт незначительного сокращения долей РФ и субъектов РФ. Прогнозируемый социально-экономический эффект заключается в достижении следующих результатов: позволяет достичь



следующих результатов:

- увеличение собственной финансовой базы муниципальных образований РФ для реализации проектов и программ, связанных с охраной окружающей среды;
- сокращение времени документооборота аппаратов органов местного самоуправления, органов государственной власти субъектов РФ при подготовке и рассмотрении заявок муниципальных образований о софинансировании реализации природоохранных проектов и программ в связи с сокращением объёма межбюджетных трансфертов из-за расширения собственной доходной базы муниципалитетов.

*Список источников*

1. Анопченко Т. Ю. Совершенствование налоговой системы в контексте устойчивого развития регионов РФ (на материалах Ростовской области) / Анопченко Т. Ю., Ревунов Р. В., Дальченко Е. А. // Вопросы экономики и права. 2022. № 172. С. 19-24.
2. Бакланов П. Я. Пространственные структуры природопользования в региональном развитии / Бакланов П. Я. // География и природные ресурсы. 2019. № 1. С. 5-13.
3. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 г. №145-ФЗ
4. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 г. №117-ФЗ
5. Семёнова Е. В. Проблемы межбюджетных отношений в единой системе публичной власти / Семенова Е. В., Дюбин В. В., Соболева А. Ю., // Муниципальная академия, 2022, № 1, с. 103-110.
6. Таранова И. В. Основные тенденции и специфика природопользования на региональном уровне (на примере Ростовской области) / Таранова И. В., Иванов Н. И., Ревунов Р. В., Янченко Е. А. // Московский экономический журнал. 2022. Т. 7. № 4

**ПРИРОДОХОЗЯЙСТВЕННАЯ СПЕЦИФИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДА НОВОЧЕРКАССК РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ****Чернов М.В.***ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А. К. Кортунова, Новочеркасск*

*В статье проанализированы природохозяйственные особенности Новочеркасской промышленно-хозяйственной агломерации Ростовской области, рассчитаны показатели доходов местного бюджета г. Новочеркаска от природоохранных платежей за период 2023-2025 гг. Результаты исследования могут использоваться органами местного самоуправления и органами госвласти субъектов РФ при разработке и реализации природоохранной политики.*

*Ключевые слова: экономика, регионы, муниципалитеты, местное самоуправление, экология, природопользование, агломерация.*

Город Новочеркасск представляет собой одну из наиболее крупных промышленно-хозяйственных агломераций Ростовской области. На территории муниципального образования сосредоточены объекты промышленно-хозяйственной инфраструктуры I класса опасности, являющиеся крупными загрязнителями атмосферного бассейна Ростовской области (Новочеркасская электростанция, Новочеркасский электродный завод). Кроме того, в муниципалитете локализованы хозяйствующие субъекты II класса опасности: машиностроительный завод железнодорожного локомотивостроения (Новочеркасский электровозостроительный завод), и хозяйствующие субъекты III класса опасности, представляющие различные отрасли экономики: строительную, пищевую и др. [2, 3] Совокупное техногенное воздействие объектов промышленно-хозяйственной инфраструктуры на компоненты природной среды чрезвычайно велико и провоцирует такие негативные социо-эколого-экономические последствия, как деградацию земельных угодий, водных объектов, ухудшение качества воздуха; издержки хозяйствующих субъектов, обусловленные необходимостью дополнительной водоподготовки; рост экологически обусловленной заболеваемости граждан, что, в свою очередь, увеличивает расходы домохозяйств на оплату медицинских услуг и лекарств, а также нагрузку на систему здравоохранения (провоцирующую дополнительные расходы бюджетной системы). Среди актуальных проблем охраны окружающей среды Новочеркаска, присущих и другим крупным муниципальным образованиям Ростовской области [1, 5], необходимо отметить: постепенное сокращение площади зеленых насаждений в связи с застройкой городской территории (в т. ч. с нарушением действующих строительных правил); образование свалок отходов на территории муниципалитета; осуществление экономической деятельности с нарушениями требований природоохранного законодательства (в частности, сброс неочищенных сточных вод автомойками и автосервисами, нарушение требований по обороту отходов и др.). Как показывает практика, основными факторами, затрудняющими эффективную организацию природоохранной деятельности на муниципальном уровне, являются: недостаток полномочий в части организации муниципального надзора над соблюдением требований природоохранного законодательства; недостаток у органов местного самоуправления собственных финансовых ресурсов, необходимых для реализации программ по охране окружающей среды; недостаточный профессиональный уровень муниципальных должностных лиц, не способных использовать имеющиеся в законодательстве РФ

возможности по организации деятельности органов местного самоуправления по вопросам повышения социо-эколого-экономической эффективности природопользования. На рис. 1 представлены расчётные показатели доходов от доходов местного бюджета г. Новочеркаска Ростовской области от природоохранных платежей за период 2023-2025 гг. В данном контексте под природоохранными платежами мы понимаем совокупность поступлений налогов, сборов иных видов обязательных платежей в местный бюджет муниципального образования, обусловленную природохозяйственной деятельностью и охраной окружающей среды.

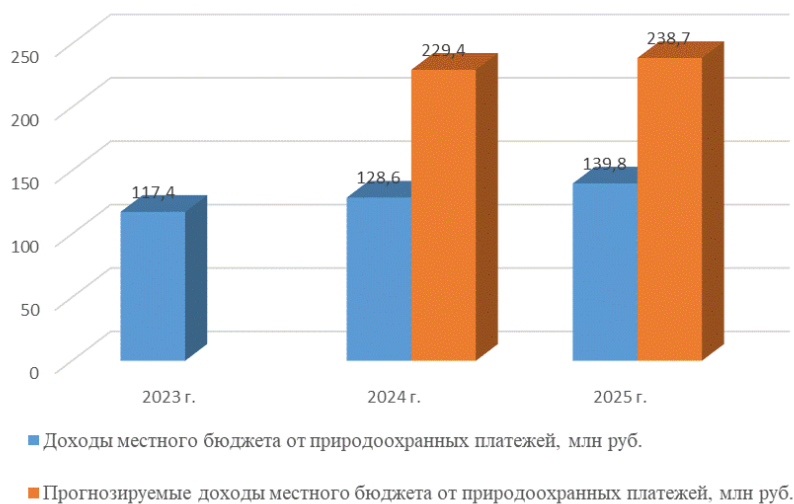


Рисунок 1. Показатели доходов местного бюджета г. Новочеркаска от природоохранных платежей за период 2023-2025 гг

В связи с тем, что Бюджетным кодексом РФ установлено планирование бюджетов всех уровней, в том числе местных, на трёхлетний период, доходы местного бюджета г. Новочеркаска от природоохранных платежей определены нормативным правовым актом органов местного самоуправления и субъекта РФ (Ростовской области) [2, 3, 4]. Согласно расчётов, распределение налогов, сборов и других обязательных платежей, связанных с природохозяйственной деятельностью, между уровнями бюджетной системы РФ, позволяет увеличить собственные доходы местного бюджета Новочеркаска, связанные с природохозяйственной деятельностью и охраной окружающей среды, на 100,8 млн руб. в 2024 г. и 98,9 млн руб. в 2025 г. С учётом сказанного, прогнозируемые доходы местного бюджета от природоохранных платежей составят: в 2024 г. 229,4 млн руб., в 2025 г. 238,7 млн руб.

Подводя итог сказанному, можно сформулировать следующие основные выводы. В статье обоснованы авторские предложения, связанные совершенствованием механизма распределения налоговых доходов между уровнями бюджетной системы РФ; а также с оптимизацией системы органов местного самоуправления, в частности, совершенствование структуры администрации города Новочеркаска за счет создания отраслевого (функционального) органа – отдела по экологии и охране окружающей среды, находящегося в подчинении одного из заместителей главы администрации. Прогнозируемый социально-эколого-экономический эффект вследствие реализации указанных предложений заключается в увеличении финансовой базы муниципалитетов РФ, позволяющей: повысить социо-эколого-экономическую эффективность муниципальных мероприятий по охране окружающей среды; улучшить качество муниципального управления природохозяйственной деятельностью в

муниципальных образованиях; повысить эффективность муниципального экологического контроля, а также реализации установленных законом полномочий органов местного самоуправления, касающихся охраны окружающей среды, экологии, природопользования; ускорить реагирование на экологические правонарушения, совершаемые в юрисдикции муниципалитета.

*Список источников*

1. Анопченко Т. Ю. Совершенствование налоговой системы в контексте устойчивого развития регионов РФ (на материалах Ростовской области) / Анопченко Т. Ю., Ревунов Р. В., Дальченко Е. А. // Вопросы экономики и права. 2022. № 172. С. 19-24.
2. Официальный сайт Администрации г. Новочеркаска дата обращения <https://novochgrad.ru> дата обращения 24.10.2023 г.
3. Официальный сайт Правительства Ростовской области <https://www.donland.ru> дата обращения 25.10.2023 г.
4. Решение Городской Думы от 16.12.2022 г. №198 «О бюджете города Новочеркаска на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов» [https://novochgrad.ru/acts\\_doc/view/id/47665/type/doc.html](https://novochgrad.ru/acts_doc/view/id/47665/type/doc.html) дата обращения 16.10.2023 г.
5. Таранова И.В., Иванов Н.И., Ревунов Р.В., Янченко Е.А. Основные тенденции и специфика природопользования на региональном уровне (на примере Ростовской области) // Московский экономический журнал. 2022. Т. 7. №4. С. 259–268 DOI: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_4\_237

## **ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Шильников А.А., Жевакина Н.В.*

*ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет им. В. Даля», Луганск*

*В данной статье рассматривается актуальное в современных условиях понятие «финансовая безопасность предприятия». Установлено, что безопасность финансовой сферы достигается путем создания системы управления финансовой безопасностью, в составе которой основным элементом является механизм управления. Предложено логико-структурную схему проведения стратегического анализа уровня финансовой безопасности предприятия.*

*Ключевые слова: финансовая безопасность предприятия, механизм управления, безопасность, угроза финансовой безопасности.*

Современные угрозы в деятельности предприятий выдвигают принципиально новые требования к построению и организации деятельности систем их безопасности. Формирование механизма управления финансовой безопасностью предприятия будет гарантировать противодействие угрозам финансового характера, стабильное развитие предприятия, прибыльное функционирование и повышение его экономического потенциала.

Цель статьи заключается в разработке механизма управления финансовой безопасностью предприятия в соответствии с фактическими условиями ведения бизнеса отечественными промышленными предприятиями.

Финансовая безопасность является составной частью экономической безопасности предприятия, которая обеспечивает защиту его финансовых интересов и является одним из факторов стабильности функционирования в условиях рынка [1].

В результате обобщения существующих теоретических подходов сделан вывод, что финансовая безопасность предприятия представляет собой определенный механизм, который, с одной стороны, обеспечивает стабильность финансовой системы путем использования защитных финансовых инструментов, а с другой – обеспечивает ее эффективность путем организации рационального использования финансовых ресурсов.

Содержание финансовой безопасности предприятия заключается в способности предприятия постоянно иметь достаточный запас прочности и для достижения этого – оперативно разрабатывать и реализовывать финансовую политику согласно целям общей долгосрочной стратегии, в условиях неопределенности и конкурентной среды.

Одним из главных факторов организации финансовой безопасности предприятия является организация ее управления.

Процесс управления финансовой безопасностью предприятий базируется на определенном механизме, который в научной литературе рассматривается как система, которая, будучи сформированной из базовых элементов, к числу которых целесообразно отнести субъекты и объекты безопасности, взаимодействие между которыми осуществляется на основе принципов и функций, с использованием инструментов, методов и рычагов, предусматривает реализацию защитных мер по противодействию внешним и внутренним угрозам для достижения приоритетных финансовых интересов предприятия.

Основное назначение механизма финансовой безопасности предприятия заключается в создании и реализации условий, обеспечивающих финансовую безопасность предприятия как в настоящее время, так и в будущем.

Каждый механизм управления финансовой безопасностью является уникальным вследствие специфики финансово-хозяйственной деятельности предприятия и его внешней финансовой среды.

Считаем, что касаясь финансовой безопасности целесообразно конкретизировать не только определения субъектов безопасности, но и уточнить содержание их группировки, исходя из иерархического подчинения, соответствующего пониманию сути системы в целом. Самый высокий уровень занимают руководители предприятия, в частности финансовый директор. На втором уровне – руководители структурных подразделений, которые непосредственно связаны с финансовой деятельностью предприятия, в частности главный бухгалтер, главный экономист. Третий уровень занят бухгалтерами, аналитиками, аудиторами, финансовыми менеджерами, то есть теми работниками, которые непосредственно получают, обобщают, проверяют, прорабатывают учетно-аналитическую информацию. Такая группировка субъектов безопасности призвана в дальнейшем сформировать четкие коммуникационные связи, которые позволят своевременно идентифицировать моменты возникновения ключевых рисков и угроз для финансовой безопасности предприятия.

Объектом безопасности в системе финансовой безопасности является финансовая деятельность в целом с последующей конкретизацией (прибыль, структура капитала и т.п.), которая зависит от специфики финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Целью управления финансовой безопасностью предприятия в наиболее общем смысле можно считать защиту от негативного воздействия внутренних и внешних угроз для достижения приоритетных финансовых интересов.

Задачи конкретизируют цель, поэтому к их перечню можно отнести: достижение финансовой устойчивости и стабильности финансовой деятельности предприятия; уменьшение неопределенности для минимизации финансовых рисков; своевременное выявление, идентификация и противодействие ключевым угрозам финансовой безопасности предприятия.

Системный подход к формированию механизма обеспечения финансовой безопасности предприятия предполагает, что необходимо учитывать все условия его деятельности, а сам механизм должен иметь четко определенные элементы и схему их взаимодействия (рис. 1).



Рис. 1. Схема механизма управления финансовой безопасностью предприятия

В составе механизма управления финансовой безопасностью предприятия целесообразно выделять взаимозависимость с финансовой безопасностью государства. Обеспечение финансовой безопасности на уровне предприятия зависит от экономических, организационных и других мероприятий государства по поддержанию ее на должном уровне. Финансовая безопасность на уровне предприятия является составляющей финансовой безопасности страны и выступает с одной стороны, как степень интеграции финансовой системы предприятия в национальную финансово-кредитную сферу, а с другой стороны – в определенной степени независима от нее.

Следовательно, существует тесная связь между рыночными преобразованиями в финансово-кредитной сфере страны и ростом уровня обеспеченности финансовой безопасности предприятия. Взаимосвязь безопасности государства и предприятия реализуется через действующее законодательство, экономическую, денежно-кредитную, бюджетную, налоговую, инвестиционную политику, через функционирование секторов финансово-кредитной сферы страны, через сбалансированность национальных финансовых интересов и финансовых интересов предприятия.

Важной составной частью механизма управления финансовой безопасностью предприятия являются методы ее анализа и оценки. Анализ финансовой безопасности представляет собой процесс исследования финансового состояния и основных результатов финансовой деятельности предприятия с целью определения уровня защищенности его финансовых интересов от угроз и выявления резервов его улучшения.

Для проведения стратегического анализа уровня финансовой безопасности предприятия предложено логико-структурную схему, которая отличается комплексным подходом:

I этап – оценка реализации основных финансовых интересов предприятия (рост рыночной стоимости предприятия, максимизация прибыли, обеспечение инвестициями, оборотным и основным капиталом, оптимизация отчислений в бюджет).

II этап – оценка уровня финансовой безопасности по ее отдельным составляющим (бюджетной, денежно-кредитной, банковской, валютной, инновационно-инвестиционной, фондовой, страховой).

III этап – определение интегрального показателя финансовой безопасности предприятия.

IV этап – анализ эффективности реализации запланированных мероприятий по обеспечению финансовой безопасности предприятия.

Финансовая безопасность предприятия, будучи одной из функциональных составных частей экономической безопасности, требует особого внимания вследствие важности обеспечения надлежащей защиты финансовой сферы деятельности предприятия, которая не только определяет текущую деятельность, но и формирует финансовую основу для развития. Неотъемлемым элементом системы финансовой безопасности предприятия является механизм управления. Структура механизма финансовой безопасности должна учитывать специфику и особенности функционирования каждого предприятия.

Комплексный стратегический анализ уровня финансовой безопасности предприятия целесообразно осуществлять с помощью логико-структурной схемы, которая предусматривает поэтапную оценку реализации основных финансовых интересов предприятия, уровня его финансовой безопасности по установленным составляющим, определение интегрального показателя финансовой безопасности и анализ реализованных мер с учетом обеспечения финансовой безопасности.

*Список источников*

1. Пименова Е. М. Сущность и критерии оценки финансовой безопасности предприятия // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2021. – № 1. – С.492-497.

**FORMATION OF THE FINANCIAL SECURITY MANAGEMENT MECHANISM OF  
THE ENTERPRISE**

*This article discusses the concept of "financial security of an enterprise", which is relevant in modern conditions. It is established that the security of the financial sphere is achieved by creating a financial security management system, in which the main element is the management mechanism. The logical and structural scheme of the strategic analysis of the level of financial security of the enterprise is proposed.*

*Keywords: financial security of the enterprise, management mechanism, security, threat to financial security.*



## **ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ**

*Шильникова З.Н.*

*ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет им. В. Даля», Луганск*

*В статье рассмотрены основные направления цифровизации работы по управлению персоналом предприятия. Приведены основные направления использования чат-ботов в процессе управления персоналом.*

*Ключевые слова: цифровизация, управление персоналом, цифровизация процесса управления персоналом, чат-боты, HR-бренд.*

Повышение производительности деятельности предприятия, поддержание высокого уровня его конкурентоспособности - это стратегические цели предприятия, достижение которых, прежде всего, связано с четким осознанием важности процесса управления человеческими ресурсами. Сегодня, проблемы, связанные с управлением персоналом, становятся более разнообразными: быстрыми темпами распространяются информационно-коммуникационные технологии, обновляется программное обеспечение, развиваются цифровые облачные технологии, кроме того меняются социально-экологические и экономические условия функционирования предприятий.

Цифровые технологии стали движущей силой преобразований в различных сферах нашей жизни. Цифровизация быстрыми темпами кардинально меняет организацию деятельности предприятий как в государственном, так и в частном секторах. Новые технологии требуют изменений в способах производства, а соответственно и формирования нового видения приоритетов в организации деятельности предприятия, в частности в процессе управления персоналом.

Целью исследования является определение основных направлений цифровизации работы по управлению персоналом. Для достижения поставленной цели необходимо определить современные тренды в сфере управления персоналом.

Конкурентоспособность предприятий и организаций во многом зависит от качественного состава работников и уровня их мотивированности, направленного на повышение производительности труда. Работодателям обязательно следует обращать внимания на то, что работниками являются представители разных поколений, поэтому очень важно предоставлять сотрудникам условия работы, которые соответствуют именно их мотивации.

Цифровизация процесса управления персоналом – это процесс организации удобной цифровой среды для сотрудников с целью повышения их мотивации и заинтересованности в работе, а также улучшения HR-бренда самой организации [1].

На сегодняшний день предприятия, которые не воплощают процесс диджитализации в процесс управления персоналом ухудшают свой HR-бренд и, поэтому, в организации наблюдается высокая текучесть кадров или перенасыщенность сотрудниками старшего поколения, что также приводит к неэффективности работы.

Отсутствие цифровых технологий в системе управления персоналом влияет на, что сам процесс управления персоналом становится неэффективным, особенно если в организации большая часть сотрудников хорошо приспособлена к цифровой реальности.

Применение цифровых технологий предполагает наличие оперативного доступа к необходимым ресурсам, а также возможность работать в удаленном режиме, что приведет к

повышению продуктивности труда как отдельного работника, так и предприятия в целом. Возрастает гибкость занятости, повышается уровень полученных знаний. Существенным преимуществом является возможность хранения и передачи информации.

Считаем, что применение инновационных цифровых технологий будет способствовать повышению уровня эффективности управления персоналом за счет решения следующих задач:

- роста производительности труда;
- повышения квалификации и переквалификация работников;
- создания условий для реализации креативных идей персонала;
- сочетания индивидуальной цели работника с миссией предприятия.

Активная роль HR-процессов заставляет в ускоренном темпе внедрять цифровые технологии в сферу управления персоналом. На наш взгляд, наиболее эффективными и удобными являются следующие приложения и чат-бот-сервисы:

- Wade and Wendy - чат-бот-сервис, осуществляющий консультации в сфере планирования карьеры, знакомит соискателей с условиями трудоустройства, показывает карьерные возможности на предприятии;

- FirstJob Mya - чат-бот, который может выполнять около 75% работы специалиста по рекрутингу. Приложение создано на основе искусственного интеллекта, задает вопросы кандидатам, уточняет их соответствие требованиям вакансии, отвечает на вопросы относительно деятельности предприятия;

- Switch - популярная платформа, помогающая кандидатам в поисках работы и найма;

- Unitive - программа, которую используют для разработки и написания должностных обязанностей, дискуссионных обсуждений, связанных с наймом на работу. На основе разработанных алгоритмов программа может определять девиантное поведение соискателей, что способствует сокращению численности неосознанных ошибок при найме;

- Moxie и Telligent - программное обеспечение, используемое в социальных сетях с целью отслеживания, оценки и привлечения имеющихся и потенциальных клиентов;

- Hurma Systems - система, которая может осуществлять утверждение отпусков или выходных, оценку тех или иных достижений работников, отслеживать заявки от соискателей и публиковать информацию о вакансиях в социальных сетях;

- BetterWorks - приложение, которое позволяет давать задания и контролировать его выполнение в форме обратной связи от коллег. То есть возможно общение с руководителями подразделений, ведущими специалистами.

Применение цифровых технологий предполагает изменение подхода к ведению производственно-коммерческой деятельности. Также изменяются требования к системе управления на предприятиях, ведения учетных систем, документооборота и т.д.

Современные цифровые технологии используют не только IT-компании, но и, например, сеть ресторанов быстрого питания KFC [2]. В компании существуют следующие направления цифровизации управления персоналом:

- массовый поиск персонала в онлайн-системе. Это происходит с помощью анализа статистики, которую собирает программа по лучшим кандидатам и формирует профиль идеального кандидата на ту или другую вакансию;

- система, используемая для трудоустройства, учета рабочего времени, начисления заработной платы. Время работы менеджеров по кадровому делопроизводству сокращается вдвое за счет того, что система сама осуществляет много функций;

- система, позволяющая проводить онлайн обучение через приложение на мобильном

устройстве. Использование технологий виртуальной реальности для обучения сотрудников значительно уменьшает траты времени и повышает эффективность обучения и повышения квалификации сотрудников компании;

– система, позволяющая иметь обратную связь через мобильные приложения или приложения на компьютере.

Таким образом, цифровую трансформацию в системе управления персоналом можно определить, как процесс внедрения и применения цифровых технологий в сферу управления персоналом предприятия с целью повышения производительности труда. Информационно-цифровые технологии вызывают глубокие изменения в структуре и характере современного рынка товаров и услуг, что обуславливает необходимость развития цифровой активности предприятий. Основным акцент при формировании цифровой среды предприятия делается на создание цифровой инфраструктуры, однако следует отметить, что не менее важную роль играет обновление знаний персонала, создание системы и культуры использования информационно-коммуникационных технологий, формирование цифровых компетенций персонала.

Дальнейшее развитие инновационных цифровых технологий будет способствовать формированию новых конкурентных преимуществ и поможет повысить эффективность управления персоналом. Применение цифровых технологий предполагает использование социальных сетей, коммуникационных роботов («чат-ботов»), облачных технологий, приложений, созданных на основе искусственного интеллекта. Внедрение цифровых технологий поможет устранить имеющиеся проблемы в управлении персоналом и будет способствовать росту конкурентоспособности предприятия.

#### *Список источников*

Список цитируемой литературы

1. 15 трендов в диджитализации рекрутинга и HR. Hr-portal.ru. [Электронный ресурс]. URL: <https://hr-portal.ru/article/15-trendov-v-didzhitalizacii-rekrutinga-i-hr>.
2. Braun D. KFC's roadmap to digital transformation. [Электронный ресурс]. URL: <https://the-message.ca/2019/05/24/kfcs-roadmap-to-digital-transformation/>

## **THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON THE EFFECTIVENESS OF PERSONNEL MANAGEMENT**

*The article discusses the main directions of digitalization of work on personnel management of the enterprise. The main directions of using chatbots in personnel management processes are given.*

*Keywords: digitalization, personnel management, digitalization of the personnel management process, chatbots, HR brand.*

## КВАНТОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ В ЭКОНОМИКЕ - НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

*Артёмова М.А.*

*ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), Москва*

*В условиях современной экономики, характеризующейся ростом объёма данных и сложностью вопросов, квантовые вычисления выступают как перспективный инструмент для анализа, оптимизации и обеспечения безопасности. Статья рассматривает основные принципы квантовых вычислений, акцентируя внимание на их роли в ускорении анализа данных, повышении точности прогнозов рыночных тенденций и инновационных возможностях в решении оптимизационных задач. Также освещаются квантовые методы в обеспечении информационной безопасности. Сравнение с классическими методами в экономической безопасности выделяет значительные преимущества квантовых вычислений. Исследования в данной области открывают новые перспективы для будущего прогресса и развития.*

*Ключевые слова: Квантовые вычисления, Экономическая безопасность, Инновации в финансовом моделировании, Кибербезопасность.*

В настоящее время экономика сталкивается с беспрецедентными вызовами, такими как увеличение объёма данных, увеличение сложности экономических вопросов и необходимость в более быстрых и точных решениях. Однако, классические подходы обработки данных и вычислений, хотя и остаются важными, часто оказываются недостаточно эффективными.

В этом контексте квантовые вычисления, представляющие новые методы анализа, оптимизации и обеспечения безопасности, выделяются как один из ключевых инновационных инструментов, позволяющих решать задачи, которые ранее казались бы непосильными для традиционных вычислений, на основании принципов квантовой механики.

Исследование роли квантовых вычислений в экономике представляет собой актуальную исследовательскую тему, способную изменить парадигму экономической науки и практики и открыть новые горизонты возможностей.

Для понимания сути этой революционной технологии необходимо рассмотреть ключевые аспекты квантовой механики, обеспечивающие основу для разработки алгоритмов и методов обработки данных.

Кубит - квантовый бит, на который опираются квантовые компьютеры, работающие на специализированных языках программирования (например, Qiskit или Cirq), является основной единицей информации в квантовых вычислениях. В отличие от классического бита, который принимает только значение ноль или один, кубит может находиться в состоянии линейной суперпозиции, то есть, во всех возможных состояниях одновременно (так, в некоторых реализациях квантовых устройств кубиты могут быть спроектированы таким образом, чтобы поддерживать токи, протекающие в двух направлениях одновременно). Благодаря этому свойству, квантовые вычисления способны параллельно решать трудные оптимизационные задачи.

Современная экономика неотделима от обработки огромных объёмов данных, и, благодаря параллельной обработке, процессы анализа данных ускоряются, повышается точность прогнозирования рыночных тенденций и точность выявления перспективных направлений для инвестирования. Также это уникальное свойство предоставляет инновационные возможности для оптимизации портфеля инвестиций: ведь, если различные комбинации активов можно представлять одновременно, открываются возможности

эффективно оценивать и учитывать взаимосвязи между различными финансовыми инструментами. В перспективе, эти принципы могут стать основой для новаторских решений в области анализа данных и финансового моделирования.

При решении задач, связанных с взаимосвязью различных элементов данных, важен принцип запутанности кубитов, при котором квантовое состояние одного кубита зависит от квантового состояния другого, даже если они находятся на большом расстоянии друг от друга, что, в свою очередь, становится ключевым элементом в прогнозировании динамики активов, так как позволяет учесть более глубокие и сложные взаимодействия на финансовых рынках, обеспечивая точные прогнозы.

Для управления вероятностями различных исходов и выбора правильного решения используется такой феномен, как квантовая интерференция, при которой амплитуды вероятностей различных исходов взаимодействия кубитов могут складываться друг с другом или усиливать друг друга в зависимости от их состояний, что аналогично интерференции волн, где пиковые значения могут усилиться или вычитаться друг друга, создавая разные интерференционные паттерны.

В обеспечении безопасности информации, в условиях постоянно увеличивающихся киберугроз, квантовые вычисления также предоставляют уникальные инструменты, более надежные средства защиты данных, например, квантовые ключи - методы криптографии, которые существенно усиливают уровень кибербезопасности, так как основаны на принципах квантовой механики, что делает их более устойчивыми к классическим методам взлома и шифрования.

Сравним квантовые и классические методы в экономической безопасности.

Критерии	Классические методы	Квантовые методы
Скорость обработки данных	Ограничена вычислительной мощностью	Параллельная обработка, высокая скорость
Возможности анализа	Ограничены стандартными алгоритмами	Используют принципы квантовой механики
Безопасность информации	Основана на классической криптографии	Используют квантовые ключи и принципы квантовой безопасности
Сложность задач	Некоторые задачи могут быть вычислительно сложными	Способны решать сложные задачи параллельно и эффективно

Таблица 1 - Сравнение классических и квантовых методов в экономической безопасности

Анализируя эту таблицу, видно, что квантовые методы предоставляют значительные преимущества.

Представленные исследования являются лишь началом пути в использовании потенциала квантовых вычислений в экономике. В будущем, с углублением знаний и развитием технологий, можно ожидать ещё более инновационных и практических применений в данной области.

Квантовые вычисления не просто представляют собой теоретическую концепцию, а являются ключом к эволюции методов анализа, оптимизации и обеспечения безопасности в экономике, открывая новые горизонты возможностей для прогресса и развития.

#### *Список источников*

1. Лопез де Прадо М. Машинное обучение: алгоритмы для бизнеса / М. Лопез де Прадо. СПб.: Питер, 2019. 432 с.
2. Сатор Р. Танец с кубитами. Как на самом деле работают квантовые вычисления

/ Р. Сатор. СПб.: Питер, 2022. 512 с.

3. Сысоев С.С. Введение в квантовые вычисления. Квантовые алгоритмы: учеб. пособие / С.С. Сысоев. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. 144 с.

*In the context of the modern economy characterized by the growth of data volume and complexity of issues, quantum computing emerges as a promising tool for analysis, optimization, and security. The article examines the fundamental principles of quantum computing, focusing on their role in accelerating data analysis, enhancing the accuracy of market trend forecasts, and providing innovative solutions to optimization tasks. Quantum methods in information security are also discussed. A comparison with classical methods in economic security highlights significant advantages of quantum computing. Research in this field opens new perspectives for future progress and development.*

*Keywords: Quantum Computing, Economic Security, Innovations in Financial Modeling, Cybersecurity.*

## СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ – КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ

*Скопич Д.Л., Шоть И.И.*

*Калининградский государственный технический университет, Калининград*

*В статье рассматривается стратегия управления персоналом как ключевой фактор в управлении предприятием. Определена сущность и представлена классификация стратегий, изучены особенности ее разработки и реализации.*

*Ключевые слова: стратегия управления персоналом, понятие, классификация стратегий, этапы разработки стратегии.*

Трансформация рыночных условий, цифровизация экономики и развитие предпринимательских структур предъявляют новые требования к управлению предприятием любой организационно-правовой формы. Эффективное управление предприятием зависит от ряда факторов. В современное время ключевым фактором выступает действующая стратегия управления персоналом. Именно стратегия в области персонала не только объединяет все направления работы с кадрами, но и позволяет поддерживать стабильный уровень конкурентоспособности и обеспечивает долгосрочное развитие предприятия.

Стратегия управления персоналом занимает важное место в системе управления предприятия, она находится на уровне функциональной стратегии. Особенность ее места заключается в общей взаимосвязи с другими стратегиями компании. Обозначив место стратегии управления персоналом, важно определить ее понятие. В настоящее время существует большое разнообразие подходов к данному понятию. В таблице 1 представлены результаты анализа определений стратегии в области персонала.

№ п/п	Подход к пониманию стратегии УП	Автор
1	Стратегия УП как направленные действия руководства предприятия в области персонала по созданию и развитию кадрового потенциала	Василенко В.О., Ткаченко Т.И. [1] Кибанов А.Я. [4] Крылов А.А., Цыпкин Ю.А. [5] Маркевич Д.В, [6] Одегов Ю.Г., Руденко Г.Г. [7]
2	Стратегия УП как процесс формирования конкурентоспособного потенциала	Ивановская Л.В. [3]
3	Стратегия УП как система методов для реализации кадровой политики	Генкин Б.М., Никитина И.А. [2]

Таблица 1 – Результаты анализа определений стратегии управления персоналом

Единство мнений авторов заключается в том, что все действия или система методов – все ориентировано на долгосрочную перспективу и развитие главной, общей стратегии предприятия.

Эффективная стратегия управления персоналом обеспечивает взаимосвязь многих направлений управления персоналом. В данном случае «конкретные области работы с персоналом, такие как планирование потребностей и отбор персонала, обучение и другие, выступают в качестве компонентов стратегии управления персоналом, приобретают новое качество и уникальность, целевая ориентация, в соответствии с целями организации и стратегическими целями» [4]. На основании анализа работ зарубежных и отечественных авторов выделим основные элементы стратегии управления персоналом: подбор, отбор и расстановка персонала; профориентация и адаптация персонала; развитие персонала;

мотивация персонала; социально-психологический климат и корпоративная культура; сокращение персонала.

Стратегия управления персоналом – это средство, путь достижения целей организации и управления персоналом за счет развития конкурентных преимуществ в области персонала [3]. Это позволяет выделить ряд преимуществ от наличия стратегии управления персоналом (рисунок 1).

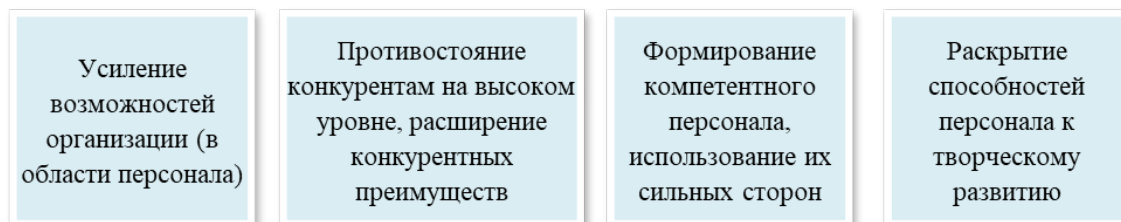


Рисунок 1 – Преимущества стратегии управления персоналом

Каждое предприятие в зависимости от вида деятельности и поставленных целей, и задач реализует конкретную стратегию управления персоналом. Результаты научных исследований и материалов позволяют сформулировать понятие «система классификаций стратегий управления персоналом». Система классификаций стратегий управления персоналом – это совокупность изученных и предложенных классификаций стратегий в области управления персоналом, в основе каждой из которых лежит определенный признак. В таблице 2 представим систему классификаций стратегий управления персоналом в кратком виде.

Вид классификации	Содержание	Признаки классификации	Виды стратегий (примеры)
Основная классификация	входят самые основные и распространенные стратегии; данные стратегии подробно изучены авторами и реализуются на разных предприятиях	тип конкурентной стратегии предприятия, тип общей стратегии, стадия развития предприятия	-предпринимательская; - динамическая; - прибыльная; - ликвидационная; - циклическая.
Дополнительная классификация	включает более узконаправленные стратегии управления персоналом; особенность таких стратегий заключается в их направленности на практике, а также в реализации на конкретном предприятии	миссия организации, функция СУП, сфера деятельности предприятия, время затрат на разработку и реализацию стратегии	- стратегия ориентации на свои силы; - стратегия приобретения готовых специалистов; - стратегия оценки персонала; - СУП в сфере продаж
Современная классификация	Особенность заключается не в экстренном реагировании на внезапные изменения с помощью радикальных мер в области персонала, а в эффективном использовании персонала как ресурса для стабилизации возникших проблем на предприятии	Современные стратегии, антикризисные стратегии	Стратегия импорта, стратегия самообеспечения, телекомьютинг, аутсорсинг, стратегия диверсификации персонала, формирования «кадрового ядра»

Таблица 2 – Система классификаций стратегий управления персоналом

В современное время существование единственной стратегии управления персоналом на предприятии уже невозможно. На многих предприятиях существует и реализуется синтез стратегий в области персонала.

Разработка и реализация стратегии управления персоналом в современных условиях



относится к прогрессивным подходам. В данном случае очень важно учитывать цели и задачи предприятия, его социальную ответственность, потребность в персонале и его развитие. Разработка и реализация стратегии представляет собой последовательность важных этапов, представленных на рисунке 2.

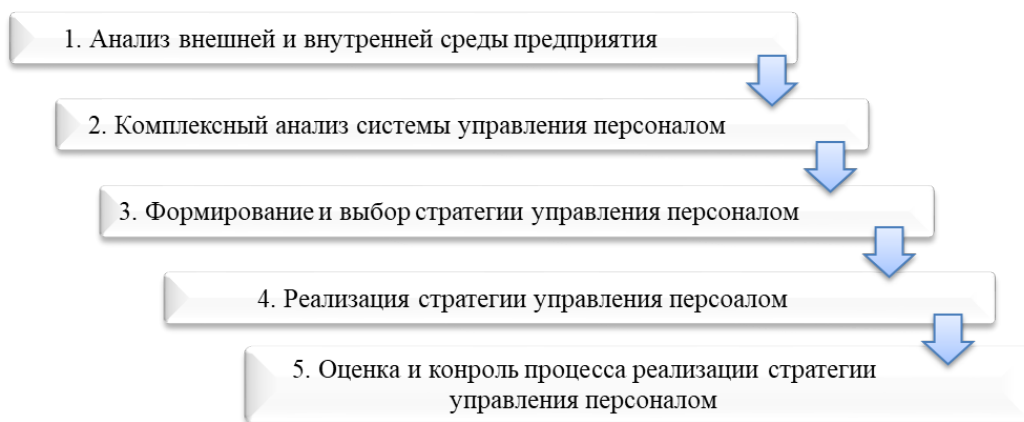


Рисунок 2 – Этапы разработки и реализации стратегии управления персоналом

Все этапы являются непрерывными и находятся в тесной взаимосвязи, поэтому четкое следование данным этапам позволит оперативно разработать стратегию управления персоналом, не нарушая логики последовательности.

В заключение можно отметить, что стратегия управления персоналом играет первостепенную роль в управлении предприятием, а также имеет важные преимущества. Эффективная стратегия, как ключевой фактор, позволяет формировать и развивать трудовой потенциал в долгосрочной перспективе.

#### *Список источников*

1. Василенко В.А. Стратегическое управление персоналом: учебное пособие / В.А. Василенко. – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2022. – 208 с.
2. Генкин Б.М. Управление человеческими ресурсами: учебник для вузов / Б.М. Генкин, И.А. Никитина. – Москва, 2023. – 224 с.
3. Ивановская Л.В. Стратегическое управление персоналом как фактор усиления конкурентных преимуществ организации // Вестник университета. 2017. №2. С. 202-209.
4. Кибанов А.Я. Управление персоналом организации. Учебник – 4-е изд., доп. и перераб. – М.: ИНФРА-М, 2022. – 695 с.
5. Крылов А.А., Цыпкин Ю.А. Руководство сотрудниками фирмы. – М.: ЮНИТИ, 2022. – 352 с.
6. Маркевич Д. В. Разработка стратегии управления персоналом организации на примере ОАО "РЖД" // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2020. № 7(47). С. 240-255.
7. Одегов Ю. Г. Управление персоналом: учебник и практикум для вузов / Ю. Г. Одегов, Г. Г. Руденко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 467 с.

## **HUMAN RESOURCE MANAGEMENT STRATEGY IS A KEY FACTOR OF ENTERPRISE MANAGEMENT**

***Skopich D.L., Shot I.I.***

*Kaliningrad State Technical University, Kaliningrad, Russia*

*The article examines human resource management strategy as a key factor in enterprise management. The essence is determined and the classification of strategies is presented, the features of its development and implementation are studied.*

*Keywords: personnel management strategy, concept, classification of strategies, stages of strategy development.*

## СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ И ПОДХОДЫ К МОТИВАЦИИ СОТРУДНИКОВ

Грабовецкий Д.С.

Омская академия экономики и предпринимательства, Омск

*В данной статье рассматриваются современные концепции и подходы к мотивации сотрудников, подходы к анализу структуры потребностей и мотивов работников, анализируется опыт российских компаний, функционирующих и развивающихся в условиях рыночной экономики в последние 20 лет. Рассматриваются результаты исследований и наблюдений, анализируются факторы влияния на мотивацию сотрудников современных российских компаний.*

*Ключевые слова: экономика, управление, мотив, мотивация, развитие, эффективность, план, конечные показатели, вознаграждение, ожидание, стандарты, нормативы, законодательные акты, сотрудники, премия, надбавка.*

Вопросы мотивации не теряют актуальности уже долгое время и остаются предметом многочисленных исследований в связи с тем, что мотивация является ключевым фактором к объяснению достижений людей и их поведения в целом. Мотивация помогает повысить производительность труда и эффективность производства, эффективность функционирования современных организаций. Мотивация побуждает к личным результатам и ведет к повышению качества жизни современного общества. Развитие в области современных технологий, перманентные социальные трансформации, постоянно изменяющаяся конкурентная среда организаций, появляющиеся новые факторы мотивации требуют обновления практического опыта и более глубокого осмысления теорий мотивации, их адаптации в соответствии с современными вызовами.

*Мотивация* – это совокупность процессов, которые направляют и поддерживают человеческое поведение, побуждают к достижению определенных целей, определяют активность личности.

Поведение определяется комплексом мотивов, среди которых важно уметь выделить основной. Современный менеджмент учитывает, что материальная заинтересованность и повышение заработной платы не является единственным способом повысить мотивацию работников.

Существует ряд базовых теорий, которые имеют фундаментальное значения для науки управления. К ним относятся: пирамида потребностей А. Маслоу, «теории X и Y» Д. МакГрегора и двухфакторная теория Ф. Герцберга. Эти теории были уточнены и развиты в современных концепциях и подходах к мотивации поведения работников [1].

**Теория ERG** Клайтон Олдерфер из Йельского университета (США) переработал теорию А. Маслоу так, чтобы более приблизить ее к эмпирическому исследованию. К. Олдерфер выделил три группы ключевых потребностей: потребность существования (existence), потребность причастности (relatedness), потребность роста (growth), отсюда название – ERG.

*Потребности существования* – это нужда в материальных вещах. Они совпадают с физиологическими потребностями и потребностью в безопасности А. Маслоу.

*Потребность в причастности* – социальные потребности. Потребность быть частью группы, семьи, коллектива, общества. Эти статусные и социальные потребности требуют взаимодействия с окружающими для личного удовлетворения; они совпадают с социальными потребностями А. Маслоу.

Наконец К. Олдерфер особо выделяет *потребности роста* – врожденное стремление

человека к совершенствованию. Они соответствуют потребностям самореализации в иерархии А. Маслоу.

Теория К. Одерфера также еще отличается от теории А. Маслоу, кроме сведения пяти типов потребностей к трем, тем, что в отличие от теории иерархии потребностей, теория ERG доказывает, что, во-первых, несколько потребностей одновременно могут оказывать влияние на человека. Во-вторых, что, если удовлетворение потребности высшего порядка приостанавливается, то увеличивается желание удовлетворить потребности низшего порядка. Теория А. Маслоу представляет собой строгую ступенчатую прогрессию, в то время как теория ERG не настаивает на существовании строгой иерархии.

Теория ERG также вводит понятие чувства разочарования и утверждает, что, если человек разочаровывается в потребностях высшего порядка, у него появляется большое желание удовлетворить потребности низшего порядка.

Теория ERG совместима с разнообразием индивидуальных черт людей. Такие различия, как образование, семейная обстановка, культурная среда могут изменять уровень значимости мотивов; например, у японцев и испанцев потребности причастности чаще преобладают над потребностями существования.

**Теория потребностей МакКлелланда.** Перед вами пять мишеней, расположенных в порядке увеличения расстояния: чем дальше, тем труднее попасть. Мишень А – надежное дело, находится на расстоянии вытянутой руки, при попадании вы получаете 2 долл. Мишень В находится чуть дальше, но около 80% людей могут попасть в нее, она дает 4 долл. Мишень С принесет 8 долл., половина попытавшихся попасть в нее промахнулись. Немногие поражают мишень D, но цена 16 долл. Наконец, мишень Е принесет 32 долл., но в нее практически невозможно попасть. Если вы остановитесь на мишени С, то непременно добьетесь успеха.

Теория МакКлелланда сосредоточена на потребностях трех типов:

- *потребность преуспеть* – желание выделиться, преуспеть в общении, стремление к успеху;
- *потребность власти* – желание склонить других поступать так, а не иначе;
- *потребность в причастности* – желание иметь дружеские, близкие отношения с коллегами.

Д. МакКлелланд пришел к выводу, что те, кто достигает успеха, отличаются от других тем, что они пытаются сделать лучше, чем сделано до них. Те, кто ищут успеха, - отнюдь не игроки: они не любят успеха, зависящего от случая. Они предпочитают сделать «вызов» работе и взять ответственность за ее выполнение, а не полагаться на исход случая и работу остальных. Они избегают очень легких и очень сложных заданий – необходимо чувство уверенности в положительном результате.

Наиболее оптимальный вариант для ощущения чувства удовлетворения от своих усилий – это ситуация с одинаковыми (50%-ными) шансами успеха или провала [1].

**Теория постановки целей.** В конце 1960-х гг. американский психолог Эдвин Локи выдвинул предположение, что хорошее средство мотивации – это работа в соответствии с такой целью, которая определяет для работника, сколько необходимо затратить сил и в какой последовательности выполнять задание. Четко определенные сложные цели приносят большую отдачу, чем аморфное «сделай, что сможешь». Например, водитель грузовика должен делать 12 рейсов ежедневно, что обязывает его стремиться к определенной цели. Можно утверждать, что этот водитель перевыполнит работу, в отличие от своего двойника, который четко определенного задания не имеет.

Еще один важный фактор в достижении цели – это ответная реакция. Индивид будет

работать лучше, если получит ответную реакцию, на то, как он выполняет задание в соответствии с целью, поскольку так он увидит разницу между тем, что уже сделано и тем, что хотелось бы сделать. Также повышает мотивацию к выполнению цели и браться за более сложные цели соревновательный элемент, желание сделать лучше остальных.

**Теория ожидания.** Большой популярностью сегодня пользуется теория ожидания, согласно которой уровень мотивации сотрудников зависит от их представлений относительно своих способностей к выполнению тех или иных задач и итогового вознаграждения.

*Основные элементы теории ожидания:*

- *ожидание* - представление человека о том, что затраченные усилия приведут к желаемому результату;

- *содействие* – надежда человека на вознаграждение в зависимости от результатов;

- *валентность* – воспринимаемая величина вознаграждения для реципиента;

Иногда люди полагают, что чем больше усилий они затратят, тем большего они достигнут. В других же случаях они не ожидают, что их усилия будут иметь значительный эффект. Если затраченные усилия не вознаграждаются, показатели мотивации снижаются, вплоть до отрицательных значений.

Применение принципов теории ожидания в практике управления:

1) выявление того, что усилия людей приведут к ожидаемому результату, обучение персонала более эффективным подходам;

2) назначение вознаграждения – «морковка должна быть вкусной!»;

3) дифференциация системы вознаграждений;

Современные исследования показывают, что наиболее эффективными факторами роста мотивации к являются следующие - рис. 1[7].



Рисунок 1. Факторы влияния на мотивацию сотрудников российских компаний (%).

Опыт современных российских компаний также показывает, что наиболее значительными факторами, оказывающими влияние на мотивацию работников, являются:

- культура и традиции;
- менталитет и национальные особенности;
- ниша и специфика предприятия;
- график и условия работы.

Что касается материальных стимулов, сотрудники наиболее эффективны, когда точно знают, что получают дополнительное вознаграждение в конце отчетного периода. Часто это:

- премии по итогу КРІ;
- надбавки за стаж;
- достижение показателей по выручке или чистой прибыли.

*Список источников*

1. Астахова, Н. И. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин; под общей редакцией Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 422 с.

2. Коротков, Э. М. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / Э. М. Коротков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 566 с.

3. 1. Балахонова, В.А. Основные виды и функции стимулирования деятельности персонала / В.А. Балахонова // Вестник современных исследований. - 2018. - № 10.2. - С. 25-27.

4. Дуракова, И.Б. Актуальные проблемы управления персоналом / И.Б. Дуракова, С.М. Талтынов, Е.В. Майер. - М.: Инфра-М, 2019. - 191 с.

5. Никифорова, Л.Х. Подходы к оценке эффективности систем мотивации персонала / Л.Х. Никифорова // Экономика и менеджмент инновационных технологий. - 2016. - № 6. - С. 252-259.

6. Ребров, А.В. Мотивация и оплата труда. Современные модели и технологии / А.В. Ребров. - М.: Инфра-М, 2019. - 346 с.

7. <https://omsk.hh.ru>

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ СЧЕТА: ДИНАМИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РЫНКА

*Полякова А.В., Тимофеева А.А.*

*Байкальский государственный университет, Иркутск*

*Рассмотрены основные вопросы открытия и ведения индивидуальных инвестиционных счетов, проанализирована динамика количества ИИС и объем совокупных активов, аккумулированных на них с 2019 г. по настоящее время, приведены особенности и преимущества планируемого к внедрению ИИС III типа.*

*Ключевые слова: фондовый рынок, индивидуальный инвестиционный счет, налоговые льготы, брокеры.*

В число приоритетных задач, стоящих сегодня перед Банком России, как мегарегулятором всего финансового рынка, входит развитие института длинных денег. Одним из таких инструментов является индивидуальный инвестиционный счет (ИИС).

Его внедрение в начале 2015 года преследовало цель стимулирования притока инвестиций физических лиц на фондовый рынок на длительный, более трех лет, период времени с помощью налоговых стимулов двух видов. В первом варианте льгот владелец счета имеет возможность возместить ранее уплаченный налог на доходы физических лиц. Второй тип счета освобождает инвестора от налога на весь доход, который будет получен от прироста его инвестиций за период от трех лет и более.

Динамика количества ИИС в период с 2019 по 2020 гг. свидетельствовала об интенсивном росте счетов (см. рис. 1), что, с одной стороны, было связано с поиском физическими лицами доходных финансовых инструментов на фоне снижения ставок по банковским вкладам, а с другой, – с налоговым стимулированием. Начиная с 2021 г. темп роста открываемых ИИС снизился поскольку инвестиционный горизонт планирования сместился в пользу краткосрочных вложений, а события, произошедшие на фондовом рынке страны в 2022 году, лишь усилили наметившуюся тенденцию, в результате чего темпы роста количества ИИС в 2022 г. были сдержанными.

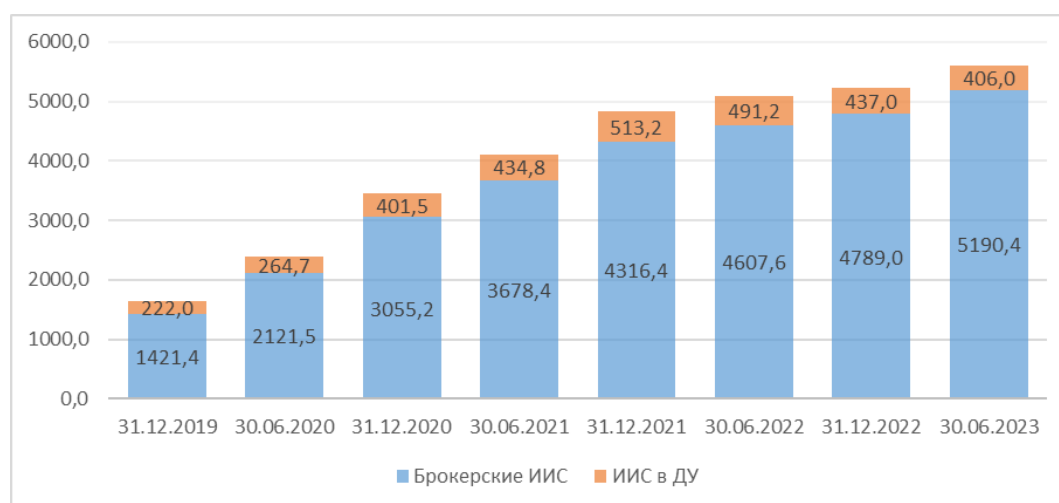


Рисунок 1. Количество ИИС (тыс. шт.)

Также следует отметить, что в 2022 г. уменьшился и объем портфелей ИИС из-за отрицательные переоценки акций и вывода средств клиентами брокеров и

доверительных управляющих (см. рис. 2). Взносы на ИИС по итогам 2022 г. составили лишь 84 млрд руб., основная их часть пришлась на начало и конец года.

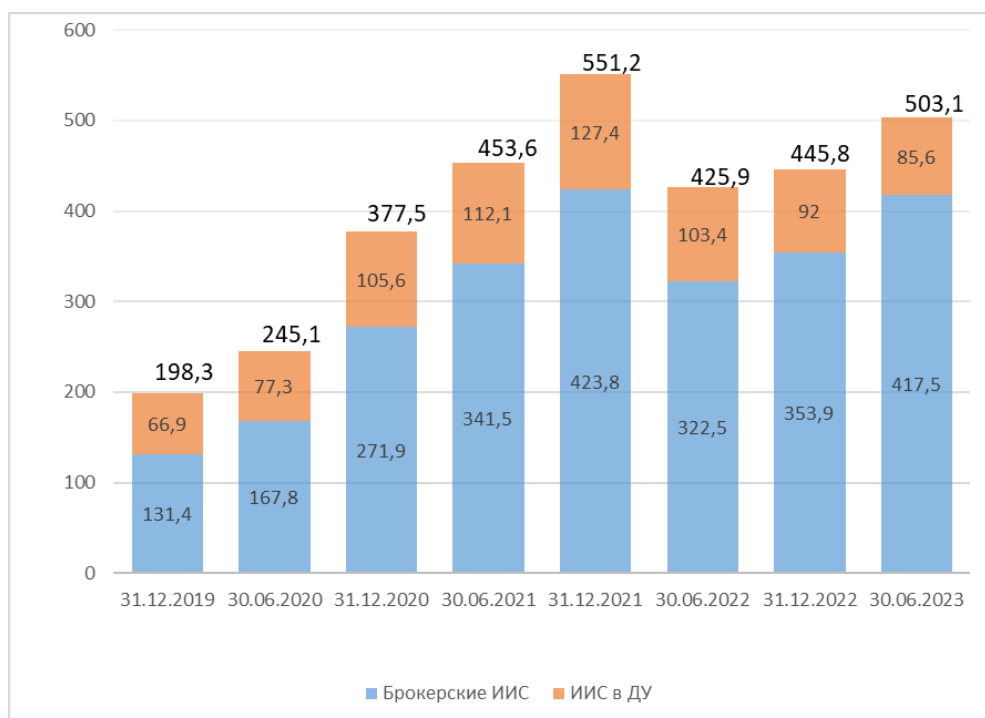


Рисунок 2. Совокупный объем активов на ИИС (млрд. р.)

Средства на ИИС в анализируемом периоде оставались в форме денег, либо вкладывались преимущественно в ликвидные активы, такие как, государственные облигации и акции российских эмитентов. При этом доля иностранных активов на ИИС (включая иностранную валюту и ценные бумаги) с 2021 г. имела нисходящую тенденцию.

Несмотря на существования двух типов ИИС, Банк России ведет активную работу по внедрению ИИС третьего типа. Так, 7 ноября 2023 года Государственная Дума приняла в первом чтении законопроект об изменениях в ФЗ «О рынке ценных бумаг» и «Об инвестиционных фондах». Основными особенностями ИИС типа III будут являться:

1. Минимальный срок инвестирования на уровне 10 лет.
2. Отсутствие ограничений по объемам ежегодно вносимых средств.
3. Наделение управляющих компаний паевых инвестиционных фондов правом открывать и вести ИИС третьего типа (сегодня ИИС первого и ИИС второго типов открывают только брокеры и доверительные управляющие).
4. Наличие возможности сочетать налоговые льготы, существующие сегодня для ИИС первого и второго типов.
5. Возможность открытия ИИС третьего типа одновременно с наличием открытых ИИС первого или второго типов.
6. Защита граждан от избыточных рисков путем ввода ограничения доли высокорисковых инвестиций.
7. Возможность вывода средств с ИИС III без прекращения договора при сложных жизненных ситуациях.

Таким образом, внедрение ИИС типа III будет направлено на удовлетворение потребностей физических лиц в эффективных и менее рискованных инструментах



исключительно долгосрочных инвестиций, что, в свою очередь, меняет их инвестиционное поведение на фондовом рынке. В следствие этого, ИИС данного типа способно стать одним из источников устойчивой базы долгосрочного финансирования российских компаний, что соответствует одной из национальных целей.

*Список источников*

1. Иванова К.А. Индивидуальный инвестиционный счет как инструмент повышения инвестиционной активности населения // Вестник Омского университета. Серия: экономика. 2022. Т. 20. № 4. С. 18-27.
2. Концепция совершенствования механизма индивидуального инвестиционного счета для стимулирования долгосрочных инвестиций в Российской Федерации // Информационно-аналитический материал. – 2020. М., 2020. 12 с.
3. Рябинина С.Е. Возможности и перспективы индивидуальных инвестиционных счетов // Синергия наук. 2020. № 43. С. 98-106.
4. Обзор ключевых показателей профессиональных участников рынка ценных бумаг // Информационно-аналитический материал. – 2022. М., 2023. 24 с.
5. О рынке ценных бумаг: Федеральный закон РФ от 22.04.1996 № 39-ФЗ: (ред. от 24.06.2023).

**INDIVIDUAL INVESTMENT ACCOUNTS: MARKET DYNAMICS AND PROSPECTS**

*Polyakova A.V., Timofeeva A.A.*

*Baikal State University, Irkutsk, Russia*

*The main issues of opening and maintaining individual investment accounts are considered, the dynamics of the number of IIS and the volume of total assets accumulated on them from 2019 to the present are analyzed, the features and advantages of the type III IIS planned for implementation are given.*

*Keywords: stock market, individual investment account, tax benefits, brokers.*

## THE MOST IMPORTANT OBSTACLES TO INVESTMENT IN IRAQ

*Nazar A. Wakaa Al-Falahy, Verbitskaya N.O.*

*International Business, Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia*

*nazarwakaa@gmail.com*

*Creating the right environment is one of the most important factors for attracting capital and investors. Also, the requirements that attract investment may be related to such as the availability of manpower, natural resources and market needs, and these are present in Iraq. There are requirements that the state must provide through appropriate legislation and laws, which require clarity and simplification, in addition to security and political stability because the capital operates in safe and stable conditions. Investment is of great importance to the Iraqi economy, for its role in the development and transfer of technology and modern technologies to contribute to the development of Iraq, increase and diversify its production base, and bypass the unilateral aspect that depends entirely on the export of crude oil, there are some obstacles that still remain and need to be resolved. Some obstacles to foreign investment in Iraq. The objective of the study is knowing the obstacles of the Iraqi investment environment.*

### Research problem

The Iraqi economy suffers from the lack of a suitable environment to attract investments, some of which are related to security instability and weak infrastructure, and all of this was reflected in the arrival of investments to Iraq.

### Research Hypothesis

Despite the efforts of the Iraqi government to provide the appropriate investment environment and achieve successes in this, it still suffers from obstacles that reduced it to gain the confidence of local and foreign investors.

### Research Methodology

In order to achieve the objectives of the research, it is divided into three main axes:

The first axis: investment - the investment environment (conceptual framework).

First: the concept of investment

Investment is defined as (the process of capital formation and accumulation) [1]. Accordingly, it is clear that investment is the investment of surplus funds with individuals, companies and even governments and organizations in various assets aimed at obtaining additional resources in the future and with the least possible risk [2].

Second, the importance of investing

In general, the importance of investment at the economic level can be summarized as follows:

1. Investment contributes to increasing national production.
2. Investment contributes to increasing national wealth (fixed capital formation).
3. Investment, especially foreign investment, is described as a channel for technology transfer through technological multipliers [3].

Third: the concept of the investment environment.

In the context of globalization, the whole world has become an open space to attract investment, and the ability of any country to gain investor confidence depends on its ability to provide optimal conditions for the investor, whether in terms of safety, returns, facilities, and others [4].

The second axis: the reality of the investment environment in Iraq

First: the political and security system:

We also mentioned that the political climate is one of the main factors affecting the investment decision, and the positive impact is achieved in light of political and security stability within the host country.

The investment environment in Iraq was affected by the current unstable political and security conditions, which were reflected in the uncertainty about the future for investors and even affected the flight of national capital abroad [5].

#### Second: Investment Law and Other Laws

After 2003, a trend emerged in economic policy based on drawing up a national strategy to encourage investment and giving it a role in restructuring and reform. This was translated by the issuance of Investment Law No. 13 of 2006 and its subsequent amendments in 2010 with regard to ownership and others. This law is appreciated by many specialists. It is very good and fulfills the purpose and meets the objectives of the investors. He focused on equality in privileges and rights between the local and foreign investor and opened the door to foreign investment. The aforementioned law granted many advantages and guarantees to investors [6].

#### The third axis: Problems and Obstacles in the Iraqi Investment Environment

The main problem is not in the investment law itself. Rather, there are some obstacles to investment, including [7]:

1. The political aspect: The ruling political elites must transform from a state of conflict and division, and the predominance of special interests, and making national interests supreme.

2. The banking and financial sector. Financial intermediation and investment institutions are two inseparable factors for making growth and development, in Iraq the absence of financial intermediation.

3. The weakness of central planning still constitutes an obstacle to reform strategies. The current systems are cumbersome and confusing, and the mechanisms for settling disputes are still not transparent and unreliable.

4. Administrative and financial corruption is a dangerous phenomenon that is increasing in most state institutions. This is reflected in the costs of the invested capital.

#### Conclusions

1. There is an investment gap in the advancement of the Iraqi economy that must be filled from sources of local investment or foreign investment, and this requires working to create the appropriate investment climate.

2. Iraq possesses natural and human resources that constitute a basic supportive pillar for creating a good investment environment.

3. The set of indicators related to the investment environment such as the economic system and a set of macroeconomic variables and economic policies with their current indicators showed that they are in the interest of the investment environment that attracts investment, and work must be done to improve it.

4. Some international indicators, especially the business environment index for investment projects, showed a lag in the investment environment, while the state risk index showed Iraq as a high-risk country.

5. There are some factors and obstacles in the field of the financial and banking sector due to its strong relationship with the private sector and investors, and reforms and restructuring of this sector must be introduced to support investment operations.

#### *References*

1. B. Ranson, "The institutionalist theory of capital formation," J. Econ. Issues, vol. 21, no. 3, pp. 1265–1278, 1987.
2. C. P. Jones, "Investment Analysis and Management, John Willey and Sons," Inc, New York, 2000.
3. O. Gibescu, "Does the gross fixed capital formation represent a factor for supporting

the economic growth? Gibescu, Octavia,” Munich Pers. RePEc Arch., vol. 24, no. 50135, p. 6, 2013.

4. W. Smith and M. Hallward-Driemeier, “Understanding the investment climate,” *Financ. Dev.*, vol. 42, no. 1, pp. 40–43, 2005.

5. S. M. Ali, “Effective factors to encourage the foreign direct investment in Iraq,” *MATEC Web Conf.*, vol. 162, pp. 1–4, 2018, doi: 10.1051/mateconf/201816202038.

6. Alexander and Böhmer, “New Generation of Foreign Investment Laws: MENA-OECD Good Practice and the New Iraqi Investment Regime,” 2016.

7. B. A. Al and H. Hassan, “Economic Policies in Iraq : Challenges and,” *Econ. Policies Iraq Challenges Oppor.* Bassim Abdulhadi Hassan al - Ibrahimi; Amman Friedrich Ebert Institute, 2020, p. 26 pages, 2020, [Online]. Available: fes@fes - jordan.org.

## ПОДДЕРЖКА МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

*Ахматова А.З.*

*ГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при  
Президенте Российской Федерации, Уральский институт управления, Екатеринбург*

*В статье проведен анализ необходимости поддержки малого и среднего бизнеса в России со стороны государства для обеспечения стабильности развития экономики, поскольку именно данный сектор обеспечивает занятость населения и прирост ВВП.*

*Ключевые слова. Малый и средний бизнес, предпринимательство, государственная поддержка, государственная политика.*

Современный период развития экономической системы показал, что в период кризисных ситуаций государству необходимо поддерживать не только и не столько крупных игроков экономического сектора, но и представителей малого и среднего бизнеса, что является основой стабильного и прогрессивного развития экономики в целом. Особую значимость это приобретает в условиях введения санкций различного характера.

Как показывает анализ российской экономической системы, малое и среднее предпринимательство играет незначительную роль в структуре российской экономики, что также представлено и в Специальном докладе уполномоченного по правам предпринимателей [3].

По данным Федеральной налоговой службы, развития малого и среднего предпринимательства отличается по регионам, что зависит от географических, климатических условий, специализации региона, структуры населения, уровня безработицы и т.д [4]. Это также необходимо учитывать при реализации мер государственной поддержки.

Опыт зарубежных государств показывает, что должна существовать государственная политика, направленная на реализацию целей и задач государства в сфере развития малого и среднего бизнеса.

В Законе о развитии малого и среднего предпринимательства ст. 6 дается понимание государственной политики в сфере предпринимательства как совокупности мер политического, экономического, информационного, социального и иного характера, осуществляемых российским государством в лице своих государственных органов и органов местного самоуправления и направленных на реализацию тех целей и задач, которые установлены законодательством [1].

Проводимая государством политика за последние несколько лет привела к постоянному снижению показателей российской экономики. Сокращение экономических показателей в первой половине 2022 г. отрицательно сказалось на деятельности малых и средних предприятий.

В условиях сокращения количества субъектов малого и среднего предпринимательства численность занятых в секторе малого и среднего предпринимательства в России в 2022 году по сравнению с 2020 годом снизилось на 10,56% [5].

Динамика налоговых поступлений от деятельности субъектов МСП также продолжает ежегодное снижение.

Проведенный анализ современного состояния в сфере предпринимательства свидетельствует о том, что необходимо вносить коррективы в государственную политику. Поставленные цели и задачи в 2016-2018 гг. необходимо корректировать.

Опыт зарубежных государств в сфере осуществления государственной политики и

поддержки бизнеса в кризисный период дает основание говорить о том, что проведение грамотных мер со стороны государства может способствовать сохранению и даже росту сектора МСП, поскольку именно данный сектор обеспечивает социальную стабильность, путем увеличения количества рабочих мест, а также увеличивает доходность бюджета [2]. Грамотные меры со стороны государства, направленные на обеспечение стабильности и развитие малого и среднего предпринимательства в России способны реализовать меры по защите экономической безопасности государства в целом.

*Список источников*

1. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: Федеральный закон от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ // Российская газета от 31 июля 2007 г. № 164.
2. Панаева Е.Ю. Инструменты государственной поддержки малого и среднего бизнеса // Вестник науки. 2023. № 1 (58). С. 65-70.
3. Специальный доклад уполномоченного по права предпринимателей // <http://doklad.ombudsmanbiz.ru/2021/7.pdf>
4. Федеральная налоговая служба // <https://www.nalog.gov.ru>
5. Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 15.12.2021).

*The article analyzes the need for state support of small and medium-sized businesses in Russia to ensure the stability of economic development, since it is this sector that provides employment and GDP growth.*

*Keywords. Small and medium-sized businesses, entrepreneurship, state support, state policy.*

## **ВОЗРАСТ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СОСТАВОВ ПРЕСТУПЛЕНИЙ**

**Кокоева А.А., Макеева И.В.**

*ОУП ВО Академия труда и социальных отношений, Москва*

*alina.kokoeva.00@mail.ru*

*В статье рассматриваются вопросы, которые связаны с установлением возраста уголовной ответственности, в момент принятия решения о привлечение к уголовной ответственности.*

*Ключевые слова: возраст, несовершеннолетние, уголовная ответственность, преступление, субъект преступления, возраст уголовной ответственности, привлечение к уголовной ответственности.*

Актуальность данной статьи обусловлена тем, что в настоящее время в уголовном праве на современном этапе является одной из главных проблем является возраст, поскольку возраст уголовной ответственности является одним из основных признаков субъекта преступления.

Следует отметить, что в уголовном праве нету собственного конкретного понятия возраст, на основании этого данное понятие опирается на общеупотребительное его значение.

В словаре С.И. Ожегова возраст определяется как: «период, ступень в развитии, росте чего или кого-нибудь; количество прожитого времени, лет» [3. С. 392].

В уголовном праве на современном этапе возраст понимается как – количество прожитого времени, а в наступлении уголовной ответственности это физический возраст и способность контролировать и регулировать поведение во время совершения преступления.

В ст. 20 уголовного кодекса указывается, что уголовной ответственности подлежит лицо, достигшее ко времени совершения преступления шестнадцатилетнего возраста.

Но следует отметить, что на основании п. 2 ст. 20 уголовного кодекса на некоторые виды преступления уголовная ответственность наступает у лица, достигшего ко времени совершения преступления четырнадцатилетнего возраста.

Также стоит учесть, что в если несовершеннолетний достиг возраста уголовной ответственности, но вследствие отставания в психическом развитии, не связанном с психическим расстройством, во время совершения общественно опасного деяния не мог в полной мере осознавать фактический характер и общественную опасность своих действий (бездействия) либо руководить ими, он не подлежит уголовной ответственности [1].

На основании ст. 20 уголовного кодекса, можно отметить, что возраст один из основных признаков субъективного состава преступления. Но также необходимо отметить тот момент, что на современном этапе сформулированы два основных подхода. Данные выделенные подходы дают возможность оценить содержание и механизм разрешения уголовно-правовых проблем возраста.

При первом подходе в качестве основного условия для правильной квалификации преступления и определения наказания в уголовном праве является признание факта установления возраста. При втором подходе является оценка возраста в качестве одного из квалифицирующего признака преступлений, который порождает индивидуальный характер судебной практики [2, С. 348].

Таким образом можно заключить, что установление возрастных границ наступления уголовной ответственности является важным направлением уголовной политики нашего государства.

В уголовном праве на современном этапе под возрастом понимают в следующем

смысле. Возраст – это количество прожитого времени, а в наступлении уголовной ответственности это физический возраст и способность контролировать и регулировать поведение во время совершения преступления.

Возраст во многом определяет потребности, жизненные цели людей, круг их интересов, образ жизни, что не может не сказываться на противоправных действиях лица. Если человек зрелого возраста в современных условиях может ставить перед собой социальные задачи и успешно решать их, то не достигшие совершеннолетия и пожилые лица далеко не всегда способны самостоятельно создавать адекватные своим запросам жизненные условия, отдавать себе отчет в своих действиях и руководить ими. Соответственно, необходим дифференцированный подход при привлечении к уголовной ответственности лиц различных возрастных групп.

#### *Список источников*

1. Уголовный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 13.06.1996 № 63–ФЗ (ред. от 04.08.2023) // Собрание законодательства РФ. 2019. №22. Ст.2668.
2. Дуюнов В. К. Уголовное право России. Общая и Особенная части: учебник. М.: РИОР: ИНФРА–М, 2023. 780 с.
3. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка: Около 100 000 слов, терминов и фразеологических выражений: словарь. М.: Мир и Образование, 2019. 1376 с.

### **AGE AND ITS SIGNIFICANCE FOR THE COMPOSITION OF CRIMES**

***Kokoeva A.A., Makeeva I.V.***

*OUP VO Academy of Labor and Social Relations, Moscow, Russia*

*alina.kokoeva.00@mail.ru*

*The article deals with issues related to the establishment of the age of criminal responsibility at the time of making a decision on bringing to criminal responsibility.*

*Keywords: age, minors, criminal responsibility, crime, subject of crime, age of criminal responsibility, criminal prosecution.*



**ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВОГО ПАСПОРТА ГРАЖДАНИНА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Игумнов В.В.*

*Московский государственный юридический университет им. О. Е. Кутафина (МГЮА),  
Москва*

*Внедрение цифрового паспорта гражданина Российской Федерации связано с вступлением в силу соответствующего указа Президента РФ, который устанавливает, что основная цель его внедрения — это совершенствование процедуры представления гражданами РФ документов, удостоверяющих их личность в электронном виде. В связи с этим, в России создается система правовых актов, регулирующих отношения по внедрению цифрового паспорта гражданина РФ.*

*Ключевые слова: цифровой паспорт, биометрические данные, данные цифрового паспорта, идентификация, удостоверение личности.*

Процесс внедрения цифрового паспорта гражданина Российской Федерации связан со вступлением в силу указа Президента РФ о внедрении технологии так называемого «цифрового паспорта» [1]. Предусмотрено, что целью внедрения цифрового паспорта является совершенствование процедуры предъявления гражданами России документов, удостоверяющих личность и иных документов, выданных государственными органами Российской Федерации в электронном виде. Указ предусматривает, что случаи приравнивания предъявления цифрового паспорта к предоставлению указанных документов определяются Правительством РФ. Отметим, что предъявление цифрового паспорта допускается на добровольной основе.

Под предъявлением цифрового паспорта автор предлагает понимать возможность представления гражданами РФ сведений, содержащихся в документах, удостоверяющих личность и иных документах, выданных государственными органами Российской Федерации в электронном виде с использованием мобильного приложения «Госуслуги».

В приложении «Госуслуги» будут использованы криптографические средства, которые обеспечат безопасность передаваемых данных от угроз, возникающих при обработке биометрических персональных данных.

Органы и организации смогут получать и проверять данные цифрового паспорта с помощью реестра данных о юридических лицах и видах их деятельности, для осуществления которых используются сведения цифрового паспорта. Полномочия по ведению реестра возложены на Минцифры России, а порядок ведения реестра должен быть определен Правительством РФ. Проверять данные цифрового паспорта возможно с момента, когда Минцифры внесет информацию об организациях и видах их деятельности в реестр данных.

Правительству РФ поручено в трехмесячный срок: привести свои акты в соответствие с указом; определить перечень документов, содержащих сведения, которые могут быть представлены с помощью цифрового паспорта; установить порядок применения цифрового паспорта; состав сведений и порядок их обработки. Также Правительство РФ должно определить порядок ведения реестра данных о юридических лицах и видах их деятельности, для осуществления которых используются сведения цифрового паспорта, порядок внесения данных в реестр, состав данных, а также установить этапы и сроки выполнения мероприятий, направленных на реализацию указа Президента РФ.

Планируется, что случаи, допускающие возможность предъявления цифрового

паспорта, должны быть определены Правительством РФ по согласованию с Федеральной службой безопасности РФ. С указанной целью Правительством РФ разработан проект правил предъявления сведений из документов, удостоверяющих личность, через мобильное приложение Госуслуг [2], в которых указано, что цифровой паспорт возможно использовать для идентификации личности в случаях приобретения алкогольной, табачной, никотиносодержащей продукции; посещения зрелищного мероприятия; перемещения с помощью поездов или автомобилей по маршрутам регулярных перевозок в междугородном сообщении; установления личности в целях предоставления государственных и муниципальных услуг, или в случаях, когда предъявление паспорта является необходимым и обязательным для их предоставления; установления личности в медицинских, финансовых организациях, организациях связи; установления личности при заселении в гостиницу, при отправлении или получении почтовой корреспонденции и т.д.

Внедрение цифрового паспорта в виде мобильного приложения уже обсуждалось в юридической науке [3, с. 257] и будет воплощено в несколько этапов, в предусмотренные начиная с даты опубликования правил сроки.

Предъявлять сведения в электронной форме с помощью мобильного приложения «Госуслуги» планируется тремя способами: фотография гражданина, QR-код или числовой одноразовый пароль. Для идентификации лица с помощью фотографии установлены следующие требования:

1) для лиц, которые передавали свои биометрические данные в единую биометрическую систему достаточно прикрепить в режиме реального времени свою фотографию в мобильном приложении;

2) для лиц, которые не передавали свои биометрические данные следует прикрепить в режиме реального времени свою фотографию в мобильном приложении, а также передать свои биометрические персональные данные с использованием заграничного паспорта гражданина РФ нового образца, содержащего электронный носитель информации. Также допускается возможность установления соответствия фотографии лица, прикрепленной им в режиме реального времени в мобильном приложении «Госуслуги» и фотографии лица из водительского удостоверения или персонифицированной карты для посещения спортивного соревнования;

3) для лиц, которые не передавали свои биометрические данные и не имеют заграничного паспорта гражданина РФ нового образца, водительского удостоверения или карты для посещения спортивного соревнования следует прикрепить в режиме реального времени в мобильном приложении свою фотографию, а также передать свои биометрические персональные данные с использованием мобильного приложения единой биометрической системы с подтверждением личности при посещении многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг.

Публичное обсуждение проекта правил предъявления цифрового паспорта планируется завершить 2 ноября 2023 года. В связи с этим, требуется дальнейшее исследование вопросов правового регулирования внедрения цифрового паспорта гражданина Российской Федерации.

#### *Список источников*

1. Указ Президента РФ от 18.09.2023 № 695 «О представлении сведений, содержащихся в документах, удостоверяющих личность гражданина Российской Федерации, с использованием информационных технологий» // Собрание законодательства РФ, 25.09.2023, № 39, Ст. 7012;

2. Проект Постановления Правительства РФ «О применении мобильного приложения

федеральной государственной информационной системы "Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)" в целях представления гражданами Российской Федерации сведений, содержащихся в документах, удостоверяющих личность гражданина Российской Федерации, либо в иных документах, выданных гражданам Российской Федерации государственными органами Российской Федерации» // Официальный сайт для размещения информации о подготовке нормативных правовых актов и результатах их обсуждения. URL: <https://regulation.gov.ru/Regulation/Npa/PublicView?npaID=142500#> (дата обращения: 04.11.2023).

3. Шурухнова Д.Н. Удостоверение личности в условиях цифрового общества: опыт ряда государств-участников СНГ Вестник Московского университета МВД России. 2021;(4):254-257.

## ПУБЛИЧНЫЕ ПРИЗЫВЫ К «НЕ»АГРЕССИВНОЙ ВОЙНЕ

*Извекова М.В.*

*Саратовская государственная юридическая академия, Саратов*

*В статье дается анализ нормы закона, предусматривающего ответственность за призывы к агрессивной войне. Обосновывается необходимость реформирования особенной части уголовного кодекса в соответствии с нынешними реалиями.*

*Ключевые слова: война, агрессия, ответственность, норма закона, публичные призывы.*

Война – одно из самых страшных и тяжелых испытаний для человечества. На протяжении всего времени существования государственности было пройдено тысячи войн, унесшие жизни миллиардов людей. Сегодня такое явление никуда не ушло. Нормы, охраняющие человечество от войны, пришли в наше законодательство давно. Очевидно, что война не начинается без предварительной пропаганды. Общественная опасность публичных призывов к развязыванию агрессивной войны заключается в государстве среди граждан формируется убеждение о необходимости ведения агрессивной политики в отношении другого государства.

С момента принятия уголовного кодекса статья, предусматривающая ответственность, практически не изменилась. Актуальность темы работы заключается в необходимости реформирования нормы закона и приведение ее в соответствии с нынешними реалиями.

Целью исследования выступает оценка эффективности нормы и возможности ее изменения. Во исполнение указанной цели ставятся следующие задачи:

- проведение лингвистического анализа статьи;
- выявление коллизий;
- дача предложений по усовершенствованию уголовного законодательства в данной области.

По предложению СССР в 1947 г. Генеральная Ассамблея ООН приняла резолюцию, осуждающую пропаганду войны. В 1951 г. Верховный Совет СССР принял Закон о защите мира, в котором впервые была сформулирована норма, предусматривающая ответственность за пропаганду войны, впоследствии вошедшая в ст. 8 Закона СССР от 25 декабря 1958 г. «Об уголовной ответственности за государственные преступления» и в ст.71 УК РСФСР 1960 г.

Такие нормы были совершенно оправданы, ведь длительная пропаганда населения может повлечь за собой подготовку и развязывание войны в результате наличия в обществе социально-психологическую атмосферу морального оправдания и готовности к ведению войны. Согласно ст. 354 УК РФ ответственность по данному составу наступает за публичные призывы неопределенного круга лиц к развязыванию агрессивной войны, а ч. 2 рассматриваемой статьи указывает на специальный субъект и способ совершения (с использованием средств массовой информации). При этом важна цель – призыв к развязыванию именно агрессивной война. Возникает вопрос, почему законодатель криминализировал призывы к агрессивной войне, а не просто к войне?

Логично, что призывающий к войне не предполагает (или же в полной мере не осознает), что она будет агрессивной. Скорее они будут обосновывать это различными миротворческими целями (например, освобождение от незаконно занятых территорий либо освобождение самих людей).

Примером могут являться призывы лидеров чеченских боевиков с воззванием к мусульманам объединяться, начинать священную мусульманскую войну за освобождение.

Войны в Ираке, Ливане и других странах также имели «благородные» побудительные мотивы и не считались агрессией[2].

Смысл слова «развязывание» подразумевает совершение деятельности в целях начала чего-либо[3], что в данном случае означает, что война начнется после призыва или иных действий и не будет оборонительной. Исходя из того, что сейчас отсутствуют колонизированные и порабождённые народы, она будет агрессивной.

Стоит отметить, что ни в нашем, ни в международном праве нет определения агрессивной войны. При этом, согласно ст. 1 Отчета Генеральной Ассамблеи ООН, агрессией является применение вооруженной силы государством против суверенитета, территориальной неприкосновенности или политической независимости другого государства, или каким-либо другим образом, несовместимым с Уставом ООН[4].

На данный момент, исходя из различных международных документов, понятие «агрессии» полностью охватило существовавшие до него понятия «войны» и «агрессивной войны»[1]. Рассматривая виды войны, мы не обнаруживаем ее деление на агрессивную и не агрессивную, на основании чего мы можем сделать вывод, что война – это акт агрессии как само собой разумеющееся.

Исходя из этого мы не видим необходимости указывать на такую характеристику развязываемой войны как агрессия, поскольку это вытекает из диспозиции нормы.

Таким образом, нами предлагается внести изменения в ч. 1 ст. 354 УК РФ и представить диспозицию следующим образом:

1. Публичные призывы к развязыванию войны -

наказываются штрафом в размере до трехсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до двух лет либо лишением свободы на срок до трех лет.

Полагаем, что такое изменение позволит создать предпосылки для реализации нормы на практике (за 2022 год по данной статье не был осужден ни одного человека). Таким образом, с помощью нововведения мы можем говорить, что призывы к проявлению актов агрессии против другого государства теперь будут преследоваться по данной статье. Если раньше необходимо было уставить, что целью лица был развязывание именно агрессивной войны, а ни в одном нормативном документе это понятие не раскрывалось, что чинило трудности для правоприменителя, то теперь усмотреть данное преступление будет проще, как и проще будет доказать виновность или невиновность лица.

#### *Список источников*

1. Дзейтова Р. Б. Становление и соотношение понятий «войны», «агрессии» и «агрессивной войны» а международном уголовном праве // Вестник Московского университета. Серия 11. Право. 2020. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stanovlenie-i-sootnoshenie-ponyatiy-voyny-agressii-i-agressivnoy-voyny-v-mezhdunarodnom-ugolovnom-prave> (дата обращения: 28.09.2023).

2. Фесенко Г. О. О содержании нормы УК РФ «Публичные призывы к развязыванию агрессивной войны» // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Серия: Общественные науки. 2006. №S25. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-soderzhanii-normy-uk-rf-publichnyye-prizvyu-k-razvyazyvaniyu-agressivnoy-voyny> (дата обращения: 28.09.2023).

3. Толковый словарь Ожегова // URL: <https://slovarzhegova.ru/word.php?wordid=25749> (дата обращения 01.09.2023).

4.Официальные отчеты Генеральной Ассамблеи, двадцать девятая сессия, Приложение, № 31, стр. 181–182.

**НЕОБХОДИМАЯ ОБОРОНА КАК ОБСТОЯТЕЛЬСТВО ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ  
ПРЕСТУПНОСТЬ ДЕЯНИЯ**

**Оганян М.М., Макеева И.В.**

*ОУП ВО Академия труда и социальных отношений, Москва*

*maratohanyan4@gmail.com*

*В статье рассматриваются вопросы, которые связаны с необходимой обороной как обстоятельство исключающее преступность деяния в уголовном законодательстве Российской Федерации.*

*Ключевые слова: необходимая оборона, превышение необходимой обороны, уголовная ответственность, преступное деяние, обстоятельства, обстоятельства исключающие преступное деяние.*

Актуальность данной статьи обусловлена тем, что право на защиту своих прав и свобод всеми способами, не запрещенными законом, закреплено в статье 45 Конституции Российской Федерации. Защита от опасного для жизни насилия или от непосредственной угрозы применения такого насилия как форма проявления необходимой обороны, являясь важным элементом правовой системы, способствует обеспечению правопорядка, законности, противодействию преступности. Существование данного института необходимо для осуществления законных прав человека и гражданина, таких как право на жизнь и здоровье, неприкосновенность личности, собственности и других гарантий, закрепленных в Конституции Российской Федерации. Уголовный кодекс Российской Федерации закрепляет право на необходимую оборону и устанавливает возможные пределы его реализации (ст. 37 УК РФ).

Уголовный законодатель предусматривает две формы необходимой обороны: защита от опасного для жизни насилия или от непосредственной угрозы применения такого насилия (ч. 1 ст. 37 УК РФ); защита от посягательства, не сопряженного с опасным для жизни насилием или угрозой такого насилия (ч. 2 ст. 37 УК РФ).

Так в ч. 1 ст. 37 Уголовного кодекса Российской Федерации указано. Не является преступлением причинение вреда посягающему лицу в состоянии необходимой обороны, то есть при защите личности и прав обороняющегося или других лиц, охраняемых законом интересов общества или государства от общественно опасного посягательства, если это посягательство было сопряжено с насилием, опасным для жизни обороняющегося или другого лица, либо с непосредственной угрозой применения такого насилия [1].

Необходимая оборона, гарантируя право на защиту личности от общественно опасного посягательства путем правомерного причинения вреда посягающему, представляет интересы как конкретного лица, на чьи права и свободы направлено посягательство, так и интересы государства в целом, так как посягающее лицо, совершая общественно опасное посягательство, наносит вред в равной мере лицу, чьи права нарушает, и государству, ведь тем самым он нарушает нормы, закрепленные им [3, С. 53].

При рассмотрении необходимой обороны как правового института, следует заметить, что в зависимости от этапа развития отношение к нему государства имеет два проявления. Первым является отношение как к естественному праву человека, существующему наряду с государственными полномочиями. Второе проявление заключается во взгляде на эту форму защиты как на субсидиарное право, вытекающее из государственных полномочий по борьбе с преступностью. Данный подход значительно ограничивает область применения рассматриваемого права в силу неправомерности его реализации при наличии возможности

осуществить защиту иными способами [2, С. 368].

Рассматривая необходимую оборону как действие, государство наделяет его свойством ненаказуемости на всех этапах развития, в то же время изменяя отношение к нему как к противоправному или же общественно полезному правомерному деянию, таким образом признавая его естественный характер и соответствие интересам государства. Другим важным элементом модели является область применения данного права, которая включает в себя круг объектов, а также субъектов защиты. Эти вопросы ждут своего дальнейшего исследования.

Итак, законом максимально четко определено понятие необходимой обороны и в науке сформировалось единое мнение по данному вопросу, соответственно, отсутствуют споры относительно трактовки закрепленных в законе положений.

*Список источников*

1. Уголовный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 13.06.1996 № 63–ФЗ (ред. от 04.08.2023) // Собрание законодательства РФ. 2019. №22. Ст.2668.
2. Дуюнов В. К. Уголовное право России. Общая и Особенная части: учебник. М.: РИОР: ИНФРА–М, 2023. 780 с.
3. Нуркаева М.К. Место необходимой обороны в системе форм защиты прав и свобод человека и гражданина в Российской Федерации // Общество, право, государство: ретроспектива и перспектива. 2023. №. 3 (15). С. 49–54.

**NECESSARY DEFENSE AS A CIRCUMSTANCE PRECLUDING THE CRIMINALITY  
OF THE ACT**

***Ohanyan M.M., Makeeva I.V.***

*OUP VO Academy of Labor and Social Relations, Moscow, Russia  
maratohanyan4@gmail.com*

*The article considers issues related to the necessary defense as a circumstance excluding the criminality of an act in the criminal legislation of the Russian Federation.*

*Keywords: necessary defense, exceeding the necessary defense, criminal liability, criminal act, circumstances, circumstances excluding a criminal act.*

**ПОНЯТИЕ СОТРУДНИКА ОВД****Закорюкина О.Е.***Межмуниципальный отдел министерства внутренних дел России «Шуйский», Шуя*

*В статье рассматривается понятие сотрудника ОВД, а также требования, предъявляемые для замещения должности сотрудника ОВД.*

*Ключевые слова: сотрудник, служба, должность, ОВД.*

Актуальность работы обусловлена определением понятия сотрудника ОВД. Толковый словарь Даля дает следующее определение: сотрудник - соучастник в трудах, помощник в деле, в работе, сотоварищ по трудам [1].

Термин "сотрудник" по своей природе имеет несколько значений, но он используется в смысле - представитель профессионального сообщества работников и некоторых специальностей (например, научный сотрудник) или вообще служащих как представителей особой категории работников.

Служба в органах внутренних дел в соответствии с п. 1 ст. 1 Федерального закона от 30 ноября 2011 года N 342-ФЗ "О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" [2] (далее – ФЗ О службе в ОВД) является федеральной государственной службой, представляющей собой профессиональную служебную деятельность граждан Российской Федерации на должностях в органах внутренних дел Российской Федерации, а также на должностях, не являющихся должностями в органах внутренних дел, в случаях предусмотренных законом.

Согласно ч. 1 ст. 10 названного федерального закона сотрудником органов внутренних дел является гражданин, который взял на себя обязательства по прохождению федеральной государственной службы в органах внутренних дел в должности рядового или начальствующего состава и которому в установленном данным федеральным законом порядке присвоено специальное звание рядового или начальствующего состава [3].

Должность - это базовая структурная единица государственного органа, включающая часть его компетенции. Иными словами, это то служебное место, которое связано с выполнением определенного круга служебных обязанностей. "Состояние в должности" означает пребывание в ней с момента подписания приказа о назначении.

На службу в органы внутренних дел принимаются в добровольном порядке граждане Российской Федерации, которые должны соответствовать установленным в законе требованиям [4]. В соответствии с п.1 ст. 9 ФЗ О службе в ОВД, в число квалификационных требований к должностям в органах внутренних дел, устанавливаемых в соответствии с составами должностей в органах внутренних дел, входят требования к уровню образования, стажу службы в органах внутренних дел или стажу (опыту) работы по специальности, профессиональным знаниям и навыкам, состоянию здоровья сотрудников органов внутренних дел, необходимым для выполнения обязанностей по замещаемой должности.

Специальные звания в системе МВД присваиваются в зависимости от подразделения, в котором проходит службу сотрудник, и могут быть званиями полиции, внутренней службы или юстиции. При переходе сотрудника из одного подразделения в другое ему может быть присвоено аналогичное специальное звание в порядке переподготовки. Перечень специальных званий сотрудников органов внутренних дел и порядок их присвоения определяются законодательством (Законом о полиции, Законом о службе в ОВД).



Сотрудник органов внутренних дел может проходить службу в органах внутренних дел в случае его зачисления в распоряжение федерального органа исполнительной власти в сфере внутренних дел, его территориального органа, подразделения либо в случае прикомандирования, предусмотренного статьей 32 вышеуказанного Федерального закона.

Сотрудники органов внутренних дел являются представителями государственной власти и находятся под защитой государства.

Правовую основу службы в органах внутренних дел составляют Конституция РФ, ФЗ "О службе в ОВД РФ", ФЗ "О полиции", индивидуальный контракт о службе в ОВД, другие нормативные акты Министерства внутренних дел РФ.

Сотрудникам органов внутренних дел в подтверждение их личности и полномочий выдаются удостоверения и жетоны установленного образца.

Выделяется три обязательных признака сотрудника ОВД: 1) гражданство Российской Федерации; 2) принадлежность к кадрам ОВД; 3) наличие специального звания рядового или начальствующего состава.

Сотрудником полиции может быть только гражданин Российской Федерации. Иностранные граждане, лица с двойным гражданством, лица, не имеющие гражданства, служить в полиции не могут.

Таким образом, сотрудник ОВД – это гражданин, который взял на себя обязательства по прохождению федеральной государственной службы в органах внутренних дел в соответствующей должности.

#### *Список источников*

1. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. М., 2023.
2. Федеральный закон от 30.11.2011 N 342-ФЗ (ред. от 04.08.2023, с изм. от 12.10.2023) "О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" // Парламентская газета, N 52-53, 02-08.12.2011.
3. Обзор практики рассмотрения судами дел по спорам, связанным с прохождением службы федеральными государственными служащими (сотрудниками органов внутренних дел, сотрудниками органов уголовно-исполнительной системы, сотрудниками Следственного комитета Российской Федерации, сотрудниками иных органов, в которых предусмотрена федеральная государственная служба, утв. Президиумом Верховного Суда РФ 15.11.2017 // Бюллетень Верховного Суда РФ, N 10, октябрь, 2018.
4. Правоохранительные и судебные органы России: учебник / В.С. Авдонкин, В.А. Бобренов, О.Н. Диордиева и др.; под ред. Н.А. Петухова, А.С. Мамыкина. М.: Российский государственный университет правосудия, 2015. 434 с.

## ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА АУТСОРСИНГА

*Макаров С.А., Степанова П.Ю.*

*ФГБОУ ВО Саратовская государственная юридическая академия, Саратов*

*В статье раскрываются понятие предмета договора аутсорсинга. Автор рассматривает анализирует правовые положения, определяющие и регулирующие предмет договора аутсорсинга в РФ, Германии и США. Автор проводит правовой анализ главных признаков договора аутсорсинга.*

*Ключевые слова: договор аутсорсинга, ГК РФ, договор, сторона, США, предмет договора аутсорсинга, предмет договора, гражданское законодательство, предпринимательская деятельность, возмездное оказание услуг, ФРГ.*

Целью исследования в рамках данной статьи является наиболее полное раскрытие понятия договора аутсорсинга. Для достижения указанной цели необходимо определить и обосновать наличие у договоров аутсорсинга гражданско-правовой природы. Необходимость в подобном обосновании обусловлена тем, что институт договора (соглашения) используется в самых различных отраслях права (в гражданском, трудовом, налоговом праве и т. д.), то есть, может иметь различную отраслевую принадлежность. Определение отраслевой принадлежности договора аутсорсинга требует исследования: **предмета** правового регулирования, то есть, тех отношений, которые возникают на основании данного договора, **метода** правового регулирования - способа правового регулирования указанных отношений [4].

Понятие любого гражданско-правового договора наиболее полно раскрывается благодаря анализу его предмета. Однако, поскольку законодательство РФ не содержит четкой правовой позиции, разъясняющей что же представляет собой договор аутсорсинга, обратимся к наиболее популярным гипотезам ведущих ученых-правоведов.

Г.А. Корнийчук понимает под предметом договора аутсорсинга поручение функций одной компании, являющихся неотъемлемыми для определенного вида предпринимательской деятельности, но не профильными, например, не входящими в перечень кодов ОКВЭД юридического лица, другой компании, являющейся экспертом в сфере осуществления порученных функций и для бизнес-процесса которой такие функции являются ведущими [3].

И.А. Ещенко определяет договор аутсорсинга как соглашение, по которому одна сторона передает свои функции или бизнес-процессы другой стороне за вознаграждение, чтобы та помогала в производственном процессе, управлении или выполнении других задач, связанных с производством и реализацией товаров заказчика [2].

Итак, ученые солидарны в том, что главная цель договора аутсорсинга состоит в том, чтобы одни профессионалы оказали содействие на возмездной основе другим в твоей сфере, в которой последние профессионалами не являются. Важно отметить, что эта непрофильная для заказчика сфера не является содержательно новой для его бизнеса, а неотъемлемой и сопутствующей, как например бухгалтерский учет, документооборот, юридическое сопровождение, подбор персонала и тд. Указанная характеристика является одной из главных черт, отличающих договор аутсорсинга от других видов гражданско-правовых договоров, которая подвергнется более подробному анализу в следующих главах работы.

Неотъемлемой частью характеристики договора являются его признаки, помогающие определить, какими положениями гражданского законодательства необходимо руководствоваться правоприменителю при анализе сложившихся договорных отношений, особенно в том случае, когда договор, в сущности, является смешанным.

В своей диссертационной работе кандидат юридических наук И.А. Ещенко указывает следующий перечень признаков договора аутсорсинга: 1) двусторонность; 2) возмездность; 3) построение его по реальной конструкции; 4) сторонами договора являются хозяйствующие субъекты; 5) в качестве предмета договора выступают действия обязанной стороны (аутсорсера) по выполнению функций (бизнес-процессов) подразделений заказчика [2].

Рассмотрим последний (пятый) признак договора аутсорсинга более подробно. Доктор юридических наук Беспалов Ю.Ф. определяет предмет договора, как совокупность действий (воздержание от действий) его участников, вид, перечень, содержание которых зависят от сущности самого договора [5].

Таким образом, для определения предмета договора аутсорсинга необходимо ответить на следующий вопрос – что должны сделать стороны для достижения поставленной в рамках договора цели? Под словом «должны» действительно понимается обязательность, поскольку в отсутствие последней (то есть ответственности за несовершение предусмотренных договором действий) цель договора и сложившихся правоотношений не будет достигнута.

Исходя из вышеуказанного понимания цели договора аутсорсинга, представляющей собой содействие одной стороны другой в оптимизации бизнес-процессов, содержание предмета договора не может проявляться ни в чем ином, как в возмездном оказании услуги или выполнении определенного вида работ.

Консолидируя позиции ученых правоведов, необходимо отметить, что большинство исследователей утверждает невозможность доктринальной конкретизации совокупности действий сторон, составляющих предмет договора аутсорсинга, поскольку перечень вспомогательных форм сопровождения предпринимательской деятельности слишком обширен и не может быть исчерпывающим.

Таким образом, в рамках данного исследования поддерживается взгляд Витко С.В. и Цатурян Е.А. о том, что «договор аутсорсинга» не представляет собой самостоятельный вид (тип) договора, так как у него отсутствует видовой признак и он является общим понятием, охватывающим различные известные законодательству договоры - выполнения работ, оказания услуг, и под договором аутсорсинга всегда скрывается один из указанных договоров. То есть выполнение аутсорсером функций заказчика может быть опосредовано в зависимости от содержания фактических функций подразделения либо договором выполнения работ, либо договором об оказании услуг [1].

Для исследования предмета договора аутсорсинга, определенного в американском праве, необходимо вспомнить о том, что законодательная система США относится к англосаксонской правовой семье. Согласно англо-саксонской правовой доктрине договор — «это соглашение между двумя или более сторонами, создающее взаимные обязательства, подлежащие исполнению в соответствии с законом». Элементами договора в США являются «взаимное согласие, оферта, акцепт, встречное удовлетворение, дееспособность сторон и законность. В основе договора в англо-американском праве лежит обмен обещаниями [6].

Поскольку в США отсутствует законодательное регулирование аутсорсинговых отношений как на федеральном уровне, так и на уровне штатов, официальной трактовки понятия договора аутсорсинга, предмета и его содержания, являющейся обязательной для всех субъектов, планирующих участие в договоре, не установлено.

Базовые элементы правоотношений, рождающихся в рамках договора аутсорсинга, определяются общими нормами договорного права США, а также судебной практикой.

Не является необходимым на наш взгляд уточнять ранее указанное понимание предмета договора аутсорсинга, определяющее в целом его природу, поскольку разница

правовых семей, к которым относятся правовые системы США и России не влияет на научную трактовку сущности договора аутсорсинга, поскольку страной его происхождения является именно США. Определяя предмет договора аутсорсинга в рамках российского права, мы не меняем его сути применительно к американской правовой доктрине. Главные отличия заключаются в особенностях исполнения договора сторонами, а также в объеме их правомочий, поскольку законодательная система США предполагает большую свободу договора, чем система российского права.

Анализируя смысл положений раздела 3 «Договор» («Vertrag») гражданского кодекса ФРГ (Bürgerliches Gesetz) можно определить договор, как юридическую сделку, которая состоит из согласованных по содержанию, относящихся друг к другу заявлений о намерениях, сделанных как минимум двумя лицами [8].

Также договор в немецком праве понимается, как соглашение, объявленное двумя или более договаривающимися сторонами относительно основания или изменения содержания обязательственных отношений [8].

Содержание договора чаще всего заключается в том, что договаривающиеся стороны обязуются выполнить (или воздержаться) определенное действие. Таким образом имеем возможность выделить сходство в понимании предмета договора в российском и немецком праве, выражающееся в совокупности обязательных для договаривающихся сторон действий.

Очевидным является и то, что индивидуальных законодательных актов, посвященных договору аутсорсинга в системе права ФРГ не существует.

Крупная юридическая компания ООО «Топ.Лигал» (top.legal GmbH) предлагает следующее определение договора аутсорсинга - это юридическое соглашение между двумя сторонами, обычно компанией и внешним поставщиком, в котором излагаются условия делегирования определенных функций заказчика, а также порядок и условия их выполнения поставщиком [7].

Целью следующего этапа настоящего исследования является ответ на вопрос – какие формальные требования необходимо соблюсти при составлении договора аутсорсинга для признания последнего заключенным со стороны законодательства РФ, ФРГ и США.

Согласно ст. 432 ГК РФ договор считается заключенным, если:

1. соблюдены требования к форме договора (устная или письменная)
2. между сторонами достигнуто соглашение по всем существенным условиям (для всех гражданских договоров главным существенным условием является предмет договора) [9].

Также необходимо отметить, что договор заключается посредством направления оферты (предложения заключить договор) одной из сторон и ее акцепта (принятия предложения) другой стороной.

Итак, указанные положения представляют собой общие требования к гражданским договорам, которые необходимо соблюдать, поскольку в противном случае возникает риск признания договора незаключенным.

При изложении норм, регулирующих порядок заключения отдельного вида договора, законодатель указывает в каком случае правоприменителю необходимо руководствоваться общими нормами, а в каком порядок будет иметь отличительные черты.

Так, например, п. 2 ст. 779 ГК РФ содержит отсылочную норму, указывающую на то, что общие правила главы 39 ГК РФ распространяются на договоры оказания услуг связи, медицинских, ветеринарных услуг и тд., однако не применяются при заключении договоров, предусмотренных главами 37, 38, 40, 41 и тд [10].

Глава 39 ГК РФ, содержащая общие нормы применительно к договору возмездного оказания услуг, как и главы 37, 38, 40, 41, 44, 45, 46, 47, 49, 51, 53 ГК РФ не упоминают договор аутсорсинга, хотя предметом данного договора в зависимости от характера сложившихся является оказание услуги или выполнение соответствующих работ.

Очевидным является вопрос о том, как же действуют суды, разрешая споры, возникающие в отсутствии индивидуальных законодательных норм, регулирующих порядок заключения договора аутсорсинга и рождающихся на основании последних правоотношений, а также, какие доводы приводят стороны в обоснование своих требований или возражений.

Анализ судебной практики демонстрирует применение судами общих норм ГК РФ, устанавливающих порядок заключения и исполнения договора, а также правил, применимых к договорам возмездного оказания услуг или же подряда.

Как правило в суд обращается сторона, полагающая свои права нарушенными и терпящая, в связи с этим имущественные потери. Разрешая категории дел, связанных с неисполнением или ненадлежащим исполнением обязательств по договору аутсорсинга, суд в первую очередь ссылается на положение ст. 421 ГК РФ, напоминая сторонам о том, что такой вид договора как договор аутсорсинга не предусмотрен ГК РФ. Суд уточняет, что п. 4 статьи 421 ГК РФ установлено, условия договора определяются по усмотрению сторон, кроме случаев, когда содержание соответствующего условия предписано законом или иными правовыми актами. В случаях, когда условие договора предусмотрено нормой, которая применяется постольку, поскольку соглашением сторон не установлено иное (диспозитивная норма), стороны могут своим соглашением исключить ее применение либо установить условие, отличное от предусмотренного в ней.

Естественно и то, что раздел III ГК РФ, посвященный общей части обязательственного права в полной мере применяется (в зависимости от обстоятельств дела) к разрешению споров, возникающих в рамках исполнения договора аутсорсинга [11].

Также судами применяются положения гражданского законодательства, устанавливающие правила для договоров возмездного оказания услуг [12].

В своих определениях и решениях суды подчеркивают схожую формулировку предмета договора аутсорсинга, согласованного сторонами при его заключении. Предметом договора между ООО «Пахта» и ООО «Вест» является передача заказчиком исполнителю непрофильных функций в порядке и на условиях, установленных договором (дело № А51-18379/2020) [13].

Предметом договора между ИП Садыговым Д.Л. и ООО "Сиблес-Транск" также является передача заказчиком исполнителю непрофильных функций в порядке и на условиях, установленных договором (дело № А33-2811/2018) [14].

Вопрос о составе существенных условий договора аутсорсинга является для ученых правоведов дискуссионным. Так, например, Ещенко И.А. в своей диссертационной работе выделяет следующие:

1. Предмет;
2. Срок исполнения договора;
3. Ответственность сторон
4. условие о качестве услуг

Ковалевский А.М. относит также **длящийся характер правоотношений и исполнение по частям** к существенным условиям договора аутсорсинга, то есть к условиям, без согласования которых, договор не признается заключенным.

На наш взгляд содержание существенного условия не может предопределяться

гражданским законодательством, поскольку по смыслу ст. 432 ГК РФ стороны обязаны их согласовать, однако они свободны (с учетом допустимого законодательством уровня) в определении содержания каждого из условий [9]. По мнению автора настоящего исследования, целесообразным является отнесение длящегося характера аутсорсинговых правоотношений и исполнение договора по частям к системе признаков договора, выделенных Ещенко И.А. и отмеченных нами ранее.

Итак, на наш взгляд предметом договора аутсорсинга является передача заказчиком непрофильных для предпринимательской деятельности последних функций или бизнес-процессов поставщику, являющемуся профессионалом в сфере передаваемых функций и процессов за вознаграждение, с целью оптимизации производственных процессов, управления или выполнения других задач, связанных с производством и реализацией товаров или услуг.

#### *Список источников*

1. Витко В.С., Чатуриян Е.А. Юридическая природа договоров аутсорсинга и аутстаффинга / В.С. Витко, Е.А. Чатуриян. Изд-во М.: Статут, 2012. – 128 с.
2. Ещенко И.А. Договор аутсорсинга в гражданском праве: автореф. дисс. ... к-та юрид. наук / М.: Российская академия правосудия, 2009. 22 с.
3. Корнийчук Г.А. Прием и увольнение работников: подбор и оценка персонала, оформление трудовых отношений / Г.А. Корнийчук. Изд-во М.: Омега-Л, 2007. 128 с.
4. Сергеев А.П. Гражданское право/А.П. Сергеев. Изд-во М.:Проспект,2005.Т. 1. 848 с.
5. Беспалов Ю.Ф. К вопросу о предмете договора по гражданскому законодательству российской Федерации // Государственная служба и кадры. 2018. № 2. С. 58 - 61
6. Larson, A. Contract Law [Electronic resource] / A. Larson. P. 11 // URL: <https://studylib.net/doc/8457021/contract-law---an-introduction-by-aaron-larson-law-office>. (date of update: 20.05.2023).
7. Официальная страница общества с ограниченной ответственностью «Топ. Лигал» [Электронный ресурс] URL: <https://www.top.legal/wissen/arten-von-outsourcing-vertraegen> (дата обращения: 10.10.2023)
8. Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.gesetze-im-internet.de/bgb/BJNR001950896.html#BJNR001950896BJNG\\_023401377](http://www.gesetze-im-internet.de/bgb/BJNR001950896.html#BJNR001950896BJNG_023401377) (дата обращения: 10.10.2023).
9. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 24.07.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2023) [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/) - Ст. 432 (дата обращения: 10.10.2023)
10. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 24.07.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.09.2023) – Ст. 799 // [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/) (дата обращения: 10.10.2023)
11. Постановление Четырнадцатого арбитражного апелляционного суда от 28.07.2021 N 14АП-3736/2021 по делу N А05-1005/2021 // СПС КонсультантПлюс
12. Постановление Третьего арбитражного апелляционного суда от 07.09.2018 по делу N А33-2811/2018 // СПС КонсультантПлюс
13. Постановление Пятого арбитражного апелляционного суда от 03.09.2021 N 05АП-4092/2021 по делу № А51-18379/2020 // СПС КонсультантПлюс
14. Постановление Арбитражного суда Восточно-Сибирского округа от 19.12.2018 N Ф02-5803/2018 // СПС КонсультантПлюс

## **THE SUBJECT OF THE OUTSOURCING CONTRACT**

***Makarov S.A., Stepanova P.Yu.***

*Saratov State Law Academy, Saratov, Russia*

*The article reveals the concept of the subject of the outsourcing contract. The author examines and analyzes the legal provisions defining and regulating the subject of the outsourcing contract in the Russian Federation, Germany and the USA. The author conducts a legal analysis of the main features of the outsourcing contract.*

*Keywords: outsourcing contract, Civil Code of the Russian Federation, contract, party, USA, the subject of the outsourcing contract, the subject of the contract, civil legislation, entrepreneurial activity, paid services, Germany.*

## К ВОПРОСУ О ПОНЯТИИ ЮРИСПРУДЕНЦИИ В ГЕРМАНИИ

*Зудаева В.В.*

*ФГКОУ ВО Восточно-Сибирский институт МВД России, Иркутск*

*Данная статья освещает юридическую науку в Германии. Такой интерес обусловлен рядом причин. Во-первых, на данный момент Германия занимает ведущее место в Европе. Во-вторых, качество юридического образования, даваемое немецкими университетами, оценивается мировым сообществом как традиционно высокое.*

*Ключевые слова: юриспруденция, европейское право, закон, суд, государство и общество.*

Юриспруденция – это системный, критически осмысленный и методологический подход к праву. В то же время он имеет прямую практическую перспективу, так как подготавливает, сопровождает и формирует процесс принятия решений в правовой системе. Юриспруденция разрабатывает учение о содержании действующего права (догматика), а также изучает его различные (исторические, политические, философские, социально-индивидуальные и др.) основания. Немецкая юриспруденция особым образом характеризует сложную концептуальную и системную трактовку всего права.

В отличие от других систем социальной регуляции, право характеризуется специфическим требованием, проявляющимся в общем социальном обязательстве, гарантирующей и обеспечиваемый суверенной властью. Предпосылки, условия и последствия позитивного права отражаются от его создания и опосредования до обеспечения соблюдения правовых норм. Юриспруденция имеет дело и с другими правовыми формами (например, общим правом), играющими важную роль в некоторых областях права, таких как международное право, а также с негосударственными нормами, имеющими отчасти спорный юридический характер. Позитивное право, помимо материального права, включает процессуальное право, организационное право, а также вопросы юрисдикционных норм.

Право в Новом времени является центральным общественным средством управления. Его основные функции можно переписать как разрешение конфликтов, управление поведением и реализацию таких идей, как справедливость, свобода, человеческое достоинство и солидарность [1].

Фундаментальным и древним способом является право предотвращать споры и разрешать споры и, следовательно, поддерживать мир. Юридическая история такова, что право, применимое ко всем законам, в сочетании с монополией на насилие имело место и подавление личной власти в форме мести и мести, и преодоление вражды. По его мнению, это обеспечивает равное и, следовательно, справедливое отношение к подчиненным.

Далеко за его пределами выступает право на организацию, управление и регулирование межличностного поведения. Закон выступает в качестве регулятивного направления и управленческого инструмента регулирования социального взаимодействия. Установление прав собственности и обеспечение их сохранности позволяет эффективно использовать товары. Закон призван гарантировать безопасность ожидания и сформировать горизонт действий граждан. Это включает в себя то, что закон регулирует юрисдикцию и процедуры (государственных) органов, призванных осуществлять закон; он уполномочивает их и регулирует конфликты компетенций.

Правопорядки, как показывает историческое развитие и современное сопоставление законов, могут быть самыми разными по содержанию. В сегодняшних демократиях фундаментальных прав закон играет поддерживающую, стабилизирующую и, что наиболее важно, структурирующую роль в общественной консолидации руководящих идей. Сегодня



право служит задаче обеспечения порядка, который служит реализации требований справедливости в демократическом правовом государстве, максимально возможной, предписанной законом свободы, человеческого достоинства и сострадания.

Задачей юридической науки в Германии является изучение предпосылок, условий функционирования и эффектов этого центрального публичного средства управления в изменяющихся условиях современного общества. Право всегда связано не только с внешним, но и с изменениями, которые постоянно порождаются самой правовой системой. Поэтому для него характерна как внешняя, так и внутренняя динамика. Сейчас право меняется, в частности, в связи с процессами интернационализации и европеизации. Национальное право пронизано европейским правом и (частично) изменено им. Это затрагивает не только национальное конституционное, административное и хозяйственное право, но и такие его части, как право вины, семейное и наследственное право или уголовное право. Европейское право и правоприменительная практика европейских судов, призванная его использовать, создает свою новую динамику, которая ставит под сомнение существующие иерархии норм и ставит вопросы создания и применения права во всех областях права. Встреча государственных юрисдикций с международными правовыми кругами и негосударственными нормами также приводит к плюрализации правовых систем.

Юриспруденция Германии находится во взаимной и тесной связи с юридической практикой, в частности с законодательными органами, судами и администрациями, а также специализированными учреждениями. Во взаимодействии с судами юриспруденция работает над поддержанием непротиворечивости действующего законодательства, разрешением противоречий в случае необходимости и выработкой на его основе соответствующих правовых решений новых проблем.

#### *Список источников*

1. Ильина Т.Н. Генезис юридического образования в Германии (XII - начало XX века) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://wiselawyer.ru/poleznoe/66522-genezis-yuridicheskogo-obrazovaniya-germanii-nachalo-veka> (08.11.2023)

## ИНСТИТУТ БАНКРОТСТВА ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ: СЕМЕЙНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ

*Иванова Г.В.*

*Негосударственное образовательное Частное учреждение высшего образования  
Московский Финансово-Промышленный Университет «СИНЕРГИЯ», Тимашевск*

*Отношение общества к банкротству менялось кардинальным образом на протяжении столетий. Сегодня в зарубежных странах выработались различные подходы к регулированию прав супругов при банкротстве одного из них. Автор анализирует регулирование семейных правоотношений при проведении процедур банкротства в странах англо-американской и континентальной моделей банкротства, а так же в странах, где законодательно закреплено применение одновременно двух правовых режимов имущества супругов.*

*Ключевые слова: несостоятельность, банкротство, должник, банкрот, семейное право, права супругов при банкротстве.*

Анализируя развитие института банкротства в зарубежных странах, можно отметить, что само отношение общества к банкротству менялось кардинальным образом на протяжении столетий. В 450-451 г.г. до нашей эры существовал Римский закон «XII таблиц», который вполне легально позволял кредитору разрубать несостоятельного должника на части [1]. В те времена банкрот приравнивали к вору, и правовая система разрешала казнить такого должника. Касательно имущественной ответственности жены при банкротстве супруга можно сказать, что в те времена были известны две формы брака: брак с наложением руки и брак без наложения руки. В браке с наложением руки муж имел над женой абсолютную власть и с согласия родственников он мог ее продать или отдать в долговое рабство. В браке без наложения руки жена признавалась самостоятельным лицом и сохраняла права на приданое и другое имущество, муж не имел возможности продать жену или ее имущество по своим долгам.

Конечно, подход к банкротству постоянно менялся, и, постепенно, появились цивилизованные правовые нормы, касающиеся банкротства. Законодатели разных стран приходили к пониманию, что кредитор, который убил должника, не получил долг и не улучшил его положение. В связи с этим внимание законодательства сместилось на тот факт, что необходимы меры для обеспечения того, чтобы должники погашали свои долги путем погашения средств или создания предпосылок для имущественного обеспечения долга.

Здесь возможно отметить достижение конкурсного права в Италии, в которой ввели нормы об опровержении сделок, совершенных должником [2].

В Великобритании, принятый Закон от 1572 года стал применяться не только к предпринимателям, но и к иным лицам, он также закрепил порядок конфискации имущества лица, имеющего задолженность, а также его арестом [3].

В XVIII веке в Англии и в XIX веке в Соединенных Штатах была сформирована законодательная концепция, направленная непосредственно на отмену неимущественной ответственности для банкрота при неумышленной его несостоятельности. Это, в свою очередь, выражалось в заинтересованности стороны в лице кредиторов в удовлетворении своих кредиторских требований, а не в том, чтобы наказать должным образом должника. По этой причине в законодательство были внесены поправки по поводу предоставления банкроту отсрочки по выплате долга, а также вводились различные реорганизационные процедуры.

Сегодня в научной литературе принято выделять две модели банкротства граждан: англо-американскую, (США, Великобритания, Австралия, Канада, Новая Зеландия) и

континентальную (Германия, Франция, Австрия, Бельгия). Некоторые страны сочетают в своем законодательстве черты нескольких моделей одновременно [4].

В странах англо-американской модели банкротства, семейные аспекты при банкротстве одного из супругов мало актуальны, так как в этих странах правовым признают режим раздельности имущества супругов. В конце XIX века в Англии, законом «О собственности замужней женщины» закрепилось право собственности на движимое имущество супруги, право на получение доходов от ее недвижимого имущества, и право на свой личный заработок. Нормы данного акта и послужили основанием для установления в английском семейном праве режима раздельной собственности супругов, который существует по настоящее время [5].

В странах, где принята континентальная модель банкротства признают законным режимом имущества супругов – супружескую общность. Этот же режим является законным и в Российской Федерации.

Режим общности является законным и в Италии, однако общность имущества супругов здесь ограничивается по составу (по объектам, которые могут входить в общую собственность супругов) и по времени (имущество супругов может быть признано раздельным только по достижении детьми супругов совершеннолетия).

В отдельных государствах законодательно закреплено применение одновременно двух правовых режимов имущества супругов. Например, в Бразилии, в которой установлен режим супружеской общности, закон также устанавливает режим раздельности для отдельных категорий граждан. Так, обязательным условием установления режима раздельности имущества супругов, для лиц, которые вступают в супружеский брак, является их возраст и социальный статус, например, для мужчин, которым на период заключения брака уже исполнилось шестьдесят лет и женщинам, возраст которых, старше пятидесяти лет; сиротам или несовершеннолетним, вступающим в брак с согласия опекуна. Такое особое условие в специальном ограничении представляется оправданным, при возможном признании заключенного брака недействительным или же для защиты имущественных интересов одного из супругов, либо его наследников.

Группа стран, в которую входят государства Скандинавского полуострова правовым режимом признают, режим отложенной общности. Отложенная общность означает, что формирование общего имущества супругов откладывается на время, до момента прекращения брака. Таким образом, пока супруги состоят в браке, их имущество является раздельным. Приобретая имущество, при таком режиме, супруг становится единственным обладателем того, что он принес в семью, и того, что он приобрел в браке, тем самым супруг приумножает свое личное имущество. При прекращении брака у супругов возникает право на имущество друг друга.

Швейцарским законодательством установлен исчерпывающий перечень того, когда приобретенное имущество относится к личному имуществу каждого из супругов: во-первых, это в случае, если имущество служит исключительно в целях личного пользования одного из супругов, во-вторых, если имущество приобретено для замены другого личного имущества супруга (например, один из супругов вносит в семью земельный участок, в последующем отчуждает, а на вырученные деньги приобретает другой земельный участок). По мнению некоторых авторов, режим отложенной общности, по сравнению с другими режимами, характеризующими имущественные отношения, учитывает интересы обоих супругов.

#### *Список источников*

1. Хрестоматия по истории Древнего мира. Т. III. Рим. Под ред. акад. В. В. Струве, М.,

1953, с. 21-33.

2. Зейналова Л.М. История становления и развития института банкротства в России и за рубежом // Аллея науки. 2021. № 1. С. 197-204.

3. Карелина С.А. К вопросу о моделях классификации кредиторов в делах о банкротстве// Вестник арбитражной практики. 2020. № 6. С. 14–24.

4. Ambrasaitė G., Norkus R. Legal aspects of insolvency of natural persons in the Baltic states // *Juridica international.* – Tartu, 2014. – Vol. 21. – P. 176–185.

5. Комбс, Мэри Бет (декабрь 2005). ""Мера юридической независимости": Закон о собственности замужних женщин 1870 года и распределение портфелей британских жен". *Журнал экономической истории.* 65 (4): 1028-1057. doi:10.1017/s0022050705000392. JSTOR 3874913. S2CID 154367840.

## ПРОБЛЕМЫ СУДЕБНОГО ДОКАЗЫВАНИЯ И ОСПАРИВАНИЯ ОТЦОВСТВА

*Лещева М.К.*

*ФГБОУ ВО Саратовская государственная юридическая академия, Саратов*

*В статье рассматривается содержание процедур судебного доказывания и оспаривания отцовства. Автор проводит правовой анализ доказательств по данным категориям дел.*

*Ключевые слова: Семейный кодекс Российской Федерации, ребенок, отец, Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации, отцовство, родитель, мать, отец, судебный порядок, Российская Федерация, семейное законодательство РФ.*

Целью исследования в рамках данной статьи является анализ юридических, общественных проблем, связанных с судебным доказыванием и оспариванием отцовства. Для достижения указанной цели необходимо изучить основания установления отцовства в исковом производстве, выявить проблемы доказывания и установления круга доказательств по делам об установлении отцовства и изучить процесс оспаривания отцовства. Необходимость в исследовании обусловлена тем, что, к сожалению, число одиноких матерей в современной России с каждым годом продолжает расти, дети остаются без должного внимания и заботы отцов, так как последние игнорируют свой «отцовский долг» и не желают их признавать. Вместе с тем растёт и количество ситуаций, когда женщина поступает недобросовестно и объявляет отцом ребенка мужчину, не являющегося таковым в действительности.

Одной из наиболее важных частей любого судебного процесса является деятельность по доказыванию.

В теории гражданского процессуального права под судебным доказыванием принято понимать деятельность суда, сторон и их представителей, а также иных участвующих в деле направленных на установление с помощью доказательств фактов, имеющих значение для разрешения дела и вынесения законного и обоснованного решения.

Цель судебного доказывания по делам об установлении отцовства – это установление истинного происхождения ребенка. Для такого установления требуется выяснить обстоятельства, которые могут подтвердить или опровергнуть наличие биологической связи между лицом, указанным в качестве предполагаемого отца, и самим ребёнком.

Факты, имеющие значение для правильного разрешения дела, условно можно разделить на четыре категории.

Во-первых, юридические факты материально-правового характера. Иными словами, это обстоятельства, при наличии которых между субъектами могут возникать, изменяться или же прекращаться материально-правовые отношения [4]. Например, для того чтобы признать лицо отцом ребёнка, необходимо в судебном порядке установить факт происхождения ребёнка непосредственно от него.

Во-вторых, доказательственные факты. Это факты, которые необходимо доказать в целях установления юридических фактов. Например, предполагаемый отец может заявить о своём длительном отсутствии в период зачатия ребёнка, вследствие чего его причастность к происхождению ребёнка может быть исключена.

В-третьих, факты, имеющие исключительно процессуальное значение. Это такие факты, которые необходимо установить исключительно для выяснения вопроса о возможности совершения тех или иных действий, предусмотренных гражданско-процессуальным законодательством.

И наконец, в-четвёртых, это факты, установление которых необходимо суду для

выполнения воспитательных и предупредительных задач правосудия. Например, факты, устанавливающие нарушения законности лицами, участвующими в деле [1].

Все вышеперечисленные факты устанавливаются посредством представления необходимых доказательств. Статья 55 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации (далее – ГПК РФ) гласит, что под доказательствами понимаются полученные в предусмотренном законом порядке сведения о фактах, на основе которых суд устанавливает наличие или отсутствие обстоятельств, обосновывающих требования и возражения сторон, а также иных обстоятельств, имеющих значение для правильного рассмотрения и разрешения дела [10].

Все обстоятельства, имеющие значение для правильного рассмотрения и разрешения дела в совокупности, образуют предмет доказывания [2].

В частности, по делам об установлении отцовства предметом доказывания являются обстоятельства, подтверждающие происхождение ребёнка от предполагаемого отца. К таким обстоятельствам относятся факт отсутствия зарегистрированного брака, время зачатия ребенка, факт поношенности ребенка, время его рождения и далее. Стоит отметить, что по данной категории дел на формирование предмета доказывания также оказывают влияние возражения ответчика против иска, а также доказательственные презумпции. Так, согласно, ст. 48 Семейного Кодекса Российской Федерации (далее – СК РФ) презюмируется происхождение ребёнка от мужчины, который состоит в браке с матерью ребёнка [5].

Действующее законодательство не устанавливает определённый ряд обстоятельств, которые необходимо доказать для установления отцовства. Статья 49 СК РФ, при этом, указывает, что суд принимает во внимание любые доказательства, с достоверностью подтверждающие происхождение ребенка от конкретного лица [12].

Можно лишь выделить наиболее эффективные средства доказывания по данной категории. К таким относятся:

1. Объяснения сторон и третьих лиц.

Объяснения сторон и третьих лиц проверяются, исследуются и оцениваются наряду с другими доказательствами. Стоит отметить, что доказательственное значение имеют только те объяснения, которые содержат сведения, имеющие значения для правильного разрешения дела [6].

2. Свидетельские показания.

Свидетелями по данной категории дел чаще всего являются родственники и близкие знакомые истца и ответчика. Стоит отметить, что факт наличия близких отношений между свидетелями и сторонами является основанием для их наиболее тщательной проверки [1].

3. Письменные доказательства;

Письменные доказательства можно условно разделить на три вида: письменные доказательства простой письменной формы, письменные установленной формы и содержания, а также нотариально удостоверенные письменные доказательства. К первой группе могут относиться письма предполагаемого отца ребёнка, из которых можно установить, что он признавал ребёнка своим. Ко второй группе относятся свидетельство о рождении, справка о нахождении ребёнка на иждивении заявителя и далее. В третью группу могут входить, например, договоры дарения предполагаемого отца в отношении ребёнка и иные письменные документы.

4. Вещественные доказательства.

Вещественными доказательствами по данной категории дел являются любые предметы материального мира, которые могут свидетельствовать о наличии происхождения ребёнка от

ответчика. К таким, например, могут относиться татуировки на теле ответчика с именем ребёнка и подписью «сын» или «дочь», совместные фотографии предполагаемого отца и ребёнка и далее [3].

#### 5. Аудио- и видеозаписи.

По данной категории дел могут быть рассмотрены аудио- и видеозаписи, содержащие данные о совместном времяпрепровождении мужчины, являющегося предполагаемым отцом, и ребёнка, из которых можно установить его связь и отношение к ребёнку. Важно отметить, что лицо, представляя такие доказательства, обязано указать кем, когда и при каких условиях осуществились данные записи.

#### 6. Заключение экспертов.

В настоящее время колоссальное значение на содержание судебного решения влияют результаты экспертиз, которые наиболее точно позволяют установить происхождение ребёнка от мужчины и женщины.

Для установления отцовства существуют несколько видов судебных медицинских экспертиз:

судебно-биологическая экспертиза, которая позволяет определить, не исключается ли отцовство мужчины;

акушерско-гинекологическая экспертиза, которая даёт возможность определить сроки зачатия ребёнка;

судебно-медицинская урологическая экспертиза, с помощью которой можно установить способность к зачатию мужчины – предполагаемого отца ребёнка;

судебно-медицинская экспертиза по методу генетической дактилоскопии, которая позволяет установить, мог ли вообще конкретный ребёнок родиться у конкретных родителей [7].

Таким образом, суд должен основывать свой вывод на полном, всестороннем и объективном анализе имеющихся по делу доказательств. Следует также отметить, что необходимыми доказательствами по делам об установлении отцовства являются: свидетельство о рождении ребенка, справка о нахождении ребенка на иждивении истца, а также заключение эксперта по вопросу о происхождении ребенка.

В части оспаривания отцовства, основанием для такой процедуры является наличие сомнений в действительности происхождения ребёнка от мужчины, записанного в актовой записи о рождении ребёнка в качестве отца.

Отцовство может быть оспорено исключительно в судебном порядке по требованию мужчины, записанного в качестве отца или матери ребенка, либо лица, фактически являющегося отцом или матерью ребенка, а также самого ребенка по достижении им совершеннолетия, опекуна (попечителя) ребенка, опекуна родителя, признанного судом недееспособным, а также наследником лица, записанного в качестве отца ребенка [13].

Семейное законодательство не допускает произвольное вмешательство третьих лиц в дела семьи, поэтому приведённый перечень закрытый и носит исчерпывающий характер.

Оспорить отцовство можно не только при жизни лица, записанного отцом ребёнка, но и после его смерти, а также в случае лишения его родительских прав [14].

Представляется важным, что чаще всего с заявлением об оспаривании отцовства обращаются сами мужчины, записанные отцами в книге записей о рождении, совместно не проживающие с матерью ребёнка, и не являющиеся биологическими отцами [8]. Можно предположить, что мужчины, вступая в отношения с женщинами-матерями, добровольно возлагают на себя обязанность по содержанию их чада. Но после того, как «любовь проходит»,

судьба детей, как правило, перестаёт их интересовать, а содержание ребёнка для них становится ненужной и обременительной заботой. В этом случае мужчина может обратиться в суд с заявлением об оспаривании отцовства, будучи уверенным, что соответствующая экспертиза установит его непричастность к происхождению ребёнка. Более того, экспертиза окажется бесплатной, так как все судебные расходы, как устанавливает гражданско-процессуальное законодательство, несёт проигравшая сторона, которой, очевидно, станет женщина-мать [11]. Вследствие чего, ребёнок не только лишится «отца» и его материальной поддержки, но и будет ущемлен в финансовом содержании со стороны матери, так как она будет обязана нести судебные расходы [9].

Именно поэтому не подлежат удовлетворению требования об оспаривании отцовства лица, записанного в качестве отца ребёнка, если в момент записи ему было известно, что оно не является ему отцом [13].

Вместе с тем, мужчина, записанный в качестве отца ребёнка, фактически не являющееся таковым и осведомленный об этом в момент его внесения в актовую запись, имеет право оспорить указанную запись по мотивам нарушения волеизъявления (например, если заявление об установлении отцовства было подано под влиянием угроз, насилия либо в состоянии, когда мужчина не был способен понимать значение своих действий или руководить ими) [14].

Также стоит отметить, что по делам об оспаривании отцовства не допускается заключение мирового соглашения.

Если по результатам судебного разбирательства будет установлено, что лицо действительно не имеет отношения к происхождению ребёнка, то суд вправе вынести решение об удовлетворении иска об оспаривании записи об отце ребенка в записи акта о рождении ребенка. Такое решение является основанием для исключения сведений об отце ребенка из записи акта о его рождении [14].

Таким образом, отцовство возможно оспорить в случае, если лицо, записанное в качестве отца в актовой записи о рождении ребёнка, не является его биологическим отцом, а также не имеется оснований для отклонения соответствующего заявления.

Итак, на наш взгляд, споры по делам об установлении и об оспаривании отцовства являются особенно непростыми с моральной и процессуальной точки зрения. Это обусловлено тем, что дети являются одной из самых уязвимых социальных категорий. В силу своих возрастных особенностей они не могут отстаивать свои интересы наравне со взрослыми людьми, не говоря уже о том, что конфликты во внутрисемейных отношениях могут оставить неизгладимый отпечаток на психическом, а в худшем случае, и физическом состоянии ребенка. Именно поэтому законодатель и суды обязаны уделять особое внимание их правовой защите.

#### *Список источников*

1. Треушников М. К. Судебные доказательства. - ОАО Издательский дом Городец Москва, 2004. - 272 с.
2. Курс доказательственного права в российском гражданском судопроизводстве / И. В. Решетникова. - М.: НОРМА: ИНФРА-М, 2000. – 279 с.
3. Белякова А.М. Вопросы советского семейного права в судебной практике: Пособие для слушателей нар. ун-тов / А. М. Белякова. - М.: Знание, 1989. – 143 с.
4. В.А. Белоусов. Соотношение и взаимосвязь юридических фактов материального и процессуального права// Вестник Пензенского государственного университета. Право. № 2. 2017. – С. 31



5. Федотов А.В. Понятие и классификация доказательственных презумпций // Журнал российского права, 2001. № 4; Треушников М.К. Указ. Соч. М.: ОАО «Издательский дом «Городец»», 2004. С. 66.
6. Пучинский В.К. Признание стороны в советском гражданском процессе. М.: Литература, 1955. С. 30.
7. Кондрашов С.А. Возможности генетической экспертизы при идентификации личности и установлении отцовства (материнства) по уголовным и гражданским делам // Гражданин и право, 2001. № 10. С. 41.
8. Вайнер Е. С. К вопросу о соотношении права матери на оспаривание отцовства и права ребёнка на воспитание // Семейное и жилищное право. – 2013. – № 4. – С. 19–20.
9. В.М. Ашуха, Е.Л. Невзгодина. Усиление гарантий соблюдения интересов ребёнка при оспаривании отцовства// Вестник Омского университета. Серия «Право». 2016. № 1 (46). С. 131-134.
10. "Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации" от 14.11.2002 N 138-ФЗ (ред. от 24.06.2023, с изм. от 20.07.2023) – Ст. 55 // [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_39570/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39570/) (дата обращения: 01.11.2023)
11. "Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации" от 14.11.2002 N 138-ФЗ (ред. от 24.06.2023, с изм. от 20.07.2023) – Ст. 98 // [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_39570/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39570/) (дата обращения: 01.11.2023)
12. "Семейный кодекс Российской Федерации" от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 31.07.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 26.10.2023) – Ст. 49 // [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8982/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8982/) (дата обращения: 02.11.2023)
13. "Семейный кодекс Российской Федерации" от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 31.07.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 26.10.2023) – Ст. 52 // [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8982/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8982/) (дата обращения: 02.11.2023)
14. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 16.05.2017 N 16 (ред. от 26.12.2017) «О применении судами законодательства при рассмотрении дел, связанных с установлением происхождения детей» // СПС КонсультантПлюс

## **PROBLEMS OF JUDICIAL PROOF AND CONTESTATION OF PATERNITY**

*Leshcheva M.K.*

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Saratov State Academy of Law, Saratov, Russia*

*The content of the procedures for judicial proof and contestation of paternity are discussed in the article. The author conducts a legal analysis of evidence in these categories of cases.*

*Key words: Russian Federation Family Code, a child, a father, Russian Federation Civil Procedure Code, paternity, a parent, a mother, a father, a judicial procedure, Russian Federation, Russian Federation Family Law.*

**РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В РАСКРЫТИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ***Дьячкова Д.А., Шерстенников Д.А.**Университет имени О. Е. Кутафина (МГЮА), Волго-Вятский институт*

*В данной статье проводится анализ генетической экспертизы, раскрывается ее роль и сущность при раскрытии преступлений. Приводятся примеры проблем генетической экспертизы. Также в статье исследуются вопросы развития генетической экспертизы, ее перспективы. В конце дан общий вывод по проделанному исследованию.*

*Ключевые слова: криминалистика, генетическая экспертиза, ДНК, анализ, проблемы, развитие.*

В настоящее время множество преступлений против личности расследуется при помощи ДНК-анализа. Важность данного метода обусловлена достоверностью и высокой точностью показателей, которые позволяют идентифицировать личность преступника и доказать вину обвиняемого. На данном этапе проведение молекулярно-генетической экспертизы биологических образцов, полученных на месте преступления, значительно упростило работу следствия, так как это надежный инструмент, позволяющий получить неопровержимые доказательства.

Стоит отметить, что несмотря на достаточно высокий уровень технологий в данной области науки, для развития криминалистики информационная база должна непрерывно накапливаться, интегрироваться и дифференцироваться, всегда должна быть связь и взаимное влияние науки и практики, ускоренно развивающаяся в рамках научно-технического прогресса [1].

В настоящее время в МВД России создана мощная лабораторная база для проведения ДНК-анализа и учёта получаемой геномной информации. Научным и методическим обеспечением их деятельности занимается ЭКЦ МВД России, в составе которого есть два биологических подразделения, исследующих ДНК, а также обеспечивающих функционирование федеральной базы данных геномной информации (ФБДГИ) [2].

Судебно-генетические экспертизы проводятся в пяти ведомствах:

1. Министерстве здравоохранения РФ;
2. Министерстве внутренних дел России;
3. Министерстве обороны РФ;
4. ФСБ России;
5. Следственном комитете РФ.

Однако, не смотря на положительные черты генетической экспертизы можно выделить проблемы, с которыми сталкиваются правоохранительные органы и эксперты.

Одной из проблем, связанных с ДНК-дактилоскопией, является проблема правового характера. В частности, она заключается в действиях экспертов, когда ими были допущены ошибки или они сознательно выходят за пределы своих прав. Например, эксперт не устанавливает природу следа или вещества, определяет наличие ДНК-молекулы, принадлежащей обвиняемому, в то время как перед ним ставится совсем иной вопрос. А обоснованность выводов молекулярно-генетической экспертизы не всегда подлежит проверке судьями, они не обладают достаточными знаниями об экспертных ошибках, что не позволяет оценить достоверность таких заключений [3].

Так, в 2008 году в США проходил процесс по делу Кейси Энтони, обвинявшейся в убийстве своей 2-летней дочери Кейли. Скелетированные останки ребенка в 2008 г. были обнаружены в лесном массиве недалеко от дома, где Кейли жила с матерью. Важным аргументом защиты являлось выявление на находившемся на черепе скотче профиля ДНК неизвестного лица. Выяснилось, однако, что это профиль ДНК лаборанта, работавшего с объектом [4]. Данный пример показывает, что ошибка эксперта повлияла на исход дела.

Что касается лабораторных ошибок, возможность которых никогда нельзя исключить при проведении анализа, то именно они являются причиной нарастающего недоверия общественности в отношении ДНК-идентификации. Ошибки могут возникать на каждом из этапов экспертизы - от сбора образцов до вынесения итогового заключения. Совсем несложно перенести ДНК с одного места на другое, смешать пробы и т. д., то есть сфальсифицировать результаты судебного исследования. Причем допущенные ошибки могут быть обращены как во вред, так и в пользу подозреваемого [5].

В настоящее время генетические лаборатории каждого отдельного ведомства руководствуются своими научными методами проведения судебно-генетической экспертизы. Эксперты различных ведомств используют разные тест-системы, в которых содержится различное наименование и количество исследуемых генетических признаков. Потому образцы, полученные в лабораториях разных ведомств, в последующем, невозможно сравнить, так как признаки, выделяемые в разных лабораториях различны. Это становится проблемой при расследовании преступлений, так как при проведении генетической экспертизы исследуемый образец ДНК может быть полностью израсходован, и повторная или дополнительная экспертиза по этому же образцу ДНК, но в ЭКЦ другого ведомства становится невозможна.

Обратимся к учебному пособию С.Л. Зорина и Е.В. Абдулиной. Авторы приводят в пример исследование следов слюны на окурке, оставленном на месте происшествия в судебно-медицинской генетической лаборатории, где был установлен гаплотип Y-хромосомы слюны мужчины [6].

Перед экспертом был поставлен вопрос о возможности происхождения слюны на окурке от 25 лиц мужского генетического пола. В момент проведения экспертизы в лаборатории данного ведомства не было теста на неполовые признаки отсутствовала тест-система на аутосомные (не половые) признаки поэтому был выбран тест на исследование мужской хромосомы, так как все подозреваемые были мужского пола. По результатам экспертизы был выявлен только один мужчина с вероятностью не менее 99,98 %, ДНК которого совпадало с исследуемым образцом. Данному мужчине предъявили обвинение в совершенном противоправном деянии. Однако при производстве следственных действий выяснилось, что убийство совершил родной брат обвиняемого, которого не было в числе подозреваемых. Следователь назначил дополнительную экспертизу по биологическому образцу родного брата обвиняемого для сравнения с уже установленным гаплотипом Y-хромосомы слюны на окурке. В ходе исследования образца эксперт установил совпадение половой хромосомы у обвиняемого и его брата, так как это является нормой у родственников-мужчин по мужской линии.

Таким образом, эксперт не смог сделать вывод слюна какого брата была оставлена на окурке, т.к. слюна на нем была израсходована полностью, а препараты ДНК в учреждениях судебно-медицинской экспертизы не подлежат хранению. Для сравнения в ЭКЦ МВД исследование генетических признаков производят в строго определенном порядке, устанавливая в первую очередь неполовые признаки, а, затем, если это будет необходимо,

половые. Получается, что при обращении в ЭКЦ МВД такой ситуации, с невозможностью установления слюны какому-либо из братьев, не возникло бы и расследование уголовного дело произошло бы эффективнее и быстрее. Пример подтверждает наличие проблемы отсутствия единого стандарта судебно-генетических экспертиз.

Несмотря на выявленные проблемы, не стоит забывать, что метод ДНК-анализа активно применяется на современном этапе развития следствия и уголовного процесса. Его применение, несмотря на вышеназванную проблематику, показывает высокую эффективность в раскрытии преступлений, именно поэтому, у биометрического метода есть большие перспективы в его дальнейшем применении в уголовно-процессуальной деятельности.

К перспективам можно отнести достижения в области технологии ДНК, ведь за последние годы данные технологии изменили и продолжают изменять ход расследований многих преступлений. В новых условиях актуальными задачами криминалистики являются внедрение инноваций в практическую правоприменительную деятельность, унификация научных криминалистических рекомендаций и их адаптация к практике правоприменения, системное криминалистическое обеспечение органов правоприменения в направлении оптимизации их деятельности.

1. Хотя анализ ДНК на сегодня бесспорно «выигрывает» у многих других методов криминалистики, он тоже не совершенен. Многое зависит от качества и количества генетического материала, который удалось добыть на месте преступления. Миссия «извлечь максимальное количества ДНК из образца» не всегда оказывается успешной, поскольку разными методами и реагентами извлекается разное количество генетического материала. Часть ДНК может быть утеряна в процессе анализа. Особые проблемы с интерпретацией результатов возникают, если оказывается, что в образце смешана ДНК нескольких индивидуумов.

Это ведет к разработке новых методик (например, прямой ПЦР, которая позволяет избежать некоторых этапов стандартного анализа) и более совершенного программного обеспечения (в частности, STRmix). Разрабатываются и технологии, с помощью которых, казалось бы, можно совершить невозможное, — например, получить ДНК с остатков обгоревших бомб.

2. Все более широкое распространение приобретает использование митохондриальной ДНК в целях индивидуализации личности. Ряд уникальных биологических свойств делают митохондриальную ДНК высокоинформативным, а, в некоторых случаях, и единственно применимым инструментом судебно-геномной экспертизы: она обладает быстрым темпом мутирования, а, следовательно, высокой изменчивостью, большим числом копий в каждой соматической клетке (от 100 до 1000 копий), а также материнским характером наследования. Высокий уровень изменчивости обеспечивает широкий спектр индивидуализирующих характеристик, а, значит, и высокий дискриминирующий потенциал данного метода [1].

3. На сегодняшний день в России функционирует федеральная база данных геномной информации (ФДБГИ). С мая 2023 года был расширен список лиц, для которых геномную регистрацию сделали обязательной. Сейчас геномная регистрация обязательна для всех лиц, осужденных и отбывающих наказание в виде лишения свободы за совершение преступлений; лиц, подозреваемых и обвиняемых в совершении преступлений.

На наш взгляд, сейчас целесообразно было бы начать работу по генотипированию всех новорожденных младенцев, с хранением образцов ДНК в региональных подразделениях ФБДГИ. Однако, в создании и использовании баз данных ДНК в России, существуют

определённые проблемы, на наш взгляд, главными из них является отсутствие соответствующей законодательной базы, регулирующей процесс сбора, обработки, использования и учёта результатов ДНК-анализа и большие денежные затраты, которые требуется вложить в проведение данного рода исследований [7]. Стоит отметить, что юридическое обоснование и разработка законов, позволяющих начать такую работу, требует большого времени, сил и «смелости» от государства.

4. Пока в полной мере не удастся создать портрет подозреваемого по ДНК. За внешние признаки, такие как цвет глаз, волос, форма лба, носа, отвечают сразу несколько генов и их сочетаний. В исключительных случаях эти сведения могут быть полезными для поиска человека, но сейчас это направление находится на уровне научных исследований.

Российские ученые-генетики разработали уникальную технологию по созданию портрета человека по ДНК. В качестве маркеров ключевых признаков внешности человека ученые выбрали ген амелогенина, определяющий пол, ген АВО, определяющий группу крови, а также гены пигментации, определяющие цвет волос и глаз. Однако в настоящее время работа по внедрению данной технологии в правоприменительную деятельность не ведется.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что генетическая экспертиза является новацией в области медицинской и судебной экспертизы и способна повысить раскрываемость преступлений в нашем государстве. Установление идентичности человеческого лица, оставившего биологические следы, занимает обширное место в криминалистической идентификации и методике раскрытия данного вида преступлений. Наиболее важное значение отводится медико-генетической и судебно-генетической экспертизе выделений человека и тканей, устанавливаемой методом ДНК-анализа, который ведущими экспертами характеризуется как значительный технологический прорыв со времени начала применения дактилоскопических экспертиз. За последнее время методы ДНК-анализа доказали свою надежность использования при раскрытии и расследовании каких-либо преступлений и в оперативно-розыскной деятельности, что говорит о широких перспективах развития данных методов в будущем.

#### *Список источников*

1. Баженова Л.В, Перспективы развития генетической идентификации // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2016. №3-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-geneticheskoy-identifikatsii> (дата обращения: 28.09.2023).

2. Гостев, А.А. По биологическим следам [Текст]: А.А. Гостев – Объединенная редакция МВД России, интервью/выступления 13.01.2017 // <http://www.ormvd.ru/interview/po-biologicheskim-sledam/> (дата обращения: 28.09.2023).

3. Джумагишиева, З. А. Молекулярно-генетическая экспертиза как метод выявления подозреваемого / З. А. Джумагишиева, А. Р. Гюльметова. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2022. - № 19 (414). - С. 257-259. - URL: <https://moluch.ru/archive/414/91423/> (дата обращения: 30.09.2023).

4. Россинская, Е. Р. Судебная экспертиза : типичные ошибки / под ред. Е. Р. Россинской. - Москва : Проспект, 2014. - 544 с. - ISBN 978-5-392-13423-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392134236.html> (дата обращения: 08.11.2023). - Режим доступа : по подписке.

5. Жога Е.Ю., Васенин А.Ю., Варченко И.А. Роль государственной геномной регистрации в предупреждении, раскрытии и расследовании преступлений // Гуманитарные,

социально-экономические и общественные науки. 2017. №6-7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-gosudarstvennoy-genomnoy-registratsii-v-preduprezhdenii-raskrytii-i-rassledovanii-prestupleniy> (дата обращения: 17.09.2023).

6. Абдулина, Е. В. Судебно-генетическая экспертиза в криминалистике : учебное пособие / Е. В. Абдулина, С. Л. Зорин ; Е. В. Абдулина, С. Л. Зорин. – Киров : Вятский государственный университет, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-98228-228-6. – EDN YLEGGB.

7. Кубанов Валерий Викторович, Шарова Юлия Анатольевна Молекулярно-генетическая экспертиза и ее роль в расследовании преступлений // Вестник Самарского юридического института. 2022. №5 (51). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/molekulyarno-geneticheskaya-ekspertiza-i-ee-rol-v-rassledovanii-prestupleniy> (дата обращения: 03.10.2023).

8. "Российская газета" - Федеральный выпуск №5083 (4) [Электронный ресурс]-[www.rg.ru](http://rg.ru) Режим доступа: URL: <http://rg.ru/2010/01/14/fotorobot.html> (Дата обращения: 03.10.2023 г.)

**ОСОБЕННОСТИ ДОПРОСА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ. ПРОБЛЕМАТИКА****Жукова А.Н., Колокольникова А.Б., Романова И.В.***Сибирский университет потребительской кооперации, Новосибирск*

*Изучены тактические особенности ведения допроса несовершеннолетних, определены психологические особенности проведения указанного следственного действия, рассмотрены этапы подготовки и проведения допроса несовершеннолетних.*

*Ключевые слова: допрос несовершеннолетних, тактические особенности допроса, тактика допроса, тактические приемы, следственное действие, психологический контакт.*

Вовлечение ребенка в процесс расследования преступления требует дополнительных мер для защиты его прав и интересов. Несовершеннолетние обладают ограниченным уровнем знаний и опыта, высокой подвижностью, узким кругозором и другими особенностями, которые могут повлиять на их способность давать правдивые показания. Поэтому существуют специальные правила, предусматривающие участие педагогов или психологов в процессе расследования. Они помогают получить достоверную информацию от участников процесса, учитывая их индивидуальные особенности и состояние здоровья.

Перед допросом принимается решение о том, что один из родителей, усыновителей, опекунов или попечителей подозреваемого (обвиняемого), который еще не достиг шестнадцатилетия, либо представитель учреждения (организации), где находится данный подозреваемый (обвиняемый), может участвовать в уголовном процессе от имени этого подозреваемого (обвиняемого) [11. С. 89].

С этого момента родитель (усыновитель и т.п.) становится законным представителем [5. С. 155].

Лицу, которое является законным представителем для несовершеннолетнего подозреваемого (обвиняемого), отправляется повестка о вызове на допрос. Вместе с этим лицом на допрос приходит сам подозреваемый (обвиняемый). Перед началом допроса законному представителю объявляют о его допуске к участию в уголовном деле, разъясняют его права, обязанности, ответственность и порядок проведения допроса. Затем проводится допрос самого несовершеннолетнего подозреваемого (обвиняемого). При этом законный представитель имеет право присутствовать на допросе [9].

Для получения вербальной информации от несовершеннолетнего подозреваемого (обвиняемого), рекомендуется включить психолога или педагога в процесс допроса и других действий. Их участие должно быть обязательным, если целью является получение информации, которая имеет значение для дела. Независимо от правового статуса и этапа уголовного процесса, особенности допроса несовершеннолетних подозреваемых регулируются статьей 425 УПК РФ [2]. Важно помнить, что допрос не может продолжаться более 2 часов без перерыва, а в общей сложности не более 4 часов в день [8. С. 5]. Вызов на допрос лиц, находящихся под стражей или отбывающих наказание, производится через администрацию учреждения. При правовой оценке протокола допроса несовершеннолетних лиц могут возникнуть сложности. Специальные правила применяются к несовершеннолетним, даже если они стали совершеннолетними. Участие законного представителя несовершеннолетнего исключается, за исключением случаев, когда он выразил свое согласие на использование технических ресурсов во время допроса. Видеозапись или киносъемка являются обязательными при проведении такого допроса, если несовершеннолетний участник или его представитель не выразили возражения против этого.

На практике возникают проблемы, связанные с тем, как правильно применять положения статьи 173 УПК РФ. Эффективно будет перевести протокол на родной язык допрашиваемого. Кроме того, все процессуальные документы должны быть переведены на язык, который понимают участники уголовного процесса. Защитник несовершеннолетнего подозреваемого имеет право задавать вопросы и знакомиться с протоколом после допроса. Если подозреваемый несовершеннолетний или страдает психическим расстройством, участие педагога или психолога обязательно [6. С. 20].

Необходимость участия психолога в уголовном процессе возникает тогда, когда участник доказывания испытывает трудности в понимании высказываний несовершеннолетнего, которые педагог не может правильно интерпретировать.

Психолог в данном случае выполняет более сложную функцию, чем педагог, исследуя поведение и особенности психики несовершеннолетнего, переводя его пояснения и проверяя их соответствие фактическим обстоятельствам дела.

Представляемый не может отказаться от законного представителя вообще. Однако, если он хочет отказаться от конкретного представителя, то должен быть назначен другой. Присутствие законного представителя не должно зависеть от усмотрения следователя (дознателя). Участие законного представителя необходимо во всех следственных действиях, где присутствует защитник (допрос), а также в некоторых процессуальных действиях. В связи с этим, пункт 3 части 2 статьи 426 УПК РФ должен быть скорректирован [7. С. 155].

Следует учитывать, что необходимость закрепления сведений, сообщаемых в ходе следственных действий обвиняемым и подозреваемым, представляет высокую значимость [10. С. 92].

Проблема первоначального допроса несовершеннолетнего заключается в том, что выбор других участников следственного действия может затруднить процесс допроса.

Согласно статье 425 УПК РФ, в качестве обязательных участников допроса несовершеннолетнего подозреваемого должны присутствовать защитник, педагог и психолог. Однако, чтобы обеспечить эффективный допрос, крайне важно, чтобы в процессе допроса отсутствовали лица, которые незнакомы ребенку или с которыми у него нет психологической связи.

Во время допроса представителя несовершеннолетнего следователь может получить достаточно информации о личности ребенка, которая поможет ему разработать стратегию допроса и установить доверительные отношения с законным представителем, что очень важно.

Если следователь считает, что показания ребенка могут быть искажены из-за присутствия родителей или они могут отвлечь его, то он должен объяснить порядок проведения допроса и обратить внимание на то, что родители не должны вмешиваться в процесс. Лучше всего расположить представителей таким образом, чтобы не было прямого контакта между ребенком и родителями.

Участие педагога в допросе несовершеннолетнего является важным элементом процесса, поскольку педагог играет роль помощника следователя в установлении контакта с ребенком и защите его прав и интересов.

Педагог обладает знаниями в области детской и юношеской психологии, что позволяет ему помочь следователю правильно провести допрос и учесть особенности ребенка. Возникают сложности в оформлении участия педагога в следственном действии из-за неопределенности его статуса. Неопределенность статуса педагога отражается на его активном участии в допросе, особенно при допросе несовершеннолетнего обвиняемого. В



этом случае педагог должен занять такую позицию, чтобы защитить интересы ребенка и следователя.

Качество подготовки и тактическое обеспечение допроса несовершеннолетнего имеют решающее значение для результативности этого следственного действия, которое является неотложным и имеет огромное значение для хода расследования.

*Список источников*

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 04.08.2023) // Собрание законодательства РФ. – 1996. - № 25. - Ст. 2954.

2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 04.08.2023) // Российская газета. - № 249. – 2001.

*Литература*

3. Галдин М.В. Участие законного представителя несовершеннолетнего в следственных действиях по уголовным делам о преступлениях прошлых лет // Сборник материалов международной научно-практической конференции (Москва, 16 марта 2017 г.) «Раскрытие и расследование преступлений серийных и прошлых лет» / под общ. ред. А.И. Бастрыкина. М.: МА СК РФ, 2017.

4. Галдин М.В., Костенко К.А. О совершенствовании законодательства, регулирующего участие педагога и психолога в уголовном процессе // Российский судья. 2021. № 5. С. 17 - 21.

5. Карагодин В.Н., Казаков А.А. Тактико-организационные и процессуальные проблемы досудебного производства по фактам преступлений, совершенных в отношении несовершеннолетних // Lex russica. 2017. № 6. С. 155.

6. Королева Е.А., Кучин О.С. Проблемы первоначального допроса несовершеннолетнего насильника в условиях неотложности // Российский следователь. 2020. № 6. С. 3 - 7.

7. Королева Е.А., Кучин О.С. Проблемы первоначального допроса несовершеннолетнего насильника в условиях неотложности // Российский следователь. 2020. № 6. С. 3 - 7.

8. Рыжаков А.П. Вызов физического лица для допроса на стадии предварительного расследования. // СПС КонсультантПлюс

9. Стельмах В.Ю. Дефекты законодательной регламентации уголовного судопроизводства по делам несовершеннолетних // Журнал российского права. 2020. № 10. С. 92 - 104.

10. Цветкова Е.В. Теория и практика расследования преступлений, совершенных несовершеннолетними (уголовно-процессуальный и организационный аспекты). М.: Юрлитинформ, 2022.

## К ВОПРОСУ О СООТНОШЕНИИ ПОНЯТИЙ ДОГОВОРА КОММЕРЧЕСКОЙ КОНЦЕССИИ И ФРАНЧАЙЗИНГА

*Мнацаканян К.А.*

*Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г.Чернышевского, Саратов*

*В статье рассматриваются научные точки зрения относительно вопроса о соотношении понятий договора коммерческой концессии и франчайзинга. На основе анализа позиций ученых-цивилистов и судебной практики выявляются проблемные аспекты рассматриваемого вопроса и предлагаются пути решения.*

*Ключевые слова: коммерческая концессия, договор коммерческой концессии, франчайзинг.*

Анализ литературы и иных источников в сфере коммерческой концессии демонстрирует большой рост внедрения в отечественную культуру иностранных заимствований. Речь идет о том, что нередко договор коммерческой концессии именуется авторами франчайзингом. Данное понятие основательно вошло в научный и деловой оборот нашей страны.

Вопрос о соотношении двух терминов при наличии большого количества трудов ученых, остается открытым. В то же время данная проблема является злободневной. Отсутствие единообразия в толковании терминов при осуществлении предпринимательской деятельности или торгового оборота, в особенности если речь идет об осуществлении такой деятельности на международном рынке, может стать причиной возникновения судебных тяжб, утраты репутации организации, потерь в материальном плане, стагнации в развитии бизнеса и др. [1, С.23].

Поэтому актуальным остается унификация терминологии в рассматриваемой сфере.

Договор коммерческой концессии имеет легальное определение, закрепленное в главе 54 Гражданского Кодекса Российской Федерации [2]. В соответствии с п.1 ст. 1027 указанного закона, «по договору коммерческой концессии одна сторона (правообладатель) обязуется предоставить другой стороне (пользователю) за вознаграждение на срок или без указания срока право использовать в предпринимательской деятельности пользователя комплекс принадлежащих правообладателю исключительных прав, включающий право на товарный знак, знак обслуживания, а также права на другие предусмотренные договором объекты исключительных прав, в частности на коммерческое обозначение, секрет производства (ноу-хау)». Следует отметить, что указанная редакция нормы относительно новая в отечественном законодательстве и подлежит применению с начала 2008 года. Редакционные изменения коснулись исключения из перечня передаваемых исключительных прав фирменного наименования, в связи с изменением подхода к последнему как к объекту исключительных прав, а также добавлением к перечню коммерческого наименования и секрета производства (ноу-хау) в связи с их установлением в законе.

Что касается франчайзинга, авторы определяют его как модель длительного делового сотрудничества, выраженного в предоставлении франчайзером в лице крупной компании франчайзи в лице компании, не имеющей широкое распространение, франшизу (лицензию) на производство и торговлю товаров или предоставления услуг, выполнения работ под торговой маркой франчайзера на определенной территории, ограниченной франшизой, а также на условиях, согласованных договором [3, С.8].

Д.П. Стригунова, рассматривая договор международного франчайзинга, соглашаясь с вышеприведенным определением, считает необходимым дополнить его обстоятельствами,

характеризующими такой договор: во-первых, что у франчайзи возникает обязанность уплатить вознаграждение франчайзеру, во-вторых, указывает, что последний передает контрагенту комплекс исключительных прав, в том числе и право на товарный знак, знак обслуживания, и иные, предусмотренные договором объекты исключительных прав, в том числе право на ноу-хау. Также ученый указывает на обязанность франчайзера создать условия для качественного внедрения франчайзи в сферу деятельности правообладателя и сопровождать его [4, С.138].

В научной литературе распространены три варианта решения вопроса по поводу соотношения договора франчайзинга и договора коммерческой концессии: 1. Рассматриваемые договоры хоть и имеют схожие черты, однако, в целом это отличные друг от друга договорные конструкции; 2. По своей сущности оба договора имеют одну и ту же договорную конструкцию, однако имеют различное наименование в зарубежном и российском законодательстве; 3. Франчайзинг и договор коммерческой концессии соотносятся как целое и часть соответственно.

Оба понятия объединяет в первую очередь то, что это предпринимательская деятельность, которая имеет под собой выгодные условия как для одной, так и для второй стороны договора. Такая удобная взаимность выражается в предоставлении распространенной компанией с успешной репутацией и крупным капиталом менее масштабной организации или индивидуальному предпринимателю за вознаграждение личные средства индивидуализации, приемы и тактики ведения эффективного бизнеса для комфортного существования и развития на рыночной платформе.

Поэтому неудивительно, что в Российской Федерации рассматриваемы понятия нередко отождествляются. Это подтверждается анализом как научной, так и учебной литературы. В частности, Демичев А.А., раскрывая сущность коммерческой концессии, рядом с последним в скобках указывает франчайзинг, что свидетельствует о том, что автор подразумевает под указанными терминами одно и то же [5, С. 281].

Хоть и термин «франчайзинг» не имеет ни одного упоминания в отечественном гражданском законодательстве, в комментариях к ГК РФ, подготовленных Институтом законодательства и сравнительного правоведения, все же встречается однажды такая дефиниция при указании на эквивалентность с понятием коммерческой концессии, описанной в 54 главе ГК РФ, что еще раз подтверждает тенденцию к отождествлению рассматриваемых понятий [6, С.23-24].

Судебная практика также идет по пути отождествления двух понятий. Хоть и прямо в судебных актах данное обстоятельство не указано, однако, каждый раз при упоминании в судебном акте договора коммерческой концессии, суды в скобках отмечают, что такой договор является договором франчайзинга [7].

Отметим наиболее схожие черты этих двух понятий: 1. В первую очередь, эта черта заключается в общем предмете договора - распространение товаров, приобретенных у изготовителя для доведения их до потребления. 2. Оба договора входят в группу исключительных договоров. 3. Кроме классических договорных обязательств, контрагенты принимают на себя ограничения деятельности, которые являются взаимными на определенном согласованном субъекте.

Сторонниками позиции о необходимости оба договора трактовать как различные договорные конструкции, являются И. Рыкова, С.В.Нагаев.

Авторы хоть и признают наличие некоторых общих признаков франчайзинга с коммерческой концессией, однако отказываются ставить знак равенства между ними, отмечая,

что «коммерческая концессия в общепринятом в международном сообществе понятии, франчайзингом не является» [8, С.14; 9, С.128].

Стоит признать такое замечание справедливым. В большинстве европейских стран (например, Швейцарии, Бельгии и Португалии) под договором коммерческой концессии понимается договор купли-продажи одной стороны у контрагента, который изготовил товар для их дальнейшей перепродажи в пределах определенного субъекта. Если условием такого договора будет и передача права на использования фирменного наименования, тогда речь будет идти о франчайзинге. Из этого следует, что в законодательстве некоторых государств термин «франчайзинг» несколько шире «коммерческой концессии».

Таким образом, определим основные характеристики, по которым ученые-цивилисты обычно различают договор коммерческой концессии и франчайзинга.

1. По договору франчайзинга предоставляется больший объем исключительных прав, чем при договоре коммерческой концессии.

2. Договор франчайзинга не ограничивается предоставлением франчайзером франчайзи промышленной и интеллектуальной собственности, взаимодействие сторон происходит и после исполнения ключевого юридического действия лиц, выраженное в систематической помощи, как по вопросам организации деятельности, так и в вопросах технического характера. То есть стороны основывают свои отношения на льготной основе, чего нельзя сказать о договоре коммерческой концессии.

3. Если договор коммерческой концессии имеет возможность реализовываться лишь в сфере распространения товаров изготовителя, то договор франчайзинга может реализовываться как и в указанной сфере, так и в сфере производства товаров.

При анализе приведенных положений становится очевидным, что глава 54 ГК РФ, имеющая наименование «Коммерческая концессия» своим содержанием по большей мере соответствует современным представлениям о франчайзинге различных видов (торгово-распределительного, сервисного, производственного). Однако фактическое содержание главы значительно шире содержания ее наименования, поэтому ограничивает возможности ее более широкого применения. Такие недостатки в законе, тормозящие развитие франчайзинга в стране, должны быть устранены.

Для устранения таких недостатков предлагаются следующие пути реформирования гражданского законодательства.

1. Оставить наименование главы как «Коммерческая концессия», однако изменить ее содержание в сторону урегулирования фактических отношений, вытекающих из данного термина, и создать новую главу в гражданском кодексе под названием «франчайзинг».

2. Изменить название гл. 54 ГК РФ с «Коммерческая концессия» на «Франчайзинг». Такие изменения должны коснуться не только наименования договора, но и его сторон, то есть «правообладатель» на «франчайзер» и «пользователь» на «франчайзи». Более приемлемым здесь возможен вариант, который не только берет во внимание международную практику, но и не забывает сложившуюся практику применения терминологии в стране, выраженный в равноправном применении терминов «коммерческая концессия» и «франчайзинг», «правообладатель» и «франчайзер», «пользователь» и «франчайзи».

#### *Список источников*

1. Еремин А.А. Франчайзинг и договор коммерческой концессии: теория и практика применения: монография. М.: Юстицинформ, 2017. 208 с.

2. 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.

3. Устюжанин А.А. Зарубежный опыт и российская практика развития франчайзинга: автореф. дис. ... канд. экон. наук / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (МГУ). -Москва, 2010. 26 с.

4. Стригунова Д.П. Договор международного франчайзинга // Современное право. 2014. № 12. С. 135 - 141.

5. Гражданское право: учебник: в 2 томах. Том 2 / под общ. ред. М.В. Карпычева, А.М. Хужина. - 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ИНФРА-М, 2023. - 602 с.

6. Крючкова А.Г. Договор коммерческой концессии в современном российском законодательстве // Юрист .2005. № 2. С.23-24.

7. Постановление Арбитражного суда Поволжского округа от 11.08.2017 № Ф06-23243/2017 по делу № А55-24176/2016» [Электронный ресурс]: Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». (Дата обращения: 09.11.2023.).

8. Рыкова И. Дистрибьюторы и концессионеры // «Бизнес Адвокат». 2002, № 19(139).С.14.

9. Нагаев С.В. Соотношение понятий «франчайзинг» и «коммерческая концессия» // Бизнес в законе.2011, №5.С.128.

## ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ И ТАКТИКИ ДОПРОСА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

*Гамаюнова С.И, Сердюк И.Н.*

*Научный руководитель: Лясковец А.В*

*Юго-Западный Государственный Университет, Курск*

*В данной статье рассматриваются особенности и тактика проведения допроса у несовершеннолетних лиц, В работе рассматриваются психологические особенности подросткового возраста, их восприятие и понимание происходящего, а также влияние на них стрессовых ситуаций.*

*Ключевые слова: допрос, малолетние, психология, факторы.*

Допрос несовершеннолетних является сложным процессом, требующим особой внимательности и заботы. Важно помнить, что дети могут быть более уязвимыми и чувствительными к стрессовым ситуациям, поэтому психологическая подготовка и тактика допроса должны быть адаптированы к их возрасту и развитию. При подготовке к допросу несовершеннолетних учитывается их процессуальное положение, а также данные, характеризующие их личность. Оба эти фактора важны для определения круга участников допроса, места, времени и наиболее эффективных тактических приемов его проведения, а также для способа вызова на допрос. Согласно закону, несовершеннолетние свидетели в возрасте до 14 лет должны быть допрошены только в присутствии педагога, который выступает в роли специалиста.

В научных кругах возникает вопрос о том, с какого возраста можно допрашивать детей. Некоторые исследователи, например Б.М. Шавер, считают, что допрос можно проводить с 6-7 лет[5]. Однако практика показывает, что дети могут давать показания уже с 1 года и 7 месяцев. Мы согласны с тем, что даже детей младшего возраста можно допрашивать, но необходимо учитывать особенности их развития. Например, дети с задержкой психического развития могут отставать от своих сверстников в развитии памяти и мышления, что следует учитывать при их допросе, но при нормальном развитии ребенок может давать точные показания. Например, Джонс Д.П.Х., Кругман Р.Д описали случай, когда девочка в возрасте 2 года 6 месяцев, являющаяся потерпевшей по делу о похищении и изнасиловании, точно описала последовательность событий и внешность преступника[4].

При рассмотрении темы с допросом малолетних лиц в возрасте от двух до семи лет существуют следующие особенности: 1) Использование игровых методов: для малолетних детей важно использовать игровые методы, чтобы помочь им выразить свои мысли и чувства. Это может включать использование игрушек, ролевых игр или других игровых элементов, которые помогут ребенку почувствовать себя более комфортно и открыться. 2) Установление контакта с ребенком: важно установить контакт с малышом, чтобы он чувствовал себя комфортно и безопасно. Психологическая подготовка перед допросом может включать знакомство с допрашивающим, игры или разговоры, чтобы создать доверительную атмосферу. 3) Использование простого языка: при общении с малышом необходимо использовать простой язык, чтобы он понимал задаваемые вопросы и мог на них ответить. Избегайте сложных или абстрактных понятий, используйте конкретные и понятные слова. 4) Поддержка родителей: родители или опекуны должны присутствовать во время допроса и предоставлять поддержку и комфорт ребенку. Они могут помочь перевести вопросы на более понятный язык или дать дополнительные объяснения, если это необходимо[2, с. 112]; 5) Краткость и частота допросов: маленьким детям трудно сосредоточиться на одной задаче в течение длительного времени. Поэтому допросы должны быть краткими и проводиться в несколько этапов, чтобы не

перегружать ребенка информацией. Примерное целесообразное время для допроса детей этого возраста 20-25 минут. В действующем УПК РФ закреплено, что без перерыва допрос лица до 7 лет не может продолжаться более 30 минут, а в общей сложности - более одного часа[1]. 6) Психологическая поддержка после допроса: после допроса малышу может потребоваться психологическая поддержка, особенно если он испытал стресс или травму. Родители или опекуны должны быть внимательны к изменениям в поведении ребенка и обратиться за помощью к специалистам, если это необходимо[3, с.42-45].

При проведении допроса у детей в возрасте с 7 до 12 лет рекомендуется начать с общих тем, таких как друзья, учеба, а затем перейти к основным вопросам. Чтобы предотвратить несерьезное отношение к следственному процессу, стоит узнать у ребенка, знает ли он, где находится, и по какому поводу будет вестись разговор.

Основной принцип допроса лиц данного возраста очень похож на допрос предыдущей возрастной группы. Однако следует отметить, что на этом этапе жизни учебная деятельность становится основным занятием ребенка. Успехи в учебе не только влияют на самооценку ребенка, но и могут помочь в расследовании преступлений. В связи с этим следователь должен обращаться к ребенку официально, чтобы показать ему, что он является помощником следователя. Поощрение ребенка за его достижения может заставить его вспомнить всю необходимую информацию и предоставить полные и правдивые показания. Опрос должен быть формулирован таким образом, чтобы не наводить на ответ, поскольку дети данного возраста могут соглашаться с любыми предложениями взрослых.

Опрос следующих возрастных групп (12-14 лет и 15-18 лет) существенно отличается от предыдущих. В этот период начинается гормональная перестройка организма, возникают отклонения в сердечно-сосудистой и нервной системах, что может привести к изменениям настроения и раздражительности. Важно проводить следственные действия в кабинете следователя, чтобы у ребенка возникло чувство ответственности и понимание серьезности ситуации. Во время опроса следователь должен быть спокойным и уверенным, поскольку его нервозность может вызвать злость у несовершеннолетнего и привести к его нежеланию давать показания. Стимулирование положительных качеств и нейтрализация отрицательных, а также призыв к честности, являются эффективными тактиками в опросе данной возрастной группы. Авторитетные люди, такие как учителя, друзья, родители и родственники, могут оказывать влияние на подростка во время опроса.

Если подросток негативно относится к действиям следователя, пытается скрывать информацию или лгать, следователь может использовать психологические методы, такие как неожиданные вопросы, убеждение в том, что ложь будет разоблачена, и обращение внимания на противоречия в показаниях. Если ложные показания основаны на страхе перед другими лицами, следователю следует объяснить, что эти угрозы нереальны, и обещать защиту допрашиваемому. В случае, если подросток не помнит точно, когда произошло интересующее событие, следователь может напомнить ему события, близкие по времени к нему.

В результате, можно сделать вывод, что уникальный подход к допросу несовершеннолетних необходим, чтобы обеспечить им правдивость, а также сохранить их психологическую и эмоциональную безопасность. Только так мы можем обеспечить эффективное взаимодействие с детьми, построенное на доверии и уважении.

#### *Список источников*

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 07.10.2022) // Российская газета. 2001. №249; Российская газета. 2022. №229.
2. Варлова А.О., Гнетова Л.В. Особенности допроса несовершеннолетних //

Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2018. № 7(33). С. 112-117.

3. Сапова А.Г. Тактические особенности допроса несовершеннолетних обвиняемых (подозреваемых) // Научные исследования. 2018. № 4. С. 42-45.

4. Джонс Д.П.Х., Кругман Р.Д. Может ли трехлетний ребенок быть свидетелем ее сексуального насилия и попытки убийства? // Жестокое обращение с детьми и безнадзорность. 1986. № 10.

5. Шавер Б.М. Допрос несовершеннолетних // Социалистическая законность. 1938. № 10.



## ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРЕСТУПЛЕНИЙ И НАКАЗАНИЙ, ОПИСАННОЙ В «САЛИЧЕСКОЙ ПРАВДЕ»

Гарейшина Р.Р.<sup>1</sup>, Закиров Д.Р.<sup>2</sup>

1 ФГБОУ ВО «КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева»,

2 УВО «Университет управления «ТИСБИ»

Казань

*Данная статья посвящена анализу одного из памятников обычного права салических франков и первой кодификации их обычаев. Статья рассматривает историю создания «Салической правды», а также представляет результаты исследования ее основных положений. На основании полученных данных была выявлена система преступлений и наказаний, присущая исследуемому своду законов.*

*Ключевые слова: обычное право, «Салическая правда», Франкское государство, свод законов.*

«Салическая правда» представляет собой свод обычного права германского племени салических франков, а также одну из наиболее ранних и обширных варварских правд.

С самых древних времен разные племена северной части Европы, которых более цивилизованные римляне и греки презрительно звали «варварами»: германцы, франки, кельты имели свои племенные обычаи и законы, и передавали их устно из поколения в поколение. Причем к древним законам относились очень консервативно, не допуская их значительных изменений.

Однако, во время Великого переселения народов в IV—VII веках с Востока в Европу пришли воинственные племена гуннов, вызвавшие беспорядки на данной территории, результатом которых стало падение некогда могущественной Римской империи. В условиях «Великого переселения» было крайне сложно сохранить устные нормы, устоявшиеся в племенах, поэтому у правителей варварских племен, а позже варварских королевств появилась острая необходимость в том, чтобы зафиксировать племенные обычаи, правовые нормы и законы именно в письменном виде. Все это привело к появлению первых «варварских» кодексов законов, причем, «Салическая правда» является древнейшим из них. Считается, что она была составлена в V веке во время правления франкского короля Хлодвига I из династии Меровингов [5]. Однако, текст документа не является монолитным, процесс разработки «Салической правды» принято разделять на три периода. На первом этапе устный сборник законов был записан на латыни по просьбе первого короля франков. Первая письменная версия закона называлась «Pactus legalis Salicæ» или иначе «пакт закона Салика» и состояла из 65 глав. Эта первая версия законов включала в себя термины, заимствованные как из римского права, так и из германской традиции. При Пепине Коротком «закон Салика» был пересмотрен в 763 и 764 годах и получил название, используемое до сих пор «Lex salica» или «Салическая правда». Завершающим этапом формирования стало обнародование при Карле Великом после 800 г. последней версии закона. Эта версия была переработана и сформулирована в более последовательной форме аббатом Лу де Феррьером по просьбе Эвара де Фриуля, зятя Людовика Благочестивого, а также был выполнен германский перевод. На этом этапе количество глав в сборнике законов увеличилось с 65 до 100. В то время как первые переводы были сосредоточены в основном на частном праве, природа политических прав была подчеркнута в более поздних изданиях. Таким образом, можно увидеть постепенную замену кровной мести вергельдом – системой, в которой наказание определяется штрафом, наложенным королевской властью. В V веке, во время правления королей династии Меровингов, «Салическая правда» утверждала отсутствие любой власти, кроме их

собственной, в этом отношении она обеспечила переход от ранних германских структур к средневековой королевской власти [4].

Анализируя основные положения «Салической правды», можно отметить, что важную ее часть занимают положения, регулирующие семейные отношения, которые были основополагающим элементом общества того времени. Семья у древних франков строилась на моногамии, иметь можно было только одну жену, а прелюбодеяние строго наказывалось. На семейные отношения «Салической правдой» накладывались определенные ограничения. Чтобы вступить в брак, жениху необходимо было получить согласие родственников невесты. Жениться разрешалось не всем: лица уже состоящие в браке или объявленные вне закона не могли жениться, но также были запрещены браки между свободными гражданами и рабами, и браки между близкими родственниками [1].

Согласно «Салической правде», хозяйство франков имело достаточно большое значение. Свод законов свидетельствует о том, что земля находилась в индивидуальной собственности каждого свободного франка. На это обстоятельство указывают высокие штрафы, установленные за порчу и уничтожение изгородей или проникновение с целью воровства в чужие дворы. Также, весьма подробно в «Салической правде» рассматривались все случаи кражи крупных рогатых животных, овец, коз, коней, а также пчел и ульев с пасеки, охотничьих собак, птиц и зверей, прирученных для охоты [2].

Проведя анализ основных положений «Салической правды» можно сделать вывод о том, что данному своду законов присущ казуистический характер. Основное содержание «Салической правды» - нормы, посвященные судебному процессу и определяющие штрафы за различные правонарушения, в то время как нормы гражданского права занимают второстепенное положение. «Салическая правда» не дает термина, определяющего преступление. Из анализа статей, посвященных преступлениям, можно заключить, что в это понятие включалось причинение вреда личности или имуществу и нарушение королевского мира. Таким образом, все известные Салической правде преступления можно свести к четырем видам: преступления против личности, преступления против собственности, преступления против порядка совершения правосудия, нарушение предписаний короля.

«Салическая правда» уже выделяла форму вины, покушение на преступление, соучастие, обстоятельства, отягчающие или смягчающие ответственность. Так, вред, причиненный «по вражде или коварству», мог повлечь за собой более высокий штраф, чем «небрежное» причинение вреда. Соучастник, покушавшийся на преступление, наказывался, как правило, менее строго, чем исполнитель преступления. Вместе с тем подстрекатель к краже или убийству подкупа наказывался строже, чем исполнитель преступления.

Анализируя систему наказаний, описанную в «Салической правде», следует отметить четко выявившуюся тенденцию почти полной замены штрафами всех старых наказаний родового строя. Штраф должен был предотвратить затажные распри. Помимо вышеупомянутого, «Салическая правда» запрещала самосуд. Например, наказывалась попытка самовольно отобрать свое животное у владельца без суда при «преследовании по следу» вора и т.д.

При всех имущественных преступлениях наряду со штрафом требовалось возмещение стоимости украденного и других убытков. Особое значение придавалось жилищу, территории двора, приусадебному участку как семейной собственности. Высоким штрафом наказывалась не только кража в пределах дома или двора, но и простое проникновение на территорию после захода солнца. Частная собственность на землю еще только формировалась. Салическая правда различает приусадебный участок, пахотную землю и луга, леса. Нераспаханные

пустоши, и леса находились в общем пользовании. Пахотные земли огораживались забором и использовались индивидуально только для сбора урожая. Предусматривался значительный штраф за поджог и разрушение изгороди. По «Салической правде» карался сам факт нарушения границы пахотного поля без разрешения хозяина, предусматривался штраф за проезд по чужому полю, за запашку чужого поля, за посев на чужом поле [2].

Эпоха создания «Салической правды» характеризуется отмиранием кровной мести, вместо этого устанавливается выкуп: вергельд за убийство и пеня за менее тяжкие преступления, размер выкупа зависел от национальности, сословной принадлежности, возраста, пола потерпевшего и был достаточно высоким. За убийство свободного франка по «Салической правде» полагался значительный вергельд, меньшим был вергельд за галло-римлянина, если он не был приближенным короля. Вергельд за убийство франка, находящегося на королевской службе, утраивался. Многократно увеличивался вергельд за жизнь королевского дружинника во время военных походов, а также за убийство представителя духовенства [3].

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что «Салическая правда» является уникальным документом из эпохи франкского общества. Она дает возможность частично представить социальную структуру народа, его правовые воззрения. Наибольшее число статей посвящено преступлениям против личности и имущества. Помимо этого, «Салическая правда» закрепила характерные черты раннесредневекового уголовного права франков. Данный памятник варварского права регламентировал уголовную ответственность по принципу сословности – наказание разнилось в зависимости от социальной принадлежности преступника и жертвы. Такой подход, помимо прочего, дает ценную информацию о социальной структуре франкского общества. Господство материальной ответственности в виде штрафов за совершение большинства преступлений объяснялось стремлением изжить кровную месть – отсюда и высокие размеры материальных взысканий, призванные уравновесить кровную месть и утвердить вместо нее легитимное насилие со стороны государства.

#### *Список источников*

1. Анализ и комментарии к «Салической правде». URL: <http://www.hrono.ru/dokum/0500dok/salpravda.php>.
2. Грацианский Н.П. О материальных взысканиях в варварских правдах//М., 1940 г. – 54-64 с.
3. Макутчев А.В. Преступления и наказания по Салической и Рипуарской правдам//М., 2021 г. – 4-13 с.
4. О. А. Омельченко. Всеобщая история государства и права. В 2 томах. Том 1//М., 2010 г. – 592 с.
5. Фюстель де Куланж. История общественного строя древних франков//СПб., 2001 г. – 124с.

**EurasiaScience**

Сборник статей LVII 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 25.11.2023

Усл. п. л. 17. Тираж 500 экз. Заказ № 231125.