Наука в современном информационном обществе

Science in the modern information society XXXVIII

spc Academic

ISBN 978-1-291-79926-2



Publisher: **Pothi.com**

Ground Floor, 46, 11th Cross Rd,

Indira Nagar 1st Stage,

Stage 1, Indiranagar,

Bengaluru, Karnataka 560038, India

2026

Материалы XXXVIII международной научно-практической

конференции

Наука в современном информационном обществе

9-10 февраля 2026 г.

Bengaluru, India

УДК 4+37+51+53+54+55+57+91+61+159.9+316+62+101+330

ББК 72

ISBN: 9781291799262

В сборнике опубликованы материалы докладов XXXVIII международной научно-практической конференции " Наука в современном информационном обществе ".

Все статьи представлены в авторской редакции.

© Авторы научных статей, н.-и. ц. «Академический»

Содержание

Биологические науки

Исаев Р.И., Анищенко Л.Н.

К БИОРАЗНООБРАЗИЮ РАСТИТЕЛЬНОГО КОМПНЕНТА БОЛОТ ЮГО-ЗАПАДНОГО НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ РФ 1

Ветеринарные науки

Денисова А.А., Резниченко А.А., Резниченко Л.В., Пчелинов М.В.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ ФОСФОЛИПИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОРОСЯТ.....6

ЗайцевА.А., Резниченко А.А., Резниченко Л.В.

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВИТАМИННЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК ЛИПОВИТАФОС И ФИТОДОК В РАЦИОНАХ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ.....9

Аббад Сеиф Еддин, Резниченко А.А., Резниченко Л.В., Пчелинов М.В.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРОФИЛЛИНА В БРОЙЛЕРНОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ 12

Геолого-минералогические науки

Абдюкова Р.Я., Петрова Л.В., Пахомов В.О.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИЗВЛЕЧЕНИЯ НЕФТИ ПУТЁМ БУРЕНИЯ СКВАЖИН С БОКОВЫМИ СТВОЛАМИ..17

Искусствоведение

Хахина А.В.

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ПРОЧТЕНИЯ ПОЭЗИИ Р. ТАГОРА: К ПРОБЛЕМЕ ДИАЛОГА КУЛЬТУР В ВОКАЛЬНЫХ ЦИКЛАХ ДЖ. КАРПЕНТЕРА И М. ИППОЛИТОВА–ИВАНОВА 23

Чан Жолин, Клюсова П.С.

ВЛИЯНИЕ ТРАДИЦИЙ РУССКИХ ФОРТЕПИАННЫХ ШКОЛ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ У СТУДЕНТОВ КИТАЙСКИХ КОНСЕРВАТОРИЙ 32

Исторические науки

Галимзянова М.А.

БАЗОВЫЕ ПРИНЦИПЫ БУХАРСКОЙ ШКОЛЫ ТАРИКАТА ИМАМА АР-РАББАНИ В РЕСПУБЛИКЕ ТУРЦИЯ 35

Хомидзода Ф.М., Султонзода Б.С., Самадзода И.А.

МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ТАДЖИКИСТАНЕ В 1917–1930-е ГОДЫ 41

Хомидзода Ф.М., Хамидова М.М., Кодирова Н.М.

ИЗ ИСТОРИИ ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКИ ТАДЖИКИСТАНА 51

Хомидзода Ф.М., Хамидов Н.А.

ВЕХИ НАУЧНОЙ, ТВОРЧЕСКОЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АКАДЕМИКА ЗАРИФ РАДЖАБОВА 57

Хомидзода Ф.М., Кодирова Н.М., Шокирова Ф.Ш., Мирзоходжаева У.М.

ВОПРОСЫ ИСТОРИИ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА В КНИГЕ “ТАДЖИКИ” АКАДЕМИКА БАБАДЖАНА ГАФУРОВА 65

Сергеева Е.В.

ВНЕБРАЧНЫЕ СВЯЗИ И НЕЗАКОННОРОЖДЕННЫЕ ДЕТИ В ЧУВАШСКОЙ ОБЩИНЕ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX – НАЧАЛЕ XX В. 70

Михеенков Е.Г.

ПРИМЕНЕНИЕ УСЛОВНО-ДОСРОЧНОГО ОСВОБОЖДЕНИЯ К ЗАКЛЮЧЁННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ В ДОРЕВОЛЮЦИОННЫЙ ПЕРИОД: ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ 74

Антипина А.А.

КУЛЬТОВЫЕ ЛОКАЦИИ ЧУВАШЕЙ ЧЕБОКСАРСКОГО УЕЗДА КАЗАНСКОЙ ГУБЕРНИИ КАК ОТРАЖЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ САКРАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА С ПЕРСОНАЛИЯМИ И ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫМИ ПРОЦЕССАМИ 78

Медицинские науки

Янчевская Е.Ю., Бижева Д.Б., Воронина Л.П., Жижимова О.В.

СТРУКТУРА КЛИНИЧЕСКИХ ФЕНОТИПОВ И ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ РОЗАЦЕА ПО ИНДЕКСУ RASI У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И БЕЗ НЕЕ 83

Шнюкова Т.В., Шавкута Г.В., Яковлева Н.В., Пахомова В.М., Миронов А.В., Коваленко В.Н.

ОСОБЕННОСТИ КАРДИАЛГИЙ ПРИ ПАТОЛОГИИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ 89

Улитовский С.Б., Калинина О.В., Байкуатов А.М.

ДИНАМИКА ВЛИЯНИЯ ЖИДКИХ СРЕДСТВ ГИГИЕНЫ РТА У ХИРУРГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ 94

Улитовский С.Б., Калинина О.В., Агеева Ю. А.

ОСОБЕННОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ РТА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА ТКАНЯХ ПАРОДОНТА 102

Краснова Л.И., Мусатова Л.А., Хаярова Д.С., Власова Я.А., Зюлькина Н.Г., Матюшкина А.С., Мойченкова Я.Е., Прокофьев П.О.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 112

Статешная П.А.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ХРОНИЧЕСКОГО РИНОСИНУСИТА У ДЕТЕЙ 120

Педагогические науки

Konkol M.M.

META-DIGITAL COMPETENCE: FROM DIGITAL LITERACY TO CONSCIOUS INTERACTION WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE.....123

Измайлова А.Б.

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СОРОКЕ В РУССКОЙ НАРОДНОЙ ПЕДАГОГИКЕ (ПО РУССКИМ БАСНЯМ XIX в.).....130

Драндров Г.Л., Константинова С.Г., Бурама Камара

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ПОНИМАНИЮ СУЩНОСТИ СПОРТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ 149

Драндров Г.Л., Константинова С.Г.

ИНТЕГРАЦИЯ СПОРТА В ОБУЧЕНИЕ ПРЕДМЕТУ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» КАК АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ 154

Чеботарева О.В.

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕЛОСТНОЙ КАРТИНЫ МИРА У ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ) ПОСРЕДСТВОМ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ: НА ПРИМЕРЕ КЕЙСА «ПО СЛЕДАМ ЗВУКОВ».....159

Яхина Д.И., Шакирзянова Д.Р.

МЕТОДОЛОГИЯ ИНТЕГРАЦИИ НАРОДНЫХ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ТРАДИЦИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ 164

Александров В.А., Драндров Г.Л., Константинова С.Г., Бурама Камара

ХАРАКТЕРИСТИКА ПСИХИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ В ТРЕНИРОВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ.....169

Туркина Д.А.

ХАРАКТЕРИСТИКА СПОСОБОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ГРУППОВЫХ АКРОБАТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ СОВРЕМЕННОГО СИНХРОННОГО ПЛАВАНИЯ.....175

Белоглазова Ю.В.

ПЛАВАТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СИНХРОНИСТОК НА ЭТАПЕ ВЫСШЕГО СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА 178

Психологические науки

Zinovieva L.Yu.

PSYCHOLOGICAL FEATURES OF VOCABULARY ACQUISITION 182

Guryanov E.S.

THE IMPACT OF PSYCHOLOGICAL STRESS IN THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF A FIREFIGHTER.....187

Социологические науки

Литаш-Сорокина Е.А.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ТРАНСФОРМАЦИЯ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТРУДА 192

Нежметдинова Ф.Т., Давлетшина Л.А.

ОБНОВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА: МНОГОУРОВНЕВАЯ СТРАТЕГИЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ МОЛОДЕЖИ В СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН 206

Технические науки

Быструшкин М.А., Калугин В.В.

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ РАДИАТОРОВ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ВИДЕОРЕГИСТРАТОРА DVR ADAS 211

Богачёв А.С.

К ЗАДАЧЕ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ КОМПОНОВКИ ОБЪЕКТОВ ГЕНПЛАНА И КОММУНИКАЦИЙ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ САПР..... 221

Гиниятуллин Р.Р., Якупов Н.М.

ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРОЗИОННОГО ИЗНОСА ТОНКОСТЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В УСЛОВИЯХ ТРОПИЧЕСКОГО КЛИМАТА..... 224

Лещенко К.Д., Попова Е.В., Марков Д.В., Коляда В.В.

АДАПТИВНЫЙ ВЫБОР ЧИСЛА УЗЛОВ B-СПЛАЙНОВ В KOLMOGOROV–ARNOLD NETWORKS ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ИНДЕКСА ЦИФРОВИЗАЦИИ 229

Лукьянов Д.Р.

ГИБРИДНЫЕ ПОДХОДЫ К ОБНАРУЖЕНИЮ DDOS-АТАК В ЛОКАЛЬНЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЯХ НА ОСНОВЕ АНСАМБЛЕВЫХ И ОПОРНЫХ МОДЕЛЕЙ 234

Физико-математические науки

Попов И.П., Парышев Д.Н., Моисеев О.Ю., Харин В.В., Харин Д.А.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЯДЕРНЫХ СИЛ..... 238

Попов И.П., Парышев Д.Н., Моисеев О.Ю., Харин В.В., Харин Д.А.

ПОГРЕШНОСТИ КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ 243

Филологические науки

Погребная Я.В.

СЕМИОТИКА АНТРОПОНИМА ГЕРОЯ-ПРОТАГОНИСТА В РАССКАЗЕ В.В. НАБОКОВА «УДАР КРЫЛА»..... 248

Денисова И.В., Телешева И.В., Казаченок Ю.В.

ЛИНГВОКУЛЬТУРНЫЕ ВЫЗОВЫ И БАЗОВЫЕ СТРАТЕГИИ АУДИОВИЗУАЛЬНОГО ПЕРЕВОДА.....254

Ильина Г.Г.

ПЕСНИ И ОБРЯДЫ НОВОГОДНЕГО ЦИКЛА ЧУВАШЕЙ 259

Леонтьев А.П.

ПЕСНИ УЛАХа – СУЩЕСТВЕННЫЙ ПЛАСТ ЧУВАШСКОЙ НАРОДНОЙ ЛИРИКИ 266

Химические науки

Бибова Д.С., Кононенко М.М., Очередко Ю.А.

ИЗУЧЕНИЕ СОВМЕСТИМОСТИ НЕФТИ С МЕСТОРОЖДЕНИЙ МЕЖОЗЕРНОЕ И ИМ. В. ФИЛАНОВСКОГО 274

Экономические науки

Zakharova N.V.

THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY IN AFRICA: KEY FEATURES 278

Го Кэин, Богомолова Е.С.

SWOT-АНАЛИЗ МОДЕЛИ PPP В СФЕРЕ СОЦИАЛЬНОГО УХОДА ЗА ПОЖИЛЫМИ НА УРОВНЕ СООБЩЕСТВА 282

Василенко А.И., Попова Е.В.

УСТОЙЧИВОСТЬ МЕТОДОВ СЕЗОННОЙ КОРРЕКТИРОВКИ В УСЛОВИЯХ СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ РЫНКЕ РОССИИ 292

Паненко Г.А.

ПРИМЕНЕНИЕ ГИБРИДНЫХ МОДЕЛЕЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА РЫНКА ЦИФРОВЫХ АКТИВОВ 297

Чжоу Чао, Бекетова О.Н.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ 302

Абгарян А.Г.

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ ИНДИЙСКОГО БИЗНЕСА ЗА РУБЕЖОМ.....308

Bilevich M.S., Ushakova O.I.

ECONOMIC EFFICIENCY OF INTENSIVE REFORESTATION BASED ON CONTINUOUSLY PRODUCTIVE FOREST 313

Kosheleva L.A.

LAND MANAGEMENT SUPPORT FOR THE DEVELOPMENT OF THE ROAD NETWORK 317

Ageeva A.B.

STRATEGIC PLANNING FOR IMPROVING AGRICULTURAL LAND USE IN INDUSTRIALLY DEVELOPED REGIONS 322

Artemova I.D., Suglobov A.E., Malyutina T.D.

PROJECTION OF THE STATE'S ECONOMIC DEVELOPMENT VECTOR ON THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN PIPE-ROLLING INDUSTRY IN 2026 326

Артемова И.Д., Суглобов А.Е., Малютина Т.Д.

ПРОЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВЕКТОРА РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВА НА РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ ТРУБОПРОКАТНОЙ ОТРАСЛИ В 2026 ГОДУ 332

УДК 544.4

Исаев Р.И.
аспирант, ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского»
Анищенко Л.Н.
доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского»

К БИОРАЗНООБРАЗИЮ РАСТИТЕЛЬНОГО КОМПНЕНТА БОЛОТ ЮГО-ЗАПАДНОГО НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ РФ

Компоненты экосистем водно-болотных угодий принимают непосредственное регулирующее влияние в глобальных процессах депонирования углерода и регенерации кислорода, поддержании водного баланса и сохранении биологического разнообразия на территориях. Водно-болотные угодья играют ключевую роль в сохранении климата и биоразнообразия планеты особенно в староосвоенном регионе Нечерноземья РФ в пределах Брянской области. Фитоценозы болот нуждаются в постоянном экомониторинге и экоконтроле, охране, формировании и реализации национальных проектов в рамках неправительственной организации Wetlands International (1997) [1, с.226;3, 108].

Минимизация ущерба от антропогенного воздействия на болота и болотные участки может быть достигнута на основе совершенствования стратегии природопользования, а также комплексно изучения состояния экосистем, входящих в состав водно-болотных комплексов. Болотные массивы – это довольно ценные открытые природные системы, которые развиваются во взаимодействии с окружающей природной средой: рельефом, геологическим строением, климатическими и гидрологическими факторами. Таким образом, болота – важное звено в цепи взаимосвязанных и взаимодействующих компонентов окружающей нас среды, и в результате того или иного воздействия находят отражение в процессе преобразования этой среды. Главный элемент этих циклов – биоразнообразие, в том числе растительного компонента, которое и регулирует замкнутость биогеохимических циклов и регулирует скорость накопления органического вещества. Цель работы – представить характеристики фитоценоразнообразия болот и их средообразующие функции в поддержании гомеостаза антропогенно-изменённых территорий.

Материалы, методы, методики исследований. В ходе натурных исследований маршрутным методом устанавливали особенности растительного покрова: видовой состав флоры, геоботанические характеристики растительных сообществ болот по доминантному методу, выявляли редкие виды сосудистых растений и мохообразных. Применялся

метод визуального обследования, картографический метод, метод пробных площадок. Расчётным методом на основе натурных и картографических материалов проводилось вычисление индекса оценки антропогенной нагрузки (Iн). Альфа-разнообразие болотных местообитаний и сообществ анализировались по показателям видового богатства (число видов в сообществе), а также видовой насыщенности (среднее число видов на единицу исследуемой площади) [2, 4-40].

Результаты исследований. Исследование биологического разнообразия водно-болотных угодий Брянской области проводили в рамках биомониторинга болотных угодий для составления экологического каркаса территории. Рассмотрено 7 болот, сохранивших признаки полудикольных экосистем, с протекающим процессом торфообразования.

Болото Глаженка расположен в пределах Брянского района к югу от дер. Глаженка; болото низинное, эвтрофное, где мозаично произрастают разновозрастные черноольховые и пушистоберезовые леса касатикового, осокового, крапивного типов, распространены кустарниковые заросли с доминированием ивы пепельной.

Болото Болонь (94 га площадь) в Брянском районе Брянской области представляет собой комбинации низинных и переходных болот евтрофного и мезо-евтрофного типа. Растительность представлена черноольховыми, сосновыми с багульником лесами, кустарниковые сообщества.

Болото Лисички (28 га площадь) в Севском районе – сильно обводнено, в местообитаниях формируются кустарниковые и травяные сообщества евтрофного типа с аквальной растительностью.

Все три болота представляют интерес как водно-болотное угодья, находящееся в естественном состоянии.

Торфяное болото Вадьковка, с 1954 года добывали торф 9 торфоперерабатывающих предприятий, расположен в пределах Погарского района к северо-западу от г. Погар. Болото имеет площадь 1369 га, торф средней зольности. Болотное местообитание представляет собой переходное болото, на большей части территории которого мозаично произрастают разновозрастные черноольховые и пушистоберезовые леса касатикового, осокового, крапивного типов. На открытых участках болота получили распространение сообщества с доминированием манника большого и двукисточника тростникового. На минеральных островах среди болотного массива отмечены небольшие участки осинников, дубрав и бородавчатоберезовых лесов кисличного и снытевого типов.

Пальцовское болото – группа торфяных болот, находящихся в Брянском районе, указаны как переходные площадью 1911 га. Торфяное болото выработано, торф не добывается. На месте выработанного торфяника произрастает пушистоберезовый лес с высокой мозаичностью растительного покрова: сообщества с доминированием молинии голубой,

сфагновых мхов, пушицы влагалищной, осоки черной, багульника болотного, голубики. В пределах болотного массива наблюдаются естественные сукцессионные смены растительности, направленные на восстановление первоначального растительного покрова. С точки зрения сохранения ландшафтного и биологического разнообразия болота Палужские представляет природоохранный интерес как довольно редкий для региона ландшафтный элемент – переходное водораздельное болото.

Болото Галое Унечского района – одно из самых обширных в Брянской области, сочетающее в своём растительном покрове множество мозаик. Наряду с сосновыми лесами довольно широко представлены и мелколиственные леса – бородавчатоберезовые, пушистоберезовые, осиновые, черноольховые. В целом заболоченность территории составляет около 20 %. Пушистоберезовые и черноольховые леса являются коренными, возраст некоторых участков составляет более 100 лет. Многие массивы черноольшаников на протяжении большей части года слабо доступны и практически не проходимы. Аквальная растительность также получила распространение на болоте Галое по сильнообводненным участкам низинных и переходных болот. В пределах рассматриваемой территории отмечены охраняемые виды: лилия кудреватая, сальвиния плавающая, а также виды мониторингового списка – любка зеленоцветковая, касатик сибирский, фиалка топяная, гнездовка настоящая, любка двулистная.

Петровское болото Клетнянского района Брянской области – действующая ООПТ. На обследованной территории ельников очень мало – от 2 до 3% площади. они также характеризуется хорошо развитым подлесочным ярусом и живым напочвенным покровом. К ним относятся орляковые, кисличные и папоротниковые ельники. Фитоценозы ельников мшистых и черничных обычно имеют облик южно-таежных ельников, широко распространенных севернее рассматриваемой территории. Пушистоберезовые леса представлены 3 экологическими группами: лесами на оторфованных минеральных почвах эвтрофного заболачивания (приручейно-травяной тип), лесами на торфяных участках болот олиго- и мезотрофных, а также эвтрофных (осоково-сфагновые; осоковые и осоково-травяные). Приручейно-травяные пушистоберезняки представлены небольшими участками, осоково-травяные – пятью участками с незначительной площадью, осоко-сфагновые – 2 наиболее обширными участками площадью примерно в 60%, осоковые встречаются редко

Болото Оболешево Клинцовского района Брянской области – выработанный торфяник, площадью 1256 га, обводнённые котловины которого заняты разнообразными болотными местообитаниями. Преобладают мелколиственные болотные леса: черноольшаники и пушистоберезняки, занимающие примерно до 25% площади. Также в

обследованных местообитаниях отсутствуют ельники, ясенники, осинники, что связано с особенностями эдафотопов их территории. Наименьшие площади находятся под лесами на оторфованных минеральных почвах олиготрофного и эвтрофного заболачивания.

Болото Семёновское Рогнединского района – уникальное верховое болото на южной границе подтайги, имеет мозаичное распространение в пределах полесских ландашафтов. Представляет ООПТ – памятник природы общей площадью 10 га. На территории болотных комплексов зарегистрирована одна из самых больших сохранившихся популяций росянки круглолистной. В местообитаниях зарегистрированы сообщества, сложенные видами сфагновых мхов.

Болото Галое Клетнянского района (верховое болото, ООПТ) как и в болоте Семёновское представлены сообщества, сложенные осокой волосистоплодной и сфагнумом обманчивым (*Sphagnum fallax–Carex lasiocarpa*), преобладает осока и различные виды сфагнумов, в том числе и *S. angustifolium* (сфагнум длиннолистный). Сосна обыкновенная – сопутствующий вид высотой 3,5-4 м, сомкнутость около 7-8%. Другое сообщество из сфагнума магелланского и пушицы влагалищной – *Sphagnum magellanicum (S. divinum)-Eriophorum vaginatum*.

Основные показатели, описывающие биоразнообразие растительных сообществ в водно-болотных угодьях рассмотрены в таблице.

Таблица – Характеристики биоразнооообразия в сообществах болотных угодий

Показатели	* Растительные сообщества									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Число видов сосудистых растений и мохообразных (на площадках описания)	82	79	96	124	132	119	31	83	81	32
Среднее число видов на одной площадке**	27,5	27,2	31,9	46,3	52,4	48,9	12,4	25,3	25,9	12,7
Индекс разнообразия Симпсона	17,7	16,2	19,7	22,2	24,7	21,6	7,3	16,9	17,0	7,8

*Примечание. Обобщённые характеристики растительных сообществ: 1 – болото Глаженка, Брянский район; 2 – болото Вадьковка, Погарский район; 3 – Пальцовское болото, Брянский район; 4 – болото Галое, Унечский район; 5 – Петровское болото, Клетнянский район; 6 – болото Оболешево, Клинцовский район; 7 – Семёновское болото, Рогнединский район; 8 – болото Болонь, Брянский район; 9 – болото Лисички, Севский район; 10 – болото Галое Клетнянский район.

**Среднее число видов сосудистых растений и мохообразных на одной площадке при геоботаническом описании.

Наибольшее значение индекса Симпсона установлено для болотных угодий, сложенных древесными, древесно-травяными и древесно-моховыми сообществами – в урочищах болота Петровское, Галое. На площадках описаний там зарегистрировано от 125 до 130 видов. Значительное разнообразие флоры зарегистрировано также и на болотных угодьях Оболешево – 118 видов на всех пробных площадках. Показатели индекса Симпсона также для сообществ этих трёх болот максимальны – от 21,6 (Оболешево) до 24,7 (Петровское). Тесно индекс связан с территорией объектов, так как на значительных по площади урочищах формируются разнообразные ландшафты, занятые различными сообществами. Болото Галое и Петровское имеют наибольшие площади и центральные районы, мало претерпевшие изменения и влияния антропогенных воздействий.

Болото Глаженка характеризуется одними из наименьших показателей биоразнобразия, так как подвергается значительным преобразованиям водного режима, имеет малую площадь. На торфяном болоте Вадьковка Погарского района, Пальцовское олото растительные сообщества представляют собой сукцессионные стадии развития ценозов, Закономерно, что памятник природы болото Семёновское, болото Галое Клетнянского района с сообществами верховых водно-болотных угодий имеют низкие показатели разнообразия. В среднем на одной пробной площадке описание включает от 9 до 15 видов, ИС – 7,3. Уникальный экологический режим местообитаний с сильнокислой реакцией среды не способствует развитию многообразия флоры, особенно сосудистых растений.

Анализ принадлежности растительности изученных болот к системе местообитаний международной классификации EUNIS показал, что древесные (лесные) болота принадлежат к группе T1 Восточноевропейские черноольховые заболоченные леса – союз ***Alnion glutinosae*** Maicuit 1929, Пушициево- и осоково-сфагновые берёзовые леса – союз ***Betulion pubescentis*** Lohmeyer et Tx.et Oberd. 1957 [4, 85].

Литература

1 Апкин Р.Н. Водно-болотные угодья как природный фронтир // Журнал фронтирных исследований. 2021. № 1. – С. 225-241.

2 Инвентаризация водно-болотных угодий: схема инвентаризации водно-болотных угодий Рамсарской конвенции. 3-е издание. 1996. № 12. – 94 с.

3 Arya S. Wetland Ecosystem: a better place for rich biodiversity // International Journal of Fauna and Biological Studies. 2025. Vol. 11 (6). – Pp. 106-110. https: //doi.org/10.2271/23940522.2024.v11.i6b.1066

4 Schaminée J.H.J., Chytrý M., Hennekens S.M., Jiménez-Alfaro B., Mucina L., Rodwell J.S., Tichý L. Review of EUNIS forest habitat classification. Report to the European Environmental Agency (EEA/NSV/13/005). Alterra WUR, Wageningen, the Netherlands. 2013. 111 p. Corpus ID: 133056642

Денисова А.А.,
аспирант факультета ветеринарной медицины, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, Россия, e-mail: cherry.romova99@mail.ru
Резниченко А.А.,
доктор биологических наук, доцент факультета ветеринарной медицины, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, e-mail: [3]reznichenko1991@rambler.ru
Резниченко Л.В.,
доктор ветеринарных наук, профессор факультета ветеринарной медицины, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, Россия, e-mail: reznichenko6531@gmail.com
Пчелинов М.В.,
кандидат ветеринарных наук, доцент факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства ФГБОУ ВО Воронжский ГАУ, e-mail: pchelinov@yandex.ru

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ ФОСФОЛИПИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОРОСЯТ

Фосфолипиды — это класс липидов, которые могут образовывать бислои и являются основным компонентом всех клеточных мембран. Как и триглицериды, основой фосфоглицеридов является глицерин (трехуглеродный спирт), но только первичные и вторичные спиртовые остатки глицерина этерифицируются до жирных кислот (длинноцепочечных карбоновых кислот). Фосфолипиды входят в состав практически всех тканей организма, являясь неотъемлемым структурным компонентом биологических мембран, в небольшом количестве они содержатся и в желчи [4, 6].

Одним из основных преимуществ фосфолипидов в рационах животных является их способность улучшать усвоение питательных веществ. Они повышают текучесть клеточных мембран тонкого кишечника, что позволяет более эффективнее усваивать питательные вещества. Ненасыщенные жирные кислоты, входящие в состав фосфолипидов делают мембраны более "жидкой" за счет своих двойных связей, в то время как холестерин, напротив, стабилизирует мембрану и уменьшает ее текучесть [3, 2].

Некоторые фосфолипиды обладают противовоспалительными свойствами. Модулируя иммунный ответ в кишечнике, они, уменьшают воспаление и поддерживают здоровую микрофлору кишечника. Это особенно важно для профилактики таких заболеваний, как энтерит у свиней, который, как известно, влияет на структуру, целостность и всасывательную способность кишечника. Фосфолипиды могут улучшать

всасывание питательных веществ в эпителиальные клетки желудочно-кишечного тракта.

Жирные кислоты из масла растительного происхождения, входящие в состав фосфолипидов, увеличивают продуктивность и сохранность поросят. Установлено, что жиры, имеющие в своём составе длинноцепочечные жирные кислоты усваиваются намного хуже, по сравнению с жирами, в состав которых входят ненасыщенные жирные кислоты [1,3]. Жир усваивается при наличии в нём ненасыщенных жирных кислот [2,3]. Это объясняется тем, что длинноцепочечные ненасыщенные жирные кислоты быстро создают мицеллы, которые увеличивают их абсорбцию.

Таким образом, добавление в рацион поросят фосфолипидов улучшает усвоение питательных веществ и переваримость кормов, повышает иммунитет и продуктивность. Поэтому изучение влияния фосфолипидов на организм поросят является актуальным направлением современных исследований.

Цель нашей работы: сравнить эффективность действия фосфолипидных препаратов: липофоса и липовитафоса на привесы и сохранность поросят группы доращивния.

Липофос препарат представляет собой густую маслянистую жидкость коричневого цвета, без запаха. Содержит в своём составе 35% фосфолипидов (5% фосфатидилхоли́нов, 15%, фосфатидилэтаноламин, 15% фосфатидилинозитол), 2% органические кислоты, остальное – соевое масло.

Липовитафос – является густой маслянистой жидкостью темно-коричневого цвета. Содержит в своём составе: фосфолипиды – 0,4 мл/л, витамин А – 500 МЕ/мл; витамин D_3 – 250 МЕ/мл; витамин Е – 0,2 мг/мл; органические кислоты – 0,02 мг/мл.

Препараты выпускает ЗАО «Петрохим» (Белгород).

Для проведения опыта было отобрано 3 группы поросят-отъёмышей 28-суточного возраста, по 30 гол в каждой. Первая группа была контрольной, ей применяли полноценный рацион по принятой в хозяйстве схеме, сбалансированной согласно рекомендуемым нормам. Второй опытной группе применяли липофос, третьей опытной группе – липовитафос. Препараты применяли с кормом в течение 50 суток из расчёта 0,2 г/кг массы тела.

В результате проведённых исследований установлено положительное влияние обоих изучаемых препаратов на организм животных (табл. 1).

Следует отметить увеличение среднесуточных приростов поросят после применения обоих изучаемых препаратов (на 3,5% после применения липофоса и на 4,4% после скармливания липовитафоса по

сравнению с контролем). В этих группах были самые низкие затраты корма.

Таблица 1 – Результаты испытания липофоса и липовитафоса на поросятах

Показатели	1-контрольная группа	Опытные группы	
		2-опытная	3-опытная
		липофос	липовитафос
Количество голов при постановке на опыт	30	30	30
Количество голов в конце опыта	30	30	30
Сохранность, *%*	100	100	100
Среднесуточный прирост, *г*	454,8 ±6,22	470,7±7,39	474,81±7,57
Затраты корма на 1 кг прироста, (*конверсия корма)*	2,32±0,80	1,96±0,90	1,95±0,74

Заключение

Проведённые исследования показали, что применение фосфолипидных препаратов способствует повышению среднесуточных приростов животных и стимулирует конверсию корма. Что позволяет рекомендовать поросятам-отъёмышам применять липофос и липовитафос с кормом из расчёта 0,2 г/кг массы тела в течение 50 суток до конца доращивания.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Лихобабина Л., Жуков И. Жировые добавки – фосфолипиды / Животноводство России, 2005.- С.7-15
2. Aloa, S. J. Nutritional significance of different fat source for growing broilers / S. J. Aloa, D. Balnove // Poultry Sci.-1985.- Vol. 64.- P. 1602-1604).
3. An, B. K. Dietary safflower phospholipids reduces liver lipids in laying hens / B. K. An, H. Nishiyama, K. Tanaka, S. Ohtani, T. Iwata, K. Tsutsumi,M. Kosai // Poult. Sci.- 1997.- Vol. 76 (5).- P. 689-695).
4. Van Deenen, L.L.M. Prog. Chem. Fats. Lipids. / L. L. M. Van Deenen.- Oxford: Pergamon press, 1965.- Vol. 8 (1).- 127 *pp*

ЗайцевА.А. [1], Резниченко А.А. [2], Резниченко Л.В. [3]
[1]аспирант, ассистент факультета ветеринарной медицины, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
[2]доктор биологических наук, доцент факультета ветеринарной медицины, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
[3]доктор ветеринарных наук, профессор факультета ветеринарной медицины, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
[1] zaytsev-andrey47@yandex.ru
[2]reznichenko6531@gmail.com
[3]reznichenko1991@rambler.ru

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВИТАМИННЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК ЛИПОВИТАФОС И ФИТОДОК В РАЦИОНАХ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Витамины относятся к числу элементов, необходимых для реализации генетического потенциала роста, развития и репродуктивной функции сельскохозяйственной птицы. Выполняя преимущественно каталитические функции, витамины участвуют в регуляции метаболических процессов, обеспечивая усвоение питательных веществ и поддержание физиологического гомеостаза организма [1, 1]

В структуре кормления птицы источники витаминов имеют двоякое происхождение. С одной стороны, они поступают в составе основных кормовых ингредиентов, используемых при производстве комбикормов. С другой стороны, ввиду ограниченной способности организма птицы к эндогенному синтезу большинства витаминов, возникает необходимость их экзогенного введения в виде специализированных премиксов и витаминных добавок. При этом установлено, что естественного содержания витаминов в кормовом сырье недостаточно для полного удовлетворения физиологических потребностей организма [2, 4].

Дефицит витаминов в рационе или нарушение их абсорбции приводят к развитию гиповитаминозов, проявляющихся комплексом патологических состояний. В частности, недостаточность ретинола (витамина А) ассоциирована с такими клиническими признаками, как взъерошенность оперения, задержка роста, нарушение координации движений, мышечная слабость, атаксия, ксерофтальмия и потеря зрения [3, 2].

В свете вышеизложенного особую актуальность приобретает проблема поиска и внедрения новых форм витаминных препаратов, характеризующихся высокой биодоступностью и соответствующих современным требованиям к эффективности и безопасности. Как отмечает ряд авторов, разработка отечественных витаминных комплексов, способных стать полноценной альтернативой дорогостоящим импортным

аналогам, является одним из приоритетных направлений современных научных исследований в области кормления сельскохозяйственной птицы [4, 2].

Цель проведения опыта: изучить влияние Фитодока и Липовитафоса на организм цыплят-бройлеров.

Методы и результаты исследования. Липовитафос – является густой маслянистой жидкостью темно-коричневого цвета. Содержит в своём составе: фосфолипиды – 0,4 мл/л, витамин А – 500 МЕ/мл; витамин D_3 – 250 МЕ/мл; витамин Е – 0,2 мг/мл; органические кислоты – 0,02 мг/мл [5, 1].

Фитодок Рыбий жир (Фитодок) – представляет собой масляную жидкость, состоящую из жира рыбьего ветеринарного - 100%, с содержанием витамина А – не более 500 МЕ/мл, витамина Д – не менее 30 МЕ/мл, омега-3 полиненасыщенных жирных кислот – не менее 25% (по инструкции производителя).

Опыт проводился на кроссе Ross-308 в условиях учебно-научной лаборатории птицеводства Белгородского ГАУ. Для проведения исследований по принципу аналогов было сформировано 3 группы цыплят-бройлеров 7-суточного возраста, каждая по 40 голов. Первая группа контрольная - получала корма по принятому в хозяйстве рациону. Вторая группа получала Липовитафос с кормом из расчёта 2кг на 1 тонну комбикорма. Третья группа цыплят получала Фитодок в дозе 1,8кг на 1 тонну комбикорма. Эксперимент продолжался в течение 33 суток (Табл. 1).

Табл.1. Схема опыта

1 группа (контроль)	ОР (основной рацион)
2 группа	ОР + Липовитафос (1,0 кг/т корма)
3 группа	ОР + Фитодок (1,8 кг/т корма)

В результате проведённых исследований установлено положительное влияние обоих изучаемых препаратов на организм птицы. Так, после применения Фитодока среднесуточные приросты цыплят-бройлеров превышали контрольные показатели на 1,3%, после скармливания Липовитафоса – на 3,78%.

Конверсия корма была также выше у цыплят опытных групп - 1,29 у обеих, по сравнению с контролем в 1,49. Сохранность составила 90%, 97,5%, 95% соответственно схеме опыта.

Отмечено также улучшение клинического состояния птицы обеих опытных групп, когда в контрольной группе были выявлены признаки гиповитаминоза А. Фитодок и Липовитафос оказывают положительное влияние на организм животных, в частности, изменения касаются биохимического состава крови. Так, в конце экспериментального периода

в сыворотке крови цыплят второй опытной группы содержание витаминов А, D_3 и Е составили 0,72 мкг/мл, 12.06 нг/мл, 19,60 мкг/мл, а в третьей опытной группе после скармливания Фитодока витамин А - 0,68 мкг/мл, витамин D_3 - 10,78 нг/мл, витамин Е - 11,00 мкг/мл. В крови птицы, получавшей Липовитафос содержание витаминов наибольшее, по сравнению с контрольной 1 группой выше на 0.11 мкг/мл, 6.27 нг/мл, 5.3 мкг/мл соответственно.

Таким образом, изучаемые препараты можно рекомендовать применять цыплятам-бройлерам начиная с 7 суточного возраста на протяжении 33 дней для увеличения сохранности, продуктивности и профилактики гепатозов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Егоров, И.А. Нормы витаминов для птицы / И.А. Егоров // Кормление с.-х. животных и кормопроизводство. –2010. - № 9. –С. 52-57.
2. Марков В.В. Авитаминоз птиц: патогенез и патоморфологические изменения / В.В. Марков, Л.И. Дроздова, А.П. Никитин//Сб.стат.:болезни птиц УГАУ, Екатеринбург. - 2020. - С.18-24.
3. Околелова Т. М. Витаминно-минеральное питание сельскохозяйственной птицы / Т. М. Околелова, А. В. Кулаков, С. А. Молоскин. – Москва, 2000. – 78 с.
4. Резниченко, Л.В. А-витаминозы и их коррекция / Л.В. Резниченко, Е.Г. Яковлев // Зоотехния. –2003. - № 10. –С. 12-14.
5. Эффективность применения кормовой добавки липовитафос при гиповитаминозах цыплят-бройлеров / А. А. Зайцев, В. И. Котарев, А. А. Резниченко, Л. В. Резниченко // Российский журнал Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – 2025. – № 3(55). – С. 508-513.

Аббад Сеиф Еддин,
аспирант факультета ветеринарной медицины, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, Россия, e-mail: abbadsifou04@gmail.com
Резниченко А.А.,
доктор биологических наук, доцент факультета ветеринарной медицины, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, e-mail: [3]reznichenko1991@rambler.ru
Резниченко Л.В.,
доктор ветеринарных наук, профессор факультета ветеринарной медицины, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, Россия, e-mail: reznichenko6531@gmail.com
Пчелинов М.В.
кандидат ветеринарных наук, доцент факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства ФГБОУ ВО Воронжский ГАУ, e-mail: pchelinov@yandex.ru

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРОФИЛЛИНА В БРОЙЛЕРНОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ

В настоящее время возрос интерес к использованию в птицеводстве каротиноидов в качестве кормовых ингредиентов благодаря их биологически активным и полезным свойствам. Корма, богатые каротиноидами, широко доступны в виде кормовых добавок и натуральных красителей [5,16]. Использование каротиноидов в комбикормах для цыплят-бройлеров и кур-несушек в составе питательных веществ, обеспечивают нормализацию физиологического состояния птицы и улучшают качество продукции. Они играют важнейшую роль в пигментации яичного желтка, кожи, ног, клюва, гребня, перьев и жира, они также улучшают вкусовые качества мяса [1,4; 4,2]

Поскольку домашняя птица не может синтезировать каротиноиды в организме, то они должны поступать с кормом в необходимых количествах, чтобы получить высокие показатели сохранности, продуктивности и качество получаемой продукции [2,1; 3,3;]

Наши наблюдения показывают, что балансировать рационы по содержанию каротина только с помощью кормов, богатых этим провитамином, весьма трудно и экономически накладно. Более надёжные результаты даёт корректировка рационов каротинсодержащими препаратами.

Учитывая вышеизложенное работниками ЗАО «Петрохим» (Белгород) были разработаны новый каротинсодержащий препарат – карофиллин.

Целью нашей работы было изучение действия к карофиллина на организм цыплят-бройлеров с тем, чтобы выявит оптимальные дозы препарата

Карофилллин – водно-дисперсный каротино-хлорофилловый препарат, оранжево-зелёного цвета, специфического запаха и вкуса хвои, содержит в своём составе: хлорофилл ели – 1,5 мг/мл; бета-каротин – 3,3 мг/мл; биофлавоноидный комплекс лиственницы – 20 мг/мл, витамин А – 500 МЕ/мл; витамин Дз – 250 МЕ/мл; витамин Е – 0,2 мг/мл; витамины группы К – 1,2 мкг/мл, полипренолы – 1,25 мг/мл.

Контрольную и опытные группы цыплят-бройлеров подбирали по принципу групп-аналогов. В течение экспериментального периода учитывали: сохранность поголовья и среднесуточные приросты, проводили анализ биохимического состава крови птицы.

Биохимические показатели сыворотке крови определяли на анализаторе автоматическом биохимическом BS-200E.

Результаты исследований и их обсуждение

Для проведения исследований по принципу аналогов было сформировано 4 группы цыплят-бройлеров 20-суточного возраста кросса Кобб-500 по 60 *гол* в каждой. Первая группа была контрольной, ей применяли полноценный рацион по принятой в хозяйстве схеме, сбалансированный согласно рекомендуемым нормам. Второй, третьей и четвёртой опытным группам с кормом применяли карофиллин из расчёта 0,5, 1,0 и 2,0 г/кг корма. Препараты применяли дополнительно к рациону в течение 14 суток.

В конце экспериментального периода (таблица 1) сохранность цыплят обеих опытных группах составила 100%, а в контрольной она была 96,0%. Наиболее высокие среднесуточные приросты были в третьей и четвёртой опытных группах, где применяли максимальные дозы карофиллина (на 9,9 и 9,6% выше контроля).

Таблица 1 – Результаты испытания карофиллина на цыплятах-бройлерах

Показатели	группы			
	1-контрольная	Опытные, г/кг корма		
		2	3	4
Количество, *гол* в начале опыта	60	0.5	1,0	2,0
		60	60	60
в конце опыта	58	60	60	60
Сохранность, %	96,0	100,0	100,0	100,0
Среднесуточный прирост, *г*	58,4	63,8	64,2	64,0

Затраты корма на 1 кг прироста, *кг*	1,74	1,70	1,68	1,66

Таким образом, проведённые исследования свидетельствуют, о положительном влиянии изучаемого препарата на продуктивность птицы. При этом, оптимальной следует считать дозу 1,0 г/кг корма.

На следующем этапе мы изучили биохимический состав крови (таблица 2).

Таблица 2 – Биохимические показатели крови цыплят-бройлеров, n=10 (M±m)

Показатели	Группы			
	1-контрольная	2-опытная	3-опытная	4-опытная
	Карофиллин, г/кг корма			
	-	0.5	1,0	2,0
Исходные данные				
Общий белок, *г/л*	28,8±1,37	28,6±1,44	28,0±1,35	28,2±1,37
Кальций, *ммоль/л*	3,49±0,53	3,65±0,48	3,84±0,56	3,82±0,55
Фосфор, *ммоль/л*	3,19±0,55	3,21±0,47	3,21±0,59	3,12±0,56
Витамин А, *мкмоль/л*	1,36±0,11	1,37±0,15	1,44±0,09	1,47±0,08
Каротиноиды мкг/мл	3,66±0,21	3,62±0,27	3,61±0,29	3,66±0,28
После применения препарата				
Общий белок, *г/л*	29,8±1,45	31,4±1,57	31,8±1,66	31,7±1,62
Кальций, *ммоль/л*	3,88±0,54	4,15±0,47	4,33±0,31	4,28±0,31
Фосфор, *ммоль/л*	3,25±0,33	2,86±0,27	2,95±0,35	2,94±0,31
Витамин А, *мкмоль/л*	1,34±0,10	1,72±0,13**	1,80±0,12**	1,82±0,11*
Каротиноиды мкг/мл	3,62±0,21	4,48±0,22*	4,50±0,24*	4,52±0,23*

Примечание: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$

Из представленных в таблице данных видно, что после применения карофиллина в сыворотке крови цыплят второй, третьей и четвёртой опытных групп произошло статистически достоверное по сравнению с контрольными показателями увеличение витамина А на 28,4, 34,3 и 35,8% , а также повышение каротиноидов – на 23,8, 24,3 и 24,8%.

Отмеченные положительные тенденции, вероятно, можно связать с высокой биологической доступностью каротина из препаратов. При разработке карофлавина был учтен синергизм бета-каротина, жирорастворимых витаминов и биофлаваноидов лиственницы, а также их антиоксидантный эффект. А при разработке карофиллина учитывалось также действие этих веществ совместно с хлорофиллом.

Многочисленными исследованиями доказано, что каротин обладает антиоксидантным эффектом, участвует в переносе кислорода через мембраны клеток. Как известно бета-каротин и витамин Е инактивируют на разных уровнях высокотоксичные формы кислорода, непрерывно образующиеся в процессе нормальной жизнедеятельности любой клетки [6,4].

Биофлаваноиды лиственницы обладают лечебным антиоксидантым действием. Препятствуя повреждающему действию свободных радикалов, тормозят процессы перекисного окисления липидов клеточных мембран и липопротеидов сыворотки крови, улучшает внутритканевое дыхание [10].

Не менее важными компонентами карофиллина являются полипренолы. Современная теория иммунитета позволяет предположить, что вводимые в организм полипренолы растений могут иметь значение для коррекции иммунного ответа. Изучение влияния полипренолов на иммунную систему организма показало, что они являются иммуномодулирующими веществами, избирательно воздействующими на гуморальное звено иммунного ответа и на неспецифическую фагоцитарную активность макрофагов. И, на наш взгляд, самое основное, это присутствие в препарате хлорофилла, который играет ведущую роль в усвоении организмом каротина, который присутствует в карофиллине и в кормах растительного происхождения.

Что касается остальных показателей, то изучаемый препарат не оказал существенного влияния на уровень белка. фосфора кальция в сыворотке крови птицы. Данные изменения не имели статистического подтверждения с контрольными, что можно рассматривать как тенденцию.

Заключение

Карофиллин рекомендуется применять цыплятам-болйлерам дополнительно к рациону из расчёта 1,0 г/кг корма начиная с 20-суточного возраста и до конца выращивания для увеличения продуктивности, лечения и профилактики авитаминозов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дорожкин В.И. Сравнительная фармакологическая эффективность действия каротинсодержащих препаратов на организм кур-несушек / В.И. Дорожкин, Л.В. Резниченко, С.Б. Носков: Мат-лы 3-го съезда фармакологов и токсикологов России, С.-Петербург, 2011. – С. 156-159.
2. Носков С.Б. Эффективность использования хлорофилло-каротиновых комплексов для повышения иммунного статуса животных / С.Б. Носков, Л.В. Резниченко// Зоотехния. – 2010. - № 11. – С. 18-19.
3. Резниченко, Л.В. Применение в рационах кур бета-каротина разного происхождения / Л.В. Резниченко //Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. - 2006. - № 1. - С. 48-49.

4. Резниченко А.А., Дорожкин В.И., Резниченко Л.В., Нишанбаев А.А. Влияние антиоксидантов на естественную резистентность и гистологическую структуру печени цыплят-бройлеров // Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии». 2023. № 1 (45). С. 95–100.
5. Свеженцов А. И. Микробиологический каротин в питании животных / А. И. Свеженцов, И. С. Кунщикова, А. А. Тюренков. – Днепропетровск: АРТ-ПРЕСС, 2002. – 160 с.
6. Karaichentsev, V.N., Semenyutin, V.V., Kolesnikov, A. V., Reznihenko, L.V., Merzlenko, R.A., Noskov, S.B., Reznihenko, A. A., Yakovleva, E. G. Efficiency of Karoflavin use in hepatoses of broilers // Journal of fundamental and applied sciences. - 2017. - V.9. - P. 1603-1613.

Абдюкова Р.Я.
кандидат технических наук, доцент
Петрова Л.В.
кандидат геолого-мин. наук, доцент
Пахомов В.О.
студент группы ГРЗ -20-12
Институт нефти и газа ФГБОУ ВО УГНТУ филиал в г.Октябрьском
Larisa_petrova@mail.ru

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИЗВЛЕЧЕНИЯ НЕФТИ ПУТЁМ БУРЕНИЯ СКВАЖИН С БОКОВЫМИ СТВОЛАМИ

Всё большую долю в структуре запасов углеводородов занимают трудноизвлекаемые запасы нефти с высокой вязкостью и аномальными свойствами. В этих условиях эффективность эксплуатации месторождений остаётся весьма низкой и не может быть обеспечена за счет традиционных методов добычи нефти. В настоящее время, проблема о сохранении и увеличении трудноизвлекаемых остаточных запасов нефти за счёт применением новых технологии, остаётся весьма актуальной задачей. Учитывая, что роль остаточных запасов в перспективе будет возрастать и для рентабельной доразработки необходимо создание и применение современных методов технологий применяемых для увеличения нефтеотдачи пластов [1,49; 2,9].

Геологический разрез месторождений характеризуются сложным строением продуктивных пластов. Коллектора горизонтов - крупнозернистые алевролиты, относятся к низкопродуктивным с толщиной (более 4000 м) терригенных отложений осадочного чехла мезокайнозойского возраста, залегающих на породах доюрского комплекса. Отличительной особенностью является низкая проницаемость пласта. Наблюдается рост обводненности от 70- 80%, относительно невысокие показатели темпы отбора коэффициента извлечения до 2,5%, поэтому в месторождениях заводнение следует рассматривать в качестве основного метода воздействия на пласт. Экспериментальные данные об изменчивости нефтей по разрезу эксплуатационных объектов месторождения свидетельствуют о незначительной неоднородности нефти в пределах залежей.

Динамика добычи нефти характеризуется непрерывным ростом и незначительным превышением проектных значений (при меньшем фонде скважин) – месторождение находится на начальной стадии разработки и активно осваивается. В 2023 г. накопленная добыча нефти по месторождению составила 130,4 млн.т., жидкости 278,2 млн.т., накопленная закачка воды - 406,1 млн. $м^3$. Значительный рост объемов

закачки воды, привел к пропорциональному росту обводненности, которая за период 2020-2023 гг. выросла с 2,8 до 70 % [3,40; 4,911].

В настоящее время в связи с истощением нефтяных месторождений, полным использованием возможностей вторичных методов разработки ежегодно увеличивается число нерентабельных и отработанных скважин. Вместе с тем в продуктивных пластах остается значительное количество нефти в застойных зонах. Решением проблемы извлечения таких запасов и восстановления старых бездействующих является ввод этих скважин в эксплуатацию путем бурения с боковыми стволами [5,85].

На сегодняшний день большинство месторождений находятся на поздней стадии разработки, которые характеризуются низким темпом выработки запасов углеводородов. Для повышения продуктивности скважин широко внедряется технология их строительства с пологим до 70° зенитным углом входа в продуктивный пласт а также с горизонтальным до 90° и более, окончанием ствола протяженностью 500 м и более. Поскольку в этом случае повышается эффективность работы, происходит сокращение затрат на строительство новых скважин, увеличивается объем поступающей из пласта нефти. Зарезка боковых стволов скважин служит для интенсификации системы разработки месторождений, увеличения коэффициента извлечения нефти из продуктивных пластов. В связи с этим, применение боковых стволов для восстановления низко продуктивных скважин является оптимальным вариантом. Высокие содержания глинистого цемента –алевролита (до 35 %), а также локальные зоны глинизации приводит к тому, что при первичном вскрытии продуктивного пласта происходит интенсивное проникновение фильтрата бурового раствора далеко в продуктивный пласт и вследствие постепенного набухания глинистого цемента коллектора, закупорка существенной доли поровых каналов.

Преимуществом внедрения боковых стволов обусловлено перед вертикальными скважинами большим коэффициентом нефтеотдачи. Боковой горизонтальный ствол позволяет вовлекать в разработку участки с низкой проницаемостью пласта, различные линзы, увеличивается приведенный радиус скважины, коэффициент охвата. Все это позволяет увеличить общую нефтеоотдачу залежи, что особенно важно для участков с вязкой нефтью и большим количеством трудноизвлекаемых запасов. Для повышения результативности бурения боковых горизонтальных стволов необходимо совершенствование техники и технологии бурения скважины и повышения достоверности геологического обоснования местоположения забоя, направления и отхода от забоя пробуренной скважины [6,55].

Предлагается профиль бокового ствола- пяти интервальный, который включает следующие участки: участок набора зенитного угла; участок стабилизации зенитного угла; участок снижения зенитного угла; горизонтальный забой скважины (рис.1) Тип профиля бокового ствола

выбирается, исходя из выбора глубины и места установки насосного оборудования. Проектный профиль скважины – запланированная траектория бурения, состоящая из сопряжённых прямолинейных и искривлённых участков. Боковой ствол – это ответвление от основного ствола скважины с началом в точке забуривания. Горизонтальная скважина – вскрывает продуктивный пласт в продольном направлении с зенитным углом более 70°. Наклонная скважина – зенитный угол вскрытия продуктивного пласта менее 60°. Профиль ствола наклонной и горизонтальной скважины включает вертикальный участок, участок начального искривления, сопряжённые между собой тангенциальные и искривлённые интервалы.

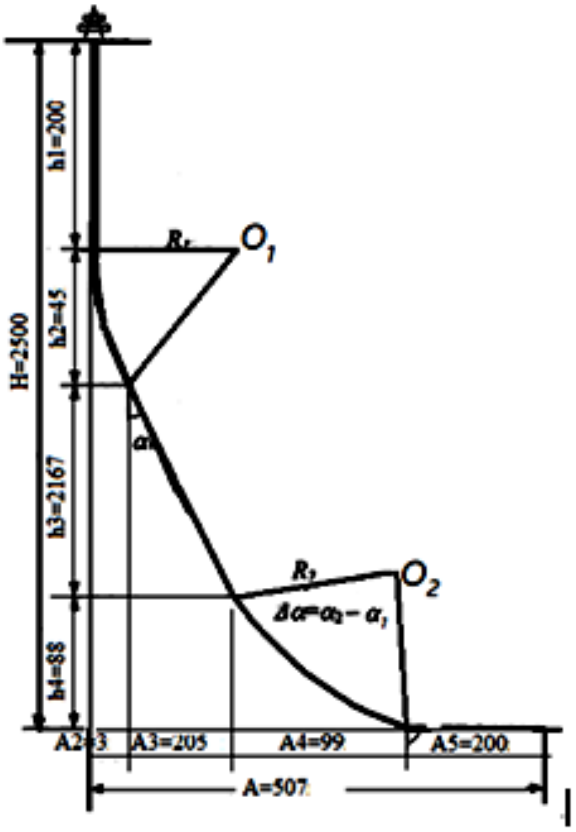


Рис.1- Проектный профиль наклонно направленной скважины:
R1, R2 – радиусы кривизны участков профиля;
α1, α2 – зенитные углы по концам искривлённых участков.

Исходные данные для расчета: Нпр - проектная глубина скважины по вертикали, Нпр =2500 м ; Н - глубина наклонной части ствола по вертикали, Н = 1800 м; h1 - глубина вертикального участка скважины, h1 =200 м ; Атвп - отклонение точки входа в пласт от вертикали, Атвп =300 м; R1 - радиус кривизны ствола скважины в интервале набора кривизны, R1 =370 м; R2 - радиус кривизны ствола скважины в интервале интенсивного набора, R2=100 м;
α2 - угол максимальной кривизны ствола скважины.

По исходным данным производят расчеты:
К = R1·(1-cosα_2)-Атвп; К= 370-(1 - cos90°) - 300 = 370 - 300 = 70 м;
М= R1-R2; М=370-100= 270м; N=H-R2·sinα_2; N= 1800 - 100-sin90° = 1800 - 100 = 1700 м

$$\alpha_1=\arccos\frac{К\cdot М+N\sqrt{N^2+К^2-М^2}}{N^2+К^2};$$

$$\alpha_1=\arccos\frac{70\cdot 270+1700\sqrt{1700^2+70^2-270^2}}{1700^2+70^2}=7^0.$$

Таким образом, применение скважин с боковыми стволами позволяет повысить эффективность разработки низкопроницаемых пластов, что показано на примере опытного участка [7,635;8,6;14,1044].

Результаты выполненных исследований:

1.Изучены геологические разрезы месторождений со сложным строением продуктивных горизонтов. Установлена необходимость разработки новой технологии геолого-технических мероприятий с учётом геолого-физических характеристик продуктивных пластов.

2.Предложена новая технология геолого-технических мероприятий позволяющая увеличить нефтеотдачу разрабатываемых пластов.

3.Использование в разработку месторождения с низкой проницаемостью боковых стволов способствует увеличению коэффициента нефтеотдачи (в 2-3 раза).

4.Предложено использование зарезки бокового ствола на месторождении.

Литература

1 Абдюкова Р. Я. Технология извлечения остаточной нефти путём бурения скважин с конструктивными особенностями клапанного узла / Р. Я. Абдюкова, Л. В. Петрова, Э. Р. Валеев // Инженерная физика/ 2023. № 6. – С. 49 – 54.

2 Абдюкова Р. Я. Практические исследования характера износа клапанов буровых поршневых насосов / Р. Я. Абдюкова // Современные наукоемкие технологии./ 2020. № 3. – С. 9 – 13.

3 Петрова Л. В. Моделирование геолого-технических мероприятий на основе бурения скважины с изменёнными параметрами клапанного узла / Л. В.Петрова, Р. Я. Абдюкова, О. В. Велиева, Э. Р.Валеев //Инженерная физика. 2024. № 2. -С. 40-44.

4 Петрова Л. В. Исследование изгибающих и крутящих моментов в буровой колонн / Л. В.Петрова, Р. Я. Абдюкова, Э Р. Валеев // Современные технологии в нефтегазовом деле. Сборник трудов Международной-научно-практической конференции, посвящённой 75-летию УГНТУ/ ред.кол. В.Ш. Мухаметшин [и др.].-Уфа: Изд-во УГНТУ 2023. -С. 911- 915.

5 Абдюкова Р. Я. Исследование конструктивных особенностей гидравлической части бурового насоса и оценка влияния на производительность добывающих скважин / Р. Я. Абдюкова, Л. В. Петрова, Э. Р .Валеев //21 век: фундаментальная наука и технологии. Материалы XXXII международной научно-практической конференции. Bengaluru/ 2023. – С. 85 – 91.

6 Л.Б.Хузина. Конструкция низа бурильной колонны при разработке залежей высоковязких нефтей / Л. Б. Хузина, Л. В. Петрова, А. Ф. Шайхутдинова, А. А. Мухутдинова // Электронный5 научный журнал «Нефтегазовое дело». – 2012. – № 5. – С. 55-61.

7 Абдюкова Р.Я. Повышение эффективности эксплуатации продуктивных пластов за счёт применения геолого-технических мероприятий/Абдюкова Р.Я. //Материалы 52-й Всероссийской научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов с международным участием. // ред.кол. В.Ш. Мухаметшин [и др.].-Уфа: Изд-во УГНТУ.2025. -С. 634-639.

8 Абдюкова Р.Я. Разработка модели геолого-технических мероприятий с использованием усовершенствованного клапанного узла. /Абдюкова Р.Я., Петрова Л.В., Валеев Э.Р.// Материалы 51-й международной научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, посвященной 80-летию девонской нефти. // ред.кол. В.Ш. Мухаметшин [и др.].-Уфа: Изд-во УГНТУ.2024. -С. 6-11.

9 Abdyukova R., Modeling of geological and technical measures based on drilling a well with modified valve assembly parameters //Abdyukova R., Petrova L. B.// E3S Web of Conferences. VII International Conference on Actual Problems of the Energy Complex and Environmental Protection (APEC-VII-2024)// Франция, 2024. -С. 03044.

10 Петрова Л. В. Применение системы сглаживания волн давления в газонефтепроводах / Л. В.Петрова, Р. Я. Абдюкова, Э Р. Валеев // Современные технологии в нефтегазовом деле - 2023.Сборник трудов международной научно-технической конференции, посвящённой 75-летию УГНТУ/ ред.кол. В.Ш. Мухаметшин [и др.].-Уфа: Изд-во УГНТУ 2023. -С. 911 – 915.

11 Абдюкова Р.Я. Коррозионный мониторинг как метод повышения эффективности эксплуатации трубопроводов/ Абдюкова Р.Я., Петрова Л.В., Велиева О.С., Соболева Д.А., Потапов А.В// Наука в современном информационном обществе. Материалы XXXVI международной научно-практической конференции. //Bengaluru, 2025. -С. 107-112.

12 Абдюкова Р. Я. Моделирование удара тарели клапана бурового насоса при ее посадке на седло / Р. Я. Абдюкова, Н. Я. Багаутдинов, А. Н. Зотов//Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело». -2012. - №2. - С.52-65. Абдюкова Р. Я. Анализ причин отказов клапанов буровых насосов / Р. Я. Абдюкова, Н. Я. Багаутдинов // Научно-технический журнал «Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов». Вып-2012г. Выпуск 4(90). - С. 65 -70.

13 Абдюкова Р. Я. Динамические исследования клапанов поршневого насоса НБ-125 ИЖ / Р. Я.Абдюкова, Р. Н. Бахтизин, Н. Э. Ахмедов, Е. Л. Маликов, К.А. Перескоков // Научно-технический журнал «Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов». -2012г. Выпуск 4(90). -С.56 - 64.

14 Абдюкова Р. Я. Вскрытие продуктивных пластов при аномально высоком давлении / Р. Я.Абдюкова, А. Г. Шайхутдинов //Материалы 48-й Всероссийской научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов с международным участием. /ред.кол. В.Ш. Мухаметшин [и др.].-Уфа: Изд-во УГНТУ 2021. С. 1043-1047.

Хахина А.В.

соискатель кафедры истории музыки Казанской государственной консерватории им.Н.Г.Жиганова

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации Казанский филиал

Старший преподаватель

alla11111@mail.ru

89196499657

Казань ,Татарстан, Россия, ул.Хади-Такташа д.83 кв.34

Khakhina Alla Valerievna

Applicant in the Department of Music History in the Kazan State Conservatory named after N.G. Zhiganov

The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration Kazan branch

Senior Lecturer

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ПРОЧТЕНИЯ ПОЭЗИИ Р. ТАГОРА: К ПРОБЛЕМЕ ДИАЛОГА КУЛЬТУР В ВОКАЛЬНЫХ ЦИКЛАХ ДЖ. КАРПЕНТЕРА И М. ИППОЛИТОВА–ИВАНОВА

MUSICAL INTERPRETATIONS OF RABINDRANATH TAGORE'S POETRY: TO THE PROBLEM OF CULTURAL DIALOGUE IN THE VOCAL CYCLES OF J. CARPENTER AND M. IPPOLITOV-IVANOV

Аннотация. Статья посвящена проблеме музыкальной интерпретации поэзии Рабиндраната Тагора в первой половине XX века на материале двух вокальных циклов, созданных в различных культурно-исторических контекстах: «Gitanjali» Дж. О. Карпентера и «Четыре стихотворения Р. Тагора» М. М. Ипполитова-Иванова.

Актуальность исследования обусловлена возрастающим интересом современного музыкознания к вопросам межкультурного взаимодействия и художественного перевода поэтического текста в музыкальную форму. Цель статьи — выявить особенности композиторских стратегий освоения тагоровской поэзии и определить специфику её художественного преломления в западной и русской музыкальной традиции. В качестве методов используются сравнительно-аналитический и структурный подходы, а также сопоставление поэтических источников с их музыкальным воплощением.

В работе рассматриваются жанровая модель вокального цикла, особенности вокальной и инструментальной фактуры, гармонический язык и принципы формообразования, а также способы музыкального выражения философско-символического содержания поэзии Тагора. Автором подчеркивается, что при различии эстетических установок композиторов

их объединяет стремление к раскрытию универсального духовного потенциала тагоровского текста. Делается вывод о значительной адаптивности поэзии Тагора к различным музыкальным системам и о её важной роли в развитии межкультурного художественного диалога первой половины XX века.

Abstract. The article is devoted to the problem of musical interpretation of Rabindranath Tagore's poetry in the first half of the twentieth century, focusing on the material of two vocal cycles created in different cultural and historical contexts: "Gitanjali" by J. Alden Carpenter and "Four Poems of Rabindranath Tagore" by M. Ippolitov-Ivanov.

The relevance of the study is stipulated by the growing interest of contemporary musicology to issues of intercultural interaction and in the artistic translation of the poetic text to the musical form. The aim of the article is to identify the features of composing strategies of mastering Tagore's poetry and to define the specificity of its artistic refraction in Western and Russian musical tradition. The comparative-analytical and the structural approach are used as methods as well as the comparison of poetic sources with their musical embodiment.

The genre model of the vocal cycle, features of the vocal and the instrumental texture, the harmonic language and principles of formation as well as the musical expression of the philosophical and symbolic content of Tagore's poetry. Despite the differences in the composers' aesthetic attitudes, they are united by their aspiration towards the disclosure of the universal spiritual potential of Tagore's text is emphasized by the author. The conclusion about the significant adaptability of Tagore's poetry to various musical systems and the important role in the development of intercultural artistic dialogue of the first half of the twentieth century is made.

Ключевые слова: Рабиндранат Тагор, вокальный цикл, музыкальная интерпретация поэзии, межкультурный диалог, западная и русская музыка XX века, ориентализм.

Keywords: Rabindranath Tagore, vocal cycle, musical interpretation of poetry, intercultural dialogue, Western and Russian music of the twentieth century, Orientalism.

Введение

Поэзия Рабиндраната Тагора занимает особое место в художественной культуре XX века. Его произведения, созданные на бенгали и впоследствии переведённые автором на английский язык, получили широкий международный резонанс. После присуждения Нобелевской премии в 1913 году Тагор стал фигурой мирового значения и одним из символов межкультурного художественного взаимодействия.

Музыкантов привлекали особенности его поэтики — свободный стих, метрическая пластичность, символическая насыщенность и философская обобщённость образов. Эти качества способствовали

органичному включению тагоровских текстов в различные национальные музыкальные традиции и активному развитию камерно-вокальных форм на их основе.

В этом контексте особый интерес представляют два вокальных цикла, созданные в 1910–1930-е годы: Gitanjali Дж. О. Карпентера (1914) и Четыре стихотворения Р. Тагора М. М. Ипполитова-Иванова (1935). Каждый из композиторов обращается к поэзии Тагора в рамках собственного культурного пространства и художественной системы. Американский модернист и русский композитор, развивавший традиции «восточной» тематики, предлагают различные модели музыкального осмысления тагоровского текста. Несмотря на стилистические различия, оба сочинения объединяет стремление раскрыть универсальный духовный потенциал поэзии Тагора.

Цель данной статьи — проследить музыкальные стратегии конкретизации тагоровских образов в двух вокальных циклах и выявить как общие тенденции, так и различия в композиторских подходах.

Структура исследования выстроена в соответствии с методологией межкультурного музыкознания. Последовательно рассматриваются культурно-исторический контекст создания произведений, особенности поэтической основы и проблемы художественного перевода. На основе музыкально-аналитического сопоставления сочинений Карпентера и Ипполитова-Иванова выявляются общие принципы интерпретации поэзии Тагора, определяется специфика каждого из авторских решений и намечаются перспективы дальнейшего изучения темы.

Межкультурная рецепция поэзии Рабиндраната Тагора в первой половине XX века

Поэзия Рабиндраната Тагора обнаруживает редкое свойство — способность функционировать в разных культурных средах, сохраняя при этом глубинную семантическую цельность. После присуждения Нобелевской премии Тагор был воспринят как поэт универсального духовного содержания, стоящий над национальными границами. Его тексты, написанные свободным стихом, насыщенные символическими образами и обращенные к проблемам внутреннего опыта, быстро вошли в культурный оборот Европы, США и России.

В русской традиции интерес к Тагору соединился с давней тягой к образам Востока, а в 1920–1930-е годы Тагор становится одной из ключевых фигур советского литературоведения, его поэзия активно переводится на национальные языки республик СССР и воспринимается как воплощение идеи межкультурного диалога. Тексты Тагора также вдохнули новые идеи в музыкальный язык. «Новое в камерной вокальной музыке 20-х годов разглядеть нелегко. Но медленный и трудный процесс внутренней перестройки все-таки совершался» [3, 15]. В США поэзия

Тагора оказалась созвучна тенденциям модернистской эстетики начала XX в., определившей стремление к новым жанровым и духовным горизонтам.

Таким образом, обращение к Тагору у разных композиторов обусловлено как эстетическими задачами (поиск новых форм, фактуры, тембра, гармонического языка), так и культурной ситуацией эпохи, в которой Восток воспринимался одновременно и как экзотика, и как источник обновления художественного мышления.

Поэзия Тагора как основа камерного вокального жанра.

Одной из причин привлекательности тагоровских текстов для композиторов является их особая структура. В отличие от традиционной западной поэтической стихосложенной формы, бенгальские оригиналы Тагора основаны на интонационной логике, а не на метрических схемах. Даже его собственные английские переводы сохраняют свободную строфику, вариативность длины строки и опору на смысловое «дыхание» фразы.

Эта неопределенность создает пространство для музыкальной интерпретации:

- автор сам выбирает акцентные моменты в композиции, расположение кульминаций;
- текст допускает свободный выбор формы (куплетность, сквозное строение, трехчастную репризность и пр.);
- музыкальная фразировка может укрупнять или дробить исходные строфы;
- образы легко трансформируются в мелодические «жесты», гармонические и фактурные символы.

Одновременно тексты Тагора представляют особую сложность: разные переводы предлагают различную строфическую структуру, смысловые акценты и ритмическое оформление, что напрямую влияет на музыкальную реализацию. Именно поэтому опора на авторские английские версии выглядит наиболее оправданно: они позволяют реконструировать логическую последовательность мотивов и сохраняют образную ткань оригинала без вторичной переработки.

Избранные вокальные циклы демонстрируют различные способы «музыкальной конкретизации» поэзии Тагора:

- модернистскую универсализацию образов**,**
- интерпретацию образов Востока, соединяющую народный колорит и расширенные гармонические структуры**.**

В отличие от европейской и русской традиции, Карпентер воспринимает Тагора прежде всего как поэта универсальной духовной образности. Для него поэт — не экзотическая фигура, а источник внутренней медитативности. Созданный им цикл из шести вокальных поэм ***Gitanjali*** (1914) опирается на английские авторские переводы Тагора — выбор, который определяет как поэтическую структуру вокальных

номеров, так и их музыкальный язык. В отличие от переводов, адаптированных под фонетику и ритмику конкретного национального языка, английские версии Тагора сохраняют текучесть, свободную строфичность и образную последовательность оригинала, что открывает возможности для интонационно гибкого вокального письма.

Так, образы света и сияния, неоднократно встречающиеся в *Gitanjali*, превращаются у Карпентера в гармонии со смягченной диссонантностью, в аккорды широкого диапазона с добавленными тонами, в медленное ленточное движение. Подобные приемы создают ощущение внутреннего простора, «сияния», что соотносится с идеей духовного просветления, выраженной Тагором.

Мелодико-гармонический язык Карпентера опирается на расширенную тональность с элементами модальности. Для его стиля характерны «расплывчатые», многозвучные функционально неопределенные аккордовые комплексы, лишенные жесткой метрической пульсации; плавные, «дышащие» фигурации; наличие в мелодии внутрислоговых распевов и мелизматических оборотов, создающих эффект «неспешного слова». Композитор избегает подчеркнутой ориентальности. Элементы ангемитоники служат колористическим целям, воплощая спокойствие и «неземную чистоту» тагоровских образов.

Фортепианная партия в цикле функционирует одновременно как гармоническая опора и как контрапункт к текучей вокальной линии. Тембр фортепиано отнюдь не изобразителен (как, например, у Ипполитова-Иванова). С его помощью создается внутреннее пространство, резонирующее с голосом. Это особенно заметно в тех номерах, где музыкальный язык лаконичен, а отдельные аккорды, длинные паузы, структурные «пустоты» подчеркивают смысловую ценность слова.

Форма и структурные решения соответствуют композиторским задачам. В *Gitanjali* используются несимметричные структуры, подчеркивающие повествовательный, медитативный характер текста, трехчастные композиции без четких внутренних границ**,** где переходы осуществляются через изменение вокального регистра или фигурации.

Gitanjali Карпентера — это не музыкальный Восток, а особый таинственный музыкальный внутренний мир.

Цикл «***Четыре стихотворения Р. Тагора***» (1935) (посв. Коретти Арле Тиц), написанный в последние годы жизни Ипполитова-Иванова, соединяет его опыт работы с восточным материалом и стремление обновить камерно-вокальный жанр. Композитор неоднократно обращался к подобной тематике, а в 1930-е годы этот интерес оказался близок политике интернационализации, стремлению к освоению «соседних» культур и их включению в советское художественное пространство. В этих условиях обращение к Рабиндранату Тагору как символу освобожденных угнетенных народов было закономерным.

Существенной особенностью цикла является введение солирующего инструмента (флейты или скрипки), что превращает традиционную модель «голос + фортепиано» в ансамбль с более сложным распределением тембровых ролей. Солирующий инструмент выполняет не только функцию «второго голоса», но и получает самостоятельные тематические высказывания, иногда выходя на ведущую позицию. Фортепиано нередко имитирует арфу или щипковые инструменты благодаря характерным переборам, создающим ориентальный колорит. В целом вокальный цикл обретает большую сценичность, в нем появляются элементы театрализации.

Первая песня «*И руки льнут к рукам*» открывается медленным однообразным движением мелодии у скрипки. Основной образ заявлен уже в первом такте, и далее он непрерывно варьируется. Каждый участник ансамбля сохраняет свой темброво-фактурный рисунок, создавая своего рода образный контрапункт: скрипка создает легкий колеблющийся фон за счет трелей, фортепиано плавными ровными переборами напоминает арфу или индийский народный струнный инструмент, может быть, ситар, в то время как вокальная партия точно следует за текстом. Разнообразие фактур, причудливость ритмического рисунка у инструментов противоречит шестистопному ямбу и перекрестной рифме текста. Периодичность структуры несколько нарушается во второй строфе за счет повторов («я да ты», «здесь только я…»), создающих эффект увеличения музыкального пространства.

Музыкальный язык отвечает привычным «ориентальным» требованиям: ув$_2$, переборы «струнного» фортепиано, мелизмы и вспомогательные обороты с двойной доминантой, непременно возвращающиеся к одному и тому же тоническому аккорду. Следовало отметить ладовые краски минора с двумя ув$_2$ и хроматической тональности (на словах «*Луна нам тихо светит*»).

Ночному пейзажу первой песни вторая «*Желтенькая птичка*» выступает резким контрастом: легкая, яркая, с элементами звукоизобразительности: форшлаги и «щебечущие» мотивы иллюстрируют образ птицы. Простая куплетная форма, органный пункт на чистой квинте подчеркивают близость к народной жанровой модели.

Противопоставление изобразительных живописных и лирических образов продолжено в третьей песне «*Не уходи, не простившись*»**.** Это — центральная лирическая часть цикла, в которой мягкая кантилена солирующего инструмента, размер 9/8, характерная пульсация напоминают жанр баркаролы. Органные пункты, педали сообщают музыке эмоциональную наполненность, а вся песня по своей внутренней патетике приближается к страстному монологу.

Финальная песня «*О мой друг, вот цветок*» объединяет элементы предыдущих: возвращается тональность Es-dur, размер 9/8 и более

подвижный темп, ритмический и фактурный рисунок скрипки напоминает первую песню цикла. Внешней приподнятости и оживлению противопоставлен характер текста в ритме анапеста, в котором отчетливо звучит мотив расставания и тайны, что создает выразительный внутренний контраст. Особенностью заключительного номера является небольшая сольная каденция скрипки, подчеркивающая импровизационный характер высказывания.

Заключение

Вокальные циклы Карпентера и Ипполитова-Иванова представляют две различные модели музыкальной интерпретации поэзии Тагора, обусловленные культурным контекстом, поэтической основой и особенностями композиторского языка.

С точки зрения поэтического материала различия задаются прежде всего характером текста: Карпентер опирается на авторские английские переводы Тагора и сохраняет их свободную строфику; Ипполитов-Иванов работает с русскими адаптациями, подчиняя текст собственно музыкальной логике. Музыкальный язык также различен: Карпентер избегает конкретных этнических признаков, Ипполитов-Иванов опирается на общепринятые средства изображения Востока — мелизмы, лады с ув$_2$, органные пункты, синкопы, сочетая их с романтической гармонией и «скрипичной» орнаментикой, но с большим вниманием к тембру: введение флейты или скрипки как равноправного партнера придает циклу ансамблевую специфику.

Единство цикла также создается разными средствами. Карпентер подчеркивает самостоятельность каждого номера, средством объединения служит контраст, а свободные формы и мягкие гармонические сдвиги подчеркивают текучесть английских текстов. Ипполитов-Иванов расширяет жанровые рамки вокального цикла, вводя солирующий инструмент, и наряду с фактурой, стремится выстроить последовательное тональное движение (g-moll — Es-dur — B-dur — Es-dur), скрепляющее цикл внутренней связью.

Два вокальных цикла представляют собой значимые и самостоятельные этапы музыкальной рецепции поэзии Тагора в первой половине XX века. Поэзия Рабиндраната Тагора обладает высокой степенью адаптивности к разнообразным музыкальным языкам. Несмотря на различия в культурных контекстах, композиторских задачах и поэтических источниках, каждому из авторов удалось передать ключевые интонационные и образные характеристики тагоровского текста — его простоту, обращенность к личному чувству, гибкую стиховую структуру.

Использованная литература

1. *Chekalska R.* The wonder of inspiration: musical universalizations of Rabindranath Tagore's poems in Polish culture // Politeja. 2016. №1(40). P. 113–127.

2. *Аксельрод Л., Ходжаев Ю.* Приезд Рабиндраната Тагора в Москву // Смена. 1957. №18. С. 21.

3. *Васина-Гроссман В.* Мастера советского романса. М.: Музыка, 1968. 317 с.

4. *Ипполитов-Иванов М.* 50 лет русской музыки в моих воспоминаниях. М.: Госмузиздат, 1934. 157 с.

5. *Люблинский А.* Теория и практика аккомпанемента: методологические основы / Ленинградская государственная консерватория им. Н. А. Римского-Корсакова. Л.: Музыка, 1972. 79 с.

6. *Миронова О.* Вокальный цикл М. М. Ипполитова-Иванова «Четыре стихотворения Рабиндраната Тагора»: история создания и особенности стиля // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского, 2013. №6 (1). С. 435-439.

7. Рабиндранат Тагор – друг Советского Союза. Сборник документов и материалов / Отв. ред. В. Вдовин, Л. Гамаюнов. М.: Изд-во вост. лит-ры, 1961. 207 с.

8. *Ромащук И.* «Работать приходилось чрезвычайно напряженно»: М. М. Иполитов-Иванов и Тифлисское отделение РМО // Актуальные проблемы культуры, искусства и художественного образования: Сб. науч. тр. ОГИИ. Вып. 11. Оренбург, 2012. С. 7-12.

9. *Ромащук И.* О первых киномузыкальных опытах М. М. Ипполитова-Иванова // Актуальные проблемы культуры, искусства и художественного образования. Сб. науч. тр. ОГИИ. Вып. 8. Оренбург, 2010. С. 169-174.

10. *Федяшева Е.* Коретти Арле Тиц – советская негритянская певица // Музыкальная академия, 2004. №3. С. 138-144.

11. *Хахина А.* Образы поэзии Р. Тагора в вокальном цикле «Гитанджали» Дж. О. Карпентера // Музыка. Искусство, наука, практика. 2025. № 1(49). С. 29-41.

References (Transliteration)

1. *Chekalska R.* The wonder of inspiration: musical universalizations of Rabindranath Tagore's poems in Polish culture. Politeja. 2016. No. 1(40). P. 113–127.

2. *Aksel'rod L., Khodzhaev Yu.* Priezd Rabindranata Tagora v Moskvu. Smena. 1957. No. 18. P. 21.

3. *Vasina-Grossman V.* Mastera sovetskogo romansa. Moscow: Muzyka, 1968. 317 p.

4. *Ippolitov-Ivanov M.* 50 let russkoi muzyki v moikh vospominaniiakh. Moscow: Gosmuzizdat, 1934. 157 p.

5. *Lyublinskii A.* Teoriia i praktika akkompanementa: metodologicheskie osnovy / Leningradskaia gosudarstvennaia konservatoriia im. N. A. Rimskogo-Korsakova. Leningrad: Muzyka, 1972. 79 p.

6. *Mironova O.* Vokal'nyi tsikl M. M. Ippolitova-Ivanova "Chetyre stikhotvoreniia Rabindranata Tagora": istoriia sozdaniia i osobennosti stilia. Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo. 2013. No. 6(1). P. 435–439.

7. Rabindranat Tagor – drug Sovetskogo Soiuza. Sbornik dokumentov i materialov / Ed. by V. Vdovin, L. Gamaiunov. Moscow: Izd-vo vostochnoi literatury, 1961. 207 p.

8. *Romashchuk I.* "Rabotat' prikhodilos' chrezvychaino napriazhenno": M. M. Ippolitov-Ivanov i Tiflisskoe otdelenie RMO. Aktual'nye problemy kul'tury, iskusstva i khudozhestvennogo obrazovaniia: sbornik nauchnykh trudov OGII. Iss. 11. Orenburg, 2012. P. 7–12.

9. *Romashchuk I.* O pervykh kinomuzykal'nykh opytakh M. M. Ippolitova-Ivanova. Aktual'nye problemy kul'tury, iskusstva i khudozhestvennogo obrazovaniia: sbornik nauchnykh trudov OGII. Iss. 8. Orenburg, 2010. P. 169–174.

10. *Fediashcheva E.* Koretti Arle Tits – sovetskaia negritianskaia pevitsa. Muzykal'naia akademiia. 2004. No. 3. P. 138–144.

11. *Khakhina A.* Obrazy poezii R. Tagora v vokal'nom tsikle "Gitandzhali" J. O. Carpentera. Muzyka. Iskusstvo, nauka, praktika. 2025. No. 1(49). P. 29–41.

Чан Жолин
аспирант, Уральский государственный педагогический университет
Клюсова П.С.
кандидат культурологии, доцент кафедры художественного образования Уральского государственный педагогического университета.

ВЛИЯНИЕ ТРАДИЦИЙ РУССКИХ ФОРТЕПИАННЫХ ШКОЛ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ У СТУДЕНТОВ КИТАЙСКИХ КОНСЕРВАТОРИЙ

Аннотация. Исследуется влияние традиций русских фортепианных школ на формирование исполнительских навыков китайских студентов. Рассматриваются история взаимодействия двух педагогических традиций, ключевые методические принципы русской школы и их адаптация в Китае. Акцент сделан на звукоизвлечении, технике, сценической культуре и интерпретации. На основе педагогического опыта подтверждается значимость русских традиций в подготовке китайских пианистов.
Ключевые слова: русская фортепианная школа, исполнительские навыки, фортепианная педагогика, музыкальное образование.

Взаимодействие русской и китайской музыкальных культур насчитывает более века. Особая роль принадлежит фортепианному искусству: русская школа, признанная во всем мире, оказала значительное влияние на становление китайской фортепианной педагогики. Исторические предпосылки. Русские музыканты участвовали в формировании профессионального образования в Китае с 1920-х гг. (деятельность в Харбине, три школы, включая им. Глазунова [1,44–45]). Ключевой фигурой стал Б. Захаров (1887–1943), ученик А. Есиповой. Возглавляя фортепианный отдел Шанхайской консерватории (1929–1943), он привнес традиции петербургской школы [9,118]. Успех Есиповой и Захарова определялся комплексом профессиональных ценностей, где главное — техническая свобода ради художественной интерпретации [7,122]. Ключевые принципы. Русская школа отличается целостным подходом: техническое развитие неотделимо от художественного. Исполнительские навыки понимаются комплексно, включая способность к переосмыслению материала. Звукоизвлечение — фундамент исполнительской культуры. Это сложная проблема, цель пианиста — выход на творческий уровень [2,63; 5,63]. Разработаны модели, где ключевы слуховой контроль, фантазия и восприятие авторского текста [4]. Комплексное развитие навыков: слуховой опыт, творческая инициатива, образное мышление, работа над выразительными средствами. Сценическая культура — способность реализовать замысел в публичном выступлении, предполагающая не только технику, но и психологическую готовность.

Современное взаимодействие активно развивается. Музыковед А.Г. Остапенко (СПбГК) с 2016 года преподает в Харбинской консерватории, обучив более 300 студентов; по его данным, не менее 50 российских музыкантов работают по всему Китаю [3]. Важной вехой стало создание в 2023 году Российско-Китайского музыкального альянса между Харбинской и Санкт-Петербургской консерваториями. Также успешно реализуется проект летней фортепианной академии Шанхайского центра восточного искусства и МГК им. Чайковского, где профессора А. Писарев и П. Нерсесьян работают с китайскими студентами над интерпретацией европейского репертуара [6].

Методы формирования исполнительских навыков в русской традиции включают: Индивидуальный подход, учитывающий творческую индивидуальность ученика [3]. Развитие музыкального мышления через активизацию слухового опыта и образного восприятия. Работу над художественным образом, где техника подчинена раскрытию смысла произведения. Сценическую подготовку, направленную на формирование выдержки и творческого вдохновения при публичном исполнении.

Традиции русских фортепианных школ оказали глубокое и многогранное влияние на формирование исполнительских навыков у студентов китайских консерваторий. Это влияние проявляется в нескольких аспектах: 1. В передаче фундаментальных принципов звукоизвлечения и работы над художественным образом, где техника подчинена выразительности. 2. В формировании комплексного подхода к развитию музыканта, объединяющего техническое мастерство, слуховой контроль, творческое воображение и сценическую культуру. 3. В установлении прочных педагогических традиций, основанных на индивидуальном подходе и развитии творческой личности студента. 4. В создании устойчивых институциональных связей между российскими и китайскими музыкальными учебными заведениями.

Как отмечают исследователи, богатый аксиологический потенциал, присущий русскому фортепианному образованию, является одной из ключевых предпосылок успешной межкультурной передачи опыта в профессиональном образовании [7,124]. Музыка выступает универсальным языком и культурным проводником: чтобы понять музыку нации, естественным образом познаешь ее культуру, и именно поэтому обмен между музыкальными традициями и музыкантами часто создает условия для взаимопонимания культур [3]. Перспективы дальнейших исследований связаны с более детальным изучением конкретных методик русских педагогов, работавших и работающих в Китае, а также с анализом того, как китайские студенты адаптируют и творчески перерабатывают русские исполнительские традиции в контексте собственной национальной культуры.

Списки Литературы

1. Wang Kaidi. The Formation of the Professional Vocal Education in China Regarding the Russian Musicians‘ Contribution // Proceedings of the 5th International Conference on Education, Language, Art and Inter-cultural Communication (ICELAIC 2018). – 2018. – С. 44-48.
2. Гранецкая Л., Папенюк М. Звукоизвлечение как основа формирования исполнительской культуры учащегося-пианиста // Artă şi educaţie artistică. – 2013. – Nr 2. – С. 63-68.
3. Russian Music Scholar Bridges Cultures at Chinese Conservatory // Women of China. – 2025. – 17 July.
4. Сергиенко Н.А. О роли музыкально-звукового воспитания в обучении пианиста-исполнителя // Вестник Краснодарского государственного института культуры. – 2016. – № 4.
5. Graneţkaia L., Papeniuc M. Звукоизвлечение как основа формирования исполнительской культуры учащегося-пианиста // CEEOL. – 2013. – Vol. 22, Nr 2. – С. 63-68.
6. Shanghai art center and Moscow conservatory to hold week-long educational events // International Services Shanghai. – 2024. – 8 July.
7. Vocational education in Russia and China: the role of values in the transmission of experience revisited // IKBFU's Vestnik. Series: Philology, Pedagogy, Psychology. – 2024. – № 1. – P. 117-126.

Галимзянова М.А.
преподаватель КФУ (Казанский Федеральный Университет
им. В.И. Ульнова-Ленина)

БАЗОВЫЕ ПРИНЦИПЫ БУХАРСКОЙ ШКОЛЫ ТАРИКАТА ИМАМА АР-РАББАНИ В РЕСПУБЛИКЕ ТУРЦИЯ

В предыдущих статьях мной рассматривалась и изучалась деятельность разных религиозных течений и общин в Турции. Данную статью хотелось бы посвятить базовым принципам школы **Имама ар-Раббани.** В частности, бухарской школе тариката Накшбандийа/Муджаддидийа. Данная ветвь продолжена Сулейманом Хильми Тунаханом (1888-1959) переданная ему его учителем шейхом Салахутдин ибн Мевлана Сираджиддином.[1] И тут можно выделить ряд отличий ее от остальных религиозных общин. В данной статье хотелось бы уделить внимание особенностям наследия Шейха Салахутдин ибн Мевлана Сираджиддина, на примере деятельности его приемника и методах преподавания Сулеймана Хильми Тунахана.

Если, например, сопоставить Сулеймана Хильми Тунахана с другим его современником с Саидом Нурси (ум. 23 марта 1960),[2] то можно выделить существенные различия между этими двумя, казалось бы, на первый, не просвещенный взгляд, идентичными религиозными общинами.

Сулейман Хильми Тунахан являлся представителем традиционного суфизма и принадлежал учению Накшбандия–Муджаддидия. Его духовная цепь (силсила) через среднеазиатского шейха Салахуддина ибн Мавлана Сираджуддина восходит к Имаму Раббани Ахмаду Сирхинди.[3]

---

[1] С биографией и деятельностью Сулеймана Хилми Тунахана более подробно можно ознакомиться на моем сайте//https://galimzyanovamadina.tilda.ws/9 / Ученики имама Раббани [Дата обращение: 22.12.2025]

[2] Один из последователей этого движения Фетхулла Гюлен, деятельность этого бизнесмена запрещена в Турецкой Республике

[3] Сулейман Хилми Тунахан // https://ru.wikipedia.org/wiki/Сулейман_Хилми_Тунахан [Дата обращение: 10.12.2025]

Саид Нурси, напротив, совершенно аутентичен. Он не принадлежал ни к одной суфийской тарикатской школе, не имел духовной цепи (силсили) и прямо заявлял, что «сейчас не время для суфизма (тасаввуфа)», что принципиально отличает его позицию от классической тарикатской традиции Тунахана. По этой причине некоторые исследователи рассматривают идеологию «Нурсистов» и движение Гюлена как формы «неосуфизма».[4]

Сулейман Хильми Тунахан получил классическое и традиционное религиозное образование, строго придерживался ханафитско - матуридийской школы и обучал своих учеников в рамках именно этой методологической традиции. В архивных источниках имеются документы и дипломы, подтверждающие, что он окончил классическое медресе, а также Медресе ал-Мутахассисин — высшее учебное заведение того времени, где преподавались высшие исламские науки по направлениям толкования св.Корана (тафсир) и толкования изречений Пророка Мухаммада (хадисов). Кроме того, он получил образование и в светском учебном заведении — Мадрасатуль-Кузат (юридического факультета).[5]

Саид Нурси, в отличие от него, не завершил полный курс классического образования в медресе и не имел системной подготовки в рамках традиционной программы высших исламских наук, что сближает его метод скорее с авторской религиозно-философской интерпретацией, чем с классическим образованием в медресе.

Согласно источникам, Тунахан считал, что наследие прежних учёных и шейхов является достаточным, в связи с чем сознательно отказывался от создания новых сочинений, сосредотачиваясь на воспитании учеников, способных самостоятельно читать и понимать классические труды, написанные в условиях традиционно непрерывной цепи передачи знания. Тем самым он подчёркивал приоритет передачи уже сложившегося религиозного знания над авторским изложением новых идей.[6]

Саид Нурси, напротив, исходил из убеждения, что классические труды прошлого недостаточны для ответа на современные сомнения, в связи с чем создал собственный корпус сочинений — «Рисале-и Нур», положив письменное наследие в основу своей религиозной методологии.

В результате педагогических и методологических предпочтений Тунахана основной функцией его учеников стало сохранение и продолжение

[4] Цибенко В.В. Основные особенности деятельности последователей Саида Нурси (нурджулар) // Сектоведение. Альманах. Том IV / Издательство Минской Духовной Семинарии, 2014. 102 с.

[5] Reşat Öngören. TUNAHAN, Süleyman Hilmi // TDV İslâm Ansiklopedisi. Istanbul: TDV Yayınları, 2001. 41. C. 375-377 s.

[6] https://tunahan.org/tr/hayati/eserleri/[Дата обращение: 20.12.2025]

классического ханафитско-матуридийско-накшбандийского наследия. Ученики его линии сосредотачивались не на создании новых учений, а на передаче без изменений, как было принято во времена османской империи, традиционной религиозной науки.[7]

Последователи Саида Нурси, напротив, рассматривают распространение именно его сочинений как основное предназначение, при этом труды Нурси зачастую ставятся выше классической религиозной литературы и используются как главный источник религиозного обучения.

Сулейман Хильми Тунахан в 1950-е годы, после разрешения открытия курсов по изучению Корана в Турции, организовал официальные учебные заведения и осуществлял свою деятельность в легальном образовательном формате. Он также исполнял обязанности официального проповедника в крупнейших мечетях Стамбула — Султанахмет, Фатих и Йени-Джами.[8]

Деятельность нурсистов и последователей Саида Нурси, напротив, в значительной степени строилась вокруг неформальных читательских кругов, ориентированных прежде всего на изучение и распространение «Рисале-и Нур», а не на официальную государственную религиозную инфраструктуру.[9]

Сулейман Хильми Тунахан категорически не допускал идеализации и сакрализации своей личности и не поощрял использование своего имени в качестве идейного бренда, продолжая деятельность исключительно через обучение Корану и официальную проповедническую службу.

В случае Саида Нурси и особенно Фетхуллаха Гюлена, напротив, имя основателя и его сочинения стали центральным элементом идентичности движения и основным инструментом религиозного влияния.

Фетхуллах Гюлен, являясь последователем Саида Нурси, развил эту модель, написав значительное количество собственных трудов и рассматривая распространение религиозно-философских текстов как ключевой метод воспитания.[10] Его последователи, помимо издательской деятельности, активно занимались медийными и образовательными проектами.[11]

[7] Ahmet Turan. “Süleymancılık”. Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi 9/9 (Ocak1997), 35-40.

[8] Галимзянова М. Джамаат сулеймания в образовательном пространстве Турецкой республики // Минбар. Том 2, № 1. 2009. 83 с.

[9] Ahmet Turan. Said-i Nursi ve Nurculuk // Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 1998. Sayı: 10. 15-24 s.

[10] Ahmet Turan. Said-i Nursi ve Nurculuk // Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 1998. Sayı: 10. 15-24 s.

[11] Цибенко В.В. Неосуфизм и джамаат Фетхуллаха Гюлена // Россия и Восток: взаимодействие стран и народов: Труды X Всероссийского съезда востоковедов, посвященного 125-летию со дня рождения выдающегося востоковеда Ахмет-Заки Валиди Тогана. Книга 1. Уфа: ИИЯЛ УНЦ РАН, 2015. 218 с.

Данный подход принципиально отличается от методологии Тунахана, который не создавал авторской идеологии и не формировал централизованную систему распространения собственных взглядов.

Утверждения о том, что оба лидера действовали скрытно и подвергались преследованиям, отражают общую политическую ситуацию в Турции в период радикальных светских реформ, проводимых после 1923 года. Эти меры были направлены не только против конкретных религиозных деятелей, но против духовенства в целом.

Однако после смягчения государственной политики в 1950-е годы Сулейман Хильми Тунахан начал действовать открыто, в рамках официальных государственных структур религиозного образования.

В 1951 году были выданы разрешения, он открыл курсы Корана и продолжил обучение своих учеников под эгидой Управления по делам религии (Диянет). Обученные им ученики были назначены Управлением по делам религии в качестве имамов и преподавателей курсов Корана в различных сельских поселениях. Они пользовались уважением среди мусульман, стремившихся научиться читать Коран и обучать этому своих детей. Кроме того, их следование принципу накшбандийской суфийской традиции «халвет дер энжюмен» — пребывание сердцем с Аллахом при одновременном нахождении среди людей — так же способствовало получению широкой поддержки и признания среди народа.[12]

Саид Нурси и Фетхуллах Гюлен, напротив, сохранили модель распространения собственных религиозно-философских взглядов как центральный элемент своей образовательной и миссионерской деятельности.

Личный авторитет и методы преподавания Сулейман Хильми Тунахан привлекали простых людей не только из Стамбулла, но со всей Турции. Они желали сохранить традицию изучения и чтения Корана, как было заведено предками за период многовековой истории существования турецкого народа. Тунахан не делал различий между умными и не очень, богатыми и бедными, молодыми и пожилыми, считая, что «если у человека хватает разума найти свою обувь, этого достаточно для того, чтобы учиться». Он рассматривал обучение мусульман чтению священного Корана как **духовную** ответственность.

Вторая причина почему деятельность Тунахана получила широкую поддержку и признание среди народа, явилось то обстоятельство, что при первой же возможности, предоставленной законодательством, он продолжил эту образовательную деятельность, открыв официальные курсы Корана.

[12] Reşat Öngören, "TUNAHAN, Süleyman Hilmi", TDV İslâm Ansiklopedisi. Istanbul: TDV Yayınları, 2001. 41. C. 375-377 s.

В итоге можно сделать следующий вывод, что: Тунахан продолжал образовательную и духовную линию классической накшбандийской суфийской традиции, тогда как Саид Нурси и его последователь Фетхуллах Гюлен сформировали движение, основанное на изучении и распространении авторских религиозно-философских концепций.

При более детальном анализе становится очевидно, что их происхождение, базовые принципы, внутренняя структура и выполняемые функции имеют существенные различия.

Поэтому, с научной точки зрения сравнивая последователей Тунахана с последователями Саида Нурси, или ставя их на одну ступень с «нурджи» и другими наподобие «неосуфискими» общинами в Турецкой Республике и тем более считать их однотипными религиозными образованиями считаю **ошибочным.**

Источники и литература:

1.Ученики имама Раббани// https://galimzyanovamadina.tilda.ws/9 / Ученики имама Раббани [Дата обращение: 22.12.2025]

2.Один из последователей этого движения Фетхулла Гюлен, деятельность этого бизнесмена запрещена в Турецкой Республике

3. Сулейман Хилми Тунахан // https://ru.wikipedia.org/wiki/Сулейман_Хилми_Тунахан [Дата обращение: 10.12.2025]

4.ибенко В.В. Основные особенности деятельности последователей Саида Нурси (нурджулар)
// Сектоведение. Альманах. Том IV / Издательство Минской Духовной Семинарии, 2014. 102 с.
5. Reşat Öngören. TUNAHAN, Süleyman Hilmi // TDV İslâm Ansiklopedisi. Istanbul: TDV Yayınları, 2001. 41. C. 375-377 s.
6.https://tunahan.org/tr/hayati/eserleri/[Дата обращение: 20.12.2025]
7. Ahmet Turan. “Süleymancılık”. Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi 9/9 (Ocak1997), 35-40.
8. Галимзянова М. Джамаат сулеймания в образовательном пространстве Турецкой республики //
Минбар. Том 2, № 1. 2009. 83 с.
9. hmet Turan. Said-i Nursi ve Nurculuk // Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 1998. Sayı: 10. 15-24 s.
10. Ahmet Turan. Said-i Nursi ve Nurculuk // Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 1998. Sayı: 10. 15-24 s.
11. Цибенко В.В. Неосуфизм и джамаат Фетхуллаха Гюлена // Россия и Восток: взаимодействие стран и народов: Труды X Всероссийского съезда востоковедов, посвященного 125-летию со дня рождения выдающегося

востоковеда Ахмет-Заки Валиди Тогана. Книга 1. Уфа: ИИЯЛ УНЦ РАН, 2015. 218 с.
12. Reşat Öngören, "TUNAHAN, Süleyman Hilmi", TDV İslâm Ansiklopedisi. Istanbul: TDV Yayınları, 2001. 41. C. 375-377 s.

Хомидзода Ф.М.
доктор исторических наук, профессор кафедры
истории и религиоведения Таджикского государственного
университета права, бизнеса и политики, Худжанд, Таджикистан
furkat.hamidov@mail.ru
Султонзода Б.С.
кандидат исторических наук, доцент, начальник кафедры
общественных дисциплин 4-й факультета Академии
МВД Республики Таджикистан, Худжанд, Таджикистан
keldierov@mail.ru
Самадзода И.А.
Старший инспектор центра регистрации и консультации
учебного отдела 4-го факультета Академии
МВД Республики Таджикистан, Худжанд, Таджикистан
samadzoda_8000@mail.ru

МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ТАДЖИКИСТАНЕ В 1917–1930-е ГОДЫ

Аннотация. *Исследуются вопросы миграционных процессов в Таджикистане в 1917–1930 годы XX века. Рассматриваются вопросы и проблемы миграции населения Таджикистана до военное время.*

В статье отмечается, что руководство государства уделяло значительное внимание вопросам территориального перемещения населения, формированию и реализации советской переселенческой политики, а также решению задач развития и модернизации ирригационной системы. Анализируется роль этих факторов в социально-экономическом развитии региона и их влияние на демографические процессы в рассматриваемый период.

Ключевые слова: *социалистическая революция, гражданская война, басмачество, эмиграции, реэмигрант, переселение, миграция*

Победа социалистической революции в Ташкенте, который являлся административным центром генерал губернаторства, способствовала быстрому распространению советской власти по всей Средней Азии. Начали возвращаться жители Таджикистана, призванные по царскому указу на тыловые работы. Эти люди имели опыт проживания в других регионах Российской империи, которые были более развиты в промышленном отношении и мечтали использовать свой опыт для улучшения жизни в родном краю, в связи, с чем входили в местные Советы и комитеты бедноты.

По решению Всероссийского ЦИК Советов от 14 ноября 1917 г. началась национализация промышленности, проходящая под рабочим

контролем. В Ходжентском уезде были национализированы частные хлопкоочистительные и маслобойные заводы, сушильня для коконов, нефтепромыслы, каменноугольные копи [1] В первую очередь подверглись национализации земельная собственность царских колонизаторов, все ирригационные сооружения и магистральные каналы.

Однако, нехватка компетентных грамотных кадров, особенно местных уроженцев, которые учитывали бы религиозные и национальные особенности населения, послужили причиной непростого процесса установления советской власти в Таджикистане. По материалам архивов, недооценка национального и религиозного фактора людьми, имеющими властные полномочия, повлияли на изменение лояльности многих местных жителей к советской власти, причем даже тех жителей, которые сразу после революционных событий были на стороне советской власти.

Летом 1918 г. страну охватило пламя гражданской войны. Начался «белый» и «красный» террор. На территории Таджикистана находилось значительное количество вооруженных людей, объединенных в отряды или банды, имеющих пестрый калейдоскоп политических взглядов и чаще всего мародерские намерения по отношению к мирным жителям. Басмаческое движение особенно усилилось с начала 1919 г., когда была сделана попытка организовать «мусульманскую белую армию Туркестана» под командованием Мадаминбека (бывшего начальника наманганской милиции). К концу 1919 года под контролем басмаческих отрядов находилась почти вся Ферганская долина.

Причиной роста басмаческого движения послужило в первую очередь резкое ухудшение экономического положения населения региона, в частности - глубокий кризис в сельском хозяйстве, усугубляемый не всегда корректно проводимыми «социалистическими» преобразованиями.

Б.И. Искандаров отмечает, что чаще всего шайки были смешанными по составу, но включали в себя жителей определенного района. Все басмачи предпочитали действовать в своих родных местах, чтобы в случае опасности иметь возможность скрыться у родственников[2].

Вместе с тем, в годы борьбы с басмачеством, «были допущены грубые нарушения, приводившие к массовой эмиграции населения за пределы республики» [3]. Вместе с богатыми и состоятельными людьми от необоснованного преследования уходили бедняки, что способствовало нарастанию тревожной обстановки в республике. Некоторые кишлаки вблизи границы с Афганистаном почти полностью лишились своего населения.

Профессор Мансур Бабаханов в своем труде «История таджиков мира» отмечает, что количество вынужденных мигрантов из Таджикистана в реальности в несколько раз превышает официальные данные. В 1936 году количество беженцев в Афганистан достигло 120 тысяч семей[4].

Жители массово бежали в Афганистан вместе с семьями из-за страха перед репрессиями, способствовавшими уничтожению цвета нации. Часть населения республики, в том числе и руководящих работников, и простых тружеников, по сфабрикованным делам депортировали в Сибирь, где таджикам, привыкшим к теплу, было сложно адаптироваться к суровому климату. По разным оценкам, в первое десятилетие после установления советской власти каждый третий житель стал вынужденным мигрантом[3].

Часть из них спасались от басмачей, часть от возмездия советских органов власти за пособничество или сдачу в плен басмачам. До сих пор отсутствует полная информация о количестве таджиков, вынужденных искать приют в Пакистане, Китае, Индии, Турции, Иране и странах Европы.

После окончательной победы над басмачеством, часть таджиков вернулись обратно на родину. Однако, реэмигранты остро нуждались в помощи государства на восстановление своих хозяйств, поскольку возвращались без денег и без предметов первой необходимости.

Афганское правительство предпринимало меры по недопущению возвращения эмигрантов на родину (например, используя конфискацию имущества реэмигрантов). Несмотря на эти меры, в Таджикистан вернулось около 60 тысяч реэмигрантов[5].

Разработка программы помощи реэмигрантам, осуществляемая советским правительством, способствовала возвращению огромного количества таджиков, бежавших в Афганистан в период гражданской войны.

Во время существования СССР государство уделяло особое внимание и брало под свой контроль процессы переселения в республиках советской Средней Азии. Руководство страны тщательно изучало и контролировало внутреннюю миграцию и территориально-хозяйственное размещение населения. Такой интерес руководства к миграционным процессам объяснялся и социально-демографическим значением данных процессов, и значительную политическую и воспитательную роль в сплочении и сближении народов страны, обогащением культуры, совместном ведении ими сельскохозяйственного производства.

С первых лет существования СССР его руководители уделяли особое внимание процессу территориального перемещения населения. Советская переселенческая политика коренным образом отличалась от политики, проводимой царским правительством, так как советской переселенческой политике были свойственны планомерность, управляемость процессом переселения.

Труднейшая и главнейшая задача формирующейся Таджикской республики в двадцатые годы прошлого века была связана с восстановлением экономики после гражданской войны. Процесс

восстановления требовал значительного объема финансирования, а финансовые ресурсы у республики отсутствовали. Значительная финансовая помощь Таджикистану была оказана правительством СССР. Дотации из союзного бюджета в бюджет республики составили в 1926 г. 84,0% в 1927 г. увеличились до 92,2%, в 1928 г. составили 72,6% [6].

В период 1926 - 1927 гг. государственные вложения в сельское хозяйство Таджикской АССР 4,2 млн.руб., в последующие годы они постоянно росли, составив в 1929-1930 годах 9,5 млн.руб. Данные государственные вложения были направлены на получение дехканами от государства посевные материалы, семена, сельскохозяйственный инвентарь, ссуды для покупки рабочего скота на льготных условиях. Некоторые категории дехкан получили льготы по уплате сельскохозяйственного налога. Самые бедные дехкане были полностью освобождены от налога, реэмигранты освобождены на пять лет, переселенцы имели льготу по налогу сроком от 1 года до 5 лет. Также от сельскохозяйственного налога были освобождены и семьи красноармейцев. Переселенцам, приехавшим на территорию республики, была предоставлена бесплатная помощь агронома, снижена плата за полученные в аренду государственные земли[7].

Политика переселения, проводимая руководством Таджикистана двадцатых годах XX века, имела своей целью разместить производительные силы сельского хозяйства, причем в первую очередь это касалось Вахшской долины. Первый поток переселенцев в Вахшскую долину состоял из жителей Гарма. Данные архивов свидетельствуют, что в период с 1925 по 1926 год в Вахшскую долину было переселено 567 семейных хозяйств[8].

Благодаря переселенцам в Таджикистане были освоены следующие орошаемые площади: Арал, Ходжакала, Кокташ, Пархар, Чубек.

Политика правительства Таджикистана по переселению была направлена на развитие сельскохозяйственной отрасли. После получения Таджикистаном статуса автономии в 1926 г. началось масштабное переселение людей. Планы руководства республики по освоению неосвоенных плодородных земель требовали значительных финансовых затрат и множество рабочих рук. Для осуществления этих планов в период с 1925 по 1930 год было переселено тысячи жителей Гарма, Ура-Тюбе, Пенджикента и Ферганской долины Узбекистана. География переселения была следующей: в Вахшскую долину переселилось 8030 хозяйств, на территорию Кулябского вилоята 4761 хозяйство, на территорию Гиссарского вилоята 1965 хозяйств[9].

Политика переселения дехканских хозяйств из горных и предгорных районов республики в долинные необжитые места и трудоспособного населения из других республик способствовало увеличению количества хозяйств, к тому произошло значительное укрепление аграрного потенциала

хозяйств. Однако, появилась другая проблема: районы, из которых уехали переселенцы, стали слабозаселенными, так как численность трудоспособного населения в них значительно уменьшилась. В период с 1927 по 1928 год было осуществлено переселение 4542 семейных хозяйств по территории республики. На первом месте по переселению оставалась Вахшская долина, куда переселились из других регионов 3693 семейных хозяйства[10].

В последующие переселение в Вахшскую долину продолжалось. Были освоены тысячи гектаров новых плодородных земель, благодаря строительству ирригационных объектов мероприятиям по мелиорации. Необходимость в трудовых ресурсах для обработки этих земель явилось главной причиной переселения. Переселение сопровождалось рядом трудностей, отсутствовали нормальные условия для обустройства, не хватало жилья, имелись трудности при транспортировке переселенческих хозяйств. Несмотря на все трудности, процесс переселения стал осуществляться более организованно планомерно, чем в начале переселения. В годы первой пятилетки в плодородную Вахшскую долину переселились 37673 хозяйств.

Ирригация, мелиорация и освоение земель Вахшской долины в тридцатые годы прошлого века входили в состав экономической стратегии СССР, направленной на увеличение площади поливных земель в данном регионе. Вахшская долина должна была стать основным районом по производству самого ценного тонковолокнистого сорта хлопка. Для достижения этой цели в 1926-1928 годах капиталовложения в сельское хозяйство составили более 10 миллионов рублей[11].

В этот период особое внимание было уделено строительству мелиоративных сооружений, необходимых для развития земледелия в Таджикистане, где преобладает жаркий и сухой климат.

Первый Всетаджикский съезд Советов рабочих, дехканских и красноармейских депутатов Таджикской АСР, состоявшийся 10 декабря 1926 г., большинством голосов утвердил Декларацию о национализации земли, вод, недр земли и лесов.

Особое внимание в этом важном документе уделялось имуществу эмигрировавших из СССР после свержения бухарского эмирата. В соответствии с принятой Декларацией, за ними, сохранялись ранее принадлежавшие им земли, если они возвращались до 1 ноября 1927 г., при условии, что к моменту их возвращения их бывшие участки не находились в трудовом пользовании других лиц. В случае, если участки находилась в сельскохозяйственном обороте у других лиц, то реэмигрантам предоставлялась пустующая земля аналогичной площади в любом районе Таджикской АССР. Очевидно, что такое положение вещей не устраивало эмигрантов, так как пустующая земля находилась в недостаточно

освоенных районах, и на доведение этих участков до состояния их бывших земель, необходимо было много сил и средств.

Первый учредительный съезд Советов Таджикской АССР начал политику планового переселения жителей Таджикистана. Данная политика была обусловлена тем, что при наличии свободных земельных площадей в долинных районах, в республике имела места нехватка земли в горных районах, где проживала довольно большая часть таджикского населения. Такая исторически сложившаяся неравномерность развития сельского хозяйства, тормозила развитие производительных сил в республике, в связи с чем должна быть преодолена при помощи организации внутреннего планового переселения и планомерного использования всех долинных свободных земель[12,63].

Руководитель республики Нусратулло Махсум разъяснял населению важность внутреннего переселения в Таджикистане, заявляя: «главная задача, стоящая перед нами сейчас, это не столько земельная реформа, сколько ирригация и мелиорация на пустующих землях и внутреннее переселение людей. Требуется в обязательном порядке дать землю горным жителям, которые не имеют возможности из-за отсутствия земли развивать свое хозяйство» [13].

Так как работа по переселению являлась ответственной и масштабной, для руководства процессом переселения при Центральном Исполнительном Комитете Таджикской АССР был создан переселенческий комитет[12,64].

Н. Махсум уделял особое внимание необходимости улучшения бытовой жизни жителей горных районов республики, в том числе Дарваза, определив конкретные задачи по переселению людей для улучшения их социально-экономического положения. Н. Махсум писал об этом следующее: «У нас имеется достаточно неиспользованной свободной земли, поэтому следует решить вопрос о переселении в долину дехкан, живущих в горах и не имеющих возможности расширения своего хозяйства. Такая мера принесет двойной эффект: поможет бедственному положению дарвазских бедняков, и освободит горные участки для увеличения площади удобных пастбищ» [13,119].

Несмотря на существующие в республике многочисленные проблемы социального, экономического и политического характера, обусловленные формированием и становлением новой власти Н. Махсум считал приоритетными вопросы переселения, призывая при управлении переселенческими процессами в корне менять методы работы с переселенцами, стараться наиболее широко применять льготы, усиливать разъяснительную работу с населением, принять все возможные меры для наилучшего устройства переселенцев в местах переселения.

В результате руководством Таджикистана была проделана колоссальная работа по переселению, что обеспечило выполнение в

полном объеме поставленных перед республикой задач в области хлопководства.

В районах переселения людей им выделялись участки плодородной земли размером 4 - 5 гектаров. Государство выдавало переселенческим хозяйствам ссуды на строительство жилых и хозяйственных помещений, приобретение семян, сельскохозяйственного инвентаря, скота и других необходимых для ведения хозяйства вещей.

Таким образом, благодаря целенаправленной переселенческой политике, в 1925-1929 годах в Таджикской АССР было переселено и расселено 15826 хозяйств. К началу 1929 г. переселенцы образовали 50 новых кишлаков, из них 36 кишлаков находились в Курган-Тюбинском вилояте. [13,188].

Переселенческая политика в республике осуществлялась успешно, но были допущены также ошибки и просчеты. На II пленуме Таджикского обкома партии в сентябре 1928 г. были обнародованы факты, свидетельствующие о нарушении принципа добровольности переселения. Кроме бедняков, переселение нередко затрагивало зажиточные и байские хозяйства, получавшие государственные льготы для переселенцев и кредиты на тех же основаниях, что и бедняки. Однако, если исключить негативный фактор использования богатыми хозяйствами государственных льгот, предназначенных для бедняков, то переселение на целинные земли богатых хозяйств являлось оправданным в связи с наличием у них большого опыта в развитии сельского хозяйства.

Выявленные факты подтвердили, что из-за организационных просчетов не во всех местах переселенцы и своевременно обеспечивались земельными участками, инвентарем, другими необходимыми для ведения хозяйства вещами. Наличие этих недостатков и просчетов порождало недовольство определенной части переселенцев, мешало их закреплению на новых местах. Примером такого недовольства является возвращение в 1928-1929 годах почти половины переселенцев из Гарма в Курган-Тюбинский вилоят обратно в Гарм, на старое место жительства. Похожие случаи отмечались также в других районах республики[14].

Вместе с тем, несмотря на наличие отдельных ошибок и просчетов, переселение дехканских хозяйств принесло ощутимые положительные результаты, так как в трудные годы восстановления народного хозяйства способствовало ликвидации безземелья и малоземелья среди дехкан, освоению многих тысяч гектар пустовавших ранее плодородных земель, расширению материальной базы сельского хозяйства, укреплению экономической самостоятельности дехкан, переселившихся на новое место.

В конце двадцатых - начале тридцатых годов сельскохозяйственные органы и учреждения, отвечающие за переселение, запретили самовольное переселение дехканских хозяйств, а особенно зажиточных и байских хозяйств. В связи с данной ситуацией ЦИК и СНК Таджикской ССР 15

марта 1930 г. приняли Постановление « О воспрещении самовольного переселения кулацких хозяйств и распродажи ими своего имущества» [9,67].

Данное постановление обязывало районные исполнительные комитеты контролировать ситуацию и применять к нарушителям постановления немедленную конфискацию имущества. В случае распродажи имущества зажиточными хозяйствами разрешалось применять различные репрессивные меры, включая конфискацию имущества[9,69]. По мнению Ф.М. Абдурашитова, ограничение права на переселение богатых и байских хозяйств на освоение новых земель являлось ошибочным, поскольку работники таких хозяйств обладали необходимым опытом возделывания сельскохозяйственных культур[12,67].

Однако при переселении были допущены серьезные ошибки. В ряде районов нарушался принцип добровольности, часто переселенцы своевременно не обеспечивались инвентарем и продовольствием. Отрицательно сказывалось на переселенцах и значительное изменение привычных климатических условий в местах переселения, при переезде из горных районов в равнинные места с жарким климатом. Все эти просчеты в переселенческой политике вызывали недовольство переселенцев, наносило большой вред переселенческой политике. Например, в Пархарском районе Кулябского округа, куда были переселены дехкане, владельцы двухсот хозяйств отказались жить в данной местности[7,423].

Однако, регулярное ирригационное строительство, проведение мелиоративных мероприятий, введение в севооборот республики новых площадей и проведение внутреннего переселения способствовали созданию благоприятных условий для интенсивного развития хлопководства. В 1928 г. площадь посевов хлопчатника возросла почти в два раза (с 26,7 тыс.га до 52 тыс. га) [7,424].

При помощи переселения большинство бедняцких хозяйств, после получения новых земель, улучшили свое положение до уровня середняцких. Были освоены десятки тысяч гектаров прежде пустовавших земель, которые можно было использовать под хлопчатник. Переселенцы, получившие от государства землю и другие средства производства на льготных условиях, почувствовали заботу советской власти и стали ее опорой в таджикском кишлаке[12,69].

Переселенческая политика в рассматриваемый период теснейшим образом была связана с увеличением госбюджетных ассигнований в сельскохозяйственных отраслях и всесторонним расширением водохозяйственного строительства. Так, только в 1926/27г. государственное вложение в сельское хозяйство Таджикской АССР по бюджету и кредиту составило 4,2 млн.руб, в 1929/30 году этот показатель достиг 9,5 млн.руб.

Примечателен тот факт, что Курган-Тюбе был значительно подвержен миграциям населения. До революции Курган Тюбинский

тумень насчитывал 31 кишлак, а после освобождения территории республики от басмачей, в 1925 г. в Курган Тюбинском тумене осталось всего 5 кишлаков с населением 2500 человек. За период 1917-1925 годов население этой плодородной равнинной территории уменьшилось в 4,3 раза[15,72]. Значительная часть населения бежала в Афганистан или была истреблена басмачами. Данное обстоятельство также требовало срочного заселения долины.

В результате успешной переселенческой политики уже в 1926 г. в Вахшском водном округе имелось более двенадцати тысяч дехканских хозяйств, а в течение 1930 г. сюда заселили дополнительно 3274 хозяйства, в 1931 году – 9729 хозяйств, благодаря чему численность населения Вахшской долины было большей частью восстановлено[16,66].

Демографическая стабилизация дала возможность развернуть мелиоративную работу в больших объемах, особенно в Вахшской долине, и уже в 1929 г. орошаемые земли составили 226 тыс.га, из которых под хлопчатник отводились73 тыс.га.[17,289].

Одновременно с восстановлением ирригационных систем осуществлялись проектные и изыскательские работы по созданию ирригационных сооружений для орошения новых земель.

В феврале 1931 года ЦК КП(б) Таджикистана принял Постановление «О Вахшском строительстве», в котором предусматривались мероприятия по финансированию и техническому оснащению строительства. Строительство Вахшского гидроузла получило статус Всесоюзной ударной стройки.

Мощная пропагандистская кампания по всему СССР позволила уже к середине 1931 года привлечь к строительству Вахшского гидроузла более десяти тысяч человек, которые приезжали из разных городов России, Белоруссии, Украины. В этой стройке, в реальность осуществления которой не верили приглашенные из-за рубежа специалисты, участвовало также около 900 тыс. дехкан.

Продолжалась миграция специалистов и рабочих из разных уголков СССР. Строительство велось в сложных условиях, и требовало самоотверженного труда всех участников строительства. В итоге строительство первой очереди Вахшской ирригационной системы было начато в 1931 году и закончено в 1934 году.

После завершения строительства для многих людей, приехавших на стройку из других мест, гостеприимная земля Таджикистана стала родным домом, и они остались в Вахшской долине навсегда.

Таким образом, с обретением государственной независимости в Таджикистане начался новый этап в изучении вопросов истории миграции, поскольку темы переселения и миграционных процессов в Таджикистане в 1917–1930-е годы XX века получили новое научное осмысление и стали рассматриваться в более широком социально-политическом контексте.

Особое внимание уделяется анализу причин, направлений и последствий миграций, а также их влиянию на демографическую ситуацию в республике. Вопросы и проблемы миграции населения Таджикистана в довоенное время, привлекают исследователей, что позволяет глубже понять динамику формирования современного этнодемографического облика страны и выявить факторы, определявшие развитие миграционных процессов в указанный период.

Список литературы:

1. Уразаев Ш.З. Туркестанская АССР – первое социалистическое государства в Средней Азии. – М., 1961, с.18.
2. Искандаров Б.И. Борьба за установление Советской власти в Таджикистане (1920-1922 гг.) – Душанбе: Дониш, 1986, с.26
1. Ульмасов Р. Таджикская миграция: история, последствия и уроки//Россия и мусульманский мир. 2012. №1 с.80
2. Бабаханов М. История таджиков мира Душанбе, Деваштич, 2004, с.98
3. Коситов О. Миграция населения Таджикской ССР. -Душанбе, 1987, с.35
4. История рабочего класса Таджикистана. (1917-1970 гг.) АН ТаджССР. Ин-т истории им. А. Дониша. - Душанбе : Дониш, 1972, с.44
5. История таджикского народа [Текст] / Акад. наук Таджик. ССР. Ин-т истории им. А. Дониша ; Под ред. чл.-кор. АН СССР Б. Г. Гафурова и канд. ист. наук Б. А. Литвинского. - Москва : Изд-во вост. лит., 1963-1965. Т.1 С.120
6. ЦГА РТ, ф. 168, оп 1, д. 210, л. 40.
7. Очерк истории колхозного строительства в Таджикистане (1917–1965 гг.). — Душанбе: Дониш, 1968 с.31
8. ЦГА РТ, ф. 18, оп. 3, д. 319, л. 13-14
9. Хамидов Ф. М. Из истории строительства Вахшской ирригационной системы. дисс. на соискание ученой степени кандидата исторических. наук. Худжанд, 1998,
10.Абдурашитов Ф.М. Исторический опыт внутреннего сельскохозяйственного переселения в Таджикистане (1924-1990): дисс. на соискание ученой степени доктора исторических. наук Душанбе, 2014, с.63
11.У истоков истории. К 130-летию со дня рождения Нусратулло Махсума / Состав.: Гафуров А., Кабылова Б. - Душанбе, 2011, с.116
12.ЦГА РТ Ф 27, оп.12, д. 1345, л.2.
13. Касимов А., Хамраев М. Развитие орошения земель Советского Таджикистана. — Душанбе: Ирфон, 1985, с.72
14. Иркаев М.И., Сафаров П. Роль Коммунистической партии в превращении дехкан в активных строителей социализма. Душанбе, Ирфон, 1968, с.66
15.Олимиён (Алимов), Давлатали Халилзода. Особенности переселения и расселения в Вахшской долине в предвоенные годы (1927–1937 гг.) / Давлатали Халилзода (Алимов), М. Ш. Джалилов, Ф. С. Наботов // Молодой ученый. 2014. № 9 (68). с. 389.

Хомидзода Ф.М.
доктор исторических наук, профессор кафедры
истории и религиоведения Таджикского государственного университета
права, бизнеса и политики, Худжанд, Таджикистан
furkat.hamidov@mail.ru
Хамидова М.М.
кандидат исторических наук, дотсент, заведующая кафедрой истории и
религиоведения Таджикского государственного университета права,
бизнеса и политики
manzura.mahmudi@mail.ru
Кодирова Н.М.
старший преподователь кафедры истории и религиоведения
Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики
nargis.kodirova84@mail.ru

ИЗ ИСТОРИИ ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКИ ТАДЖИКИСТАНА

Аннотация: *В статье рассматриваются история возникновения и развитии таджикской дипломатии, роль СССР в образовании Министерства иностранных дел Таджикистана и проблематика деятельности функции внешнополитического ведомства Таджикской ССР. А также рассматриваются динамика отношений между Россией и Таджикистаном с момента обретения независимости.*

Ключевые слова: *Внешняя политика Таджикистана, министерства иностранных дел, СССР, дипломатические отношения, Народный комиссариат иностранных дел ССР Таджикистана, международное сообщество, международные связи, Таджикистан.*

История государственности в Таджикистане начинается с первой половины I тысячелетия до н.э., когда возникли государства в Бактрии и Согде. С древних времен таджики имели внешнюю политику во всех сферах.

История возникновения и эволюции таджикской дипломатии можно изучать в исторических источниках о первых дипломатических документах и дипломатических деятельности древних таджикско-персидских государств. Изучение исторических и литературных источников показывает, что таджикская дипломатия и дипломатическая деятельность имеет древнюю историю. Этому свидетельствуют труди греческого историка Геродота, настенные надписи Афросиёба в Самарканде, поэзии «Шахнаме» Фирдауси, труда «Сиёсатнаме» Низомулмулка и др. По данным источниках памятников Таджикская

дипломатия имеет более чем двухтысячалетнюю историю и датируется VI-V вв. до нашей эры.

Смена каждого исторического этапа приводит к решению найти множество противоречий в ходе развития эволюции постепенно накапливались для развития производительных сил и вообще, развитие общества в целом, создавать новые возможности и тем самым для успешного и поступательного развития общества, его плавного перехода к новые исторические горизонты будут заложены на прочном фундаменте.

История российско-таджикских отношений имеет вековые корни. Наши страны связаны тесными и братскими узами, дружбой народов и культурным наследием. Состояние этих связей определяется не только наличием тех или иных прагматических интересов, но и историческими предпосылками, опытом взаимодействия народов, цивилизационными и культурными факторами. [6. с.114-119]

Роль СССР очень велика в восстановлении и укреплении таджикской дипломатии. Новая и навейшая история дипломатии нашей страни едина. Своя доля у неё в советскую эпоху- в переод стонавление и укрепление независимой государственности Таджикистана. Лучшим критерием правильности любой политики являются её проверка временем, практические результаты.

В 1929 году Таджикская Автономная Социалистическая Советская Республика была преобразована в Таджикскую Советскую Социалистическую Республику. В составе Союза Советских Социалистических Республик Таджикистан добился успехов в государственной, социально-экономической и культурной жизни. Хоть и политические события начала 90-х годов XX века привели к распаду Союза Советских Социалистических Республик и образованию новых государственных образований, которое в итоге Таджикистан в 1991 году была провозглашена независимой Республикой но двусторонние дипломатические отношения между Российской Федерацией и Таджикистаном не были разорваны, а наоборот, установились еще лучше.

История внешной политики Таджикистана в период после образования союзно-республиканского внешнополитического ведомства в 1944 году и условиях независимого государственного развития выдержала это испитание. В советском периоде дипломатии республики, есть то, чему и сегодня резонно можно поучиться, чтобы двигаться вперёд по пути защиты и реализации наших национальных интересов на международной арене. Обрашение к истории позволяет извлекать уроки для нынешного и завтрашнего дней, соотносить с прошлым опытом новые вызовы и масштабные задачи перед нашей внейней политикой в современном стремительно меняющемся мире.

Руководство Таджикской АССР вскоре предъявило территориальные претензии к Узбекской ССР, претендуя на территории с преимущественно

таджикским населением, в первую очередь Ходжентский округ, Бухару и Самарканд с округами, Денау, Сары-Ассия и др. Наибольшую активность в этом проявляли А. Мухитдинов, А. Ходжибаев, Нусратулло Махсум, Ширинше Шотемур. Они использовали открытое недовольство таджиков начавшейся после размежевания активной тюркизацией. В результате длительных переговоров и дискуссий весной 1929г. было принято решение о передаче Таджикской АССР Ходжентского округа, а 15 октября она была выделена из Узбекской ССР и провозглашена союзной республикой. Одним из важнейших факторов провозглашения новой союзной республики было стремление центра создать «передовой пост» мировой революции на Востоке и превратить фарсиязычных таджиков в своего рода агентуру в Иране, Афганистане и Северной Индии [8. CA&CC Press® AB].

Официально, оброзование Министерства иностранных дел Таджикистана приходится на исторически сложный период - годы Великой Отечественной войны.

Первое февраля 1944 года принят закон СССР о предоставлении союзным республикам права вступить в непосредственные отношения с иностранными государствами и связи с этим законом 12 мая 1944 года VII сессия Верховного Совета Таджикской Советской Социалистической Республики первого созыва приняла закон «Об оброзавании союзно-республиканского Народного Комиссариата иностранных дел Таджикской Советской Социалистической Республики». Ранее, в феврале того же года, Верховным Советом СССР союзным республикам предоставлены более широкие полномочия в сфере обороны, военного строительства и внешних связей. Согласно принятому 1 февраля 1944 года Верховным Советом СССР закону «О предоставлении союзним республикам полномочий в облости внешних сношений и о приоброзовании в связи с этим Народного Комиссариата иностранных дел из общесоюзного в союзно-республиканский народный комиссариат», Народный комиссариат иностранных дел СССР из общесоюзного был приобразован в союзно-республиканский, союзные республики получали право вступать в непосредственные отношения с зарубежними странами, заключать сними соглошения и обмениваться дипломатическами и консульскими представительствами.

Это шаг Центра, скорее всего, был вызван двумя причинами: во первых, последовательными победами Советской армии в сражениях против фашизма, что укрепляло надежду на полную победу в второй мировой войне. Во вторых, после двух десятилетий со дня победы Октябрьской революции, Советского государство постепенно обрело уверенность и укрепило свое положение на международной арене. Расшерение внешнополитической деятельности советских республик соотвествовало, как интересам центрального правительства, так и логике существование этих республик.

29 июля 1944 года Президиум Верховного Совета Таджикской ССР издал Указ о назначении Ахмадова Али Алиевича Народным Комиссаром иностранных дел Таджикской ССР. Состав сотрудников Народного Комиссариата был предусмотрен в количестве 42 человек. Недостаток в работниках, особенно в квалифицированных кадрах, а также ряд других трудностей, с которыми сталкивалась страна, требовали преданности и неимоверных усилий, чтобы реализовать задуманное. Несмотря на это, в течение двух лет Народный Комиссариат постепенно полностью поплнил свои ряды. [1. 9]

В структуре Народного Комиссариата, функционировали такие отделы, как: политические, секретно - шифровальный, протоколный, консульский, кадров и управление делами. В основном по рекомендациям партийных организаций и воинских частей ветераны войны были приняты в комиссариат. Но, зачисленные сотрудники не были знакомы с тонкостями дипломатической работы. В связи с этим, в Народном Комиссариате особое внимание уделялось вопросу повышение профессионального уровня сотрудников, включая, в первую очередь, языковое обучение. Был даже издан специальный приказ о методах изучение таджикского, русского, персидского и английского языков.

В начале своей деятельности функции внешнополитического ведомства Таджикской ССР сводились, в основном, к официальной переписке с иностранными государствами, определенному кругу вопросов, связанных со странами Востока, особенно, с Афганистаном; поривлечению сотрудников в состав официальных делегаций СССР для ведения переговоров с делегациями ведомств иностранных дел, а также представлению Таджикистана как составной части государства зарубежом, прежде всего на Востоке.

Первым Народным Комиссаром иностранных дел Таджикской ССР Указом Президиума Верховного Совета Таджикской ССР был назначен Али Алиевич Ахмедов. Также добросовестно трудились содрудники внешнополитического ведомства Таджикской ССР такие как Кодир Наими, Хилол Каримов, Гулом Алиев, Камариддин Маъруфи, Махмудбек Нарзибеков, Насриддин Исломов, Мухсин Нуъмонов и другие имена которых мы вспоминаем с благодарностью и уважением.

Таджикистан посетили десятки делегаций зарубежных стран. Конечно же, большинство этих поэздок имели ознакомительный характер и совершались в рамках их визита в СССР. И не секрет, что деятельность внешнополитического ведомства осуществлялась в соответсвии с указаниями Центра и под его контролем.

В связи с изминениями в политике Советского Правительства – с началом перестройки – развитие отношений министерств иностранных дел советских республик, включая Таджикистан, с зарубежными странами, получили новый импульс. Расширились связи и сотрудничество

республики с Афганистаном, Ираном и Китаем по отдельным направлением.

Осенью 1989 года Постанавлением Правительства Таджикской ССР Министерство иностранных дел получило более широкое полномочие.

Надо помнить, что со дня оброзования и до обретения независимости Министерство иностранных дел Таджикской ССР функционировало в рамках политики, проводимой Советской властью и в соотвествии и господствующей идеологией, что, конечно имело свои плюси и минусы.

В разные годы представители Таджикистана работали в составе дипломатических представительств СССР в зарубежных странах и внесли свой вклад в реализацию и развитие внешней политики могучегосоветского государства, как Мирзо Рахматов – Посол СССР в Арабской республики Йемен и Мавритании, Джаббор Расулов – Посол в Того, Ёкуб Исмоилов – Генеральный Консул в городе Муккал, Лаким Каюмов – Консул в городе Александрия и другие. [4. Asia-Plus]

Отсюда можно сделать вывод, что Советский Союз внес большой вклад в развитие и укрепление таджикских международных отношений, хотя таджикская дипломатия и велась под командованием и контролем, она открыла путь к настоящему дню.

Всесторонняя и самостоятельная деятельность Министерства иностранных дел начинается с получения Таджикистаном государственной независимости, поэтапно развиваясь и преоделевая сложный путь формирования и развития.

Сегодня Республика Таджикистан поддерживает тесное сотрудничество с зарубежными странами и установила свои международные отношения на пути свободы. Государственная независимость дала возможность республике осуществлять свою внешнюю политику с учетом своих национальных приоритетов и интересов и для её реализации создать соответствующие структуры.

Россия и Таджикистан активно взаимодействуют в рамках Содружества Независимых Государств, Организации Договора о коллективной безопасности, Шанхайской организации сотрудничества [3. 345-348].

Стоит отметить, что роль в активном развитии двухсторонних связей играют дружественные и доверительные отношения, между президентами двух стран - Эмомали Рахмоном и Владимиром Путиным. В рамках государственных, официальных и рабочих визитов руководители обеих стран проводят множество плодотворных встреч и переговоров, в ходе которых обсуждаются важные вопросы двустороннего и многостороннего сотрудничества.

Внешняя политика нашей страны, способствующая укреплению дружественных отношений со всеми странами мира, позволяет реализовывать хорошие и всесторонние отношения со странами мира, с

целью получения внешней помощи в реализации стратегических целей Правительства Таджикистана.

Источники и литература

1. Дипломатия Таджикистана. Вчера и сегодня// Т. 1. Под общ.ред. Зарифи Х. - Душанбе, 2009. - 296 с.
2. Мирзоев Н.М. Сотрудничество СССР со странами Востока, (на яз. дари). (монография) Душанбе: Ирфон, 1991.-144. 144. С.
3. Нуриддинов Р.Ш., Сулаймонова А.М. Перспективы взаимодействия государств Центральной Азии по обеспечению региональной безопасности в регионе в рамках ОДКБ и ШОС // Вестник Таджикского Национального Университета. Серия социальноэкономических и общественных наук, - 2020 г., - №8, - с. 345-348.
4. Сайфиддин Караев, Кто есть кто в МИД Таджикистана- 29 сентября, 2021, Asia-Plus, https://old.asiaplustj.info/ru/news/tajikistan/
5. Саодат Олимова, Музаффар Олимов, CA&C Press AB , Издательский дом (Швеция),- Независимый Таджикистан: трудный путь перемен,- опубликовано в журнале «Восток», №1, 1995.
6. Чернявский С.И. Россия-Таджикистан: 30 лет стратегического партнерства// Международные отношения и безопасность- душанбе 2022г.,- №3,- с.114-119
7. Усмонзода Х. Практика социализации и современность. – Душанбе. Дониш. – 2021 – с.85
8. CA&CCPress®AB. Дата обращения: 13 декабря 2024. Архивировано 25 августа 2012 года.

Хомидзода Ф.М.
доктор исторических наук, профессор кафедры
истории и религиоведения Таджикского государственного университета
права, бизнеса и политики, Худжанд, Таджикистан
furkat.hamidov@mail.ru
Хамидов Н.А.
кандидат исторических наук, доцент кафедры гражданского и трудового
права Таджикского государственного университета права, бизнеса и
политики
Khamidov.na@gmail.com

ВЕХИ НАУЧНОЙ, ТВОРЧЕСКОЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АКАДЕМИКА ЗАРИФ РАДЖАБОВА

Аннотация. В тексте рассматриваются жизнь, научная и общественная деятельность академика Зарифа Шариповича Раджабова - одного из основоположников таджикской исторической науки и высшего исторического образования. Освещается его вклад в изучение истории таджикского народа, общественно-политической мысли, просветительства и джадидизма, а также его роль как организатора науки, педагога и создателя таджикской исторической школы. Подчеркивается значение научного наследия З.Ш. Раджабова, его фундаментальных трудов и идей, оказавших долговременное влияние на развитие исторической науки Таджикистана и Центральной Азии.

Ключевые слова: *Зариф Шарипович Раджабов,таджикская историческая наука, история таджикского народа, общественно-политическая мысль, просветительство, джадидизм, историческая школа, высшее историческое образование, Таджикистан.*

Академик Зариф Шарипович Раджабов принадлежит к старшему поколению таджикских ученых советской эпохи, из числа которых вышли яркие представители исторической науки и высшей школы Таджикистана.

Автор более 300 монографии и книг по истории таджикского народа, особенно Академик Раджабов З.Ш. в своей работе «Из истории общественно-политической мысли таджикского народа во второй половине Х1Х и в начале ХХвв.» дает подробный анализ влияния работ основоположника среднеазиатского просветительства Ахмада Дониша и его последователей Шамсиддина Шохина, Тошходжа Асири и Садриддина Айни на умы населения региона[8].

Одним из видных корифеев, которые стояли у истоков зарождения науки, культуры в Таджикской республике, является академик Зариф Шарипович Раджабов. Он поистине великий ученый - историк

таджикского народа. Сегодня невозможно представить историю без трудов З.Ш.Раджабова. Его научное наследие вошло в золотой фонд науки и принадлежит к числу таких фундаментальных источников, которым суждено надолго служить существенным подспорьем в работе многих исследователей. И это не преувеличение. Чем больше и глубже познаем и критически используем в интересах дальнейшего развития исторических знаний обширное научное наследие З.Ш.Раджабова - историка, педагога, журналиста, общественного и политического деятеля, тем больше убеждаемся в том, что имя его по праву названо в числе корифеев исторической науки.

Когда мы произносим имя Зариф Шарипович Раджабова, то закономерно, что рядом с его именем появляются слова «первый», «один из первых», «основатель». Он - один из первых учеников, окончивший образцовую, по тем временам, школу в Ходженте[1], первый таджик, который поступил в Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова и успешно окончил его в 1933 г. З. Ш. Раджабов - первый таджик, удостоенный в 1937 г. ученой степени кандидата наук, первый директор Института истории АН Узбекистана, назначенный в ноябре 1943 г. и первый ректор Таджикского национального университета, впервые открытого в 1948 г. в Душанбе. В 1951 г. одним из первых был избран членом-корреспондентом, а в 1962 г. академиком Академии наук Таджикской ССР и академиком-секретарем Отделения общественных наук АН Таджикистана.

Среди ученых Таджикистана в 1967 г. Зариф Шарипович Раджабов одним из первых был удостоен Государственной премии им. Абуали ибн-Сино в области науки. Его вклад в становление и развитие исторической науки и высшего исторического образования в Таджикистане неоценим, так как он «относится к тому поколению таджикской советской интеллигенции, которое само училось и других учило, росло вместе с ростом республики. Этим и объясняется то, что Зариф Шарифович Раджабов и многие его сверстники так часто были первыми - первыми учителями, первыми кандидатами и докторами наук, первыми членами-корреспондентами и академиками».

Родина ученого-город Худжанд, Согдийской области Республики Таджикистан - один из древнейших культурных центров, сыгравший огромную роль в развитии центрально-азиатской и мировой цивилизации. Он возник в VI в. до н.э., его жители стояли насмерть против войск Александра Македонского, арабских завоевателей, тюрко-монгольского нашествия, вписав ярчайшие страницы героизма и самоотверженности в историю таджикского народа. Символично, что именно в Худжанде в ноябре 1992 г. состоялась историческая XVI сессия Верховного Совета

[1] С 1936 г. город назывался Ленинабад. В 1991 г. городу вернули историческое название, но уже в уточненной форме Худжанд.

Республики Таджикистан, которая восстановила Конституционный строй после попыток внутренней оппозиции и внешних сил сломить молодое, обретшее независимость, таджикское государство.

З.Ш. Раджабов родился 17 июля 1906 г., в 7 лет его отдают учиться в местную школу и позже в медресе. Однако, вскоре, его отец Мирзошариф Раджабов - один из просвещенных людей своего времени - перевел своих сыновей в русско-туземную школу, которая находилась в Андижане. Но в 1917 г. она перестала существовать, и юный Зариф вместе с младшим братом Латифом вернулись в родной город. «Учеба в русско-туземной школе в Андижане, - пишет 3. Ш. Раджабов, - разумеется, дала мне первоначальные знания по русскому языку и отчасти по русской литературе. Я начал понимать русскую речь, имел кое-какие представления о географии, истории и математике» [2].

По словам 3. Ш. Раджабова, «первые советские школы в Худжанде открыли свои двери для учащихся в 1918 году» [2]. Большую роль в развертывании школьного строительства в Туркестане сыграли такие документы, как приказ Совета народных комиссаров Туркестанской Автономной Советской Социалистической Республики, опубликованный 14 мая 1918 г., об организации советской общеобразовательной школы и решение Совета народных комиссаров о реорганизации национальных школ, которое было принято 14 декабря 1918 г. Советская система образования открыла юному Зарифу прямую дорогу к вершинам знаний. Когда после Октябрьской революции для подготовки учителей в Ташкенте, Самарканде и других городах Средней Азии были организованы институты просвещения, дававшие знания в объеме педагогического техникума, то летом 1921 г. в группе ходжентской молодежи на учебу в Самаркандский институт просвещения приехал пятнадцатилетний Зариф Раджабов.

В 1924 г. он поступает в Ташкентский краевой институт просвещения, но ему не суждено было долго учиться в этом учебном заведении, так как 1 сентября 1925 г., успешно сдав вступительные экзамены, 3. Ш. Раджабов был зачислен студентом рабфака при 2-м Московском Государственном Университете.

Учеба на рабфаке, интересные лекции корифеев науки, особенно исторической и востоковедческой, как В. В. Бартольда, А. Ю. Якубовского, С. А. Пионтковского, С. Ф. Ольденбурга, П. П. Иванова, Л. В. Вяткина и других, вызвали у Зарифа Раджабова глубокий интерес к истории и определили его дальнейшую судьбу.

В августе 1929 г. по направлению Народного комиссариата просвещения республики 3. Ш. Раджабов приехал в Москву и поступил на исторический факультет Института истории, философии и литературы (ИФЛИ), который успешно окончил. Будучи студентом исторического отделения этого института, он слушал лекции многих видных русских

ученых-историков и активно участвовал в научных семинарах. Зариф Шарипович писал: «В том, что я на всю жизнь полюбил историческую науку и посвятил себя ей, заслуга главным образом МГУ, его профессоров и преподавателей» [7,44].

В начале 1933 г., по ходатайству академика С.Ф. Ольденбурга (первого председателя Таджикской базы АН СССР), З. Ш. Раджабов был зачислен в аспирантуру Института востоковедения АН СССР. Аспирантам из Таджикистана и других среднеазиатских республик специальный курс по истории народов Центральной Азии читал профессор А. Ю. Якубовский. Научным руководителем и духовным наставником З. Ш. Раджабова стал крупный специалист по истории народов Средней Азии профессор П. П. Иванов.

Тема исследования Зарифа Раджабова «Джадидизм в Туркестане» - глубоко актуальная в тот период - требовала скрупулезного, кропотливого труда, так как молодому ученому предстояло с подлинно научных позиций показать лживость идеологии пантюркизма на примере взглядов представителей джадидизма, проходивших школу подготовки в Турции и в отдельных регионах России, где были сильны идеи пантюркизма и панисламизма. Особо следует подчеркнуть, что идеология джадидизма, вкупе с идеями пантюркизма, в годы становления и укрепления Советской власти в Туркестанском крае считалась реакционной, антирусской и антитаджикской, и в целом антинародной. Следует отметить, что темы просветительства и джадидизма привлекают особое внимание ученых-исследователей и в современную эпоху. Вопросы о месте и роли идеологии джадидов в общественно-политической мысли таджикского народа были актуальны для академика З. Ш. Раджабова до последних дней жизни, о чем свидетельствуют обнаруженные в личном домашнем архиве подлинный рукописный экземпляр и машинописный вариант неопубликованных тезисов З. Ш. Раджабова: «О классовой сущности Туркестанского джадидизма» [4,75], подготовленных для обсуждения, которое, согласно пометкам автора, так и не состоялось.

Тезисы состоят из 18 пунктов. В них говорится о том, что джадидизм возник в Туркестане в период 1905-1907 гг. и укрепился в годы столыпинских реформ. К этому времени в Туркестане под воздействием России быстро стали развиваться капиталистические отношения. Джадиды выражали классовые интересы туземной торгово-промышленной буржуазии. Они на словах утверждали, что являются борцами с религиозным фанатизмом и невежеством, а на практике выступали в едином блоке с реакционным духовенством против всего действительно прогрессивного. В период Октябрьской революции джадидизм стал идеологией, которая объединила все контрреволюционные силы в Средней Азии.

Сравнивая основную идею этих тезисов с работами предыдущих лет

3. Ш. Раджабова, можно заметить, что первоначальное, слишком прямолинейное и чрезмерно «жесткое» отношение 3. Ш. Раджабова к джадидам изменилось. При более тщательном и дифференцированном анализе деятельности джадидов, спустя почти полвека, в период «горбачевской перестройки», 3. Ш. Раджабов обнаруживает и некоторые положительные и прогрессивные элементы в идеологии джадидского движения.

Нужно отдать должное мужеству 3. Ш. Раджабова, что, несмотря на идеологические запреты, стереотипы и репрессии 30-х годов прошлого столетия, он решительно взялся за такую сложную и противоречивую проблему, как джадидизм. Мы сегодня не должны осуждать 3. Ш. Раджабова и подобных ему советских историков за их «упущения» и «недостатки», а, наоборот, благодарить их за то, что они дают нам материал и пищу для дальнейших дискуссий, размышлений и объективного исследования многих «белых пятен» в истории народов Центральной Азии, в том числе и таджикского народа.

Особый талант 3. Ш. Раджабова как организатора науки ярко проявился в период его работы на посту директора Института истории и археологии Академии наук Узбекской ССР (1943-1945) и Института истории, археологии и этнографии имени А.Дониша Академии наук Таджикской ССР (1958-1962). В разгар войны, в 1943 г., в Узбекистане была организована Академия наук, и 3. Ш. Раджабов был назначен директором Института истории и археологии этой Академии. На этом посту он продемонстрировал недюжинные организаторские способности, при содействии крупнейших ученых-историков Москвы и Ленинграда, эвакуированных в город Ташкент (Б. Д. Греков, С. В. Бахрушин, М. В. Нечкина, А. Ю. Якубовский и др.), сумел на должном уровне поставить научно-исследовательскую работу. Была проделана колоссальная работа по составлению многотомной истории узбекского народа, написаны монографические труды и учебники.

З.Ш. Раджабов позитивно оценивал значение присоединения Средней Азии к России, выдвигая на первый план главный итог этого акта - вовлечение народов Средней Азии в русло общероссийского прогрессивного развития.

В середине 50-х годов прошлого столетия 3. Раджабов публикует работы, в которых раскрываются исторические корни дружбы таджикского и русского народов и таджикско-российские литературные и культурные связи. Пророческой оказалась написанная ученым книга «Навеки с великим русским народом» [3]. Его мысли и идеи, высказанные еще в 70-е годы прошлого века о дружбе с Россией, стали особенно актуальными в трагические годы гражданского противостояния в Таджикистане 1992-1997 гг., когда над таджикским народом нависла угроза уничтожения его

государственности. Это могло бы произойти, если бы не братская помощь России.

З.Ш.Раджабов предсказал еще в то время, что таджикам в одиночку не выжить даже на своей исторической территории.

Символично то, что соглашение о мире и согласии между конституционным правительством Таджикистана и его оппозицией после многораундовых переговоров было заключено и подписано именно в Москве 27 июня 1997 г. Это событие вошло в календарь праздничных дат современного Таджикистана как День примирения и национального согласия и торжественно ежегодно отмечается в Республике. Последние годы своей жизни академик З. Ш. Раджабов прожил в Москве. Он умер 18 августа 1990 г. и похоронен в русской земле, на Кунцевском кладбище.

Сегодня становятся особенно видны огромные заслуги З. Ш. Раджабова перед исторической наукой и высшей школой, которые проявились в его умении творчески подходить к решению сложных научных проблем[6]. Свидетельством таланта ученого, бесспорно, является его фундаментальная монография «Из истории общественно-политической мысли таджикского народа во второй половине XIX и в начале XX вв.». Этот труд показал роль таджиков в истории и их вклад в цивилизацию народов Центральной Азии.

В монографии С.Абдуллоева и У.Гаффарова[1], в популярной форме освещается жизнь и деятельность академика З.Ш.Раджабова. Книга, начинается с биографических данных академика З.Ш.Раджабова, в ней рассказывается о его роли в создании Таджикского государственного университета и Академии наук республики. Специальная глава книги посвящена педагогической деятельности З.Ш.Раджабова его вкладу в подготовку высококвалифицированных кадров историков. Ценность труда заключается в том, что в нем приводятся беседы и воспоминания учеников З.Ш.Раджабова, которые поныне трудятся в Академии наук и в вузах республики.

По отзывам и воспоминаниям учеников З.Ш.Раджабова можно судить о том, что, где бы он ни работал, там царила не унылодогматическая, а интеллектуальная атмосфера, допускался свободный обмен мнениями и творческие дискуссии. Академик З.Ш.Раджабов был научным руководителем, консультантом, официальным оппонентом многих аспирантов и соискателей, прорецензировал десятки докторских и кандидатских диссертаций. Сегодня основной контингент педагогического коллектива исторического факультета Таджикского Национального Университета и Худжандского Государственного университета имени академика Бободжона Гафурова составляют ученики и истинные продолжатели дела З. Ш. Раджабова. Среди кандидатов и докторов исторических наук Республики трудно найти того, кто не получал бы от него помощи.

Академик З.Ш. Раджабов отмечает, что «нет сомнения в том, что А. Дониш, испытав все горести эмирской действительности и осознав, что эмиры и их люди по своей природе глухи к справедливым голосам и советам передовых людей, ставил вопрос о негодности и никчемности власти монгытских эмиров в Бухаре. А. Дониш никогда не был уверен в том, что земли бухарского ханства навечно останется в руках мангытских эмиров и они будут долго держаться на эмирском троне[5,203-204].

Необходимо отметить, что следует подчеркнуть, что наряду с воздействием русской прогрессивной мысли значительную роль в пробуждении народов Средней Азии сыграли также деятели культуры и литературы самого региона.

Отмечая вклад Т. Асири в развитие просветительства в Средней Азии, З.Ш. Раджабов отмечает его критику духовенства: «по мнению Асири духовенство виновато в невежестве народа, в его отсталости» [5,242].

Академик З.Ш. Раджабов, характеризуя Садриддина Айни как видного просветителя Бухары, отмечает, что в своих «Воспоминаниях» он достоверно отражает множество событий, связанных с общественной и культурной жизнью Бухары конца XIX века[8].

Академик З.Ш. Раджабов является одним из создателей таджикской исторической школы, получившей международное признание. Историческая наука с признательностью отмечает заслуги З.Ш, Раджабова, продолжавшего до конца своих дней обогащать науку ценными трудами и содействовать организации и развитию исторической науки в Таджикистане, воспитанию кадров нового поколения исследователей.

Таким образом, изучение и обобщение вклада академика З.Ш.Раджабова в исследование истории таджикского народа является актуальным, имеет не только научно-теоретическое, но и практическое значение.

Жизненный путь и многогранная научная деятельность академика Зарифа Шариповича Раджабова наглядно свидетельствуют о его исключительной роли в становлении и развитии исторической науки, высшего образования и научных институтов Таджикистана. Он принадлежит к плеяде ученых, которые не только заложили фундамент национальной историографии, но и сформировали целую школу последователей, обеспечив преемственность научных традиций. Его труды по общественно-политической мысли, просветительству и джадидизму, несмотря на сложные идеологические условия своего времени, отличались научной добросовестностью, глубиной анализа и со временем эволюционировали к более взвешенному и дифференцированному подходу.

Научное наследие З.Ш. Раджабова, его педагогическая и организаторская деятельность, а также гражданская позиция остаются

актуальными и сегодня, служа надежной основой для дальнейших исследований «белых пятен» истории Центральной Азии и таджикского народа. Его имя по праву занимает почетное место среди корифеев исторической науки, а вклад в развитие науки и воспитание новых поколений ученых является неотъемлемой частью интеллектуального и культурного наследия Таджикистана.

Список литературы:

1. Абдуллаев С., Гаффоров У. Марди Зарифу Шариф.- Хучанд, 1996. - 97 с;
2. Асимов М., Искандаров Б. - Летописец Республики// Коммунист Таджикистан, 05.12.1981.
3. Личный архив академика З.Ш.Раджабова. Т.5, ч. 3.
4. Раджабов З.Ш. Дорогой знаний: (Из воспоминаний). Душанбе: Ирфон, 1975., с.75.
5. Раджабов З. Ш., «Из истории общественно- политической мысли таджикского народа во второй половине XIX и начале XX вв.» (Сталинабад,1957),- 459с.
6. Раджабов З.Ш. Навеки с великим русским народом. Душанбе, Ирфон, 1968.
7. Раджабов З.Ш. Страницы прошлого. Душанбе, Ирфон, 1986, с.44.
8. Хомидзода Ф.М. и др. Отражение таджикского просветительского движения в отечественной исторической науке // Высшая школа: научные исследования. Материалы Межвузовского международного конгресса (г. Москва, 8 января 2026 г.). - Москва: Издательство Инфинити, 2026. С. 77-84.

Хомидзода Ф.М.
доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой политологии Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики, Худжанд, Таджикистан
furkat.hamidov@mail.ru
Кодирова Н.М.
соискатель кафедры истории и религиоведения Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики
nargis.kodirova84@mail.ru
Шокирова Ф.Ш.
магистрант кафедры истории и религиоведения Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики
Shokirova.firuza.1986@mail.ru
Мирзоходжаева У.М.
соискатель кафедры истории и религиоведения Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики
umedamirzo@mail.ru

ВОПРОСЫ ИСТОРИИ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА В КНИГЕ “ТАДЖИКИ” АКАДЕМИКА БАБАДЖАНА ГАФУРОВА

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы истории государства и права в фундаментальном труде академика Бабаджана Гафурова «Таджики». Подчёркивается исключительная роль учёного в изучении и научном осмыслении многотысячелетней истории таджикского народа, его государственности, правовых институтов и культурно-цивилизационного развития. Анализируется вклад Б. Гафурова в исследование политической истории, процессов формирования и функционирования государств и правовых систем в различные исторические периоды, особенно в XIII – первой половине XIV века. Отмечается использование автором широкого круга достоверных источников — археологических, письменных, архивных, нумизматических и трудов восточных и западных исследователей. Делается вывод о высокой научной ценности монографии «Таджики», её значении для развития историко-правовой науки, укрепления национальной идентичности и воспитания патриотического сознания молодого поколения в условиях современных глобализационных вызовов.

Ключевые слова: Бабаджан Гафуров, книга «Таджики», история государства и права, таджикская государственность, политическая история, правовые институты, национальная идентичность, теория государства и права, культура и цивилизация.

Сохранение памяти предков – гражданский долг каждого человека, а оставить будущим поколениям знак великих людей, составляющих честь народа и нации, является добрым делом и долгом патриотизма, так как они внесли достойный вклад в развитие страны, науки и культуры. Великая мудрость предков заключается в том, что счастлив тот, кто учится у истории. [7,78].

Великый сын таджикского народа, историк с большой буквы слова, выдающийся общественный и политический деятель, Герой Таджикистана Бабаджан Гафуров всю жизнь и деятельность посвятил собиранию сведений и прославлению истории таджикского народа, и своей книгой “Таджики до всего мира.

5 декабря 2023 году в «Кохи Вахдат» (*Дворце Единства)* столицы Таджикистана с участием Основателя мира и национального единства - Лидера нации, Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона в честь 115-летия академика Бабаджана Гафурова состоялся Международный симпозиум «Бабаджан Гафуров – крупнейший исследователь и пропагандист истории таджикского народа».

Как отметил Президент Республики Таджикистан Эмомали Рахмон: “Бабаджан Гафуров всю свою жизнь и деятельность посвятил исследованию традиций таджикской государственности, истории прошлого нескольких тысячелетий таджикского народа, статуса и исторического места таджиков в науке, литературе, культуре и человеческой цивилизации”[6].

Профессор Усмонджон Гаффоров опубликовал множество трудов и книг, по трудам и статьям известного историка можно познакомится с благодатной и успешной политической деятельностью академика Бабаджана Гаффорова, которой было отведено достойное место в работах: «Просветитель истории»[3], «Алломаи Замон»[4] и статьях «Бабаджан Гафуров - великий сын нации»[5], «Никита Хрущев, Бабаджан Гафуров и история», «Сорок пять на сорок пять», «Руководитель СССР и овцы Гиссара», «Родина лучше Соломонова трона», «Посещение Каабы», “Девандра Кошик - друг и ученик Бабаджана Гафурова”[2], и в каждой из этих работ отчетливо показаны благородные и незаурядные черты Бабаджана Гафурова - политика, ответственного и волевого руководителя, умного человека.[7,78].

Изучение и знание пути, пройденного ученного Б. Гафуровым, и особенно его шедевра «Таджики», его произведений помогает воспитывать молодое поколение и продолжатьначатое им дело.

«Таджики» — это труд, включающий в себя историю таджикского народа с древнейших времен до начала XX века и написанный очень подробно на основе многих археологических материалов, богатых письменных историко-литературных трудов и исследований известных ученых Востока и Запада.

В этом бессмертном научном труде ярко описаны трагические страницы истории нашего народа, процесс развития национальной культуры и становления таджикской нации с использованием достоверных исторических источников.

Всё больше возрастает значимость этой работы и сегодня, то есть в условиях растущей экспансии, появления негативных сторон процесса глобализации для самопознания и национального творчества людей, особенно подростков и молодёжи, расширения их кругозора и исторического мышления.

Книга «Таджики» теперь является настольной книгой каждого просвещённого и честолюбивого человека и патриотически настроенного жителя нашей страны..

С учётом этого было издана бессмертная книга Бабаджана Гафурова «Таджики» и предоставили её каждой семье, проживающей в стране, в качестве подарка Главы государства.

До этого времени книга «Таджики» в нашей стране издавалась несколько раз, но по причине ограниченности её тиража она была редкой.

Кроме того, учёными Национальной академии наук Таджикистана был подготовлен и опубликован краткий научно-популярный комментарий к этому шедевру, чтобы сделать его содержание полностью доступным и понятным каждому жителю страны.

До настоящего времени книга «Таджики» переведена на английский, японский, польский, китайский, арабский и французский языки, издана и доступна читателям и любителям древней истории таджикского народа.

Книга «Таджики» была также издана для культурного ареала таджикско-персидского языка, прежде всего, Афганистана и Ирана, на алфавите предков.

Этим своим научным трудом скрупулёзный учёный возродил историю народа, сыгравшую заметную роль в науке, культуре, истории и цивилизации региона.

Бабаджан Гафуров в своей бессмертной монографии на основе сотен объективных научных фактов доказал, что таджикская культурная и цивилизованная нация, имеющая столь гордую историю, богатое научное и литературное наследие, богатые традиции и ценности, вовсе не нуждается в историческом возвеличивании, то есть в искажении истории, безосновательной расстановке приоритетов.

Высокая научная ценность, научный анализ и исследование этой работы были достойно поддержаны и признаны самыми известными специалистами по изучению цивилизации народов Востока.

Таджикский народ всегда с особой любовью и искренностью произносит имя Бабаджана Гафурова[1], ведь его яркая и разнообразная деятельность переплетается с формированием национальной и политической идентичности нашего любимого народа. [7, 77].

Академик Бабаджан Гафуров, как знаток истории, изучая историю государства и права, учитывая сущность, общие закономерности и тенденции их происхождения, развития и функционирования отдельного государства и права в их постоянном взаимодействии, формирующая общие категории государства и права, принял во внимание при написании своего капитального труда по истории таджикского народа «Таджики».

Хотелось бы отметить, что научное исследование в теории государства и права ведётся не по отдельно взятому государству, стране и исторической эпохе, а с ориентацией на наиболее развитые формы права и государственности. Так как теория государства и права является преимущественно российской наукой (постсоветской, а ранее - советской наукой) Бабаджан Гафуров учитывая данный аспект изучал исторические процессы происходящие в регионе событья и факты.

Вклад академика Бабаджана Гафурова в решение вопросов политической истории и государственности – государств в XIII века и первой половины XIV века весьма ценен и интересен. Для решения проблем этого периода он широко использовал многочисленные письменные источники, архивные и нумизматические материалы, сведения европейских путешественников и т. д., проливая свет на многие спорные вопросы того периода и высказывая собственные взгляды.

Таким образом, заслуга академика Бабаджана Гафурова в том, что он как историк и политический деятель в своих научных работах, особенно в книге “Таджики” изучил и глубоко освятил вопросы истории государства и права в разных периодах истории таджикского народа.

Список литература:

1. Абдуллоев С.А., Хайдаров Г.Х., Великий сын Таджикистана (К 90-летию академика Б.Гафурова).-Худжанд: издательство им. «Рахима Джалила», - 1998. С.222.
2. Гаффоров У. Миллат аз афрод меёбад маком. Душанбе: «Адиб»- 2004.- С.184.
3. Гаффоров У. Равшангари таърих (Просветитель истории.) (на тадж. языке) – Душанбе: «Ирфон», 1990. – С.202
4. Гаффоров У. Алломаи замон (Великий ученый нашей эпохи) (на тадж. языке) – Худжанд: “Вароруд”, 1998. – С.400
5. Гаффоров У. Бобочон Ғафуров - фарзанди фарзонаи миллат (Бабаджон Гафуров - великий сын нации) (на тадж. языке) - Худжанд, 1996. – С.56
6. Рахмон Эмомали. Речь Президента Республики Таджикистан в честь 115-летия со дня рождения академика Бабаджона Гафурова на Международном симпозиуме «Бабаджан Гафуров - крупнейший исследователь и пропагандист истории таджикского народа». 05.12.2023. Душанбе.

7. Хомидзода Ф. М., Тохирова Н. А., Кодирова Н. М., Мирзоходжаева У. М.// Освещение государственной деятельности Бабаджана Гафурова в трудах профессора Усмонджона Гафарова Высшая школа: научные исследования. Материалы Межвузовского международного конгресса (г. Москва, 17 апреля 2025 г.). – Москва: Издательство Инфинити, 2025. – 169 с. DOI 10.34660/conf.2025.80.37.041

Сергеева Е.В.
к.и.н., БНУ «Чувашский государственный институт гуманитарных наук» (ЧГИГН), evgenjaserg@yandex.ru

ВНЕБРАЧНЫЕ СВЯЗИ И НЕЗАКОННОРОЖДЕННЫЕ ДЕТИ В ЧУВАШСКОЙ ОБЩИНЕ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX – НАЧАЛЕ XX В.

Вопросы, связанные с рождением детей вне брака, всегда были щекотливыми для любого общества. Чувашская община не являлась исключением. Во второй половине XIX – начале XX века, несмотря на традиционные представления о семье и браке, случаи внебрачных связей и рождения детей вне законного союза фиксировались, оказывая определенное влияние на социальную структуру и повседневную жизнь.

Актуальность исследования обусловлена недостаточной изученностью данного вопроса. Цель работы заключается в том, чтобы охарактеризовать положение, роль и статус каждой из этих социальных групп в чувашском обществе во второй половине XIX — начале XX века. В доступных источниках и научных публикациях по теме статьи можно найти некоторые сведения, которые позволяют составить общую картину жизни этой части общества.

В чувашской культуре потеря девственности и рождение ребенка вне брака считались тяжкими проступками. Если молодого человека и девушку ловили на нарушении моральных норм, это приводило к общественному осуждению. Юношу лишали права жениться на другой, а девушку, уличенную в прегрешении, надолго оставляли без шансов выйти замуж.

Семья, в которой жила забеременевшая или родившая вне брака девушка, оказывалась в сложном положении. Это считалось позором для рода, и девушку всячески порицали. Ее нагружали тяжелой работой по дому и ограничивали общение со сверстниками. Однако в некоторых деревнях к добрачным связям молодежи относились более терпимо. В таких местах родившая до брака девушка могла даже заслужить уважение, так как это свидетельствовало о ее способности к деторождению. Возможно, на это влияли традиции соседних народов, таких как марийцы и удмурты [8, 303, 441 об.; 9, 26 об.; 10, 144–145].

«До принятия христианства марийцы не уделяли девственности невесты особого внимания. Напротив, наличие у невесты ребенка свидетельствовало о ее способности к деторождению. Так, по мнению исследователей XIX в., добрачное сожительство не являлось помехой для заключения брака», — отмечается в одной из работ о брачной обрядности марийцев [2, 21]. В источниках имеются примеры отношения к таким девушкам: девушка (*Укахви* — Агафья) из д. Первостепаново Цивильского

уезда (ныне Цивильский МО ЧР*) забеременела, когда ездила на посиделки *ларма* в другую деревню. Парни-однодеревенцы узнали об этом и с издевательством сделали ей колыбель из коры. Девушка, не выдержав позора, отравилась [9, 6–7], бывали случаи накладывания на себя руки — вешались или травились (д. Токташи Курмышского уезда, ныне Аликовского МО ЧР) [9, 42 об.].

Осуждению также подвергались девушки, которые выходили замуж беременными. О них говорили: *кавча пĕтĕлле тухнă* замуж вышла беременной [1, X, 252], *мăйрака тухнă* рог появился, *çăмартине туса кайнă* перед свадьбой снесла яйцо (д. Захаркино Абдулинского района Оренбургской области), *вузпа каят* с возом выходит замуж, *мече/арбуз çăтса* (мяч/арбуз проглотив, выходит замуж) (с. Бикмурзино Неверкинского района Пензенской области) [4, 47; 11, 104]. Чуваши стремились женить такую девушку на жителе соседней деревни, не требовали за нее калым, а иногда богатая семья даже отдавала свою дочь бедняку [11, 104; 14, 377]. Осуждение выражалось в поговорках: *«Кавча тухмасăр ача тунă хĕр çерем çине çара ура пуссан çав тĕлте виçĕ çул хушши курăк шăтмасть теççĕ* [13, 89] (Если родившая до брака девушка наступит голыми ногами на землю, то в том месте три года трава не прорастет, говорят).

В селе Байдеряково Тетюшского уезда Казанской губернии (ныне Шемуршинский МО ЧР) чувашский крестьянин женился на беременной девушке. Местные жители, в частности молодые люди, на воротах и постройках, которые они считали принадлежащими грешникам, нанесли непристойные символы с использованием мела, угля и дегтя. В соответствии с народными верованиями, такой дом считался осквернённым и ассоциировался с «обиталищем нечистой силы». Это, как полагали, должно было привести к разорению и гибели семьи. Предсказания сбылись [3, 154; 8, 442–444;].

Дети, рожденные вне брака и не признанные отцом, часто оказывались в сложной ситуации. У чувашей для таких детей существовало множество различных прозвищ, например: *вĕлтĕрен ăшĕнчи, вĕлтĕрен кайăкĕ* (крапивник) [1, V, 353; 5, 108]. Семантика «найденности» отражалась в терминах *тупăлча, туприк, тумак, пуçтармăш, пуçтарка, уйнаш, Чебук* (прозвище) и др. Именование внебрачных детей распространено практически у всех этнографических и этнотерриториальных групп чувашей. В различных регионах встречаются уникальные термины. Детей, появившихся на свет вне брака, общество воспринимало с осуждением. Им не предоставляли земельные участки, их не назначали на общественные посты. Они не пользовались доверием [4, 48; 6, 676; 7, 18].

* МО ЧР – Муниципальный округ Чувашской Республики.

Система взаимоотношений незаконнорожденного ребенка среди сверстников и в уличной детской группе была особенно сложной. Дети, окружавшие такого ребенка, не понимая последствий своих поступков, часто насмехались над ним, навешивая на него всевозможные ярлыки. Стоит отметить, что взрослые старались вмешаться в эту ситуацию и запрещали своим детям обсуждать эту тему. Однако за пределами дома избежать этого было невозможно, и у детей, рожденных вне брака, формировался комплекс неполноценности, который не каждому из них удавалось преодолеть с течением времени [4, 48].

Беременные вне брака девушка и незаконнорожденное дитя у чувашей приравнивались к «заложным покойникам», умершим неестественной смертью *(сарăмсăр виле, пукле виле).* В народе верили, что беременные женщины обладают магической силой, способной останавливать дожди. Для вызова осадков применялся обряд, в ходе которого беременную обливали водой. Если же в регионе стояла засуха, то ритуалы проводились не только над беременными, но и над телами заложных покойников — тех, кто умер без покаяния, а также над незаконнорожденными детьми. В обряде использовалось ровно сорок одно ведро родниковой воды.

Вероятно, в основе этого суеверия лежало представление о связи между беременностью как символом плодородия и дождем, который был жизненно важен для урожая. Считалось, что рождение незаконнорожденного ребенка предвещало неурожайный год, что порождало негативное отношение к таким детям в обществе [1, X, 75; 4, 47–48].

Родившая вне брака оставалась в девушках или выходила замуж за вдовца. Отношение к ним и их статус был неопределенным, колеблясь между осуждением и некоторой степенью примирения. Положение ее становилось более терпимым, когда речь заходила о браке с вдовцом. Этот союз, хоть и не всегда считался идеальным, представлял собой своего рода компромисс. Для женщины это был шанс обрести стабильность, социальный статус [5, 164–165]. Отношение к ним и их статус был неопределенным: *«Ват упăшкан çамрăк арăмĕ ни хĕрача мар, ни мăшăр мар, ни тăлăх хĕрарăм мар»* (Молодая жена старого мужа ни девушка, ни жена, ни вдова) [12, 342].

В целом, феномен внебрачных связей и рожденных вне брака детей в чувашской общине второй половины XIX – начала XX века представлял собой сложный комплекс социальных, экономических, правовых и этических аспектов. Несмотря на несомненные трудности, с которыми сталкивались матери-одиночки и их дети, общинные традиции и, в некоторой степени, трансформирующиеся религиозные представления, позволяли находить определенные пути решения возникающих проблем, хотя и не всегда гарантировали полное благополучие.

Источники и литература

1. Ашмарин Н.И. Чăваш сăмахĕсен кĕнеки=Словарь чувашского языка. Казань–Чебоксары, 1928–1950. Вып. I–XVII.

2. Белевцова В.О. Традиционная брачная обрядность марийцев в конце XIX – начале XX в.: модель гендерной иерархии // Женщина в российском обществе. 2011. № 4 (61). С. 13–23.

3. Егоров Д.В. Институт наказания в системе крестьянского правосудия чувашей и марийцев во второй половине XIX – начале XX века // Актуальные вопросы истории и культуры чувашского народа: сб. статей. Вып. 5. Чебоксары: ЧГИГН, 2021. С. 151–167.

4. Егорова О.В. Внебрачный ребенок в чувашской общине: моральнонравственный аспект // Известия Алтайского государственного университета. 2008. № 4–1 (60). С. 46–49.

5. Научный архив Чувашского государственного института гуманитарных наук (далее НА ЧГИГН). Отд. I. Ед. хр. 174 – Никольский Н.В. Этнография. Фольклор. 1908–1910 гг. 695 с.

6. НА ЧГИГН. Отд. I. Ед. хр. 177 – Никольский Н.В. Этнография. Фольклор. 1910–1919. 804 с.

7. НА ЧГИГН. Отд. I. Ед. хр. 179 – Никольский Н.В. История, этнография, фольклор, язык. 286 с.

8. НА ЧГИГН. Отд. I. Ед. хр. 285 – Никольский Н.В. История, язык, этнография чувашского народа. 620 с.

9. НА ЧГИГН. Отд. I. Ед хр. 572 – Элле К.В. Этнографические материалы. 148 л.

10. Петров И.Г. Брачная ночь и оповещение о невинности невесты в свадебной обрядности чувашей // Чувашский гуманитарный вестник. 2016. № 11. С. 143–158.

11. Сергеева Е.В. «Анормальная» категория людей традиционной чувашской общины // Актуальные вопросы истории и культуры чувашского народа: сб. статей. Вып. 7. Чебоксары: ЧГИГН, 2024. С. 97–113.

12. Чăваш халăх пултарулăхĕ. Ваттисен сăмахĕсем [Чувашское народное творчество. Пословицы и поговороки]. Шупашкар: Чăваш кĕн. изд-ви, 2007. 493 с.

13. Чăваш халăх пултарулăхĕ. Сăнавсемпе ĕненӳсем. Тĕлĕксем [Чувашское народное творчество. Приметы и поверья. Сновидения]. Шупашкар: Чăваш кĕн. изд-ви, 2009. 382 с.

14. Чуваши / отв. ред. В.П. Иванов, А.Д. Коростелев, Е.А. Ягафова; ИЭА РАН; ЧГИГН. М.: Наука, 2017. 654 с.

Михеенков Е.Г.
кандидат исторических наук, доцент
Сибирский государственный медицинский университет Минздрава России
г.Томск
e-mail: megasv74@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ УСЛОВНО-ДОСРОЧНОГО ОСВОБОЖДЕНИЯ К ЗАКЛЮЧЁННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ В ДОРЕВОЛЮЦИОННЫЙ ПЕРИОД: ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

В 1909 г. в Российской империи принимается закон об условно-досрочном освобождении [1]. Такая мера могла применяться в отношении лиц, отбывших не менее ¾ установленного судом срока лишения свободы, но не ранее чем через шесть месяцев. Ещё одним из обязательных условий, предшествовавших условно-досрочному освобождению (УДО), становилось поведение заключённого в пенитенциарных учреждениях. Он должен был давать основания полагать, что будет вести себя добропорядочно, уважать власти и Закон. В соответствии со ст. 3 указанного Закона условно-досрочное освобождение не могло применяться к лицам, заключённым за конокрадство, а также к лицам, подлежащим к ссылке на поселение в Якутскую область (бродягам – Е.М.).

П.4. Инструкции по применению Закона от 22 июня 1909 г. «Об условном досрочном освобождении», утверждённой Министром юстиции 29 сентября 1912 г. разъяснял, что «одобрительное поведение» состоит не только в «подчинении арестанта правилам тюремной дисциплины, но и в активном проявлении исправления, выраженном в трудолюбии, успехе в работах и уважении к законам и властям». При этом применение условно-досрочного освобождения в отношении рецидивистов допускалось при соблюдении «особой осторожности» [2,с.173].

До этого времени, заключённые могли быть освобождены досрочно лишь по актам помилования, которые даровал Император. Например, 14 мая 1896 г. это было сделано во - ознаменование второй годовщины царствования Николая -II [3,с.264].

Законом устанавливался особый порядок принятия решения об УДО. Данный вопрос сначала должен был обсуждаться на заседании Особого совещания под председательством местного судьи. В его состав входили прокурор, губернский тюремный инспектор или его помощник, полицмейстер или исправник, начальник мест заключения или его помощник, представители местного отделения Общества попечительства о тюрьмах, патроната, духовное лицо одного вероисповедания с заключённым, а также врач, наблюдавший заключённого [4, с.293].

Таким образом, на заседании Особого совещания, поведение заключённого в местах лишения свободы подвергалось тщательной

оценке. При рассмотрении вопроса об УДО начальник места заключения был обязан представить в письменном виде имеющиеся «данные о характере и поведении арестанта в месте заключения, прилежании его к работе, о болезнях и болезненных привычках, склонности к употреблению спиртных напитков, отношении к тюремной администрации и другим заключённым, о выдающихся случаях, происшедших с ним во время содержания под стражей, о семейном и имущественном его положении и роде занятий на свободе, о преступлении, за которое он отбывает наказание, размере принадлежащих ему собственных и заработанных денег, а также выписку из штрафного журнала о налагавшихся на арестанта дисциплинарных взысканий с указанием оснований, по коим они были наложены» (п. 4 названной Инструкции).

Особому совещанию принадлежало право принятия решения об освобождении заключённого условно-досрочно, после чего, оформленное специальным постановлением оно направлялось в суд, где вопрос решался окончательно.

Утверждая постановление Особого совещания, суд выносил определение об условно-досрочном освобождении, в котором назначал освобождённому место жительства. В соответствии со ст. 13 данного закона определение не подлежало обжалованию и немедленно обращалось к исполнению. Согласно циркуляру Министерства юстиции от 20 ноября 1909г. № 59519, в силу ст. 582 Уложения о наказаниях уголовных и исправительных, условно освобождённым не разрешалось пребывать и селиться «в столицах и во всех местностях столичных губерний; в губернских городах, и их уездах и во всех местностях, отстоящих от губернских городов ближе 25 вёрст».

В период испытательного срока, равного не отбытой части наказания, условно освобождённому запрещались самовольные отлучки и перемена места жительства. Статья 19 названного Закона предусматривала отмену условно-досрочного освобождения за нарушение этих требований.

Согласно ст. 20 закона «Об условном досрочном освобождении» условное досрочное освобождение подлежало отмене в случаях:

1) совершения условно - освобождённым нового преступления;

2) установления его «порочного поведения», угрожающего «личной или общественной безопасности или порядку» (пьянство, распутство, тунеядство, праздношатание, общение с порочными людьми и т. п.);

3) нарушения других условий досрочного освобождения. Обязательным основанием отмены УДО являлось осуждение лица за вновь совершенное преступление «к наказанию свыше ареста». Если в течение испытательного срока суд не отменял условное освобождение, определённое приговором наказание считалось отбытым и освобождённому возвращались личные и заработанные в тюрьме деньги (ст. 24 данного закона) [2,с.174].

В качестве положительного момента рассматриваемого законодательного акта, следует отметить участие общественности при рассмотрении вопроса об УДО заключённых. Так, согласно п.7 рассматриваемого закона, легитимность Особого совещания признавалась лишь в случае обязательного присутствия судьи, начальника мест заключения (или его помощника), а также представителя попечительского комитета или общества патроната. На наш взгляд, было бы целесообразным использовать и сегодня дореволюционную практику по данному вопросу, привлекая к работе комиссий по УДО в исправительных учреждениях представителей Попечительских Советов и общественных объединений.

Реализация данного закона на территории Западной Сибири происходила по разному. Первая его апробация состоялась в Томске, где уже в августе 1909 г. из исправительного отделения № 1 было освобождено 12 заключённых. В 1911 г. Томский окружной суд представил к условно-досрочному освобождению уже 1852 арестанта и оказался первым в России по таким показателям, опередив Харьковский, Херсонский и Киевский суды [5].

В последующие годы, на большей территории Западной Сибири по данным О.Н. Бортниковой, освобождение заключённых из пенитенциарных учреждений по-прежнему осуществлялось по Высочайшим Манифестам. Очередная амнистия была объявлена по случаю 300-летия дома Романовых в 1913 году [6,с.206] С другой стороны, сравнительно редкие по сравнению с европейской частью России случаи условно-досрочного освобождения из пенитенциарных учреждений Западной Сибири свидетельствуют о выборочности в работе указанных органов по освобождению лишь тех заключённых, которые попадали под указанные в Законе критерии.

В целом же, реализация данного Закона в масштабах Российской империи позволила в определённой мере разгрузить тюрьмы. По данным Министерства юстиции за 1910–1914 гг., по решениям окружных судов условно-досрочно было освобождено 50 969 человек, из них в 1910 г. – 12 356; 1911 г. – 14 044; 1912 г. – 11 089; 1913 г. – 6 323; 1914 г. – 7 161. Примерно 77,9 % условно-досрочно освобождённых лиц были выходцами из крестьянского сословия. Для сравнения отметим, что количество лиц, в отношении которых применялась отмена УДО в 1910 году составила 94 человека; в 1911 – 213; 1912 – 321 [2,с.175]. Вероятнее всего, столь редкое применение УДО объяснима высокой латентностью совершаемых преступлений, прежде всего, - при переезде на новое место жительство, - что при отсутствии должного контроля выяснялось лишь при совершении осуждённым нового преступления.

Литература:

1. Высочайшую санкцию Николая II Закон получил 22 июня 1909 г. Подробнее об этом см.: Бехтерев Г. К вопросу о применении у нас условно-досрочного освобождения // Тюремный вестник. 1912. № 11.
2. Богданов М. А. Институт условно-досрочного освобождения по законодательству дореволюционной России: теоретический и историко - правовые аспекты // Вестник Владимирского юридического института. - 2009. - № 2(11). - С.170-175.
3. Оганесян С. М. Пенитенциарная система государства (историко - теоретический и правовой анализ): дис...д-ра юрид. наук . - Спб, 2005. - 556 с.
4. Упоров И. В. Пенитенциарная политика России в XVIII-XX вв.: Историко - равовой анализ тенденций развития: монография. - СПб.: Юрид.центр Пресс, 2004. - 610 с.
5. Пырых В. «Спасти тюремного мученика!» Практика работы благотворительных тюремных патронатов в дореволюционной Сибири // Родина (федеральный выпуск). - 2025. - 4. - 18 апреля.
6. Бортникова О. Н. Сибирь тюремная: пенитенциарная система Западной Сибири в 1801-1917 гг.: монография. - Тюмень: Изд-во Тюмен. юрид. ин-та МВД РФ, 1999. - 304 с.

Антипина А.А.
младший научный сотрудник Чувашского государственного института гуманитарных наук

КУЛЬТОВЫЕ ЛОКАЦИИ ЧУВАШЕЙ ЧЕБОКСАРСКОГО УЕЗДА КАЗАНСКОЙ ГУБЕРНИИ КАК ОТРАЖЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ САКРАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА С ПЕРСОНАЛИЯМИ И ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫМИ ПРОЦЕССАМИ

Комплексное исследование «языческих» культовых мест чувашей представляет собой важнейшую задачу современных этнологов. Если данная проблематика хорошо изучена у ряда других народов Волго-Уралья, то работы, посвященные культовым объектам чувашей, весьма фрагментарны.

Целью настоящей статьи является характеристика культовых локаций чувашей Чебоксарского уезда Казанской губернии. В данной статье рассматриваются исторические и фольклорно-этнографические материалы по киреметищам чувашей Чебоксарского уезда Казанской губернии конца XIX – начала XX в.

При рассмотрении дохристианских культовых мест Чебоксарского уезда были выявлены сакральные объекты – киреметища – места совершения обрядовых молений и жертвоприношений, имевшие собственные имена, соответствующие топонимике, именам известных людей, легендарных и исторических личностей и событий. Так, по мнению Н.И. Ашмарина культ *кирemети* возник у чувашей из почитания умерших, слившегося впоследствии с культом мусульманских святых [2; 237]. Чуваши верили, что души умерших требовали себе приношений от живых, и если у определенной души пресекался род, то она вынуждала своих прежних соседей, однодеревенцев совершить жертвоприношение, посылая на них болезни.

В Чебоксарском уезде, к северу от с. Тюрлема, было примечательное место *Торханское поле.* Насчет возникновения этого культового объекта в статье В.К. Магницкого и И.А. Износкова «Несколько преданий чувашей и татар Чебоксарского уезда Казанской губернии» [1; 283–290] приведено предание, записанное М.П. Арзамасовым от жителя с. Тюрлема. Согласно этому преданию, *Торханское поле* возникло в результате убийства тархана татарским ханом во время войны. Это был последний тархан, после которого уже никого не избирали [1; 237].

В этимологическом отношении тюркское слово *тархан/тархан*, по объяснению М.Р. Федотова, обозначает сложное слово, состоящее из двух компонентов: *тар* и *хан*. *Тар* является видоизмененным древнетюркским глаголом *тэр* – собирать, копить, что объясняет термин *тархан*, как хан, собирающий подати [7; 239]. Другое объяснение дает венгерский этнограф

Дьюла Месарош: *турхан* во время татарского ханства обозначало «дворянин». Согласно его гипотезе, данное слово возникло аналогично тому, как «главное благо» – *Киреметя* называли султаном или царем, а нижестоящих, более слабых духов именовали словом *турхан* [6; 100].

По этнографическим данным, языческое имя *Торхан/Турхан* носили великие, степенные и праведные люди, которых выбирал народ для совершения правосудия. Они пользовались особенным уважением среди чувашей, т.к. всегда жил по правде и подавал тем самым другим пример. По преданию, одним из главных функций тархана являлось совершение молений и традиционных ритуалов. Также он был единственным в округе, кто определял время жертвоприношения. Он сам руководил обрядом *уй чӳк* (полевое жертвоприношение), на который собирался весь чувашский народ. Во время молений обращались к главному богу *Турă*, его семейству и окружению. *Уй чӳк* проводился в период празднования *çинçе* или *уяв* и приурочивался ко времени летнего солнцестояния. Относился к наиболее важным общественным обрядам. Структура и традиционное место проведения *уй чӳк* связаны с космологическими представлениями чувашей, в которых отражалось осознание необходимости восстановления и поддержания вселенской гармонии, общественного благополучия [5; 335].

Тархан был обязан подготовить себе на смену молодого преемника, который вступавшего в должность после его смерти [1; 283] .

По материалам фольклориста М.П. Арзамасова в 1880-е гг., обряд *уй чӳк* продолжал бытовать в названном локусе, но не с таким большим размахом, как ранее. Жертвоприношение совершали только с двумя-тремя селениями [1; 237]. В последующем, в связи усиленным влиянием христианства, а также экономией продуктов и средств, религиозные обряды стали проводиться значительно реже. Однако ритуальные трапезы локального характера – поедание курицы, гуся небольшим коллективом людей практиковались здесь еще длительное время. В начале XX в., как отмечают респонденты Н.И. Ашмарина, жертвоприношения «*Торханди киремет»* уже не проводились[3; 174].

Со временем место убийства тархана у с. Тюрлема Чебоксарского уезда превратилось в почитаемый объект чувашского народа. Так, в работе ученого-тюрколога Н.И. Ашмарина приводятся сведения о том, что для умилостивления духа *Торханти* чуваши стали преподносить жертвы в виде свеч, яиц, хмели, солода и пива [3; 174]. Кроме того, как отмечает В.К. Магницкий, по сообщению чувашского крестьянина д. Кильдишево Ядринского уезда (ныне дер. Кильдишево Ядринского района ЧР), женщины, вышедшие замуж из мест обитания *Торханти киремет*, не имея возможности каждый раз ездить в данное святилище, приносили жертвы в новых – лоскутки с сельскохозяйственными продуктами. Подобные приношения обнаружены В.К. Магницким близ дороги из с. Шуматово в д. Анат-Сунары (д. Нижние Сунары Ядринского района ЧР), у одиночно

стоящей липы [4; 170]. По сведениям информаторов, в д. Шербаши Ядринского уезда (ныне д. Шербаши Моргаушского района ЧР) находились особые культовые места: *Торханти сăрчĕ* (горка Торханти), *Турханти варĕ* (овраг Турханти). Около них находили жертвенные деньги, свечи, хмель и тычину лыка [8; 305] . У чувашей такие места являлись неприкосновенными и «святыми», т.к. по их верованиям, там жил дух *Торханти*, просивший себе жертву. Со временем, искупительные жертвы, приносимые *киреметям*, *йĕрĕхам* и другим божествам в Ядринском уезде назывались *турханчи* (*турханчи тăвать* – «*турханчи* приносит жертву кремети»)… и т.п.) [6; 100].

В 2-х км к востоку от с. Тюрлема Чебоксарского уезда, на опушке леса, находилось урочище, называемое *чӳк вырăнĕ* (место жертвоприношения). Ежегодно перед христианским праздником *Петровым днем*, приходящимся на 29 июня (12 июля), здесь чуваши приносили своим «языческим» божествам жертвы. Для *чӳка*, как говорит предание, предварительно собирали деньги. Затем на эту сумму закупали быков, которых резали на жертвенном месте старики. В день *чӳка* под вечер собирались и взрослые, и дети, каждый с лепешками в руках. Старики всю ночь молились, а молодые веселились. Перед восходом солнца все становились возле жертвенного котла. В ходе моления крестьяне обращались лицом на восточную сторону. Один из самых уважаемых и знающих старожилов громко читал молитвословие, в то время как остальные участники жертвоприношения стояли на коленях. После всех этих действий руководитель обряда делил мясо поровну между участниками обряда. Оно съедалось вместе с лепешкой. После завершения *чӳка* возвращались домой. Старики ходили по деревне и раздавали оставшуюся жертвенную пищу тем, кто не смог прийти на священнодействие. В этот день чуваши просили у своего *Пӳлĕхçĕ* здоровья, благоденствия людям и всем домашним животным [9; 52]. По народным верованиям, через *Пӳлĕхçĕ* молитва могла дойти до *Турă*. Поэтому, если не умилостивить данное божество, оно могло рассердиться [6; 27].

Анализ выявленных документов свидетельствует, что наиболее почитаемым культовым памятником Чебоксарского уезда Казанской губернии был *Аслă киремет* (Старший киремет). Он являлся главной Киреметью и находился возле д. Старак Чебоксарского уезда (ныне д. Байгеево Цивильского района ЧР), на нагорном правом берегу р. Цивиль, в лесу. Для наблюдения над сакральным локусом были назначены чувашские крестьяне Михаил Алексеев и Еремей Лукин из деревни Ибраяль Чебоксарского уезда (Ибраялы Мариинско-Посадского района ЧР), а также Артемий Васильев и Максим Долгий (Семенов) из деревни Сирмапоси (Сирмапоси Чебоксарского района ЧР). Максим Долгий являлся служителем культа («муллой»), а остальные – охранителями мольбища («киремет кĕтӳçисем»).

Весьма подробны сведения об указанном культовом памятнике, содержатся в фонде К.В. Элле: «Местность эта представляет две поляны: «*Киремет анкарти*» с остатками золы от костей жертвенных животных. Зола лежит в 2-х кучах, покрытых сверху дерном, толщиною вершка в три. Мощность слоя золы имеет ¾ – 1 аршин. Окружность кучи: одно – в 30, а другая в 40 шагов; «*Киремет кил карти*». Имеет вид полуовальный, с ямой в южной части поляны, под названием «*Киремет нӳхреппи*» с кучей разбросанных камней. По преданию, яма служила погребом для склада жертвоприношений пред общественной молитвой» [10, 35–39].

На содержание и жертвоприношение *Аслӑ киремет* указанные лица каждый год собирали по 2 коп. с ревизской души, а с «малодушек», вышедших замуж от *семика* до следующего семика (приблизительно от 1 мая до половины июня до следующего года), – по холсту. Холст чаще всего употреблялся на починку шатра святилища. Иногда его продавали, а вырученные деньги расходовали на жертвоприношение.

Обрядовые церемонии у *Аслӑ киремет* проводились каждый год после окончания празднования *Çинçе* с принесением жертв из белого быка, каши, водки, сыченого пива и квашеного меда. Перед началом жертвоприношения охранители мольбища отправлялись в киреметище, очищали место от сухих сучьев, листьев, устанавливали шатер. На следующий день проводили *чӳк*. Жертвоприношение проводилось три или четыре дня, пока не оканчивались заготовленные припасы.

Таким образом, тарханы у чувашей выполняли важные общественные функции, включая совершение молений и ритуалов. Со временем место убийства тархана превратилось в почитаемый объект, где совершались жертвоприношения. Однако с усилением влияния христианства и экономическими причинами религиозные обряды стали проводиться реже, и в начале XX века жертвоприношения в *Торханди киремет* уже не проводились. Имена культовых мест часто сохранены в топонимах. Они могут содержать имена известных исторических или легендарных личностей. Места, связанные с религиозными деятелями, героями или святыми, становятся центрами паломничества и культового почитания. Именные обозначения таких пространств помогают поддерживать и распространять их культурно-религиозное значение.

Список источников и литературы

1. *Арзамасов М.П.* Несколько преданий чувашей и татар Чебоксарского уезда Казанской губернии // ИОАИЭ. Т. 3: 1880–1882 гг.. Казань: тип. Император. унта, 1884. С. 285–290.

2. *Ашмарин Н.И.* Словарь чувашского языка. Чебоксары, 1934. Вып. VI. 320 с.

3. *Ашмарин Н.И.* Словарь чувашского языка. Чебоксары: Чувашское государственное издательство, 1937. Вып. XIV. 336 с.

4. *Магницкий В.К.* Из поездки в село Шуматово, Ядринского уезда Казанской губ. // ИОАИЭ. Казань: Типография Императорского университета, 1884. Т. III. 1880–1882 гг. С. 160–179.

5. *Матвеев Г.Б.* Учук // Чувашская энциклопедия. Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 2011. Т. 4. С. 335.

6. *Месарош Д.* Памятники старой чувашской веры. Пер. с венг. Ю. Дмитриевой. Чебоксары: ЧГИГН, 2000. 360 с.

7. *Федотов М.Р.* Этимологический словарь чувашского языка. В 2 т. Чебоксары: Чувашский государственный институт гуманитарных наук, 1996. Т. 2. С-Я. 509 с.

8. Чăваш халăх пултарулăхĕ. Тавралăх халапĕсем. Пĕрремĕш кĕнеке / ăслăлăх редакторĕ В.А. Ендеров; пухса хатĕрлекенĕ, ум сăмахпа ăнлантарусене çыраканĕ О.Н. Терентьева. Шупашкар: Чăваш кĕнеке изд-ви, 2013. 494 с.

9. Научный архив Чувашского государственного института гуманитарных наук (далее – НА ЧГИГН). Отд. I. Ед. хр. 580.

10. НА ЧГИГН. Отд. I. Ед. хр. 587.

Янчевская Е.Ю., Бижева Д.Б., Воронина Л.П., Жижимова О.В.
Янчевская Елена Юрьевна – кандидат медицинских наук, доцент. ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ
Бижева Диляра Борисовна – врач дерматовенеролог ООО «Ди Ай Клиник» г. Москва
Воронина Людмила Петровна – доктор медицинских наук, профессор. ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ
Жижимова Ольга Викторовна – заместитель главного врача по лечебной работе ГБУЗ АО «ОКВД»

СТРУКТУРА КЛИНИЧЕСКИХ ФЕНОТИПОВ И ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ РОЗАЦЕА ПО ИНДЕКСУ RASI У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И БЕЗ НЕЕ

АННОТАЦИЯ

Цель: Сравнить клинические фенотипы и объективную тяжесть розацеа у пациентов с сопутствующей артериальной гипертензией (АГ) и без нее с использованием валидированного количественного индекса RASI.

Материалы и методы:В проспективное сравнительное исследование включено 125 пациентов с розацеа, разделенных на две группы: I группа – 75 пациентов с розацеа и АГ, II группа – 50 пациентов с розацеа без АГ. Фенотипы определяли согласно классификации ROSCO (2017). Для объективной оценки использовали Индекс площади и тяжести розацеа (Rosacea Area and Severity Index, RASI), включающий оценку эритемы (Е), папул/пустул (ПП) и телеангиэктазий (Т) с учетом площади поражения. Субъективные симптомы оценивали по визуально-аналоговой шкале (ВАШ, 0-10).

Результаты: Медианный балл RASI в I группе (15.8 [11.2; 22.4]) был на 68% выше, чем во II группе (9.4 [6.8; 14.1], $p<0.001$). В группе с АГ доля пациентов с тяжелой и очень тяжелой формами составила 70.7% против 42.0% ($p=0.003$). Различия были обусловлены преимущественно воспалительным компонентом: балл подшкалы «Папулы/Пустулы» в I группе был почти в 2 раза выше (6.8 против 3.6, $p<0.001$). Папуло-пустулезный фенотип преобладал в I группе (56.0% против 42.0%, $p=0.018$), тогда как во II группе чаще отмечался эритемато-телеангиэктатический фенотип (50.0%). Нейросенсорные симптомы были значимо чаще и интенсивнее в I группе (86.7% vs 70.0%, $p=0.023$; медиана ВАШ 5 vs 3, $p=0.007$).

Выводы: Течение розацеа у пациентов с сопутствующей артериальной гипертензией характеризуется статистически значимо большей общей тяжестью, оцениваемой по индексу RASI, которая

преимущественно определяется высокой активностью воспалительного (папуло-пустулезного) компонента. Пациенты с АГ достоверно чаще имеют папуло-пустулезный фенотип и более выраженные субъективные симптомы. Применение количественного индекса RASI позволяет объективизировать оценку тяжести розацеа и выявить специфический клинический профиль, ассоциированный с кардиоваскулярной коморбидностью.

Ключевые слова: розацеа, артериальная гипертензия, индекс RASI, клинические фенотипы, тяжесть заболевания, коморбидность.

ВВЕДЕНИЕ

Розацеа – хроническое воспалительное заболевание кожи лица, характеризующееся полиморфизмом клинических проявлений [1]. В последние годы накапливаются данные о системном характере розацеа и ее ассоциации с сердечно-сосудистыми заболеваниями, в частности с артериальной гипертензией (АГ)[2]. Однако характер влияния коморбидной АГ на клиническое течение и фенотипические проявления розацеа остается недостаточно изученным. Традиционные методы оценки тяжести розацеа часто носят субъективный характер, что затрудняет сравнительный анализ. Индекс площади и тяжести розацеа (RASI) является современным валидированным инструментом, позволяющим проводить комплексную количественную оценку площади поражения и выраженности симптомов[3]. Целью настоящего исследования явилось сравнительное изучение клинических фенотипов и объективной тяжести розацеа у пациентов с сопутствующей АГ и без нее с применением индекса RASI.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование включено 125 пациентов с установленным диагнозом розацеа в соответствии с критериями Глобального альянса по розацеа (ROSCO, 2017). Все участники были разделены на две сопоставимые группы: I группа (основная) – 75 пациентов с розацеа и верифицированной АГ; II группа (сравнения) – 50 пациентов с розацеа без АГ и другой значимой кардиоваскулярной патологии. Критерии исключения: другие хронические дерматозы, онкологические заболевания, прием системных ретиноидов или иммуносупрессантов в течение последних 3 месяцев.

Клинические фенотипы розацеа определяли как преобладающий тип проявлений: эритемато-телеангиэктатический (ЭТР), папуло-пустулезный (ППР), фиматозный. Для объективной оценки тяжести заболевания применяли Индекс площади и тяжести розацеа (RASI). Расчет производили на основании оценки трех симптомов (эритема, папулы/пустулы, телеангиэктазии) в четырех анатомических зонах лица (лоб, правая и левая щека/нос, подбородок) с учетом их долевого вклада (коэффициенты 0,3; 0,3; 0,3; 0,1 соответственно). Выраженность каждого симптома в каждой

зоне оценивали по 5-балльной шкале (0–4). Общий балл RASI варьирует от 0 до 72. На основании общего балла пациенты были распределены по категориям тяжести: легкая (3,0–5,9), умеренная (6,0–10,9), тяжелая (11,0–19,9), очень тяжелая (≥20,0). Наличие и интенсивность субъективных ощущений (жжение, зуд, боль) оценивали с помощью визуально-аналоговой шкалы (ВАШ, 0–10 баллов).

Статистический анализ проводили с использованием программы SPSS 26.0. Количественные данные с нормальным распределением представлены как M±σ, с распределением, отличным от нормального – как медиана с межквартильным размахом (Me [Q1; Q3]). Для сравнения групп использовали U-критерий Манна-Уитни, критерий χ^2. Уровень статистической значимости установлен при $p<0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Группы были сопоставимы по полу и длительности течения розацеа ($p>0,05$). Средний возраст в I группе был достоверно выше (52,1±7,8 лет против 48,5±8,2 лет, $p=0,032$), что ожидаемо в связи с возрастзависимой частотой АГ.

ТАБЛИЦА.

Сравнительная характеристика тяжести розацеа по индексу RASI и клинических фенотипов в исследуемых группах

Клиническая характеристика / Clinical characteristic	Основная группа (I): Розацеа + АГ (n=75) / Group I: Rosacea + AH (n=75)	Группа сравнения (II): Розацеа без АГ (n=50) / Group II: Rosacea without AH (n=50)	**p-value (I vs II)**
Общая оценка по RASI / Total RASI score			
• Общий балл RASI, Me [Q1; Q3] / Total RASI score, Me [Q1; Q3]	**15.8 [11.2; 22.4]**	**9.4 [6.8; 14.1]**	**< 0.001**
• Категория тяжести по RASI, n (%) / RASI severity category, n (%)			**0.003**
Легкая (3.0–5.9) / Mild	4 (5.3%)	9 (18.0%)	
Умеренная (6.0–10.9) / Moderate	18 (24.0%)	20 (40.0%)	
Тяжелая (11.0–19.9) / Severe	**35 (46.7%)**	17 (34.0%)	

Очень тяжелая (≥20.0) / Very Severe	**18 (24.0%)**	4 (8.0%)	
Оценка компонентов RASI, баллы (Me [Q1; Q3]) / RASI component scores, points (Me [Q1; Q3])			
• Эритема (E) / Erythema	5.6 [4.1; 7.8]	4.0 [2.9; 5.5]	**0.002**
• Папулы/Пустулы (ПП) / Papules/Pustules (PP)	**6.8 [4.0; 10.2]**	3.6 [2.0; 6.1]	**< 0.001**
• Телеангиэктазии (T) / Telangiectasias (T)	2.1 [1.0; 3.8]	1.8 [0.8; 3.0]	0.187
Клинический фенотип (преобладающий), n (%) / Clinical phenotype (predominant), n (%)			**0.018**
• Эритемато-телеангиэктатический (E+T) / Erythematotelangiectatic	25 (33.3%)	**25 (50.0%)**	
• Папуло-пустулезный (ПП) / Papulopustular	**42 (56.0%)**	21 (42.0%)	
• Фиматозный / Phymatous	8 (10.7%)	4 (8.0%)	
Нейросенсорные симптомы / Neurosensory symptoms			
• Наличие жжения/боли, n (%) / Presence of burning/pain, n (%)	65 (86.7%)	35 (70.0%)	**0.023**
• Интенсивность (ВАШ 0-10), Me [Q1; Q3] / Intensity (VAS 0-10), Me [Q1; Q3]	5 [3; 7]	3 [2; 5]	**0.007**

Примечание: Данные представлены как медиана и межквартильный размах (Me [Q1; Q3]) или количество и процент (n (%)). p-value рассчитан с использованием критерия Манна-Уитни для количественных и критерия χ^2 для качественных признаков.
Note: Data are presented as median and interquartile range (Me [Q1; Q3]) or number and percentage (n (%)). p-value was calculated using the Mann-Whitney U test for quantitative variables and the χ^2 test for qualitative variables.

Сравнительная оценка тяжести розацеа по индексу RASI

Медианный общий балл RASI в I группе (15,8 [11,2; 22,4]) статистически значимо превышал показатель II группы (9,4 [6,8; 14,1], $p<0,001$). Распределение по категориям тяжести также имело достоверные различия ($p=0,003$). В группе с АГ доля пациентов с тяжелой и очень тяжелой формами составила 70,7% (тяжелая – 46,7%, очень тяжелая – 24,0%), тогда как в группе без АГ – лишь 42,0% (тяжелая – 34,0%, очень тяжелая – 8,0%).

Анализ компонентов RASI показал, что различия в общей тяжести обусловлены преимущественно воспалительным компонентом. Балл подшкалы «Папулы/Пустулы» в I группе был почти в 2 раза выше (6,8 [4,0; 10,2] против 3,6 [2,0; 6,1], $p<0,001$). Выраженность эритемы также была значимо выше у пациентов с АГ (5,6 [4,1; 7,8] против 4,0 [2,9; 5,5], $p=0,002$). Оценка телеангиэктазий достоверно не различалась между группами (2,1 [1,0; 3,8] против 1,8 [0,8; 3,0], $p=0,187$).

Структура клинических фенотипов

В группе пациентов с розацеа и АГ достоверно чаще наблюдался папуло-пустулезный фенотип (56,0% против 42,0%, $p=0,018$). В группе без АГ преобладал эритемато-телеангиэктатический фенотип (50,0% против 33,3% в I группе). Доля фиматозного фенотипа была сопоставима (10,7% и 8,0% соответственно).

Субъективные симптомы

Пациенты I группы значимо чаще жаловались на нейросенсорные симптомы (жжение, боль) – 86,7% против 70,0% ($p=0,023$). Интенсивность этих ощущений по ВАШ также была выше в основной группе (медиана 5 [3; 7] баллов против 3 [2; 5] баллов, $p=0,007$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования демонстрируют, что течение розацеа у пациентов с сопутствующей АГ характеризуется значимо большей объективной тяжестью, оцениваемой с помощью современного количественного инструмента – индекса RASI. Ключевым выводом является то, что это увеличение тяжести в первую очередь связано с высокой активностью воспалительного компонента (папулы/пустулы), а не со стабильными сосудистыми изменениями (телеангиэктазии). Это подтверждается и смещением фенотипической структуры в сторону преобладания папуло-пустулезной формы в группе с АГ.

Выявленные различия могут иметь патогенетическое обоснование. Артериальная гипертензия, особенно неконтролируемая, ассоциирована с хроническим системным воспалением, эндотелиальной дисфункцией и повышенной активностью нейрогенных медиаторов, таких как субстанция Р. Эти системные изменения могут потенцировать локальное воспаление в

коже, усиливая папуло-пустулезный компонент розацеа. Более выраженные субъективные нейросенсорные симптомы в группе с АГ также согласуются с гипотезой об общей нейрогенной гиперреактивности.

Применение индекса RASI в данном исследование позволило преодолеть ограничения субъективных оценок и получить воспроизводимые количественные данные, что особенно важно для изучения коморбидных состояний. Полученные результаты подчеркивают необходимость междисциплинарного подхода к ведению пациентов с розацеа, особенно при наличии фенотипа с преобладанием воспалительных элементов, который может служить маркером потенциально более тяжелого системного профиля, требующего внимания кардиолога.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование количественного индекса RASI объективно подтвердило, что у пациентов с розацеа и сопутствующей артериальной гипертензией заболевание протекает достоверно тяжелее, что проявляется в более высоких интегральных баллах и преимущественно связано с активностью папуло-пустулезного воспаления. Папуло-пустулезный фенотип и выраженные субъективные симптомы могут рассматриваться как клинические индикаторы, требующие углубленной оценки кардиоваскулярного статуса пациента. Индекс RASI является ценным инструментом для объективной стратификации тяжести розацеа в научных и клинических исследованиях, особенно в контексте изучения коморбидности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gallo R.L. et al. Standard classification and pathophysiology of rosacea: The 2017 update by the National Rosacea Society Expert Committee. J Am Acad Dermatol. 2018;78(1):148-155.
2. N Duman , S Ersoy Evans, N Atakan.Rosacea and cardiovascular risk factors: A case control study. J Am Acad Dermatol. 2014;28(9):250-251.
3. Wienholtz N.K.F., Thyssen J.P., Christensen C.E., et al. Validity and reliability of the Rosacea Area and Severity Index: A novel scoring system for clinical assessment of rosacea severity. *EADV J*. 2024;38(2):152-159.

Шнюкова Т.В., к.м.н., доцент; **Шавкута Г.В.,** д.м.н., профессор;
Яковлева Н.В., к.м.н., доцент; **Пахомова В.М.; Миронов А.В.;**
Коваленко В.Н.
ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России

ОСОБЕННОСТИ КАРДИАЛГИЙ ПРИ ПАТОЛОГИИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

В МКБ-10 кардиалгия определяется как боль в области сердца и имеет код R07.2 [8].

Термин «кардиалгия» образован сочетанием греческого слова «kardia» (сердце) и латинского корня «algia» (боль) [6].

Боль – это неприятное ощущение и эмоциональное переживание, возникающее в связи с настоящей или потенциальной угрозой повреждения тканей или изображаемой терминами такого повреждения [5].

Боль в грудной клетке является одной из частых причин обращения пациентов как за амбулаторной, так и за экстренной медицинской помощью [1].

В работе врача первичного звена здравоохранения особенно актуальна дифференциальная диагностика боли в грудной клетке [9]. Среди пациентов, обратившихся к врачам общей практики (семейным врачам) и терапевтам, жалобы на кардиалгии предъявляют 7-11% [10]. В педиатрической практике картина роль кардиалгии ещё более значима: причиной до 62% обращений к детскому кардиологу за год являются жалобы детей на боли в области сердца [7].

При первом контакте с пациентом с болью в области сердца крайне важно провести диагностику для исключения ургентной патологии (острый коронарный синдром, расслаивающая аневризма аорты, тромбоэмболия легочной артерии, спонтанный пневмоторакс, разрыв пищевода и др.), причем корреляция между интенсивностью жалоб и серьезностью заболевания часто отсутствует [1, 6].

При высоком риске смерти, жизнеугрожающих осложнений, связанных с патологией коронарных артерий, и остром коронарном синдроме методом выбора является инвазивная коронароангиография, в то же время при хронической боли – неинвазивные анатомические и функциональные исследования. В тех случаях если риск жизнеугрожающих осложнений низкий, предлагается отложенное амбулаторное тестирование, возможно ЭКГ с нагрузкой или КТ с оценкой коронарного кальция [11].

Распознавание специфической причины боли в области сердца с учетом характера болевого синдрома остается актуальной проблемой для врачей различных специальностей [1, 6].

Боль при патологии левой молочной железы может имитировать повреждение сердца. Дифференциальная диагностика при болевом синдроме, связанном с патологией молочной железы, представляет определенные сложности.

При различных патологиях молочной железы характер болевого синдрома может иметь определенным характерные признаки (таблица) [2; 3; 4].

Таблица

Дифференцированная характеристика кардиалгии при различных видах патологии молочной железы

Признак/ патология	Воспалительное поражение молочной железы	Доброкачественная дисплазия молочной железы		Рак молочной железы
		Циклическая масталгия	Ациклическая масталгия	
локализация	Обычно поражается одна молочная железа, причём заболевание может манифестировать в любом квадранте, за исключением субареолярной области.	Истинная масталгия обычно билатеральна. Боль может быть асимметричной и более выраженной в квадрантах с развитой железистой тканью молочной железы (в верхненаружных квадрантах).	Чаще бывает односторонняя и локальная	Чаще односторонняя соответственно локализации опухоли
интенсивность	При остром процессе интенсивная, при хронизации умеренная	Умеренная	От умеренной до интенсивной	Различная
характер (качественная характеристика боли)	Сильная боль с общей симптоматикой	Нагрубание молочных желез, болезненность в них тянущего	В зависимости от причины (мастит, травма,	Боль может появляться только на далеко зашедшей

		характера	тромбофлебит (болезнь Мондора), кисты и пр.)	стадии
условия возникновения (усиления) и прекращения боли	Усиливается при кормлении и сцеживании	Возникает в предменструальный период, исчезает с наступлением менструации	не связана с менструальным циклом	Боль постоянная, может меняться в зависимости от положения тела
длительность (короткая, продолжительная, интермиттирующая)	В случае успешного лечения – несколько дней. Возможна хронизация процесса	Несколько дней	Различная, зависит от причины	Чаще продолжительная
сопутствующие симптомы	Гиперемия кожного покрова молочной железы, явления лактостаза (при лактационном мастите), увеличение молочной железы в объеме; появление уплотнений в различных участках молочной железы: инвагинация соска, выделения из соска, наличие	Возможно наличие образований и уплотнений в молочной железе, а также выделений из сосков (наличие скудных прозрачных выделений из сосков является проявлением физиологической нормы)		В зависимости от клинической формы рака: узловая, диффузная, рак Педжета соска. Возможно выявление диффузного увеличения одной молочной железы или опухолевого узла в ткани молочной железы, деформация молочной железы или кожи над

	уплотнений, свищей, язв; Ухудшение общего состояния (головная боль, слабость), повышение температуры тела (38° С и выше) с ознобом или без него. Увеличение регионарных подмышечных лимфатических узлов.			опухолью, втяжение соска, явления лимфостаза – симптом «лимонной корочки» над опухолью или за ее пределами; прорастание кожи опухолью и/или изъязвление опухоли, гиперемия кожи молочной железы, локальная гипертермия и пр.
иррадиация	Обычно нет	Обычно нет	Обычно нет	Возможна в подмышеч-ную область, спину и пр.
давность боли (остро возникшая, существующая продолжительное время)	Остро возникшая, при хронизации – длительная	Продолжительное время	Различная, зависит от причины	Обычно не острая

При любой патологии молочной железы крайне высока роль физикального обследования: необходимо обратить внимание на симметрию молочных желез, состояние сосков и ареолы, наличие любых кожных симптомов. При пальпации важно оценить наличие узловых образований, уплотнений, определить их подвижность (смещаемость), наличие инфильтрации окружающих тканей, размер и консистенцию лимфоузлов [2-4].

Заключение. Знание особенностей кардиалгий при патологии молочной железы в сочетании с навыками физикального обследования может способствовать ранней диагностике и своевременному оказанию адекватной медицинской помощи пациентам.

Список литературы

1. Беляев А.А., Котова О.В., Акарачкова Е.С., Артеменко А.Р. Боль в груди: в фокусе несердечные кардиалгии // РМЖ. Медицинское обозрение. 2018. № 11. С. 9–14. https://www.rusmedreview.com/upload/iblock/963/9-14.pdf
2. Клинические рекомендации. Воспалительные заболевания молочных желез. 2024 г. 61 с. https://base.garant.ru/411204657/?ysclid=mkwkebplzs667473347
3. Клинические рекомендации. Доброкачественная дисплазия молочной железы. 2024 г. 79 с. https://base.garant.ru/410435379/?ysclid=mkwkf5wlyu964200153
4. Тюляндин С. А., Артамонова Е. В., Жигулев А. Н. и соавт. Рак молочной железы. Клинические рекомендации RUSSCO, часть 1.2. Злокачественные опухоли 2025;15(3s2):35–83.
5. Клинические рекомендации. Хроническая боль у пациентов пожилого и старческого возраста. 2020 г. 98 с. https://base.garant.ru/74944959/?ysclid=mkwkgw3uxx186191086
6. Афанасьева С.В. "Кардиалгия" как проблема пациента в общей врачебной практике // Саратовский научно-медицинский журнал. 2008. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kardialgiya-kak-problema-patsienta-v-obschey-vrachebnoy-praktike (дата обращения: 22.01.2026).
7. Созонов А.В., Царькова С.А., Трунова Ю.А. Кардиалгии и обмороки – актуальная проблема педиатрии. Уральский медицинский журнал. 2023;22(3):137−144. http:// doi.org/10.52420/2071-5943-2023-22-3-137-144
8. Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10). https://mkb-10.com/
9. Дифференциальная диагностика боли в грудной клетке. Викторова И.А., Иванова Д.С., Носко Е.Н.С. Научный вестник Омского государственного медицинского университета. Том 2. Выпуск 3 (7). 2022 г. С. 22-25.
10. Дорофеев В. И., Монашенко Д.Н., Свиридо Д. А. и соавт. Оценка некардиогенной боли в груди. Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова. 2017; 9(3):12-23.
11. 2021 AHA/ACC/ASE/CHEST/SAEM/SCCT/S Guideline for the Evaluation and Diagnosis of Chest Pain: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines» Journal of the American College of Cardiology, Volume 78, Issue 22, 30 November 2021, Pages 2218-2261.

Улитовский С.Б., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой
Калинина О.В., д.м.н., доцент
Байкуатов А.М., врач-стоматолог
Кафедра стоматологии профилактической
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

ДИНАМИКА ВЛИЯНИЯ ЖИДКИХ СРЕДСТВ ГИГИЕНЫ РТА У ХИРУРГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Резюме

Целью исследования явилось изучение противовоспалительной эффективности и кровеостанавливающего эффекта жидких средств гигиены рта у стоматологических пациентов в послеоперационный период. Методика работы заключается в оценке гигиенического статуса пациентов после применения ополаскивателей с наличием экстрактов с противовоспалительными свойствами. Оцениваются изменения показателей противовоспалительной эффективности по индексу PMA и кровеостанавливающего эффекта по индексу Mühlemann и Son. Обследованы пациенты после хирургического вмешательства в челюстно-лицевой области в количестве 84 человек. Основные результаты исследования показали важность подбора средств индивидуальной гигиены рта в профилактике осложнений мягких тканей рта у стоматологических пациентов в послеоперационном периоде.

Актуальность

В последние годы наблюдается увеличение количества хирургических операций, вызванное растущими запросами пациентов на улучшение своего стоматологического статуса. С учетом этой тенденции важно разработать эффективные подходы к индивидуальной гигиене, что будет способствовать лучшим результатам лечения [1, 43; 18, 1006].

Хирургическое вмешательство в челюстно-лицевой области может приводить к развитию различных послеоперационных осложнений, таких как инфекция, воспаление, снижение регенерации и боль. Правильный подбор средств индивидуальной гигиены может минимизировать эти риски, способствуя более быстрому восстановлению и улучшению качества жизни пациентов. На данный момент в клинической практике после хирургического вмешательства используются противовоспалительные средства индивидуальной гигиены рта, направленные на повышение уровня гигиены в послеоперационном периоде [17, 67].

Неудовлетворительная гигиена рта является причиной для увеличения количества зубного налета во рту, что приводит к повышению колониеобразующих видов микроорганизмов [2, 20; 11, 40; 15, 105]. Развитие воспалительных процессов приводит к необходимости комплексного подхода в лечении, интенсивность которых определяет последовательность и методику дальнейшего хирургического лечения [3, 58; 6, 128]. Низкий уровень стоматологических гигиенических знаний у населения влияет на репаративные процессы в реабилитационном периоде [4]. Важным условием стоматологического лечения у хирургических больных является соблюдение правил индивидуальной гигиены рта [10, 94; 13, 290]. После проведения хирургического вмешательства ответственность за поддержание гигиены рта лежит на пациенте. Отсюда следует необходимость в подборе предметов и средств гигиены при различных хирургических вмешательствах, а также контроль и обучение хирургических больных в проведении индивидуальной гигиены рта [6, 128; 8, 67]. Эффективные методы подбора и применения средств индивидуальной гигиены могут служить основой для обучения пациентов, что ведет к повышению их ответственности за свое здоровье и уменьшению случаев осложнений стоматологических заболеваний.

Несмотря на значимость темы, в литературе существует дефицит исследований, посвященных именно подбору средств индивидуальной гигиены в послеоперационном периоде. Поиск путей персонализированного подбора предметов и средств гигиены рта, используемых стоматологическими пациентами для их реабилитации после хирургического лечения является актуальной проблемой [16, 47].

Целью исследования явилось изучение противовоспалительной эффективности и кровеостанавливающего эффекта жидких средств гигиены рта у стоматологических пациентов в послеоперационный период.

Материалы и методы

Для оценки стоматологического статуса всем пациентам был проведен профессиональный осмотр рта. В амбулаторную карту стоматологического больного регистрировалось состояние мягких и твердых тканей рта. Для диагностической оценки использовали папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (1960) и индекс кровоточивости Mühlemann и Son (1971). 1 группа - пациенты, которые использовали в качестве жидкого средства гигиены рта ополаскиватель на основе: шалфея, ромашки, зверобоя и перечной мяты (21 человек); 2 группа - пациенты, которые использовали в качестве жидкого средства гигиены рта ополаскиватель на основе: мальвы, ромашки и хлоргексидина 0,2% (22 человека); 3 группа - пациенты, которые использовали в качестве жидкого средства гигиены рта ополаскиватель на основе: шалфея, ромашки, зверобоя и календулы (23 человека); 4 группа -

контрольная, пациенты не использовали специальных жидких средств гигиены рта (18 человек). В ходе исследования оценивались изменения показателей противовоспалительной эффективности по индексу PMA и кровеостанавливающего эффекта по индексу Mühlemann и Son.

Результаты исследования

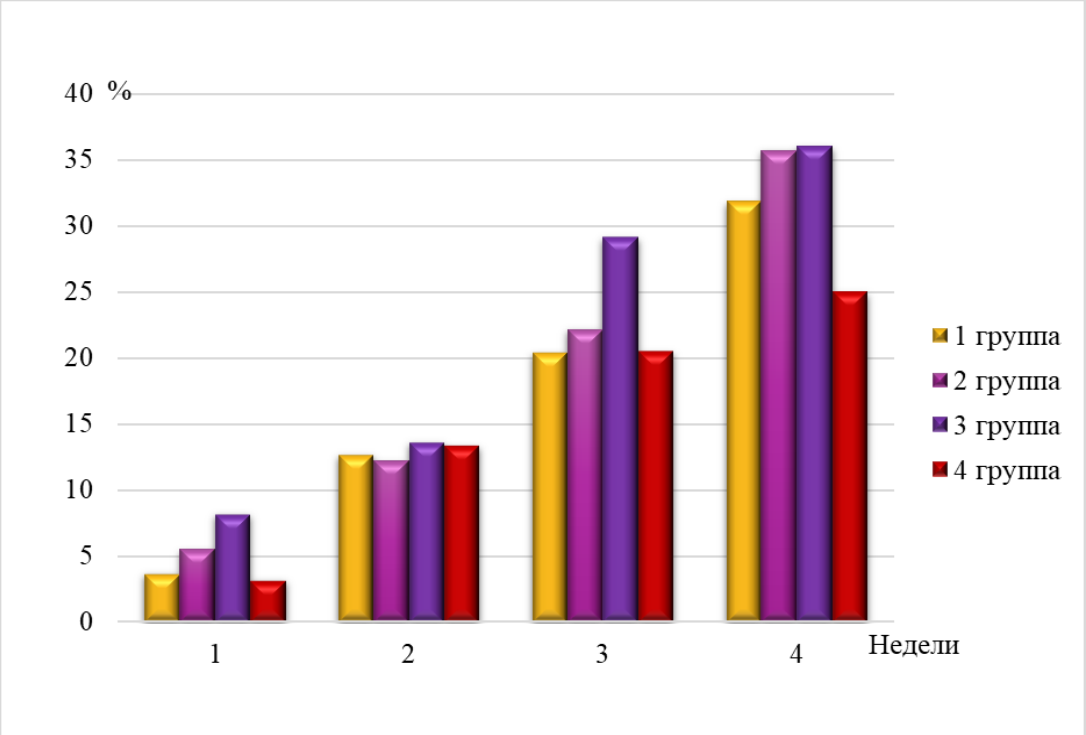
Для оценки значения ополаскивателей в профилактике патологии мягких тканей рта у хирургических пациентов в послеоперационном периоде изучали изменения показателей и противовоспалительной эффективности по индексу PMA, а также изменение показателей и кровеостанавливающего эффекта по индексу Mühlemann и Son.

Таблица 1. Изменения показателей по индексу PMA.

Распределение по группам	Изменения показателей индекса PMA (%)				
	Период обследования				
	Начало	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
1 группа	41,30± 0,24%	39,76± 0,18%	36,64± 0,17%	32,87± 0,15%	28,14± 0,13%
2 группа	42,52± 0,22%	40,18± 0,20%	37,34± 0,18%	33,09± 0,16%	27,34± 0,13%
3 группа	40,67± 0,23%	37,34± 0,17%	35,12± 0,17%	28,83± 0,14%	26,03± 0,12%
4 группа	41,67± 0,24%	40,34± 0,20%	36,12± 0,18%	33,12± 0,18%	31, 28±0,17

P<0,05

Рис 1. Изменения показателей противовоспалительной эффективности по индексу PMA



Из таблицы 1 видно, что через две недели исследования результаты показателей по индексу PMA в 1-ой группе уменьшились с 41,30 ± 0,24% до 36,64 ± 0,17%;

Во 2-ой группе с 42,52 ± 0,22% до 37,34 ± 0,18%; в 3-ей группе с 40,67 ± 0,23% до 35,12 ± 0,17%.

Противовоспалительная эффективность в 1 группе к 3-ей неделе увеличилась на 17%, во 2-ой группе - на 16,7 %, в 3-ей группе - на 21 %.

В таблицу 2 сведены результаты по индексу Mühlemann и Son среди обследованных групп.

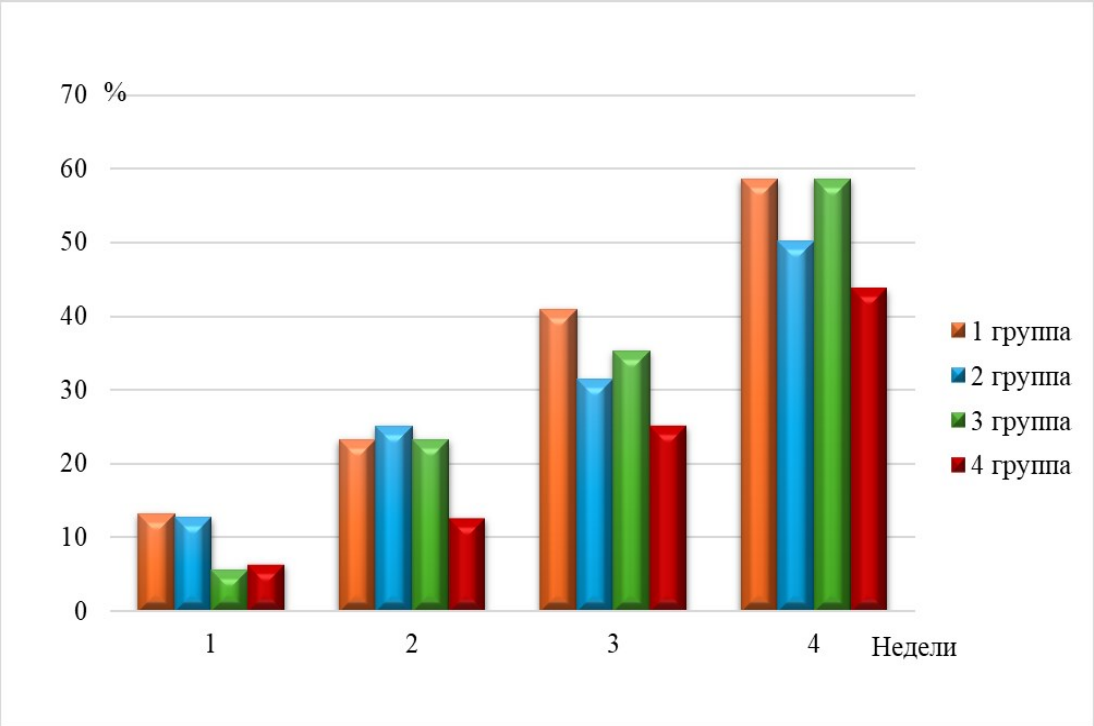
Таблица 2. Изменение показателей по индексу Mühlemann и Son.

Распределение по группам	Изменения показателей индекса Mühlemann и Son (усл. ед.)				
	Период обследования				
	Начало	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
1 группа	2,83 ±0,04	2,5 ±0,03	2,17 ±0,02	1,67±0,02	1,17 ±0,01
2 группа	2,67± 0,03	2,33 ±0,03	2±0,02	1,83±0,02	1,33 ±0,01

3 группа	2,83± 0,04	2,67 ±0,03	2,17 ±0,02	1,8 3±0,02	1,17 ±0,01
4 группа	2,67± 0,03	2,5 ±0,03	2,33 ±0,02	2± 0,01	1,5± 0,01

P<0,05

Рис 2. Изменение показателей кровеостанавливающего эффекта по индексу Mühlemann и Son



Из таблицы 2 видно, что в 1-ой группе показатель по индексу Mühlemann и Son ко второй неделе уменьшился с 2,83 ± 0,04% до 2,17 ± 0,02%;

Во 2-ой группе с 2,67 ± 0,03% до 2,0 ± 0,02%;, в 3-ей группе с 2,83 ± 0,04% до 2,17 ± 0,02.

Кровеостанавливающий эффект в 1 группе к 3-ей неделе увеличился на 23%, во 2-ой группе - на 19 %, в 3-ей группе - на 30%.

Выводы

В результате исследования противовоспалительной эффективности и кровеостанавливающего эффекта жидких средств гигиены у хирургических пациентов в послеоперационном периоде выявлено:

1. По папиллярно-маргинально-альвеолярному индексу к концу исследования показатели противовоспалительной

эффективности у пациентов 1-ой группы составили 31,86 ± 0,11 %; 2-ой группы – 35,70 ± 0,12%; 3-ей группы – 35,99 ± 0,13%, (P<0,05), что по индексу свидетельствует о переходе стоматологических пациентов к концу исследования из тяжелой степени тяжести гингивита в легкую степень тяжести гингивита. Показатель противовоспалительной эффективности у пациентов в контрольной группе был значительно ниже - 24,93 ± 0,08 %, что по показателю индекса соответствует средней степени тяжести гингивита.

2. По индексу Muhlemann и Son показатели кровеостанавливающего эффекта в 1-ой группе составили 58,65 ± 0,23 %; во 2-ой группе – 50,18 ± 0,21 %; в 3-ей группе – 58,66 ± 0,22 %, что соответствует переходу из тяжелой степени тяжести воспаления тканей пародонта в легкую степень тяжести воспаления тканей пародонта. Показатель кровеостанавливающего эффекта по индексу Muhlemann и Son к концу исследования в контрольной группе составил 43,82 ± 0,18 %, что соответствует легкой степени тяжести воспаления тканей пародонта.

Заключение

Эффективная индивидуальная гигиена рта является основой профилактики и реабилитационного периода после хирургических вмешательств у больных с челюстно-лицевой патологией. Регулярная индивидуальная гигиена рта способствует поддержанию оптимального баланса микробиоты рта, что приводит к положительной динамике в послеоперационный период и способствует профилактике стоматологических заболеваний и поддержанию уровня гигиены рта.

Список литературы:

1. Гуляева О.А., Аверьянов С.В., Якупов Б.А. Профилактика воспалительных осложнений при дентальной имплантации у пациентов с заболеваниями пародонта // Dental Forum. - 2021.- № 2(81). - С. 42-49.

2. Журбенко В.А., Журавлева А.А. Значение профессиональной гигиены полости рта у детей в профилактике стоматологических заболеваний // Наукосфера. – 2021. – С. 17-20.

3. Ковалевский А.М., Латиф И.И., Ковалевский В.А. Эффективность применения при заболеваниях пародонта дополнительных жидких средств гигиены полости рта - ополаскивателей с экстрактами растений // Институт стоматологии. – 2018. – Т. 81, № 4. – С. 56-59.

4. Кузьмина Э.М., Васина С.А., Борчалинская К.К. Эффективность применения зубной пасты, содержащей антиоксидант и экстракты

лекарственных растений, у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта // «Dental Forum». – 2015. - № 2. - С. 54-56.
5. Кухтенко Ю.В., Косивцов О.А., Михин И.В., Рясков Л.А. Результаты хирургического лечения пациентов с различными заболеваниями щитовидной железы // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2015. – № 4(56). - С. 67-72.
6. Леонова Л. Е., Суторихина А. С., Павлова Г.А., Попов А. В. Профилактика осложнений при амбулаторных хирургических операциях в полости рта // Пермский медицинский журнал. – 2015. – С. 126-129. DOI:10.17816/pmj325126-130
7. Луцкая И.К., Зиновенко О.Г. Особенности индивидуальной гигиены полости рта у пациентов с имплантатами // Современная стоматология. – 2016. - №2.- С. 27-31.
8. Олейник О.И., Лунина Н.А., Сущенко А.В., Олейник Е.А. Персонифицированный подход к профилактике и лечению патологии пародонта у пациентов с социально значимыми инфекционными заболеваниями // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. - 2022. - Т. 21. - № 4. - С. 63-69. DOI:10.36622/VSTU.2022.21.4.008
9. Соколович Н.А., Свердлова С.В., Барбашова П.А. Особенности оказания амбулаторной хирургической стоматологической помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями // Медицина и инновации. – 2022. - С. 269–274.
10. Спевак Е.М., Цымбал А.Н. Бисфосфонатные остеонекрозы челюстей: современное состояние проблемы // Казанский медицинский журнал. - 2017. - Т. 98, № 1. - С. 91-95. DOI: 10.17750/KMJ2017-91
11. Улитовский С.Б., Соловьева Е.С. Изменение гигиенических программ профилактики в процессе комплексного лечения заболеваний пародонта на разных этапах // Стоматологический научно-образовательный журнал. - 2022. - № 1/2. - С.36-40.
12. Улитовский С.Б, Калинина О.В., Леонтьев А.А., Хабарова О.В., Соловьева Е.С., Фок Н.К. Взаимосвязь уровня стоматологических гигиенических знаний у взрослого населения с их гигиеническим статусом // Институт стоматологии. - 2022. – Т.95, № 2. - С. 61-63.
13. Улитовский С.Б., Соловьева Е.С. Оптимизация гигиены рта у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта перед началом лечения // Стоматология славянских государств. - 2021. - С.288-290.
14. Улитовский С.Б., Яременко А.И., Васянина А.А., Калинина О.В., Алексеров Д.Ш. Оценка гигиенического статуса полости рта у населения промышленного района мегаполиса // Институт стоматологии. – 2015. - №4 (69). – С.82-83.

15. Царев В. Н., Николаева Е. Н., Ипполитов Е. В. Пародонтопатогенные бактерии - основной фактор возникновения и развития пародонтита // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. - 2017. – №5. - С. 101-110. DOI: 10.36233/0372-9311-2017-5-101-112
16. Яременко А.И., Котенко М.В., Мейснер С.Н., Раздорский В.В. Анализ осложнений дентальной имплантации // Институт стоматологии. – 2015. – С.46-49.
17. Dallaserra M., Poblete F., Vergara C. Infectious postoperative complications in oral surgery. An observational study // Journal of Clinical and Experimental Dentistry. - 2020. - Vol. 12, № 1. P. e65–e70. DOI: 10.4317/medoral.55982
18. E. Iwata E., Hasegawa T., Yamada S.I., Kawashita Y., Yoshimatsu M., Mizu-tani T. Effects of perioperative oral care on prevention of postoperative pneumonia after lung resection: multicenter retrospective study with propensity score matching analysis // Surgery. - 2019. – P. 1003-1007. DOI: 10.1016/j.surg.2018.11.020

Улитовский С.Б.,
д. м. н., профессор, заведующий кафедрой
Калинина О.В.,
к. м. н., доцент
Агеева Ю.А.
ассистент кафедры
Кафедра стоматологии профилактической
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ РТА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА ТКАНЯХ ПАРОДОНТА

Аннотация. В современной пародонтологии возросла роль индивидуальной гигиены рта как фактора, влияющего на результаты хирургического лечения заболеваний пародонта, благодаря новым подходам к обучению пациентов и использованию современных средств гигиены рта [3;4]. Целью исследования явилось проведение анализа особенностей индивидуальной гигиены рта при хирургических вмешательствах на тканях пародонта. Изучение особенностей индивидуальной гигиены рта при хирургических вмешательствах на тканях пародонта выявило высокую эффективность противовоспалительного действия антисептического ополаскивателя, профилактической мягкой зубной щетки и лечебно-профилактической зубной пасты и повышение удовлетворенности пациентов, что улучшило состояние тканей пародонта.
Ключевые слова: индивидуальная гигиена полости рта, хирургические вмешательства на тканях пародонта, послеоперационный уход.

Ulitovskiy S.B., Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department
Kalinina O.V., Candidate of Medical Sciences, Associate professor
Ageeva Y.A., assistant professor
Department of Preventive Dentistry
The Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russian Federation

THE FEATURES OF INDIVIDUAL ORAL HYGIENE DURING SURGICAL INTERVENTIONS ON PERIODONTAL TISSUES

Annotation. In modern periodontics, the role of individual oral hygiene as a factor influencing the outcomes of surgical treatment of periodontal diseases has

increased, due to new approaches to patient education and the use of modern oral hygiene products [3;4]. The aim of the study was to analyze the features of individual oral hygiene during surgical interventions on periodontal tissues. The study of the features of individual oral hygiene during surgical interventions on periodontal tissues revealed the high efficiency of the anti-inflammatory action of an antiseptic mouthwash, a preventive soft toothbrush, and a therapeutic-prophylactic toothpaste, along with increased patient satisfaction, which improved the state of the periodontal tissues.
Keyword: individual oral hygiene, surgical interventions on periodontal tissues, postoperative period.

ВВЕДЕНИЕ.

По статистике в России регистрируются заболевания пародонта у 70–80% взрослого населения. В структуре стоматологической помощи заболевания пародонта диагностируются в 90% случаев, при этом наиболее частой проблемой является пародонтит [2;7].

Повреждение тканей пародонта представляют собой группу заболеваний тканей, окружающих зуб, которые относятся к полиэтиологическим и прогрессирующим патологиям. Большинство из них носят воспалительный, реже дистрофический характер [5].

Лечение данных патологий включает как терапевтические, так и хирургические методы. Характер и радикальность оперативных вмешательств определяются глубиной пародонтальных карманов, степенью подвижности зубов [1].

А. И. Захарова (2024) в своем исследовании ссылается на данные о том, что в 60–70% случаев после лечения заболеваний тканей пародонта, в том числе хирургическим путем, регистрируются рецидивы воспалительных процессов в течение 3–5 лет при условии отсутствия адекватной индивидуальной гигиены полости рта [3].

Можно сказать, что индивидуальная гигиена рта является важным фактором реабилитации и профилактики после хирургических вмешательств на тканях пародонта. В последнее десятилетие на рынке средств индивидуальной гигиены рта наблюдается активное развитие, появляются новые средства, в том числе предназначенные для интердентальной гигиены. Данные средства позволяют снизить частоту развития гингивита, пародонтита, отложения зубного камня и других патологий тканей пародонта [4].

Средства индивидуальной гигиены рта – это вещества или средства, предназначенные для контакта с зубами и слизистой оболочкой полости рта с исключительной или преимущественной целью их очищения, профилактики, лечения и дезодорирования, но не отнесенные к разряду лекарственных препаратов в силу основных свойств и концентрации составляющих их компонентов [7].

В настоящее время, как было отмечено ранее, представлены основные средства индивидуальной гигиены рта: зубная профилактическая щетка; зубная профилактическая паста; жидкие средства гигиены рта; средства интердентальной гигиены рта (зубная лента, флосс, суперфлосс, зубная щетка для чистки межзубных пространств, щетка-ершик, отдельные ершики, флоссеты, ирригатор) [8]. Индивидуальная гигиена рта также включает механизм чистки зубов и правила использования средств гигиены рта.

Жидкие средства гигиены полости рта являются важной самостоятельной группой из числа индивидуальных средств оральной гигиены, которые приобрели важное лечебно-профилактическое значение в последние годы [8]. Это любые жидкие формы, естественные и искусственные предназначенные для выполнения гигиенических процедур в полости рта, профилактики и лечения стоматологических заболеваний, их свойства определяются составом, который выбирается в зависимости от предназначения (С.Б. Улитовский, 1999): народные средства, используемые официальной медициной (отвары, настои); основные жидкие средства гигиены полости рта промышленного производства, предназначенные для массивного потребителя (эликсиры, вода для рта, бальзамы и тоники для рта, спреи и дезодоранты, ополаскиватели для рта (или для зубов). Наиболее распространённая форма жидких средств гигиены полости рта при хирургических вмешательствах на тканях пародонта являются ополаскиватели, как средства лечебно-профилактического действия, антисептическими и противовоспалительными компонентами которых являются: хлоргексидина биглюконат (0.05–0.2%), триклозан (0,1–0,3%), цетилпиридина хлорид (0.05–0.1%) и эфирные масла.

Хлоргексидина биглюконат (0.05–0.2%) – эффективный антисептик, но длительное применение ограничено из-за побочных эффектов.

Цетилпиридиния хлорид (0,1–0,3%) – альтернатива хлоргексидину биглюконата с меньшим риском окрашивания и возможностью ежедневного использования.

Триклозан (0.05–0.1%) – обладает бактериостатическим (в низких концентрациях) и бактерицидным (в высоких концентрациях) действием; для пролонгированного эффекта требуется комбинация с сополимером.

Эфирные масла (тимол, ментол, эвкалиптол, метилсалицилат) - обладают бактерицидным и фунгицидным действием и безопасны для длительного использования.

Экстракты трав (ромашка, шалфей, кора дуба, эвкалипт, прополис) - оказывают противовоспалительный, антиоксидантный и вяжущий эффект, подходят для поддерживающей профилактической гигиены рта. Соответственно, возникла необходимость проанализировать научные статьи и оригинальные исследования, посвященные изучению

особенностей средств индивидуальной гигиены рта у пациентов при хирургических вмешательствах на тканях пародонта.

Целью исследования явилось проведение анализа особенностей индивидуальной гигиены рта при хирургических вмешательствах на тканях пародонта.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.

Проведен анализ научных статей и оригинальных исследований из базы данных PubMed. Поиск осуществляется, по ключевым словам, индивидуальная гигиена рта, хирургические вмешательства на тканях пародонта, заболевания пародонта, послеоперационный уход.

В исследовании X. Wang, Y. Wu (2022) приняли участие 118 пациентов, наблюдение, за которыми, проводилось в течение 12 недель. Пациентам проведены хирургические вмешательства на тканях пародонта. Пациентов разделили на две группы, в зависимости от проводимых профилактических мероприятий: 1 группа – использовала профилактическую зубную щетку с мягкой степенью жесткости щетины и профилактическую зубную пасту, а также антисептический ополаскиватель, плановое наблюдение через 7 дней, 1 месяц, 3 месяца и 6 месяцев после хирургического вмешательства (51 пациент), 2 – группа, не получала специальных рекомендаций от врача-стоматолога (67 пациентов).

Для изучения состояний тканей пародонта при хирургических вмешательствах использовался программно-аппаратный комплекс «Florida Probe», он включает: пародонтологический зонд Флорида и компьютерную программу. А также была разработана анкета, которую использовали для оценки удовлетворенности двух групп пациентов состоянием тканей пародонта [10].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ.

До хирургического вмешательства на тканях пародонта показатели пародонтологических индексов кровоточивости (BI), зубного налета (PLI), воспаления тканей пародонта (GI), оценки тканей пародонта с выраженными воспалительными компонентами (PI) в двух группах были сопоставимы и указывали на неудовлетворительный уровень гигиены полости рта, на тяжелое заболевание десен, характеризующееся кровотечением и воспалением тканей пародонта (таблица 1).

В таблице 1 представлены показатели пародонтологических индексов до хирургических вмешательств (X. Wang, Y. Wu, 2022).

Таблица 1. Показатели пародонтологических индексов до хирургических вмешательств (X. Wang, Y. Wu, 2022)

Параметр	1 группа	2 группа
Индекс кровотечения по Мюллеманну (BI)	3,39 ± 0,99	3,36 ± 0,96

Гигиенический индекс по Силнес-Лое (PLI)	2,32 ± 0,79	2,37 ± 0,73
Индекс воспаления (GI)	2,65 ± 0,52	2,69 ± 0,34
Пародонтальный индекс Рассела (PI)	4,51 ± 0,72	4,57 ± 0,69

После хирургического вмешательства на тканях пародонта две группы обучили правильной технике чистки зубов по методу Баса. В 1 группе осуществлялся персонализированный подбор средств гигиены рта, которые включали профилактическую зубную щетку с мягкой степенью жесткости щетины и профилактическую зубную пасту, антисептический ополаскиватель. Также пациентам данной группы проводилось индивидуальное обучение чистке зубов по методу Баса и мотивирование. Даны рекомендации по изменению образа жизни и регулярно оказывалась психологическая поддержка. Наблюдения осуществлялись спустя 7 дней, 1 месяц, 3 месяца и 6 месяцев после операции; 2 – группа, не получала специальных рекомендаций от врача-стоматолога.

В итоговом исследовании представлены данные после хирургического вмешательства в период 6 месяцев. Так, авторы отметили значительные изменения в положительную динамику показателей пародонтологических индексов в 1 группе, особенно по пародонтологическому индексу Рассела (PI) и индексу воспаления (GI) по сравнению с показателями пародонтологических индексов 2 группы. Отмечено значимое увеличение удовлетворенности пациентов состоянием тканей пародонта и уровнем индивидуальной гигиены рта в 1 группе (таблица 2). В таблице 2 представлены показатели пародонтологических индексов после хирургических вмешательств через 6 месяцев (X. Wang, Y. Wu, 2022).

Таблица 2. Показатели пародонтологических индексов после хирургических вмешательств через 6 месяцев (X. Wang, Y. Wu, 2022)

Параметр	1 группа	2 группа
Индекс кровотечения по Мюллеманну (BI)	2,23 ± 0,63	2,56 ± 0,47
Гигиенический индекс по Силнес-Лое (PLI)	1,29 ± 0,54	1,58 ± 0,43
Индекс воспаления (GI)	0,98 ± 0,36	1,16 ± 0,48
Пародонтальный индекс Рассела (PI)	1,11 ± 0,48	1,41 ± 0,62
Удовлетворенность	33,33%	7,45%

Также по совокупности показателей пародонтологического индекса воспаления (GI) авторы оценили противовоспалительную эффективность. Критерии оценки противовоспалительной эффективности основывались на

количественных показателях улучшения клинических параметров и были распределены по трем категориям:

1. Неэффективный (<25%) — снижение показателей без заметного клинического улучшения.
2. Эффективный (25–50%) — снижение показателей с выраженным клиническим улучшением (уменьшение воспалительного процесса и кровоточивости).
3. Значительный эффект (>50%) — снижение показателей с полным купированием воспалительного процесса и отсутствием кровоточивости.

Профилактическая индивидуальная гигиена рта при хирургических вмешательствах показала высокую противовоспалительную эффективность: значительный эффект (>50 %) наблюдалось у 70,59% пациентов в 1 группе по сравнению со 2 группой – 44,78% (таблица 3). В таблице 3 представлены показатели противовоспалительной эффективности по пародонтологическому индексу воспаления GI (X. Wang, Y. Wu, 2022).

Таблица 3. Показатели противовоспалительной эффективности по пародонтологическому индексу GI (X. Wang, Y. Wu, 2022)

Категория	1 группа	2 группа - контрольная
Неэффективный (<25%)	0 (0.00%)	7 (10.45%)
Эффективный (25–50%)	15 (29.41%)	30 (44.78%)
Значительный эффект (>50%)	36 (70.59%)	30 (44.78)

В исследовании A.M. Dalal, R.R. Oza, U. Shirbhate, T. Gurav (2024) внимание индивидуальной гигиене рта при хирургическом вмешательстве имеет второстепенное значение. Авторы рассматривают клинический случай, на примере 21-летней пациентки, обратившейся в отделение пародонтологии с жалобами на отечность десен на фоне ношения ортодонтических аппаратов. Также было выяснено, что пациентка испытывала трудности с поддержанием гигиены полости рта.

На рисунке 1 представлено предоперационное состояние тканей пародонта до хирургического вмешательства. Клинически определялось валикообразное увеличение десны, покрывающей частично коронки зубов с вестибулярной поверхности. Поверхность гипертрофированной десны гладкая, бледно-розовая. Между коронками зубов и патологическим разрастанием десны образовались ложные пародонтальные карманы с глубиной зондирования 4–5 мм, где скапливалась пища, образовались твердые зубные отложения, и развивалось воспаление. Исходя из этих результатов, пациентке было рекомендовано пройти профессиональную гигиену полости рта, хирургическое вмешательство (гингивэктомию) и гематологическую оценку [9].

В начале исследования была проведена профессиональная гигиена полости рта, затем проведена коррекция индивидуальной гигиены рта. Пациентке рекомендовано использование профилактической зубной щетки

с мягкой степенью жесткости щетины, чистка зубов по методу Баса. Гематологические тесты, включая уровень гемоглобина, показатель свертываемости крови и уровень сахара в крови, находились в пределах нормы [9]. Через 7 дней после уменьшения воспаления и кровоточивости десен проведена гингивэктомия. На рисунке 2 представлено состояние тканей пародонта после хирургического вмешательства. На рисунке 3 представлена пародонтальная повязка Кое-Пак (Coe-Pak), которую удалили через 7 дней после хирургического вмешательства. Пациентке повторно скорректировали программу индивидуальной гигиены рта после хирургического вмешательства, где добавили антисептический ополаскиватель в течение 7 дней. На рисунке 4 представлено состояние тканей пародонта через 2 месяца после хирургического вмешательства, отмечена положительная динамика состояния и полное заживление тканей пародонта.



Рисунок 1. Состояние тканей пародонта до хирургического вмешательства (A.M. Dalal, R.R. Oza, U. Shirbhate, T. Gurav, 2024)



Рисунок 2. Состояние тканей пародонта после хирургического вмешательства (гингивэктомии) (A.M. Dalal, R.R. Oza, U. Shirbhate, T. Gurav, 2024)



Рисунок 3. Пародонтальная повязка (Coe-Pak) после хирургического вмешательства (A.M. Dalal, R.R. Oza, U. Shirbhate, T. Gurav, 2024)



Рисунок 4. Постоперационное состояние тканей пародонта через 2 месяца (A.M. Dalal, R.R. Oza, U. Shirbhate, T. Gurav, 2024)

В таблице 4 представлен сравнительный анализ средств индивидуальной гигиены рта.

Таблица 4. Сравнительный анализ средств индивидуальной гигиены рта

Параметр	Результаты 1 исследования (X. Wang, Y. Wu, 2022)	Результаты 2 исследования (A.M. Dalal, R.R. Oza, U. Shirbhate, T. Gurav, 2024)
Состав профилактических средств	Профилактическая зубная щетка с мягкой степенью жесткости щетины и профилактическая зубная паста, антисептический ополаскиватель	Профилактическая зубная щетка с мягкой степенью жесткости щетины, антисептический ополаскиватель

Способ чистки зубов мануальной щеткой	Персональное обучение методу Баса	Персональное обучение методу Баса
Рекомендации по здоровому образу жизни	Изменение образа жизни (питание и вредные привычки), психологическая помощь и мотивирование к поддержанию гигиены полости рта	Нет

Исследования X. Wang, Y. Wu (2022) и A.M. Dalal с соавт. (2024) указывают на важность использования профилактической зубной щетки с мягкой степенью жесткости щетины, профилактической зубной пасты и антисептического ополаскивателя, а главное - регулярное использование антисептического ополаскивателя в первые дни после хирургического вмешательства. Также в данных исследованиях делается акцент на персональное обучение пациентов техники чистки зубов по методу Баса, так как метод Баса эффективно удаляет налет в пришеечной части зуба. Однако, стоит учитывать важность общего здоровья пациента и влияние образа жизни на успех лечения (таблица 4).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

По результатам проанализированных исследований особенностей индивидуальной гигиены рта при хирургических вмешательствах X. Wang, Y. Wu (2022) и A.M. Dalal с соавт. (2024) получены следующие выводы:

1. По пародонтологическому индексу воспаления (GI) показатель противовоспалительного эффекта в 1-й группе составил 70,59%, а во 2-й группе – 44,78%, что определяется, как значительный эффект от использования антисептического ополаскивателя, профилактической зубной щетки с мягкой степенью жесткости щетины и профилактической зубной пасты при хирургических вмешательствах на тканях пародонта (X. Wang, Y. Wu , 2022).
2. По результатам анкетирования X. Wang, Y. Wu (2022) удовлетворенность контролем и обучением индивидуальной гигиены рта у пациентов в 1-й группе составила 33,33%, а во 2-й группе – 7,45%.
3. По результатам исследования A.M. Dalal с соавт. (2024) выяснилось, что достаточно включить в индивидуальную гигиену рта при хирургических вмешательствах профилактическую зубную щетку с мягкой степенью жесткости щетины и добавление антисептического ополаскивателя.

Индивидуальная гигиена рта при хирургических вмешательствах на тканях пародонта имеет ключевое значение в реабилитации и профилактики ранних и поздних послеоперационных осложнений.

Персонализированная индивидуальная гигиена рта позволяет каждому пациенту контролировать немедленное восстановление и долгосрочное поддержание здоровья тканей пародонта, а также предотвращение рецидивов заболеваний и успех хирургического лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апсова Ф. А. Хирургическое лечение заболеваний пародонта, сопровождающихся деструктивными изменениями костной ткани / Ф. А. Апсова, Э. А. Мерамова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2017. – № 10. Т. 7. – С. 1548–1554.
2. Горелова А. А. Особенности ранней профилактики воспалительных заболеваний тканей пародонта / А. А. Горелова, С. В. Лиханова, С.А. Милехина // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2021. – № 6–2 (57). – С. 18–23.
3. Захарова А. И. Персонализация гигиенического ухода после хирургических вмешательств при лечении хронического пародонтита: дисс. на соиск. уч. ст. к. м. н. / А. И. Захарова. – М.: Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, 2024. – 138 с.
4. Макеева И. М. Сравнительная оценка эффективности средств интердентальной гигиены рта у пациентов со здоровым пародонтом: исследование split-mouth / И. М. Макеева, З. С. Будайчиева, А. Ю. Туркина, М.А., Макеева, Т. В. Будина // Стоматология. – 2018. – № 97 (5). – С. 31-33.
5. Мамедов М. Н. Связь состояния соматического здоровья с заболеваниями тканей пародонта и зубов в реальной клинической практике / М. Н. Мамедов, В. А. Куценко, Э. Ф. Керимов, Т. М. Панина, Д.В. Колодешников // Профилактическая медицина. – 2022. – № 25 (2). – С. 66-73.
6. Тазин Д. И., Шакиров М. Н., Саприна Ю. А. Хирургические методы лечения заболеваний пародонта: учебное пособие. – Томск: Издательство СибГМУ, 2018. – 70 с.
7. Улитовский С.Б. Основы профилактики заболеваний пародонта // Ремедиум. – 2015. – [Электронный ресурс]: https://remedium.ru/doctor/stomatology/osnovy-profilaktiki-zabolevaniy-parodonta/
8. Улитовский С.Б., Орехова Л.Ю. Стоматология профилактическая. – 2005. Издательство ГОУ ВУНМЦ, Россия
9. Dalal A.M. Conventional Gingivectomy Procedure in the Management of Orthodontic-Induced Gingival Overgrowth: A Case Report / A.M. Dalal, R.R. Oza, U. Shirbhate, T. Gurav // Cureus. – 2024. – Vol. 16 (7). – [Электронный ресурс]: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11323948/

10. Wang X. The impact of personalized postoperative care plan on the compliance and long-term efficacy of minimally invasive periodontal surgery treatment recommendations / X. Wang, Y. Wu // Eur J Med Res. – 2025. – Vol. 30(1). – [Электронный ресурс]: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12107805/

Краснова Л.И.[1], Мусатова Л.А.[1], Хаярова Д.С.[2], Власова Я.А[2]., Зюлькина Н.Г.[2], Матюшкина А.С.[2], Мойченкова Я.Е.[2], Прокофьев П.О.[2]

[1] доцент, кандидат медицинских наук, кафедра «Педиатрия» медицинского института Пензенского государственного университета

[2] Пензенский государственный университет медицинский институт

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: рассмотрены важнейшие аспекты цифровой трансформации высшего образования в России, включая актуальные приказы и передовые программы. Затронуты перспективы искусственного интеллекта в совершенствовании процесса обучения, в том числе в области подготовки медицинских специалистов. В частности, на примере неонатальной диагностики авторами показано, что получение знаний и освоение навыков работы с нейросетевой моделью позволяет существенно сократить младенческую смертность. Образование в этой области позволяет решать важнейшую гуманитарную задачу и соответствует демографическим программам государства.

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровизация, образование, искусственный интеллект, медицина.

Цель работы: рассмотреть значение и перспективы цифровой трансформации высшего образования в России, а также вопросы применения искусственного интеллекта в образовании и медицине, как одной из важнейших сфер жизни общества, на примере неонатальной диагностики для снижения младенческой смертности.

Цифровая трансформация высшего образования предусматривает процесс внедрения цифровых технологий для улучшения методов преподавания и обучения. Он затрагивает не только техническую сторону образовательного процесса, но и требует переосмысления педагогических подходов. В условиях информационного общества цифровизация высшего образования стала необходимостью, позволяя адаптироваться к стремительно меняющимся условиям рынка труда и требованиям студентов [1,34].

В отношении отечественной практики цифровизации образовательной системы можно выделить несколько основных задач, которые стоят перед государством и обществом.

1. Улучшение и развитие материальной инфраструктуры. К нему можно отнести, например, создание дата-центров, разработку и развитие новых каналов связи и устройств для применения цифровых учебно-методологических материалов.

2. Разработку и внедрение цифровых программ: создание, тестирование и применение учебно-методических материалов с применением технологий машинного обучения, искусственного интеллекта и прочих.
3. Совершенствование и развитие онлайн-обучения, постепенная замена бумажных носителей электронными [2,78].
Эти изменения в методах преподавания способствуют развитию ключевых навыков, востребованных на быстро меняющемся рынке труда, таких как критическое мышление, креативность и аналитические способности. Будущие перспективы цифровой трансформации включают не только совершенствование качества образования и его доступности, но и необходимость регулярного обновления образовательных программ, а также подготовки преподавателей к использованию новых технологий. Так цифровая трансформация становится важнейшей частью стратегии устойчивого развития высшего образования в XXI веке.

Цифровая трансформация является глобальным процессом, охватывающим многие сферы деятельности, затрагивая, в том числе, и образование. Современные условия и вызовы требуют от образовательных учреждений гибкости, что в настоящее время невозможно без использования цифровых технологий. Начало информационной трансформации в России началось с законодательных мер, а также внедрения многими вузами в образовательный процесс цифровых технологий. К законодательным мерам относятся следующие нормативные акты: указ Президента РФ от 9 мая 2017 года №203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [3]; Федеральный проект «Цифровая образовательная среда», который является составной частью национального проекта «Образование»; Распоряжение Правительства РФ от 5 июля 2025 года №1805-р «О стратегическом направлении в области цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования до 2030 года».

К приоритетным задачам цифровой трансформации высшего образования в РФ относятся: 1. Подготовка преподавательского состава в условиях цифровой среды; 2. Включение в развитие высшего образования цифровых технологий, обеспечивающих построение гибкой системы обучения, достижение высоких результатов в подготовке выпускников, организация научно-исследовательской деятельности, интеграция электронного и смешанного образования; 3. Формирование цифровых компетенций у всех участников образовательного процесса. Вуз должен формировать цифровые компетенции у выпускников в соответствии с потребностями экономики; 4. Построение открытой системы высшего образования, устранение нормативных барьеров[4,61].

Для анализа влияния цифровой трансформации на образование и другие отрасли важно учитывать международный опыт, позволяющий

выявить положительные и отрицательные аспекты данного процесса. Одной из ведущих стран в ряде рейтингов, связанных с цифровой трансформацией, признана Финляндия, которая составила программу цифровизации образования и профессиональной подготовки к 2027 году, и рассматривает процесс перехода к новейшим технологиям не только, как инструмент, облегчающий обучение, но и как системное изменение образования. Примерами технологических инициатив Финляндии в области образования могут выступить платформа для совместного обучения Ville, включающая подробную информацию о процессе обучения в виде актуальной обратной связи и аналитики, и приложение LessonApp, позволяющее использовать педагогические практики и методики, успешно применяемые в финских школах, а также учитывать индивидуальные потребности учащихся [5,139].

В настоящее время в России реализуется ряд программ, ориентированных на развитие высшего образования. Одной из программ цифровой трансформации высшего образования является "Приоритет-2030", направленная на достижение научно-технологического лидерства России в мире. Целью данной программы является повышение качества научно-педагогической деятельности, укрепление международного положения российской науки и улучшение конкурентоспособности российского высшего образования [6,4]. Основные аспекты программы включают следующие направления: 1) Создание цифровой образовательной среды - платформы для дистанционного обучения, интерактивного взаимодействия между студентами и преподавателями, а также предоставление образовательных ресурсов в цифровом формате; 2) Внедрение цифровых технологий в научные исследования, включая использование больших данных, искусственного интеллекта и облачных вычислений; 3) Автоматизация управленческих процессов - цифровой документооборот и автоматизированные инструменты для анализа данных об успеваемости студентов.

Участвующие в программе высшие учебные заведения получают гранты из федерального бюджета в форме субсидий, они могут расходовать эти деньги на воплощение тех программ развития, которые они разработали.

За первые 4 года существования программы, участниками "Приоритет-2030" были достигнуты следующие результаты: 1) Разработан алгоритм, создающий цифровую модель сердца пациента с помощью снимков компьютерной томографии; 2) Создан проект беспилотного комплекса Smart EnergyGate, позволяющий продавать электроэнергию малой генерации в общую сеть электроэнергии и снизить расход газа в ТЭЦ до 20%; 3) Разработаны новые высокоэффективные и экологичные методы переработки крупнотоннажного нефтяного сырья в соединения-

платформы, что дает возможность комплексного использования российского сырья; 4)Создан керамический материал на основе оксида железа для применения в производстве радиоэлектронной аппаратуры, блоков питания и трансформаторов бытового оборудования.

Можно с уверенностью сказать, что новый проект поддержки высшего образования поможет решить многие накопившиеся в ней проблемы, а также окажет влияние на развитие образования, науки и технологии. Для его успеха необходимо опираться на итоги других проектов в сфере финансирования отечественных вузов, чтобы достичь поставленных задач в области стратегического развития страны и обеспечения качественного высшего образования [7,432].

На протяжении последних пяти лет наблюдается активное развитие цифровых навыков, что доказывает успешность жизни человека и перспективы его трудоустройства. Суть цифровизации образовательной системы заключается в том, чтобы эффективно и гибко применять новейшие технологии для перехода к персонализированному и ориентированному на результат образовательному процессу [8,303].

Сегодня перед университетами стоит вызов - сформировать новое смарт-пространство подготовки «цифровых» и «адаптивных» специалистов. Востребованный на рынке труда выпускник должен не только освоить знания и умения по конкретному направлению подготовки, но и овладеть компетенциями в смежных отраслях [9,170].

Большую роль в наше время имеет развитие искусственного интеллекта в системе высшего образования, это имеет как положительную так и отрицательную сторону. Плюсами является быстрый поиск информации, но также имеется риск замены собственных текстов, собственных идей при выполнении студентами учебных работ текстами, идеями, подсказанными искусственным интеллектом [10,463].

Аналогичные вызовы, связанные с интеграцией ИИ, возникают не только в образовании, но и в других областях. Ярким примером является медицина, где от рациональности использования ИИ зависит уже не качество обучения, а сохранение здоровья населения и предотвращение объективных угроз жизням пациентов. Машинное обучение может значительно улучшить качество медицинского обслуживания, однако необходимо учитывать и недостатки машинного ИИ. Необходимо решать этические дилеммы, такие как потенциальная предвзятость при создании компьютерных алгоритмов. Прогнозы в сфере здравоохранения могут различаться в зависимости от расы, генетики, пола и других факторов, и если их не учитывать, можно переоценить или недооценить факторы риска для пациентов. Ответственность за правильное применение алгоритмов ИИ будет лежать на враче [11,25].

Примером полезного применения компетенций в области ИИ может выступать диагностика для детей до 1 года. По данным статистического сборника [12,15], за последние десятилетия происходит снижение младенческой смертности в возрасте до 1 года в России и мире. По состоянию на 2023 год, вероятность того, что новорожденный погибнет на первом году жизни, в стране составляла 0,4% для мальчиков, и 0,3% для девочек, что сопоставимо с показателями наиболее развитых стран. Средний мировой уровень составил, соответственно, 2,9% и 2,5%. В то же время, по данным ВОЗ [13], с 2015 года рост неонатальной выживаемости значительно замедлился. Согласно официальной публикации Всемирного экономического форума [14], дальнейшее снижение смертности остановилось даже в экономически благополучных странах и Цели устойчивого развития ООН к 2030 году не будут достигнуты, а к 2030 году в мире погибнут ещё 35 миллионов детей в возрасте до пяти лет. Эффективным инструментом снижения младенческой смертности, уменьшения количества случаев мертворождений, повышения выживаемости матерей является диагностика на базе моделей искусственного интеллекта (ИИ) [15,64;16,24]. Применение ИИ в клинических обследованиях позволяет повысить точность диагностики за счёт выявления и обработки сложных и объёмных медицинских данных о здоровье плода и матери, за счёт построения оценки рисков, даёт возможность заранее предупредить о возможных осложнениях. В работе предложена классификация диагностических систем на системы с ИИ для скрининга и лечения заболеваний во время беременности, ИИ для анализа сердечного ритма плода, ИИ для обнаружения пренатальных аномалий, ИИ для предсказания послеродовых осложнений. Аналитическая система на базе ИИ упрощает раннее выявление беременности, генетический скрининг, позволяет проводить непрерывный мониторинг в режиме реального времени показателей здоровья матери с формированием сообщений об отклонениях, если они выявлены. Возможно раннее выявление аномалий плода посредством обработки визуальных изображений. Персонализированные методы оказания медицинской помощи становятся новой клинической практикой, важным дополнением в области поддержки принятия врачебных решений и содействуют снижению заболеваемости и смертности как среди матерей, так и среди младенцев, а также улучшению результатов лечения. Успех этого направления зависит во многом от качества, объёма данных для обучения сети, от выбора модели ИИ и других технических решений, реализующих принципы доказательной медицины. Предстоит также дальнейшее регулирование этических вопросов и, не в последнюю очередь, об ответственности за принятие решений. Перечисленные вопросы успешно решаются и не служат принципиальными препятствиями для внедрения.

В работе [17,26;18,183;19,334;20,49] приведён пример того, что нестрессовое тестирование, проводимое во время пренатального наблюдения, может предотвратить от 6 до 8 мертворождений на 10 тысяч беременностей. Этот факт является лучшим доказательством полезности моделей ИИ для прогнозирования и предотвращения мертворождения во время беременности. Применение ИИ во время беременности, родов и послеродового периода повышает качество медицинской помощи и имеет важное гуманитарное значение для всего мира. Поэтому закономерен вывод о том, что следует развивать исследования в этой области, внедрять в практику здравоохранения, реализовывать программы повышения квалификации для более широкого использования диагностического и мониторингового ИИ медицинскими работниками.

Выводы:

Таким образом, успешная цифровая трансформация высшего образования является краеугольным камнем для обеспечения конкурентоспособности национальной экономики, научно-технологического суверенитета и устойчивого развития страны в XXI веке. Дальнейший прогресс будет зависеть от последовательной интеграции усилий государства, образовательных учреждений и бизнеса в реализации намеченных стратегий, опоры на лучший мировой опыт и непрерывной адаптации к стремительно меняющимся условиям. Ярким примером результативности интеграции цифровых технологий и научных исследований является применение искусственного интеллекта в таких социально значимых сферах, как здравоохранение. Как показано на примере диагностики младенческой смертности, технологии ИИ способны кардинально повысить качество и эффективность услуг, решая проблемы глобального уровня. Несмотря на существующие этические и технические вызовы, их потенциал является колоссальным и подтверждает необходимость междисциплинарного подхода в образовании.

Список используемых источников

1. Черных Д.В., Фурер О.В. Цифровая трансформация высшего образования // Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. 2025. № 01 (102). Режим доступа: https://scipress.ru/pedagogy/articles/tsifrovaya-transformatsiya-vysshego-obrazovaniya.html (Дата обращения: 31.01.2025)

2. Белоусова Т.П. Цифровая трансформация высшего образования в России // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 2А-3А. С. 303-309. DOI:10.34670/AR.2023.51.30.039

3. Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы". URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/

4. Ларионов В. Г., Шереметьева Е. Н., Горшкова Л. А. Цифровая трансформация высшего образования: технологии и цифровые компетенции // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2021. № 2.

5. Шматко А.Д. Волкова А.А. Цифровая трансформация образования: тренды и перспективы развития // Общество: социология, психология, педагогика. 2025. Nº 6. С. 139-147. https://doi.org/10.24158/spp.2025.6.16.

6. Бабынина Л. С.. Грунина И.С. Программа "Приоритет-2030* как развитие концептуальных подходов в оценке деятельности вузов // KANT, - 2024. - №1(50). - С. 4-11.

7. Молитвин М. Н., Суязов В. В. 2021. Программы стратегического ака-демического лидерства в России: прошлое и будущее. Вестник Санкт-Петербургского универ-ситета. Менеджмент 20 (3): 432-452. http://doi.org/10.21638/11701/spbu08.2021.307

8. Белоусова Т.П. Цифровая трансформация высшего образования в России // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. Nº 2А-3А. С. 303-309. DOI:10.34670/AR.2023.51.30.039

9. Крутова И.А., Крутова О.В. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ УНИВЕРСИТЕТА: РИСКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ // Современные наукоемкие технологии. 2021. Nº 2. С. 170-174;

10. Лукичёв, П. М. Риски применения искусственного интеллекта в системе высшего образования / П. М. Лукичёв, О. П. Чекмарев // Вопросы инновационной экономики. - 2024. - Т. 14, Nº 2. - С. 463-482. - DOI 10.18334/vinec. 14.2.120731

11. Iftikhar P, Kuijpers M V, Khayyat A, et al. (February 28, 2020) Artificial Intelligence: A New Paradigm in Obstetrics and Gynecology Research and Clinical Practice. Cureus 12(2): e7124. doi:10.7759/cureus.7124

12. Probability of dying in infancy, by sex, World. Human Mortality Database (2024); UN, World Population Prospects (2024). Our World in Data.

https://ourworldindata.org/grapher/probability-that-a-newborn-will-die-in-the-first-year-of-life-by-sex

13. SDG Target 3.2: End preventable deaths of newborns and children under 5 years of age. World Health Organization (2025). https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/sdg-target-3_2-newborn-and-child-mortality

14. Amira Ghouaibi. Child deaths have reached a historic low – but there's still much more to do (Apr 2, 2024). https://www.weforum.org/stories/2024/04/child-death-mortality-progress-sdg/

15. Özhüner Y, Özhüner E. The Role of Artificial Intelligence in Improving Maternal and Fetal Health During the Perinatal Period. Mediterr Nurs Midwifery. Published online May 5, 2025. doi:10.4274/MNM.2025.24318

16. Silva, G.F.d.S., Wichmann, R.M., da Silva Junior, F.C. et al. Development and evaluation of machine learning training strategies for neonatal mortality prediction using multicountry data. Sci Rep 15, 24278 (2025). https://doi.org/10.1038/s41598-025-04066-5

17. Victor A. The role of artificial intelligence in maternal and child health: Progress, controversies, and future directions. PLOS Digit Health. 2025 Jul 17;4(7):e0000938. doi: 10.1371/journal.pdig.0000938. PMID: 40674369

18. Tua Halomoan Harahap, Sofiene Mansouri, Omar Salim Abdullah, Herlina Uinarni, Shavan Askar, Thaer L. Jabbar, Ahmed Hussien Alawadi, Aalaa Yaseen Hassan, An artificial intelligence approach to predict infants' health status at birth, International Journal of Medical Informatics, Volume 183, 2024, 105338. https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2024.105338

19. Silva Rocha ED, de Morais Melo FL, de Mello MEF, Figueiroa B, Sampaio V, Endo PT. On usage of artificial intelligence for predicting mortality during and post-pregnancy: a systematic review of literature. BMC Med Inform Decis Mak. 2022 Dec 19;22(1):334. doi: 10.1186/s12911-022-02082-3. PMID: 36536413; PMCID: PMC9764498.

20. Robert Barrett, Brooke Lawler, Star Liu, Woo Yeon Park, Marjan Davoodi, Ben Martin, Sai Manasa Kalyanam, Kartikeya Makker, Jordan R. Kuiper, Khyzer B. Aziz, Transforming neonatal care through informatics: A review of artificial intelligence, data, and implementation considerations, Seminars in Perinatology, 2025, 152144, https://doi.org/10.1016/j.semperi.2025.152144.

Статешная П.А.
кандидат медицинских наук
Ростовский государственный медицинский университет

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ХРОНИЧЕСКОГО РИНОСИНУСИТА У ДЕТЕЙ

В нашей стране хронический риносинусит в детском возрасте встречается у 1-4% пациентов [11, 70]. Изучить частоту встречаемости данной нозологии трудно, так как объективным признаком хронического воспаления слизистой оболочки является ее ремоделирование [3, 33]. У детей дифференциальная диагностика проводится с рядом заболеваний, имеющих схожую симптоматику, особенно на фоне хронического аденоидита с гипертрофией глоточной миндалины [10, 83]. В настоящее время нет объективных критериев диагностики хронического риносинусита у детей [8, 29]. Диагноз выставляется по наличию двух или более симптомов, которые носят субъективный характер [2, 31].

Целью исследования стало определение диагностической значимости клинических симптомов хронического риносинусита у детей.

Материалы и методы: проведен опрос родителей (законных представителей) и анализ амбулаторных карт 357 детей в возрасте от 5 до 17 лет с диагнозом хронический синусит. Критерий включения – диагноз был установлен не менее чем за 18 месяцев до исследования. При анализе симптомов, на основании которых был выставлен диагноз, выявляли частоту встречаемости и степень выраженности: «не беспокоит», «периодически беспокоит» и «постоянно беспокоит». При анализе медицинской карты ребенка оценивали заключение СКТ-исследований по наличию признаков, подтверждающих хроническое воспаление околоносовых пазух. Анализ качества жизни ребенка проводили по Sinonasal Outcome Test 22. Информацию о наличии коморбидных заболеваний подчеркивали из выписок из истории болезни при предшествующих госпитализациях. Контрольную группу составили 30 здоровых детей.

Результаты. Согласно клиническим рекомендациям, диагноз хронического синусита у детей может быть установлен на основании присутствия на протяжении более 12 недель основных симптомов - заложенности носа и выделений из носа, а также дополнительных симптомов: присутствие кашля и локального болевого симптома в проекции пазухи [7, 74]. По результатам исследования нарушение носового дыхания – основной симптом заболевания - на протяжении трех и более месяцев не беспокоил 19% детей. Выделения из носа или постназальный затек не выявлено у 15% больных. Кашель относится к дополнительным симптомам ХРС и встречается чаще всего у детей за счет

стекания экссудата по задней стенке носоглотки. Кашель на протяжении трех и более месяцев полностью отсутствовал у половины исследуемых. Лицевая боль – редкий признак у детей и чаще проявляется как чувство давления в проекции пазухи [4, 39; 9, 68]. Этот симптом полностью отсутствовал у 72% пациентов.

В связи с полученными данными, был проведен анализ чувствительности и специфичности субъективных симптомов заболевания, которые являются критериями установления диагноза, согласно современным регламентирующим документам: клинические рекомендации МЗ РФ, EPOS, др. Симптом «нарушение носового дыхания»: чувствительность - 81%, специфичность - 73,3%; симптом «выделения из носа»: чувствительность - 85,2%, специфичность 63,3%; симптом «лицевая боль»: чувствительность - 28%, специфичность - 96,7%; симптом «кашель»: чувствительность - 51%, специфичность - 96,7%.

Дополнительные исследования, в том числе спиральная компьютерная томография околоносовых пазух (СКТ) у детей не является обязательным методом [1, 59], но была выполнена для установления диагноза. В контрольной группе здоровых детей СКТ не выполняли. В результате анализа заключений СКТ у 33% пациентов патологических изменений околоносовых пазух не выявлено. Косвенные симптомы, такие как утолщение слизистой оболочки описан у 34% детей. Таким образом у 67% детей не выявлено достоверных признаков хронического риносинусита.

Анализ коморбидных заболеваний в исследуемой группе выявил, что у 25,8% детей с хроническим риносинуситом присутствуют аденоиды разной степени. Аллергический ринит в анамнезе имеют 13% пациентов, а бронхиальную астму - 10%. Анализ качества жизни пациентов с хронической патологией провели с помощью версии опросника SNOT 22, допускающей помощь родителей при ответах. По версии родителей пациентов оказалось, что 60% детей симптомы практически не беспокоят. 30% обследуемых отметили, что симптомы беспокоят умеренно, и только 10% детей хронический риносинусит значительно снижает качество жизни.

Таким образом, у детей с клиническими симптомами хронического риносинусита наибольшие трудности представляет дифференциальная диагностика с аллергическим ринитом и хроническим аденоидитом, так как ринорея, заложенность носа, кашель могут присутствовать при всех перечисленных заболеваниях [6, 75]. В отличие от взрослых, у детей даже СКТ-исследование не дает подтверждения диагноза. Большинство инструментов оценки качества жизни не подходят для детей и не доказывают тяжести течения заболевания [5, 76]. Результат эндоскопии полости носа и носоглотки является субъективным мнением врача.

Выводы:

1. Для установления диагноза хронический риносинусит у детей можно использовать большинство диагностических средств, доступных для взрослых.

2. Клинический диагноз хронического риносинусита у детей выставляется на основании симптомов, чувствительность которых составляет 62%, а специфичность - 83%, что свидетельствует о необходимости поиска объективных критериев диагностики.

Список используемой литературы:

1. Анализ орбитальных и внутречерепных осложнений синуситов по некоторым стационарам Северного Кавказа/ А.Г. Волков [и др.] // Российская оториноларингология. 2008. № 4 (35). С. 57-61.
2. Волков А.Г., Стагниева И.В. Головная боль в области лба с точки зрения оториноларинголога // Российская ринология. 2007. № 4. С. 29-34.
3. Волков А.Г., Стагниева И.В. Острый и хронический фронтит: современный взгляд на проблему // Вестник оториноларингологии. 2012. № 6. С. 98-102.
4. Волков А.Г., Стагниева И.В., Ерошенко А.Ю. Значимость локального болевого симптома при фронтите //Вестник оториноларингологии. 2010. № 4. С. 38-40.
5. Значение определения цитокинового профиля при назначении персонифицированного лечения заболеваний верхних дыхательных путей. Обзор литературы/Стагниева И.В. и [др.]//Российская оториноларингология. 2017. № 3 (88). С. 110-118.
6. Значение показателей антистрептолизина О при определении показаний к тонзиллэктомии у детей /Н.В. Бойко [и др.]//Вестник оториноларингологии. 2018. Т. 83. № 4. С. 73-77.
7. Орбитальные осложнения риносинусита у детей / Н.В. Бойко Н.В. и [др.]// Вестник оториноларингологии. 2023. Т. 88. № 2. С. 74-79.
8. Содержание провоспалительных цитокинов в слюне детей с хроническим тонзиллитом /Н.В. Бойко [и др.] // Вестник оториноларингологии. 2019. Т. 84. № 3. С. 26-31.
9. Стагниева И.В. Вегетативная дисфункция в проявлении прозопалгий у больных с риносинуситами // Медицинский вестник Юга России. 2012. № 2. С. 67-69.
10. Стагниева И.В. Лечение лицевой боли при риносинусите // Медицинский вестник Юга России. 2015. № 1. С. 82-85.
11. Стагниева И.В., Гукасян Е.Л. Оценка болевого симптома при заболеваниях носа и околоносовых пазух //Медицинский вестник Юга России. 2012. № 2. С. 70-73.

Konkol M.M.
Dr. Sci (Pedagogy), Associate Professor
MGIMO University Moscow, Russia
m.konkol@my.mgimo.ru

META-DIGITAL COMPETENCE: FROM DIGITAL LITERACY TO CONSCIOUS INTERACTION WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Abstract. The rapid proliferation of generative artificial intelligence systems has exposed the limitations of traditional digital competence frameworks, which were designed primarily for interaction with conventional digital tools. This paper introduces the concept of meta-digital competence (MDC) as an integrative personal quality functioning as a second-order metacompetence that governs the conscious, effective, and ethically responsible interaction with AI and neural network technologies. Drawing on Flavell's metacognition theory, Hutchins's distributed cognition framework, and the competence-based approach developed by Zimnyaya and Raven, the paper presents a six-component structural model of MDC comprising cognitive, reflective, practical, ethical, social, and adaptive components. The key distinction between digital competence and MDC is elaborated: while digital competence addresses the ability to use digital tools, MDC encompasses the understanding of when, how, and why to use AI, combined with awareness of its impact on one's own thinking and responsibility for outcomes. The paper argues that MDC does not replace traditional digital competence but supplements it with specific skills essential for the era of generative AI.
Keywords: meta-digital competence, artificial intelligence, metacognition, digital literacy, distributed cognition, generative AI, metacompetence.

Introduction. The emergence and rapid adoption of generative artificial intelligence systems, particularly large language models such as ChatGPT, Gemini, and Claude, has fundamentally altered the landscape of human-technology interaction. Unlike previous digital tools that required users to master specific interfaces and commands, generative AI engages users in a qualitatively different mode of interaction: one that involves natural language dialogue, collaborative content generation, and distributed cognitive processes between human and machine [1]. This shift demands a reconceptualization of what it means to be digitally competent in the contemporary information society.

Existing frameworks for digital competence, including the widely adopted European DigComp 2.2 framework [2], were developed in an era when digital tools served primarily as instruments for information retrieval, communication, and content creation. These frameworks address essential skills such as information literacy, digital communication, safety, and problem-solving in digital environments. However, they do not adequately capture the specificity of interaction with AI systems that can generate text, produce images, engage in reasoning, and simulate expert-level dialogue [3].

The challenge posed by generative AI is not merely technical but fundamentally epistemological and ethical. When a user interacts with a large

language model, the boundaries between human cognition and machine output become blurred. The user must not only formulate effective prompts but also critically evaluate AI-generated content, monitor the influence of AI on their own reasoning processes, and bear responsibility for the social and ethical consequences of using AI-generated outputs [4]. These demands go beyond the scope of traditional digital literacy and require a qualitatively new type of competence.

This paper introduces the concept of meta-digital competence (MDC) as a response to these challenges. MDC is defined as an integrative personal quality that enables effective, conscious, and ethically responsible interaction with artificial intelligence and neural network technologies [5]. The concept builds upon the theoretical foundations of metacognition [6], distributed cognition [7], and the competence-based approach in education [8, 9], synthesizing them into a coherent framework specifically designed for the era of generative AI.

1. Limitations of existing digital competence frameworks. The concept of digital competence has undergone significant evolution since Gilster's [10] seminal work on digital literacy in 1997. From initial conceptions focused on technical skills, the field has expanded to encompass information literacy, media literacy, and computational thinking. The DigComp framework, developed by the European Commission, represents the most comprehensive attempt to systematize digital competence, identifying five competence areas across eight proficiency levels [2].

However, several critical gaps become apparent when these frameworks are applied to the context of AI interaction. First, existing frameworks treat digital tools as deterministic instruments: a spreadsheet produces the same output given the same input. Generative AI systems, by contrast, are probabilistic and capable of producing varied, sometimes unpredictable outputs, including factual errors known as hallucinations [11]. This fundamental difference requires users to engage a qualitatively different set of cognitive skills.

Second, traditional digital competence frameworks do not address the metacognitive dimension of AI interaction. When using a search engine, the user's cognitive processes remain largely their own. When engaging in extended dialogue with a language model, however, the user's thinking becomes entangled with the AI's outputs in a process that Hutchins [7] would recognize as distributed cognition. The user must maintain awareness of this distributed cognitive process and actively regulate it — a skill that existing frameworks do not capture.

Third, the ethical dimension of AI interaction extends beyond the digital safety and netiquette addressed by current frameworks. Users of generative AI face novel ethical dilemmas: questions of authorship and intellectual property, the propagation of biases embedded in training data, the environmental impact

of computational resources, and the broader societal consequences of delegating cognitive tasks to machines [4].

2. The concept of meta-digital competence. Meta-digital competence is conceived as a second-order metacompetence — that is, a competence that governs and regulates other competences rather than operating alongside them [5]. This positioning draws on Flavell's [6] theory of metacognition, which distinguishes between cognitive processes (thinking) and metacognitive processes (thinking about thinking). Just as metacognition enables individuals to monitor and regulate their cognitive activity, MDC enables individuals to monitor and regulate their interaction with AI systems and, crucially, to maintain awareness of how this interaction affects their own cognitive processes.

The theoretical foundation of MDC integrates three major intellectual traditions. The first is the metacognitive tradition stemming from Flavell [6], which provides the conceptual apparatus for understanding how individuals can develop awareness of and control over their cognitive processes in the context of AI interaction. The second is Hutchins's [7] theory of distributed cognition, which offers a framework for understanding how cognitive processes are distributed between human agents and technological artifacts. In the context of generative AI, this theory becomes particularly relevant as the boundary between human and machine contributions to a cognitive task becomes increasingly difficult to delineate. The third tradition is the competence-based approach in education, developed by Zimnyaya [8] in the Russian pedagogical school and by Raven [9] in the Western tradition, which provides a methodology for conceptualizing integrative personal qualities that combine knowledge, skills, and dispositions.

The fundamental distinction between digital competence (DC) and meta-digital competence can be stated concisely. Digital competence is the ability to use a tool: "I can use ChatGPT." Meta-digital competence is the understanding of when, how, and why to use it, combined with awareness of its impact on one's own thinking and responsibility for the outcome. MDC does not replace DC but supplements it with specific skills critical for the era of generative AI [5]. Table 1 presents a systematic comparison of DC and MDC across key dimensions.

Table 1. Comparative analysis of digital competence and meta-digital competence

Dimension	Digital Competence (DC)	Meta-Digital Competence (MDC)
Core elements	Digital environment, devices, security	AI interaction, reflection, conscious tool selection
Technological focus	Devices, software, digital platforms	Generative AI, neural networks, language models
Cognitive aspect	Information search and analysis	Metacognition, critical evaluation of AI outputs

Ethical aspect	Digital etiquette, digital rights	AI-specific ethical dilemmas, responsibility for AI use
Social aspect	Digital communication, online collaboration	Societal transformation by AI, new forms of interaction
Key mechanism	Skill acquisition (tool mastery)	Metacognitive regulation (conscious control over distributed cognition)

3. Structural model of meta-digital competence. The structural model of MDC comprises six interconnected components, organized into three functional clusters [5, 12].

The cognitive-reflective cluster includes two components. The cognitive component encompasses the understanding of fundamental principles underlying AI systems: how language models process information, why they produce hallucinations, what their capabilities and limitations are. This is not technical knowledge for its own sake but functional literacy that enables informed decision-making. The reflective component is central to the entire model. It involves metacognitive monitoring and self-regulation during AI interaction: the ability to track how one's own thinking is influenced by AI outputs, to recognize when one is uncritically accepting AI-generated content, and to consciously shift between reliance on AI and independent reasoning. This component operationalizes Flavell's [6] metacognition in the specific context of human-AI interaction.

The practical-adaptive cluster also comprises two components. The practical component involves the conscious selection and application of AI instruments appropriate to specific tasks. Unlike the mere ability to operate AI tools (which falls under digital competence), the practical component of MDC requires deliberate choice informed by understanding of both the task requirements and the AI system's characteristics. The adaptive component reflects readiness for continuous learning in a rapidly evolving technological landscape. Given the pace of AI development, where new capabilities emerge monthly, this component ensures that MDC remains relevant despite technological change.

The ethico-social cluster encompasses the ethical component — awareness of moral dilemmas arising from AI use, including questions of authorship, bias, privacy, and accountability — and the social component, which involves understanding the broader societal impact of AI technologies and one's responsibility as an agent in the AI ecosystem. This cluster positions the user not merely as a consumer of AI services but as a socially responsible actor whose interactions with AI have consequences extending beyond the immediate task [4, 13].

The three clusters are hierarchically related. The cognitive-reflective cluster provides the foundation for conscious interaction; the practical-adaptive cluster operationalizes this consciousness in concrete activity; and the ethico-social cluster situates individual interaction within broader social and moral

contexts. This hierarchy reflects the conceptual shift from viewing AI as a mere tool to recognizing the user as a responsible agent in a complex sociotechnical system.

4. MDC in the context of modern information society. The relevance of meta-digital competence extends beyond the educational domain. As AI systems become integrated into professional, civic, and personal life, the ability to interact with them consciously and responsibly becomes a prerequisite for full participation in the modern information society.

Research in the field of AI literacy [3, 14] has established the importance of understanding AI fundamentals for informed citizenship. However, these frameworks typically focus on knowledge about AI rather than on the metacognitive and ethical skills required for interaction with AI. MDC addresses this gap by foregrounding the reflective and ethical dimensions alongside the cognitive and practical ones.

The concept of MDC also responds to growing concerns about the impact of generative AI on critical thinking and intellectual autonomy [15]. As AI systems become increasingly capable of producing human-like text and reasoning, there is a risk that users may gradually delegate cognitive tasks to AI without maintaining the metacognitive awareness necessary to evaluate the quality and appropriateness of AI outputs. MDC, with its emphasis on the reflective component, provides a pedagogical framework for preserving and strengthening human cognitive autonomy in the age of AI.

Furthermore, the transdisciplinary nature of MDC makes it applicable across professional domains. The six-component structure is invariant: while the specific content varies between disciplines (a physician evaluating AI-generated diagnoses engages different domain knowledge than a journalist evaluating AI-generated articles), the underlying metacognitive, ethical, and practical processes remain structurally identical [12]. This universality positions MDC as a foundational competence for the modern information society, comparable in its scope and significance to digital literacy a generation ago.

Conclusion. The concept of meta-digital competence represents a necessary evolution in our understanding of what it means to be competent in a digitally mediated world. As generative AI transforms the nature of human-technology interaction from tool use to cognitive partnership, traditional frameworks of digital competence prove insufficient. MDC, grounded in metacognition theory, distributed cognition, and the competence-based approach, offers a comprehensive framework that addresses the cognitive, reflective, practical, ethical, social, and adaptive dimensions of AI interaction.

The key contribution of the MDC concept lies in its positioning as a second-order metacompetence that governs other competences rather than merely supplementing them. This positioning acknowledges that the challenge of generative AI is not primarily technical but metacognitive and ethical: the ability to maintain conscious control over one's cognitive processes in a context

of distributed cognition, and to bear responsibility for the social consequences of one's interaction with AI.

Future research directions include empirical validation of the six-component model across different educational and professional contexts, development of diagnostic instruments for assessing MDC levels, and design of pedagogical interventions for systematic MDC formation. As AI systems continue to evolve, the concept of meta-digital competence will require ongoing refinement, yet its core principle — that conscious, reflective, and ethically responsible interaction with AI is a fundamental competence for the modern information society — is likely to remain relevant for the foreseeable future.

References

1. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign. https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/AI-in-Education.pdf

2. Vuorikari, R., Kluzer, S., Punie, Y.: DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Publications Office of the European Union, Luxembourg (2022). https://doi.org/10.2760/115376

3. UNESCO: AI literacy and the new Digital Divide. Global AI Ethics and Governance Observatory. UNESCO, Paris (2025). URL: https://www.unesco.org/ethics-ai/en/articles/ai-literacy-and-new-digital-divide-global-call-action

4. Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M. et al. AI4People — An ethical framework for a good AI society // Minds and Machines. 2018. Vol. 28, No. 4. P. 689–707. https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5

5. Konkol, M.M.: Kontseptsiya metatsifrovoy kompetentnosti studentov universiteta: podkhody k formirovaniyu [Concept of meta-digital competence of university students: Approaches to formation]. Dissertation for the degree of Doctor of Pedagogical Sciences, MGIMO University, Moscow (2025). URL: https://mgimo.ru/upload/diss/2025/konkol-diss.pdf (in Russian)

6. Flavell, J.H.: Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. American Psychologist. 34(10), 906–911 (1979). https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906

7. Hutchins, E.: Cognition in the Wild. MIT Press, Cambridge, MA (1995). https://doi.org/10.7551/mitpress/1881.001.0001

8. Zimnyaya, I.A.: Klyuchevye kompetentsii — novaya paradigma rezultata obrazovaniya [Key competencies — a new paradigm of education result]. Vysshee obrazovanie segodnya. 5, 34–42 (2003). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/klyuchevye-kompetentsii-novaya-paradigma-rezultata-obrazovaniya (in Russian)

9. Raven, J.: Competence in Modern Society: Its Identification, Development and Release. H.K. Lewis, London (1984)

10. Gilster, P. Digital Literacy. New York: Wiley, 1997. 276 p. https://archive.org/details/digitalliteracy0000gils.

11. Ji, Z., Lee, N., Frieske, R. et al. Survey of hallucination in natural language generation // ACM Computing Surveys. 2023. Vol. 55, No. 12. Article 248. https://doi.org/10.1145/3571730

12. Konkol, M.M., Marina, E.D.: Metodologicheskie osnovaniya sistemy metatsifrovoy kompetentnosti (na primere yazykovogo obrazovaniya) [Methodological foundations of the meta-digital competence system: a case study in language education]. The Education and Science Journal. 27(9), 9–29 (2025). https://doi.org/10.17853/1994-5639-2025-9-9-29 (in Russian)

13. Samaan, D., Cabiddu, F., Di Lauro, S., & Tursunbayeva, A. (2025). Governing AI in the World of Work: A review of global ethics guidelines. International Labour Organization. https://doi.org/10.31234/osf.io/wsjuq_v1

14. Long, D., Magerko, B.: What is AI literacy? Competencies and design considerations. In: Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, pp. 1–16. ACM (2020). https://doi.org/10.1145/3313831.3376727

15. Tikhonova, E., & Raitskaya, L. (2023). ChatGPT: Where is a silver lining? Exploring the realm of GPT and large language models. Journal of Language and Education, 9(3), 5–11. https://doi.org/10.17323/jle.2023.18119

Измайлова А.Б.
доцент, кандидат педагогических наук, кафедра педагогики
Владимирского государственного университета
имени А.Г. и Н.Г. Столетовых
aismylove@yandex.ru

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СОРОКЕ В РУССКОЙ НАРОДНОЙ ПЕДАГОГИКЕ (ПО РУССКИМ БАСНЯМ XIX в.)

Некоторые представления о сороке как об одном из интереснейших персонажей в орнитологическом разделе бестиария русской народной педагогике были нами уже ранее рассмотрены [19; 20; 21].

Теперь обратимся к исследованию представлений о сороке в русской народной педагогике, которые зафиксированы в русских баснях XIX в.

Басня [7] как средство русской народной педагогики широко использовалась для оказания воспитательного и обучающего воздействия на подрастающее поколение. Это объясняется тем, что занимательный сюжет басни привлекает внимание воспитуемых и в поэтической форме знакомит их с особенностями животного мира и человеческого сообщества.

Поскольку басни обычно изображают представителей фауны и флоры, это позволяет использовать басни в целях преимущественно экологического, а также и сопряженных с ним нравственного, умственного (реже – эстетического) воспитания и обучения на традиции русской народной педагогики. Экологическое воспитание можно осуществлять на основе тех наблюдений за образом жизни и поведением сороки (в данном случае), которые зафиксированы в басне. Нравственное воспитание основывается на аллегорическом смысле басни, так как под ее персонажами всегда подразумеваются люди, ведущие себя аналогично изображаемым басней животным. Умственное воспитание может происходить в процессе осмысления воспитанниками морали басни, если она имеется, или выполнения задания на подбор к басне дополнительной морали из отечественных фольклорных или иных источников.

Для выполнения педагогического анализа басен будем применять case-method [23] и разработанную нами схему анализа [24, 6-7] имеющейся в басне педагогической ситуации (в баснях как небольших по объему произведениях обычно присутствует одна педагогическая ситуация).

Такой подход обеспечит доказательность и нашего рассмотрения, и педагогики как науки, в целом.

С помощью этих метода и схемы будем выявлять нравственный, экологический, умственный и эстетический аспекты содержания басни для определения возможности ее использования для обучения и воспитания на традиции русской народной педагогики в современных условиях.

Будем осуществлять наше рассмотрение, по возможности, в хронологическом порядке, ориентируясь при этом на год написания или публикации басен. Если же такие сведения отсутствуют, будем рассматривать басни в хронологической последовательности дат жизни баснописцев, которые, в основном, известны.

По нашим данным, к XIX в. относятся 10 русских басен о сороке.

Начнем наше рассмотрение с басни Д.И. Хвостова (1757 – 1835) «Орел и Сорока» (год публикации : 1802; 1820). В басне рассказывается о том, что Сорока поучала Орла, как царю следует себя вести.

Этот подход Сороки сходен с представлением о статусе царицы старшей сестры в «Сказке о царе Салтане» (1831) А.С. Пушкина («*Кабы я была царица, – / Говорит одна девица, – / То на весь крещеный мир / Приготовила б я пир*»).

Сорока сказала Орлу: «*Когда бы мне досталось царство, <…> / Я стала б сладко пить и есть. – / Пиры, беседы, шум царю приносят честь*» [2], т. е. она видела в царском статусе лишь возможность наслаждаться жизнью, тогда как Орел занимался исполнением царских обязанностей.

Сюжет этой басни в некоторой степени сближается и с уже упомянутой нами [20] басней украинского философа Г.С. Сковороды (1722 – 1794) «Орел и Сорока» (1774). Там Сорока тоже поучала Орла, что его образ жизни неправилен, и ему следует жить так, как живет она.

Рассмотрим эту басню Д.И. Хвостова подробно, применяя case-method и разработанную нами схему анализа педагогических ситуаций.

В этой басне присутствует одна педагогическая ситуация. Сначала воспитателем в ней была Сорока, а Орел – воспитуемым, когда же Орел ей ответил, участники педагогической ситуации поменялись статусами. Такое распределение статусов обусловлено тем, что Сорока первой начала общение, а также и тем, что Орел – царь птиц, тогда как Сорока – его подданная. Отметим, что Орел общался с Сорокой вполне демократично.

Здесь Сорока обнаружила глупость [13], хотя орнитологи считают ее одной из самых умных птиц. Представления баснописцев о глупости сороки, вероятно, объясняется ее непрерывным стрекотаньем, тогда как ум [22] традиционно соотносится с преимущественным молчанием его обладателя («*Молчи, дурак, за умного сойдешь*» [6, 327]). Однако не следует забывать и о том, что «*Сорока даром не щекочет*» [30, 380].

Глупость сороки в этой басне подтвердил обнаруженный ею целый ряд пороков. Это были следующие пороки: беззаботность (хотела избавить себя от каких бы то ни было забот), безответственность (не желала нести ответственность за свои поступки), безразличие (не различала добро и зло), безрассудство (не рассуждала о своем поведении), беспечность (не заботилась о полезном для души), бессмысленность (не видела смысла своих поступков), бесцельность (не ставила перед собой конкретную цель, чтобы трудиться ради ее достижения), властолюбие (желала обладать

властью), гордость (считала себя самостоятельной и единственной причиной всего хорошего), дерзость (вольно обращалась с Орлом), жестокость (желала доказать свою значимость), заносчивость (желала занимать более высокое положение, чем было в действительности), корыстолюбие (желала совершать только те поступки, которые приносят выгоду), лень (не хотела обременять плоть обязанностями царя), любообщительность (желала общаться с Орлом), любоучительство (желала поучать Орла, как царствовать), мнительность (считала свое мнение о царских делах, безусловно, правильным), мятежность (протестовала против существующего порядка), независимость (желала показать свою неподвластность любым обязанностям), нечувствие (не разделяла чувства Орла), ограниченность (не желала обсуждать вопросы царствования), поспешность (высказывала суждения о царских делах прежде их всестороннего осмысления), празднолюбие (желала упокоения плоти), самонадеянность (считала свои силы достаточными для царствования), самообольщение (предавалась приятным помыслам), самоуверенность (не сомневалась в правильности своих мыслей) и др. [3, 92-149].

Сорока применила к Орлу метод (из группы методов стимулирования поведения воспитуемого в русской народной педагогике [25, 10]) поучения.

Средством реализации метода было ее слово [Там же, 11].

Затем Орел применил к Сороке метод (из группы методов наказания в русской народной педагогике [Там же, 10]) насмешки [11].

Средством реализации метода было слово Орла.

Эта педагогическая ситуация разрешилась целесообразно для Сороки, так как Орел не наказал ее за дерзкие речи, и целесообразно для Орла, который узнал откровенное мнение одного из своих подданных.

Проведенный педагогический анализ этой басни подтвердил ее нравственное содержание, а дополнительные вопросы к ней помогут расширить возможности нравственного и экологического воспитания на традиции русской народной педагогики в современных условиях. Для этого после ознакомления воспитанников с содержанием басни следует задать им вопросы, ответы на которые покажут, насколько были усвоены ее нравственный и экологический смыслы. Это могут быть, например, следующие вопросы: «Почему Орел не согласился с Сорокой?», «Как Сорока представляла себе обязанности царя птиц?», «Можно ли считать заключительные слова Орла моралью басни: “*С твоим бы мнением охотно согласился, / Когда бы я на свет сорокою родился*” [2]?», «Чему нас учит эта басня?», «Как можно использовать эту басню в современных условиях обучения и воспитания на традиции русской народной педагогики?» и др.

Еще одним заданием с целью осуществления умственного воспитания на традиции русской народной педагогики может стать подбор к этой басне «завершающей фразы» («дзякуго»), как это принято в древнекитайской традиции работы учеников с коанами. В традиции

русской народной педагогики это может быть задание на подбор к басне альтернативной морали, извлеченной из различных отечественных фольклорных или других источников. Такая дополнительная мораль будет характеризовать нравственную позицию того персонажа басни, для которого она подобрана. По возможности, следует подобрать для каждого персонажа басни свою мораль, поскольку все они ведут себя по-разному, преподавая различные уроки слушателям или читателям басни. Однако мы будем подбирать мораль для басни преимущественно для сороки, поскольку именно она является предметом нашего рассмотрения.

Тогда задание для умственного воспитания на материале этой басни можно будет сформулировать следующим образом: «Предложите свои варианты морали к этой басне, используя цитаты из Библии, русские народные пословицы или поговорки и т. п. (например: "*У каждого свой крест*" – восходит к библейской цитате [*Мф*. **16**. 24], "*Каждый сверчок знай свой шесток*", "*Ворону видно по полету*" [6, 35] и др.)».

В другой басне Д.И. Хвостова «Сорока» (год публикации : 1802; 1820) рассказывается о том, что сорока считала, что может занять царское место орла: «*Не хуже я орла, орел не без порока, / Все птицы за него, но я одна теперь / Пущуся и ему захлопну к славе дверь*» [2]. При этом она не обладала теми качествами, за которые Зевес сделал орла своим громоносителем («*За мужество орла и за полет*» [Там же]).

Поскольку в басне сорока не взаимодействует с какими-либо персонажами, то провести полный анализ басни по нашей схеме не представляется возможным, поэтому выполним его частично.

В этой педагогической ситуации сорока была единственным персонажем. Возможно, что это были ее «мысли вслух», а, может быть, именно отсутствие слушателей и вызвало такое дерзкое поведение сороки.

Перечислим, какие пороки обнаружила сорока (при этом ранее упомянутым будем давать определения только в случае необходимости).

Это были следующие пороки: азартность (тратила время на то, чтобы считать себя выше орла), безнаказанность (не считала, что будет наказана за неуважение к орлу и Зевесу), безразличие, безрассудство, беспечность, бесстрашие (хотела убедить в отсутствии чувства страха, хотя бы саму себя), бессмысленность, властолюбие, враждебность (расценивала поведение птиц, считающих орла своим царем, заведомо направленным против нее), высокомерие (считала себя более подходящей на роль царицы птиц), греховность (обращала свое внимание к внешнему), жестокость, зависть (хотела лишить орла царского статуса, которого не имела сама) [15], заносчивость, злословие (изыскивала у орла пороки), злость (хотела лишить орла царского статуса), мечтательность (считала, что ее мысли о царском статусе значат больше реальности), мнительность (считала, что ее мнение о том, что ей больше, чем орлу, подобает статус царицы, безусловно, правильным), многословие (произносила больше слов, чем

необходимо для точного выражения мысли), мятежность (протестовала против того, что орел – царь птиц), обидчивость (желала, чтобы птицы признали царицей ее), поспешность (прежде всестороннего осмысления, так ли это, высказывала мысль, что ей больше, чем орлу, подходит статус царицы), раздражительность (протестовала против того, что не она, а орел – царь птиц), самонадеянность (считала, что сможет царствовать вместо орла), самообольщение, самоуверенность (не сомневалась, что превосходит орла), самолюбование (любовалась собой и своими мнимыми достоинствами), тоска (сожалела, что не она царица птиц), тщеславие (желала славы), хула (желала умалить несомненные достоинства орла), шумливость (производила избыточно много шума) и др. [3, 92-168].

При этом сорока собиралась применить метод (из группы методов наказания в русской народной педагогике) лишения (орла его царского статуса).

Средствами реализации метода сорока, видимо, предполагала какие-то свои действия [25, 11], однако басня их не называет.

Эта педагогическая ситуация разрешилась нецелесообразно для сороки, поскольку никто не слышал ее слов, и сама она ничего не делала для того, чтобы лишить орла царского статуса.

Проведенный педагогический анализ этой басни подтвердил ее нравственное содержание, а дополнительные вопросы к ней помогут расширить возможности нравственного и экологического воспитания на традиции русской народной педагогики в современных условиях. Для этого после ознакомления воспитанников с содержанием басни следует задать им вопросы, ответы на которые покажут, насколько были усвоены ее нравственный и экологический смыслы. Это могут быть, например, следующие вопросы: «Кто назначил орла царем птиц?», «Почему орел считается царем птиц?», «Почему сорока считала, что орел не соответствует царскому статусу?», «Какие основания были у сороки считать, что она достойна царского статуса?», «Как сорока собиралась лишить орла его царского статуса?», «Можно ли считать заключительные слова басни ее моралью: “*Бывают меж людей такие самохвалы, / Или на выдержку, без толку зубоскалы, / Которым по плечу и даже генералы; / Весь мир браня, иной промолвит скоморох: / Суворов, верьте мне, отнюдь не полубог*” [2]?», «Чему нас учит эта басня?», «Как можно использовать эту басню в современных условиях обучения и воспитания на традиции русской народной педагогики?» и др.

Еще одним заданием с целью осуществления умственного воспитания на традиции русской народной педагогики может стать подбор к этой басне «завершающей фразы» («дзякуго») в качестве альтернативной морали, извлеченной из различных отечественных фольклорных и иных источников. Тогда задание для умственного воспитания на основе этой басни можно будет сформулировать следующим образом: «Предложите

свои варианты морали к этой басне, используя цитаты из Библии, русские народные пословицы или поговорки и т. п. (например: "*И что ты смотришь на сучок в глазе брата твоего, а бревна в твоем глазе не чувствуешь?*" [*Мф*. **7**. 3], "*Немилостив к себе, кто не удерживает себя в словах своих*" [*Сир.* **13**. 15], "*Всяк паучок, знай свой уголок*", "*Не летать вороне в царские хоромы*", "*Не бывать вороне соколом*" [6, 35], "*Бодливой корове Бог рог не дает*" [28, 21] и др.)».

В басне Е.И. Станевича (1775 – 1835) «Соловей и сорока» (год публикации : 1805), рассказывается о том, как сорока смеялась над соловьем из-за того, что тот поет очень недолго, и хвасталась, что она поет круглый год. Соловей ответил, что сороку за такое «пение» все гоняют.

Эта басня восходит к уже упоминавшейся нами [17] басне немецкого поэта Х.Ф. Геллерта (1715 – 1769) «Соловей и жаворонок» (год публикации: 1745; 1748), где жаворонок упрекал соловья за то, что тот поет только несколько недель в году.

Слова соловья следует толковать шире: сороку гоняют за то, что, по русской народной примете, встретить кричащую сороку – не к добру, что уже было нами ранее отмечено [19].

Кроме того, по другой русской народной примете, сорока предвещает приход гостей, на чем основана басня (1828) М.Д. Суханова (1800 – 1843) «Сорочий бред» [29, 390-391]. Однако в этой басне примета не сбылась, но доставила хозяевам ненужные хлопоты по подготовке к встрече гостей, что и отражено в названии басни.

Басня Е.И. Станевича «Соловей и сорока» уже была нами упомянута [18], теперь рассмотрим ее, с точки зрения сороки, применяя case-method и разработанную нами схему анализа педагогических ситуаций.

В единственной педагогической ситуации в этой басне сначала воспитателем была сорока, а соловей – воспитуемым. Такое распределение статусов обусловлено тем, что сорока первой начала общение.

При этом сорока была «плохим воспитателем» [12], что подтверждается обнаруженной ею глупостью, поскольку краткость пения соловья обусловлена не прихотью, а его жизненным циклом.

Глупость сороки подтвердили и обнаруженные ею пороки: безнаказанность, безразличие, безрассудство, беспечность, бессмысленность, бесстыдство (не обращала внимания на то, что для соловья, который не сделал ей ничего плохого, ее поведение огорчительно), властолюбие, высокомерие (считала себя выше соловья по одаренности), гордость (считала себя единственной причиной круглогодичного стрекота), грубость (вела себя неприятным для соловья образом), дерзость, жестокость, зависть (завидовала пению соловья), задиристость (вызывала соловья на конфликт, чтобы обнаружить свое превосходство над ним), заносчивость (считала, что круглогодичный стрекот возвышает ее над соловьем), кичливость (превозносилась перед соловьем тем, что стрекочет

круглый год), любоучительство (поучала соловья, когда и сколько ему петь), мнительность (считала, что ее мнение о пении соловья, безусловно, правильно), напористость (вела себя так, что вызвала противодействие соловья), неблагодарность (не признавала, что пение соловья – благо), нечувствие, поспешность, пренебрежение (вела себя с соловьем небрежно, даже не давая себе труда оценить, насколько он заслуживает подобное отношение), раздражительность (выражала свой протест против соловья), ропотливость (высказывала недовольство соловьем), самолюбие (считала, что ее хорошего отношения достойна только она сама), самомнение (лестно оценивала свой круглогодичный стрекот), самоуверенность, самолюбование (любовалась своим круглогодичным стрекотом), хвастовство (сообщила соловью, что она, в отличие от него, поет круглый год), хула (умаляла достоинства пения соловья) и др. [3, 92-167].

Сорока применила к соловью метод насмешки.

Нежелательным средством реализации метода был смех [25, 11].

Затем соловей применил к сороке тот же метод насмешки.

Средством реализации метода было слово.

Эта педагогическая ситуация разрешилась нецелесообразно для сороки, поскольку она получила от соловья соответствующую отповедь.

Проведенный педагогический анализ этой басни подтвердил ее нравственное содержание, а дополнительные вопросы к ней помогут расширить возможности нравственного и экологического воспитания на традиции русской народной педагогики в современных условиях. Для этого после ознакомления воспитанников с содержанием басни следует задать им вопросы, ответы на которые покажут, насколько были усвоены ее нравственный и экологический смыслы. Это могут быть, например, такие вопросы: «Почему сорока смеялась над соловьем?», «Сколько времени поет соловей весной?», «Почему у соловьев поют только самцы, а у сорок стрекочут и самцы, и самки?», «Почему сороку гоняют за ее “пение”?», «Чему можно научиться у персонажей этой басни?», «Как можно использовать эту басню в современных условиях обучения и воспитания на традиции русской народной педагогики?» и др.

Еще одним заданием с целью осуществления умственного воспитания на традиции русской народной педагогики может стать подбор к этой басне «завершающей фразы» («дзякуго») как альтернативной морали, извлеченной из различных отечественных фольклорных и иных источников. Тогда задание для умственного воспитания на основе этой басни можно будет сформулировать следующим образом: «Предложите свои варианты морали к этой басне, используя цитаты из Библии, русские народные пословицы или поговорки и т. п. (например: “*И что ты смотришь на сучок в глазе брата твоего, а бревна в твоем глазе не чувствуешь?*” [*Мф*. **7**. 3], “*Сам себя не хвали и не хули*” [30, 362], “*Сам себя не похвалишь, другие не похвалят*” [6, 348] – для сороки и др.)».

В басне В.А. Жуковского (1783 – 1852) «Голубка и Сорока» (1806) рассказывается о том, как Сорока жаловалась соседке Голубке (чья семейная жизнь в русской народной педагогике традиционно считается идеальной [14], и неслучайно, про влюбленных говорят: «*воркуют, как голубки*») на свою несчастливую семейную жизнь. Желая помочь, Голубка посоветовала Сороке исправиться самой, что той не понравилось.

Рассмотрим эту басню В.А. Жуковского подробно, применяя case-method и разработанную нами схему анализа педагогических ситуаций.

В басне присутствует одна педагогическая ситуация, в которой воспитателем была Голубка, а Сорока – воспитуемой. Такое распределение статусов обусловлено тем, что Голубка была счастлива в семейной жизни, а Сорока прилетела к ней жаловаться на своего непутевого супруга.

При этом Сорока обнаружила следующие пороки: безнаказанность, безразличие, безрассудство, бессовестность (не обращала внимания на мысли, обличающие ее дурное поведение), бессмысленность, бесцельность (не ставила цель наладить свою семейную жизнь), брезгливость (считала своего супруга худшим того, чего она достойна), гордость, гневливость (желала прекратить упреки Голубки), греховность (обращала свое внимание к внешнему, а не к своей душе), грубость (вела себя оскорбительным образом по отношению к Голубке, которая хотела ей помочь), жестокость, зависть (завидовала счастливой семейной жизни Голубки), злословие (изыскивала порочащие супруга побуждения и поступки), лень (не хотела обременяться, чтобы наладить свою семейную жизнь), лживость (сама созналась, что ей случается «*в вине признаться не хотеть, неправду утверждая*» [2]) [8], мнительность (считала свою оценку семейной жизни, безусловно, правильной), многословие (говорила больше, чем это необходимо для точного выражения мысли), неблагодарность (не ценила совет Голубки), обидчивость (желала, чтобы Голубка не критиковала ее, а только сочувствовала), поспешность (отвергла совет Голубки, даже не осмыслив его), презрительность (относилась к Голубке как к заслуживающей только уничижения), пререкание (вела беседу так, чтобы ее высказывания преобладали над словами Голубки), раздражительность (протестовала против совета Голубки), ревность (обвиняла супруга в том, что он таскается за совой), ропотливость (высказывала недовольство поведением супруга), саможаление (жалела себя из-за семейных неприятностей), самолюбие (считала, что ее хорошего отношения достойна только она сама), самоуверенность, спорливость (желала настоять на своей правоте), тоску (сожалела, что ее семейная жизнь несчастлива), уныние (сожалела, что не будет у нее счастливой семейной жизни: «*Уж видно так и век прожить!*» [2]) и др. [3, 92-164].

Кроме того, отметим и те пороки, в которых Сорока обвиняла своего супруга: безжалостность (не разделял с супругой труд перенесения скорбей), безнаказанность, безразличие, безрассудство, беспечность,

блудливость (изменял супруге), властолюбие, грубость, дерзость, жестокость, зложелательство (желал зла супруге), напористость (дрался, что вызывало противодействие супруги), нечувствие, раздражительность, ревность (желал полностью распоряжаться супругой), самоугодливость (совершал угодные себе поступки), своеволие (поступал по своей воле, не считаясь с супругой), ярость (сокрушал супругу и дом) и др. [3, 92-168].

Сравнивая во многом совпадающие списки пороков Сороки и ее супруга, можно сказать, что эти пороки – причина семейных неурядиц, о чем говорят следующие русские народные пословица и поговорки: «*Муж и жена – одна сатана*» [30, 235] – восходит к библейской цитате [*Еф*. **5**. 31], «*Два сапога пара*» [28, 85], «*Бог до пары сводит*» [Автор неизвестен] и др.

Голубка применила к Сороке метод (из группы методов стимулирования поведения воспитуемого в русской народной педагогике) совета (измениться самой), а средством реализации метода стало слово.

В ответ Сорока применила к Голубке методы (из группы методов наказания в русской народной педагогике) упрека [10] и оскорбления.

Средствами реализации методов стали злое слово и брань [25, 11].

Эта педагогическая ситуация разрешилась нецелесообразно для Сороки, поскольку она получила от Голубки совет, которому не собиралась следовать, но нецелесообразно и для Голубки, которая вместо благодарности была оскорблена Сорокой.

Проведенный педагогический анализ этой басни подтвердил ее нравственное содержание, а дополнительные вопросы к ней помогут расширить возможности нравственного и экологического воспитания на традиции русской народной педагогики в современных условиях. Для этого после ознакомления воспитанников с содержанием басни следует задать им вопросы, ответы на которые покажут, насколько были усвоены ее нравственный и экологический смыслы. Это могут быть, например, следующие вопросы: «Почему Сорока жаловалась Голубке на свою семейную жизнь?», «Почему Сорока не послушалась совета Голубки?», «В чем залог семейного счастья, по мнению Голубки?», «Чему нас учит эта басня?», «Как можно использовать эту басню в современных условиях обучения и воспитания на традиции русской народной педагогики?» и др.

Еще одним заданием с целью осуществления умственного воспитания на традиции русской народной педагогики может стать подбор к этой басне «завершающей фразы» («дзякуго») как альтернативной морали, извлеченной из различных отечественных фольклорных и иных источников. Тогда задание для умственного воспитания на основе этой басни можно будет сформулировать следующим образом: «Предложите свои варианты морали к этой басне, используя цитаты из Библии, русские народные пословицы или поговорки и т. п. (например: “*И что ты смотришь на сучок в глазе брата твоего, а бревна в твоем глазе не чувствуешь?*” [*Мф*. **7**. 3] – для Сороки, “*Инициатива наказуема* ” [Автор

неизвестен], “*Две собаки дерутся, а третья не приставай* ” [30, 86] – восходит к библейской цитате: “*Хватает пса за уши, кто, проходя мимо, вмешивается в чужую ссору*” [*Пр*. **26**. 17] – для Голубки и др.)».

В басне В.Л. Пушкина (1766 – 1830) «Павлин, Зяблик и Сорока» (1812) рассказывается о том, как Зяблик и Сорока были в гостях у Павлина, после чего Сорока всячески осуждала Павлина, тогда как добрый Зяблик, наоборот, хвалил красоту Павлина.

Эта басня была уже нами ранее рассмотрена [16], с точки зрения Зяблика, теперь проанализируем ее, с точки зрения Сороки.

В педагогической ситуации после посещения Павлина Сорока была воспитателем, а Зяблик – воспитуемым. Такое распределение статусов обусловлено тем, что первой начала общение Сорока, критикуя Павлина.

При этом Сорока была «плохим воспитателем», что подтверждается тем, что она обнаружила глупость и целый ряд пороков.

Это были следующие пороки: безразличие, безрассудство, беспечность, бесстыдство (не обращала внимания на то, что Павлина ее отзыв огорчил бы), греховность, жестокость, зависть (завидовала красоте Павлина при ее склонности украшаться), злословие (изыскивала недостатки Павлина), лживость (искажала истину, отрицая красоту Павлина), любоучительство (поучала Зяблика, что тот неправильно оценивает Павлина), презрительность (считала, что Павлин заслуживает только уничижения), самоуверенность, спорливость (доказывала Зяблику свою правоту), хула (умаляла красоту Павлина) и др. [3, 93-167].

Сорока применила к Зяблику метод (из группы методов стимулирования поведения воспитуемого) убеждения (согласиться, что Павлин не так хорош).

Средством реализации метода было слово Сороки.

Затем воспитателем стал Зяблик, который применил сначала метод (из группы методов поощрения в русской народной педагогике [25, 10]) похвалы (в отношении Павлина) [9], а потом метод (из группы методов стимулирования поведения воспитуемого) отказа (согласиться с Сорокой).

Средством реализации обоих методов стало слово Зяблика.

Эта педагогическая ситуация разрешилась нецелесообразно для Сороки, поскольку она не убедила Зяблика в своей правоте.

Проведенный педагогический анализ этой басни подтвердил ее нравственное содержание, а дополнительные вопросы к ней помогут расширить возможности нравственного, экологического и эстетического воспитания на традиции русской народной педагогики в современных условиях. Для этого после ознакомления воспитанников с содержанием басни следует задать им вопросы, ответы на которые покажут, насколько были усвоены ее нравственный, экологический и эстетический смыслы. Это могут быть, например, следующие вопросы: «Почему Сорока не оценила красоту Павлина?», «Почему птицы в гостях у Павлина слушали

брань Сороки молча?», «Почему Зяблик не согласился с мнением Сороки о Павлине?», «Почему Сорока бранила многих птиц?», «Что означает мораль басни: “*Злых людей в том состоит уменье, / Чтоб недостатки находить*” [2] и можно ли с ней согласиться?», «Чему нас учит эта басня?», «Как можно использовать эту басню в современных условиях обучения и воспитания на традиции русской народной педагогики?» и др.

Еще одним заданием с целью осуществления умственного воспитания на традиции русской народной педагогики может стать подбор к этой басне «завершающей фразы» («дзякуго») как альтернативной морали, извлеченной из различных отечественных фольклорных и иных источников. Тогда задание для умственного воспитания на основе этой басни можно будет сформулировать следующим образом: «Предложите свои варианты морали к этой басне, используя цитаты из Библии, русские народные пословицы или поговорки и т. п. (например: “*И что ты смотришь на сучок в глазе брата твоего, а бревна в твоем глазе не чувствуешь?*” [*Мф*. **7**. 3], “*Кого хочет Бог наказать, у того отнимает разум*” [28. – С. 161] – для Сороки, “*И не оспоривай глупца*” [А.С. Пушкин. «Памятник» (1836)] – восходит к библейской цитате: “*Не отвечай глупому на глупости его, чтоб и тебе не сделаться подобным ему*” [*Пр*. **26**. 4] – для Зяблика и других птиц и др.)».

В басне Н.И. Гнедича (1784 – 1833) «Псарь и Медведь» (1831) рассказывается о том, как Сорока предупреждала Медведя о том, что на него идет охотиться Псарь со сворой собак [2].

Сорока, будучи приживалкой у Медведя, подбирала остатки его добычи и потому беспокоилась, что, если его затравит Псарь, она лишится источника пропитания, т. е. Сорока заботилась о Медведе небескорыстно.

Рассмотрим эту басню подробно, применяя case-method и разработанную нами схему анализа педагогических ситуаций.

В этой басне присутствует одна педагогическая ситуация. Сначала воспитателем в ней была Сорока, а Медведь – воспитуемым, а потом они поменялись статусами. Такое распределение статусов обусловлено тем, что Сорока знала о происходящем в лесу, а Медведь продолжал мирно дремать у своей берлоги, даже когда Сорока сообщила ему об опасности.

При этом Сорока проявила и некоторые добродетели: бдительность (была готова к появлению врагов), благодарность (была благодарна Медведю за то, что он делился с ней остатками добычи), благородство (служила благим побуждениям), благость (предупреждала Медведя об опасности), внимательность (воспринимала всё происходящее около Медведя без изъятия), доброжелательность (делала то, что полезно для Медведя), заботливость (трудилась ради блага Медведя), надежность (не сделала тщетной надежду Медведя на себя), осторожность (указывала Медведю на опасность), преданность (не отчуждалась от Медведя в момент опасности), предупредительность (помогала Медведю),

целеустремленность (следовала цели помочь Медведю) и др. [3, 169-188].

Сорока сначала применила к Медведю метод (из группы методов стимулирования поведения воспитуемых) предупреждения (об опасности), а затем и метод (из той же группы методов) побуждения (отогнать собак).

Средством реализации обоих методов было ее слово.

Когда Медведь стал воспитателем, он применил к Сороке метод поучения (о том, что собаки неопасны).

Средством реализации метода было слово Медведя.

Эта педагогическая ситуация разрешилась целесообразно и для Сороки, и для Медведя, так как Псарь не смог затравить Медведя.

Проведенный педагогический анализ этой басни подтвердил ее нравственное содержание, а дополнительные вопросы к ней помогут расширить возможности нравственного и экологического воспитания на традиции русской народной педагогики в современных условиях. Для этого после ознакомления воспитанников с содержанием басни следует задать им вопросы, ответы на которые покажут, насколько были усвоены ее нравственный и экологический смыслы. Это могут быть, например, следующие вопросы: «Почему Сорока заботилась о Медведе?», «Действительно ли медведь позволяет сороке подбирать остатки добычи?», «В чем была ошибка Псаря при охоте на Медведя?», «Чему нас учит эта басня?», «Как можно использовать эту басню в современных условиях обучения и воспитания на традиции русской народной педагогики?» и др.

Еще одним заданием с целью осуществления умственного воспитания на традиции русской народной педагогики может стать подбор к этой басне «завершающей фразы» («дзякуго») как альтернативной морали, извлеченной из различных отечественных фольклорных или иных источников. Тогда задание для умственного воспитания на основе этой басни можно будет сформулировать следующим образом: «Предложите свои варианты морали к этой басне, используя цитаты из Библии, русские народные пословицы или поговорки и т. п. (например: “*Свой своему поневоле друг*” – восходит к библейской цитате [*Сир.* **13**. 19], “*Когда подвергнется несчастью богатый, у него много помощников*” [*Сир.* **13**. 26], “*Не той собаки бойся, что громко лает, а той, что исподтишка хватает*” [4, т. 2, 241] – для Сороки и др.)».

В басне Н.С. Охлебенина (1812 – после 1844) «Сорока и Чиж» (год публикации : 1844) рассказывается о том, как Сорока восхищалась попугаем. Когда Чиж засомневался в достоинствах попугая, Сорока сказала, что попугая должно уважать за то, что он прилетел из-за границы.

Рассмотрим эту басню подробно, применяя case-method и разработанную нами схему анализа педагогических ситуаций.

В этой басне присутствует одна педагогическая ситуация, в которой Сорока была воспитателем, а Чиж – воспитуемым. Такое распределение статусов обусловлено тем, что Сорока первой начала общение.

Сорока при этом была «плохим воспитателем», что подтверждают обнаруженные ею глупость и целый ряд пороков: безразличие, безрассудство, беспечность, бессмысленность, брезгливость, лживость, любоучительство, мнительность, поспешность, пререкание, самоуверенность, спорливость и др. [3, 93-157].

Сорока применила к Чижу метод убеждения.

Средством реализации метода было слово Сороки.

Чиж тоже пытался применить к Сороке те же метод и средство.

Эта педагогическая ситуация разрешилась нецелесообразно для обоих ее участников, поскольку каждый остался при своем мнении.

Проведенный педагогический анализ этой басни подтвердил ее нравственное содержание, а дополнительные вопросы к ней помогут расширить возможности нравственного, экологического и эстетического воспитания на традиции русской народной педагогики в современных условиях. Для этого после ознакомления воспитанников с басней следует задать им вопросы, ответы на которые покажут, были ли усвоены ее нравственный, экологический и эстетический смыслы. Это могут быть, например, такие вопросы: «Почему Сорока восхищалась попугаем?», «В чем была права Сорока, оценивая достоинства попугая?», «Почему каждый из персонажей остался при своем мнении?», «Чему нас учит эта басня?», «Как можно использовать эту басню в современных условиях обучения и воспитания на традиции русской народной педагогики?» и др.

Еще одним заданием с целью осуществления умственного воспитания на традиции русской народной педагогики может стать подбор к этой басне «завершающей фразы» («дзякуго») как альтернативной морали, извлеченной из различных отечественных фольклорных или иных источников. Тогда задание для умственного воспитания на основе этой басни можно будет сформулировать следующим образом: «Предложите свои варианты морали к этой басне, используя цитаты из Библии, русские народные пословицы или поговорки и т. п. (например: “*И не оспоривай глупца* ” [А.С. Пушкин. «Памятник» (1836)] – восходит к библейской цитате: “*Не отвечай глупому на глупости его, чтоб и тебе не сделаться подобным ему*” [*Пр*. **26**. 4] – для Чижа, “*Кого хочет Бог наказать, у того отнимает разум*” [28, 161] – для Сороки и др.)».

В басне Л.В. Ефремова (1789 – 1877) «Две сороки» (год публикации : 1855) рассказывается о том, как одна из двух вместе живших сорок добывала себе пропитание честным трудом, в то время как другая – корм воровала. Первая сорока не решалась указать второй на то, что та живет неправильно. Когда другие птицы узнали о воровстве второй сороки, они ее наказали, а заодно и жившую с ней первую сороку – «*за потачку*» [2].

Поскольку в этой басне отсутствуют диалоги персонажей, то рассмотрим ее кратко, применяя case-method, а разработанную нами схему анализа педагогических ситуаций – частично.

Сначала сороки были «плохими воспитателями», а другие птицы, которым они наносили ущерб своим поведением, – воспитуемыми.

Вторая сорока обнаружила такой порок, как воровство [3, 94], а первая – попустительство (не противостояла греховным устремлениям подруги, на которую могла оказать влияние) и потакание (содействовала греховному устремлению подруги) [Там же, 133].

Кроме того, обе сороки обнаружили и общие пороки: беззаботность, безнаказанность, безответственность, безразличие, безрассудство, беспечность, бессовестность, бесстыдство, властолюбие, греховность, дерзость, зложелательство, лень, лживость, мнительность, небрежность (не предотвращали ущерб, который причиняли другим), нечувствие, терпимость (соглашались со злом, которое творили) и др. [Там же, 92-159].

Вторая сорока применяла метод лишения, когда воровала корм.

Средством реализации метода был ее клюв.

Первая сорока применяла метод молчания (одновременно входит в группы методов стимулирования поведения и поощрения) [26].

Средством реализации метода была тишина [25, 11].

Другие птицы, узнав о воровстве второй сороки и о потакании первой, выступили воспитателями и применили к обеим сорокам метод побоев (из группы методов наказания в русской народной педагогике) [27].

Средствами реализации метода стали клювы (основной инструмент), а также и тела птиц (для наскакивания) как природные объекты [25, 11].

Эта педагогическая ситуация разрешилась нецелесообразно для обеих сорок, которые были наказаны за свое порочное поведение.

Проведенный частичный педагогический анализ этой басни подтвердил ее нравственное содержание, а дополнительные вопросы к ней помогут расширить возможности нравственного и экологического воспитания на традиции русской народной педагогики в современных условиях. Для этого после ознакомления воспитанников с содержанием басни следует задать им вопросы, ответы на которые покажут, насколько были усвоены ее нравственный и экологический смыслы. Это могут быть, например, следующие вопросы: «Почему вторая сорока воровала корм?», «Почему первая сорока не обличила подругу за воровство?», «Изменилось ли поведение сорок после того, как они были наказаны другими птицами?», «Чему можно научиться у персонажей этой басни?», «Как можно использовать эту басню в современных условиях обучения и воспитания на традиции русской народной педагогики?» и др.

Еще одним заданием с целью осуществления умственного воспитания на традиции русской народной педагогики может стать подбор к этой басне «завершающей фразы» («дзякуго») как альтернативной морали, извлеченной из различных отечественных фольклорных или иных источников. Тогда задание для умственного воспитания на основе этой басни можно будет сформулировать следующим образом: «Предложите

свои варианты морали к этой басне, используя цитаты из Библии, русские народные пословицы или поговорки и т. п. (например: "*На воре стыд*" [*Сир*. **5** 17], "*Если кто не хочет трудиться, тот и не ешь*" [*2 Фес.* **3**. *10*], "*Не люби друга потаковщика, люби встречника*" [4, т. 3, 352] – для второй сороки, "*Ворам потакать – самому таким прослыть*", "*Не тот вор, кто ворует, а тот, кто ворам потакает*" [Там же], "*С волками жить – по-волчьи выть* " [31, 384], "*Делай другу добро, да себе без беды*" [5, 122] – для первой сороки и др.)».

В басне А.М. Зилова (1798 – 1865) «Сорока и Синица» (год написания : неизвестен) рассказывается о том, как Сорока, традиционно считающаяся сплетницей, разносила по всему лесу весть о том, что земля скоро сгорит. Тогда Синица напомнила Сороке, что ее птенцы кричат от голода, поэтому «*Отстань-ка лучше от вестей, / Да поищи ты детям прокормленья; / А прочее предай на волю Провиденья*» [2].

Рассмотрим эту басню подробно, применяя case-method и разработанную нами схему анализа педагогических ситуаций.

В этой басне присутствует одна педагогическая ситуация, где воспитателем была Синица, а Сорока – воспитуемой. Такое распределение статусов обусловлено тем, что Синица указала Сороке на то, что та не исполняла своих материнских обязанностей.

При этом Сорока обнаружила глупость и следующие пороки: беззаботность, безжалостность (не разделяла страдания своих голодных птенцов), безответственность, безразличие, безрассудство, беспечность, бессмысленность, властолюбие, жестокость, любообщительность, любоучительство, небрежность (не предотвращала ущерб, нанесенный ею своим голодным птенцам), независимость, нечувствие (не разделяла горя голодающих птенцов), увлекаемость (отдавала время и силы тому, что приятно), шумливость и др. [3, 92-168].

Синица применила к Сороке метод упрека.

Средством реализации метода было ее слово.

Басня не сообщает, закончилась ли эта педагогическая ситуация целесообразно для всех ее персонажей.

Проведенный педагогический анализ этой басни подтвердил ее нравственное содержание, а дополнительные вопросы к ней помогут расширить возможности нравственного и экологического воспитания на традиции русской народной педагогики в современных условиях. Для этого после ознакомления воспитанников с содержанием басни следует задать им вопросы, ответы на которые покажут, насколько были усвоены ее нравственный и экологический смыслы. Это могут быть, например, следующие вопросы: «Почему Сорока не заботилась о птенцах?», «Почему Сорока собирала по лесу сплетни?», «Почему Синица напомнила Сороке о ее материнских обязанностях?», «Чему можно научиться у персонажей этой басни?», «Как можно использовать эту басню в современных

условиях обучения и воспитания на традиции русской народной педагогики?» и др.

Еще одним заданием с целью осуществления умственного воспитания на традиции русской народной педагогики может стать подбор к этой басне «завершающей фразы» («дзякуго») как альтернативной морали, извлеченной из различных отечественных фольклорных или иных источников. Тогда задание для умственного воспитания на основе этой басни можно будет сформулировать следующим образом: «Предложите свои варианты морали к этой басне, используя цитаты из Библии, русские народные пословицы или поговорки и т. п. (например: "*И он жесток к детям своим, как бы не своим, <…> / Потому что Бог не дал ему мудрости*" [*Иов*. **39**. 16-17], "*отрок, оставленный в небрежении, делает стыд своей матери*" [*Пр.* **29**. 15], "*И чудовища подают сосцы и кормят своих детенышей, а дщерь народа моего стала жестока*" [*Плач.* **4**. 3], "*дай прежде насытиться детям*" [*Мр.* **7**. 27], "*Поступай таким образом, как ты должен поступить, и будь, что будет*" – считается старинной французской пословицей: "*Fais ce que dois, advienne ce que pourra*" [1, т. 1, 473] – для Сороки и др.)».

Таким образом, подводя некоторые итоги нашего рассмотрения представлений о сороке в русской народной педагогике по басням русских авторов XIX в., можно сделать следующие выводы. Сорока как весьма заметная птица нередко привлекала внимание русских баснописцев, которые рассматривали в своих произведениях многочисленные педагогические ситуации с описанием взаимодействия сороки с другими персонажами. В большинстве этих ситуаций сорока оказывалась «плохим воспитателем», и этот ее статус подтверждали обнаруженные ею глупость и целый ряд пороков. Чаще всего сорока обнаруживала следующие пороки: безразличие, безрассудство, беспечность, жестокость, властолюбие, самоуверенность, хулу, греховность, дерзость, зависть, любоучительство, мнительность, нечувствие, поспешность, раздражительность и др. Только в одной басне сорока проявила добродетели в отношении медведя, но и те – с корыстной целью (басня Н.И. Гнедича «Псарь и Медведь»). Можно предположить, что отрицательное отношение к сороке основано на том, что из-за непрерывного стрекотанья ее считали глупой птицей (что не соответствует современным орнитологическим представлениям), а также и из-за ее грубых повадок (басни противопоставляют ее певчим птицам: зяблику, соловью, голубке, чижу и др.). Рассмотренные русские басни XIX в. дополняют и уточняют представления о сороке, сложившиеся в русской народной педагогике на основе мифологии и фольклора, а также зарубежных басен и русских басен XVIII в. Басни о сороке могут быть использованы в современных условиях для осуществления обучения и различных видов воспитания (экологического, нравственного, умственного и эстетического) на традиции русской народной педагогики. С этой целью

предложены вопросы и задания к басням, для которых был выполнен полный педагогический анализ с помощью case-method и разработанной нами схемы.

Литература

1. Бабкин, А.М. Словарь иноязычных выражений и слов: в 2 т. Т. 1. A – J; Т. 2. K – Z / А.М. Бабкин, В.В. Шендецов. – Л., 1981 – 1987. – Текст : непосредственный.

2. Басня. ру. – Текст : электронный. – URL : https://www.basnja.ru (дата обращения : 12.12.2025).

3. Гурьев, Н.Д. Страсти и их воплощение в болезнях (соматических и нервно-психических) / Н.Д. Гурьев. – М., 2000. – 192 с. – Текст : непосредственный.

4. Даль, В.И. Толковый словарь живого великорусского языка : в 4 т. / В.И. Даль. – Репринт. воспроизвед. изд. 1880 – 1882 гг. – М., 1978 – 1980. – Текст : непосредственный.

5. 20 000 русских пословиц и поговорок / сост. Л.М. Михайлова. – М., 2009. – 382 с. – Текст непосредственный.

6. Зимин, В.И. Пословицы и поговорки русского народа : объяснительный словарь / В.И. Зимин, А.С. Спирин. – М., 1996. – 544 с. – Текст : непосредственный.

7. Измайлова, А.Б. Басня как средство воспитания и обучения в русской народной педагогике / А.Б. Измайлова. – Текст : электронный // ФЭС (Финансы. Экономика. Стратегия) : науч.-практ. и методологический журнал. – 2023. – Т. 20. – № 4. – С. 63-69.

8. Измайлова, А.Б. Ложь в антиаксиологической системе русской народной педагогики / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Педагогика : семья – школа – общество. Колл. монография. – Воронеж, 2011. – Кн. 25. – С. 57-71.

9. Измайлова, А.Б. Метод похвалы в русской народной педагогике / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Этносоциальное образовательное пространство в современном мире : материалы Междунар. науч.-практ. конференции, посвящ. 50-летию Стерлитамакской государственной педагогической академии и 65-летию кафедры педагогики. – Стерлитамак, 15.05.2005. – Стерлитамак, 2005. – С. 201-202.

10. Измайлова, А.Б. Метод упрека в русской народной педагогике (Method of Reproach in the Russian Folk Pedagogy) / А.Б. Измайлова. – Текст : электронный // Linguistica Antverpiensia. – 2021. – Issue 1, p. 3788, 3674-3691 p. – URL: https://www.hivt.be/linguistica/article/view/608/364 (дата обращения : 8.06.2021).

11. Измайлова, А.Б. Насмешка как метод русской народной педагогики / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Философско-педагогические и религиозные основания образования в России : история и

современность. Материалы науч.-практ. конференции – VI Междунар. Покровских образовательных чтений. – Рязань, 23-25.10.2007. – Рязань, 2008. – С. 48-57.

12. Измайлова, А.Б. «Плохие воспитатели» в русских народных сказках / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Педагогика : семья – школа – вуз – общество (инновации и технологии). Колл. монография. – Воронеж; М., 2016. – Кн. 39. – С. 48-68.

13. Измайлова, А.Б. Представления о глупости в русской народной педагогике / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Философия, вера, духовность : истоки, позиция и тенденции развития. Колл. монография. – Воронеж, 2011. – Кн. 25. – С. 128-142.

14. Измайлова, А.Б. Представления о голубе в русской народной педагогике / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // 21 century: fundamental science and technology XXVI : Proceedings of the Conference. – North Charleston, 18-19.05.2021. – Morrisville, NC, USA: Lulu Press, Inc., 2021, p. 185, 43-53 p.

15. Измайлова, А.Б. Представления о зависти в русской народной педагогике / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Педагогика : семья – школа – общество. Колл. монография. – Воронеж, 2010. – Кн. 22. – С. 80-94.

16. Измайлова, А.Б. Представления о павлине в русской народной педагогике (по зарубежным и русским басням) / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Научные исследования : образовательно-педагогические, философские, юридические и экономические технологии (опыт, информация, анализ, прогноз). Колл. монография (сб. науч. статей по итогам Всерос..науч.-практ. конференции 22.08.2025). – Воронеж; М., 2025. – Т. 96. – С. 75-96.

17. Измайлова, А.Б. Представления о соловье в русской народной педагогике (по зарубежным басням) / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Topical areas of fundamental and applied research XXXV: Proceedings of the Conference. – Bengaluru, India, 17-18.02.2025. – Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com., 2025, p. 267, 71-87 p.

18. Измайлова, А.Б. Представления о соловье в русской народной педагогике (по русским басням XIX в.) / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // 21 century: fundamental science and technology XXXVII : Proceedings of the Conference. – Bengaluru, India, 23-24.06.2025. – Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com., 2025, p. 194, 61-79 p.

19. Измайлова, А.Б. Представления о сороке в русской народной педагогике / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Science in the modern information society XXX: Proceedings of the Conference. – Bengaluru, India, 28-29.11.2022. – Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com., 2022, p. 240, 102-118 p.

20. Измайлова, А.Б. Представления о сороке в русской народной

педагогике (по зарубежным басням) / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Academic science – problems and achievements XXXVIII: Proceedings of the Conference. – Bengaluru, India, 15-16.12.2025. – Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com., 2025, p. 242, 74-88 p.

21. Измайлова, А.Б. Представления о сороке в русской народной педагогике (по русским басням XVIII в.) / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Topical areas of fundamental and applied research XXXVIII: Proceedings of the Conference. – Bengaluru, India, 19-20.01.2026. – Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com., 2026, p. 300, 127-138 p.

22. Измайлова, А.Б. Представления об уме в русской народной педагогике / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Менталитет, мировоззрение, credo в педагогике ненасилия : материалы XXVIII Всерос. науч.-практ. конференции. – СПб., 19.04.2007. – СПб., 2007. – С. 134-141.

23. Измайлова, А.Б. Применение case-method в русской народной педагогике / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Современная наука : актуальные проблемы теории и практики. – 2021. – № 6. – С. 95-99 (Серия «Гуманитарные науки»).

24. Измайлова, А.Б. Русская народная педагогика : программа, методические рекомендации и материалы к курсу / А.Б. Измайлова. – Владимир, 2002. – 48 с. – Текст : непосредственный.

25. Измайлова, А.Б. Русская народная педагогика (семейная педагогика) : программа, материалы к курсу и методические рекомендации / А.Б. Измайлова. – Владимир, 2011. – 48 с. – Текст : непосредственный.

26. Измайлова, А.Б. Тишина и молчание в аксиологической системе русской народной педагогики / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Актуальные проблемы развития профессионального образования : материалы регион. науч. конференции. – Рубцовск, 29-30.11.2007. – Барнаул; Рубцовск, 2008. – С. 315-322.

27. Измайлова, А.Б. Физические наказания в русской народной педагогике / А.Б. Измайлова. – Текст : непосредственный // Философия и практика ненасилия : материалы XXVI Всерос. науч.-практ. конференции. – СПб., 21.04.2005. – СПб., 2005. – С. 322-330.

28. Михельсон, М.И. Ходячие и меткие слова : сб. русских и иностранных цитат, пословиц, поговорок, пословичных выражений и отдельных слов (иносказаний) / М.И. Михельсон. – Репринт. воспроизвед. изд. 1912 г. – М., 1994. – 616 с. – Текст : непосредственный.

29. Русская басня XVIII и XIX века / сост. Н.Л. Степанов. – Л., 1949. – 528 с. (Б-ка поэта). – Текст : непосредственный.

30. Русские народные пословицы и притчи / сост. И.М. Снегирев. – Репринт. воспроизвед. изд. 1848 г. – М., 1995. – 576 с. – Текст : непосредственный.

31. Словарь русских пословиц и поговорок / сост. В.П. Жуков. – М., 1966. – 535 с. – Текст : непосредственный.

Драндров Г.Л.
профессор, доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и методики физической культуры и спорта Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева, e-mail - gerold49@mail.ru
Константинова С.Г.
аспирант кафедры теории и методики физической культуры и спорта Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева, e-mail - s-konstantinova@mail.ru
Бурама Камара
аспирант кафедры теории и методики физической культуры и спорта Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева, e-mail - bouramaca1@gmail.com

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ПОНИМАНИЮ СУЩНОСТИ СПОРТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ

Спортивная культура личности — это комплексное понятие, отражающее уровень освоения индивидом ценностей, норм, традиций и практик спорта как формы культурной деятельности. Оно включает когнитивные, эмоциональные, поведенческие и социальные аспекты, формирующие личность через спортивную активность.

В понимании сущности спортивной культуры можно выделить несколько методологических подходов, отличающихся направленностью на выделение в качестве предмета исследовательского интереса различных аспектов феномена «спортивная культура».

В соответствии с **психологическим** подходом Л.И. Лубышева [8] рассматривает спортивную культуру в отношении ее психологического содержания, как систему личностных качеств, включающей мотивацию, самооценку, ценности, волевую и эмоциональную регуляцию. Эти качества развиваются через спорт и обусловливают эмоциональное благополучие, самореализацию и психологическую устойчивость личности Л.И. Лубышева [9] анализирует компоненты спортивной культуры как структурные элементы, раскрывая их содержание через призму когнитивного и эмоционального развития в процессе спортивной деятельности. Автор подчеркивает роль спорта в личностном развитии человека, в формировании психологической готовности к самоопределению и творческой самореализации.

О.В. Гаевская, А.В. Лотоненко [3] исследуют психологические механизмы формирования спортивной культуры через мотивационные факторы, стрессоустойчивость и ценностные ориентации и предлагает практические рекомендации по интеграции спорта в личностное развитие.

Сторонники педагогического подхода рассматривают спортивную культуры как цель и результат образовательного процесса, где спорт выступает средством воспитания культурных компетенций, этики и дисци-

плины. В частности. Ю.А. Фомин [16] раскрывает педагогические основы спортивной культуры как образовательного процесса со стороны применяемых средств, методов и форм его организации, обеспечивающих усвоение занимающимися накопленных обществом ценностей спорта как области социокультурной деятельности. Е.А. Черняева [19] рассматривает формирование спортивной культуры как стратегическое направление модернизации физического воспитания школьников. Л.И. Лубышевой определены педагогические условия формирования спортивной культуры личности в общеобразовательной школе [7].

О.С. Зданевич [5] акцентирует внимание на роли спортивной культуры в детско-юношеском спорте. Автором осуществлен анализ педагогических стратегий развития спортивной культуры через школьные программы, подчеркивается важная роль учителя в воспитании ценностей спорта как части общей культуры.

С. Ю. Баринов [1] рассматривает сущность спортивной культуры через призму ее влияния на формирование физической зрелости и нравственного воспитания молодежи. Автор считает, что занятия спортом развивают личные качества, такие как дисциплинированность, упорство, командный дух и уважение к сопернику. А. С. Кузнецов с соавторами [6] также акцентируют внимание на связи между спортивной культурой и общим развитием личности, подчеркивая, что занятия спортом служат не только средством физического развития, но и важным фактором воспитания гражданских качеств и социальной ответственности.

В исследованиях Ю.К. Чернышенко с соавторами [13, 17, 18] определены предпосылки разработки педагогической модели формирования спортивной культуры детей 6—7 лет, выделены и охарактеризованы основные факторы формирования и развития компонентов личностной спортивной культуры младших школьников

Непосредственное активное участие в командах и соревнованиях способствует развитию лидерских качеств как важной составляющей содержания спортивной культуры личности, что было подмечено в работах Г. Н. Пашкова с соавторами [11, 12]. Авторы рассматривают, как спорт развивает способность брать на себя ответственность, принимать решения и вести за собой других.

В содержании спортивной культуры Г.Л. Драндров, В.А. Бурцев, Е.В. Бурцева [4], опираясь на концептуальные положения **деятельностного подхода** к его пониманию, наряду с внутренними психологическими факторами (мотивацией, ценностями, способностями) выделяет внешне детерминированные компоненты (знания, умения, навыки, нормы практики и традиции). Эти факторы во взаимодействии обеспечивают осуществление спортивной деятельности и достижение культурологического эффекта. Содержание спортивной культуры рассматривается как совокупность элементов, форм и проявлений личности, которые, с одной стороны,

обеспечивают реализацию спортивной деятельности, с другой, формируют спортивную культуру личности. Сторонниками этих подходов спортивная культура рассматривается как многоуровневая структуру, состоящая из взаимосвязанных компонентов (когнитивного, аксиологического, праксиологического, мотивационного и др.).

Представители **функционального** подхода ориентируют внимание на функциях спортивной культуры в обществе, таких как социализация, образование и развлечение. Компоненты спортивной культуры выделяются по их месту и роли в достижении целей (психологической, социальной, воспитательной, рекреативной, оздоровительной, образовательной, физической). Ю.А. Фомин [16] предлагает с учетом функций спортивной культуры выделять психологический (развитие личности через эмоциональную устойчивость и мотивацию), социальный (нормы, традиции и социальные взаимодействия в спортивных сообществах), педагогический (образовательные практики, формирующие дисциплину и этику) и (физический (телесные практики и здоровье) компоненты.

Ученые, которые придерживаются **структурного** подхода [7, 9, 15] к пониманию содержания спортивной культуры выделяют *когнитивный* **(**знания о правилах, истории и теориях спорта); *аксиологический* (ценности: честность, здоровье, достижение; нормы и идеалы); *праксеологический* (практические умения, навыки и техники); эмоционально-мотивационный (мотивация, эмоции и отношение к спорту) компоненты, обеспечивающие во взаимодействии формировании культурной идентичности в отношении спортивной деятельности

Ученые [2, 13, 14], которых отличает **интегративный подход**, предлагают выделять культурно-исторический (традиции, символы и культурное наследие спорта), антропологический (человеческие аспекты: тело, дух, гармония), социокультурный (взаимодействие с обществом, включая гендер, класс и глобализацию) и философский (смысложизненные аспекты, поиск гармонии и самореализации) компоненты.

Авторы объединяют компоненты спортивной культуры, анализируя культурно-исторические и антропологические аспекты как единство тела, духа и общества, интегрируют компоненты спортивной культуры, раскрывая их в контексте социокультурных и философских взаимодействий, с фокусом на гармонию и самореализацию. Они придерживаются понимания содержания спортивной культуры как комплексного единства, физического, психологического, и социального аспектов.

Заключение. Спортивная культура личности рассматривается с учеными в следующих аспектах: со стороны ее отношения к: к психическим свойствам личности; к образовательному процессу: к спортивной деятельности; к выполняемым функциям: внутреннего содержание и структуры: места и роли на уровне тела, духа и общества.

Эти методологические подходы взаимосвязаны и взаимопроникают, поскольку характеризуют единый феномен «спортивная культура», который обусловлен в своем функционировании и развитии психическими свойствами личности, является предметом и результатом и условием эффективности педагогических воздействий, и, прежде всего, занятий спортом, выполняет социально значимые функции, характеризуется внутренним психологическим содержанием и структурой, и отличается качественным своеобразием развития на телесном, духовном и социальном уровнях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баринов С. Ю. Педагогические основы формирования спортивной культуры личности: моногр. М. : Анкил, 2009. 210 с.
2. Быховская И. М. «Человек телесный» в социокультурном контексте раннесоветской эпохи: аксиология и социальные практики // Вестник РГГУ. Серия «Литературоведение. Языкознание. Культурология». 2019. № 8. С. 65—82.
3. Гаевская О. В., Лотоненко А. В. Система соревновательной деятельности юных спортсменов // Центральный научный вестник. 2018. Т. 3. № 7. С. 27—29.
4. Драндров Г. Л. Бурцев В. А., Бурцев Е. В. О соотношении физической и спортивной культуры личности // Науч-но-педагогические школы в сфере спорта и физического воспитания : материалы I Всерос. науч.-практ. конф. с международным участием. М. : РГУФКСМиТ. 2016. С. 96—100.
5. Зданович О. С. Формирование спортивной культуры личности на основе развития школьного спорта // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2011. № 6. С. 12—14.
6. Кузнецов А. С., Фетисов К. С., Сивцев Н. Н. Формирование спортивной культуры личности школьников в процессе физического воспитания // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2023. Т. 18. № 1. С. 118—123.
7. Лубышева Л. И. Педагогические условия формирования спортивной культуры личности в общеобразовательной школе // Теория и практика физической культуры. 2011. № 5. С. 36—41.
8. Лубышева Л. И. Развитие субъектности личности в контексте ценностей физической культуры // Теория и практика физической культуры. 2023. № 8. С. 101.
9. Лубышева Л. И. Спортивная культура в школе. М. : Теория и практика физической культуры и спорта, 2006. 174 с.
10. Пашков Г. Н. Алгоритм разработки индивидуальных образовательных траекторий развития личностной спортивной культуры младших школьников // Материалы Научной и научно-методической конференции

профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. Краснодар : КГУФКСТ, 2016. С. 225—227.

11. Пашков Г. Н., Чернышенко К. Ю. Моделирование процесса формирования личностной спортивной культуры школьников 9—10 лет // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2015. № 9(127). С. 156—161.

12. Пашков Г. Н., Чернышенко Ю. К., Баландин В. А. Сущностные характеристики понятия «спортивная культура» // Материалы Научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. Краснодар : КГУФКСТ, 2015. С. 191—192.

13. Передельский А. А., Горбачева А. Ю. Интегративная теория спорта в контексте понимания профессионального спорта // Теория и практика физической культуры. 2018. № 10. С. 104.

14. Передельский А. А., Лескова И. В., Штольц Л. Ю. Физическая культура и спорт с позиций социальной динамики и статики // Теория и практика физической культуры. 2021. № 12. С. 73.

15. Столяров В.И., Баринов С.Ю. Спортивная культура личности: Учебное пособие для студентов. – М.: Издательство «Университетская книга», 2009. – 128 с.

16. Фомин Ю. А. Спорт высших достижений: состояние, актуальные проблемы и перспективы развития: (социологический анализ) : автореф. дис. … д-ра социол. наук. М., 1993. 37 с.

17. Чернышенко Ю. К., Ахметов С. М., Баландин В. А., Пашков Г. Н. Основные факторы формирования и развития компонентов личностной спортивной культуры школьников 9—10 лет // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2018. № 12(166). С. 279—283.

18. Чернышенко Ю. К., Нихаенко Н. Н., Баландин В. А., Чернышенко К. Ю. Предпосылки разработки педагогической модели формирования спортивной культуры детей 6—7 лет // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2019. № 9(175). С. 323—327.

19. Черняева Е. А. «Спортивная культура» — стратегическое направление модернизации физического воспитания школьников // Теория и практика физической культуры. 2009. № 5. С. 62—64.

Драндров Г.Л.
профессор, доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и методики физической культуры и спорта Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева, e-mail - gerold49@mail.ru
Константинова С.Г.
аспирант кафедры теории и методики физической культуры и спорта Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева, e-mail - s-konstantinova@mail.ru

ИНТЕГРАЦИЯ СПОРТА В ОБУЧЕНИЕ ПРЕДМЕТУ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» КАК АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

В Российской Федерации занятия спортом в общеобразовательных школах регулируются рядом действующих законодательных и нормативных документов. Они рассматривают занятия спортом как вариативную часть образования в области физической культуры, Эти документы определяют стратегию и меры поддержки детского и юношеского спорта, включая создание условий для массового привлечения детей и молодёжи к активным занятиям физической культурой и спортом. Эти документы формируют правовую базу включения спорта в школьное образование.

В частности, в статье 47 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [14] указано, что образовательные программы включают обязательный предмет «Физическая культура», направленный на развитие физических способностей, укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни. Закон подчеркивает необходимость интеграции спорта в школьное образование для всестороннего развития личности и профилактики гиподинамии.

Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17.10.2013 № 1155) [12] предусмотрено обязательное изучение физической культуры не менее 3 часов в неделю. Стандарт рекомендует внедрение занятий спортом для развития двигательных навыков, физических качеств, профилактики заболеваний и повышения учебной мотивации.

В Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 24.11.2020 № 3081-р) [9] предусмотрено обязательное внедрение занятий спортом в общеобразовательные школы для увеличения доли учащихся, занимающихся физкультурой (до 80 % - к

2030 году), для формирования патриотизма, здорового образа жизни и профилактики социальных проблем.

Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» требует внедрения занятий спортом в общеобразовательные школы для укрепления здоровья детей [13].

Распоряжением Правительства РФ от 28 декабря 2021 г. № 3894-р утверждена Концепция развития детско-юношеского спорта в Российской Федерации до 2030 года и План мероприятий по её реализации [5].

В Концепции подчеркивается роль школы как основного места для приобщения детей к спорту; указывается необходимость: обязательного включения уроков физической культуры и спортивных секций в школьные программы для повышения двигательной активности детей (не менее 3 часов в неделю), формирования ценностей здорового образа жизни, профилактики гиподинамии и ее негативных факторов (ожирение, сердечно-сосудистые заболевания); развития школьной спортивной инфраструктуры (залы, площадки).

С учетом содержания этих документов в 2023 году разработана и утверждена Федеральная рабочая программа начального общего образования по предмету «Физическая культура» (для 1–4 классов образовательных организаций), которая определяет цель и задачи занятий младших школьников видами спорта и соревновательных упражнений в процессе физического воспитания младших школьников в начальной общеобразовательной школе [11].

Одним из привлекательных для младших школьников видов спорта является спортивная борьба. В 2014 году разработан проект «Борьба в школу», реализация которого является одним из перспективных направлений повышения эффективности обучения в предметной области физической культуры [6].

Проект «Борьба в школу» занимает значительное место и играет важную роль в системе физического воспитания младших школьников, расширяя возможности эффективного решения задач физического и личностного развития детей [7; 8]. К ключевым моментам, определяющим его место и роль, является то, что занятия вольной борьбой выступают для детей первым шагом в приобщении к миру спорта, в формировании наряду с физической культурой и элементов спортивной культуры личности [3].

К основным перспективным ожиданиям интеграции Проекта «Борьба в школу» в физическое воспитание младших школьников относятся повышение вовлеченности детей в занятия физическими упражнениями [1; 2; 4]. Физическая активность в форме спортивной деятельности является для детей эмоционально более привлекательной. Она позволяет удовлетворить значимые для детей потребности в достижении сиюминутных успехов, общении в виде сотрудничества и соперничества, внешнем одобрении со стороны родителей, учителя

физической культуры, тренера и сверстников, познании новых движений и двигательных [11].

Позитивными эффектами увеличения физической активности до нормативных показателей, обозначенных в Стратегии развития ФК и С в России до 2030 года при ее грамотном педагогически сопровождения выступает улучшение здоровье, повышение иммунитета, развитие двигательных способностей и обогащение двигательного опыта детей. Физическая активность приводит к интенсификации психического развития: формированию когнитивных способностей, самооценки и уверенности, развитию спортивной мотивации, дисциплинированности и социальной адаптации.

Решение проблемы интеграции Проекта «Борьба в школу» в физическое воспитание детей затруднено с необходимостью преодоления ряда внешних препятствий. К ним относится недостаточный уровень спортивной инфраструктуры общеобразовательных учебных заведений (спортивные залы, площадки, финансирование): на сегодняшний день только 50–60% школ соответствуют нормам СанПиН. Другим значимым фактором является кадровый дефицит: более 70% учителей физической культуры не обладают профессиональными компетенциями, необходимыми для организации спортивной деятельности детей в рамках Проекта. Существенное значение имеет низкий уровень интереса большинства детей и их родителей к занятиям спортом.

В стремлении эффективно использовать высокий педагогический потенциал применения вольной борьбы, как вида спорта, для оздоровления, социализации, физического и личностного развития младших школьников учителя физической культуры и детские тренеры сталкиваются с относительной непригодностью традиционных подходов к реализации Проекта «Вольная борьба». Существование этого противоречия выдвигает перед учеными и специалистами актуальную проблему разработки и научного обоснования эффективного программно-содержательного и организационно-методического обеспечения реализации Проекта «Борьба в школу».

Предполагается, что повышение эффективности реализации высокого педагогического потенциала применения вольной борьбы, как вида спорта при обучении младших школьников предмету «Физическая культура», возможно, если:

- определить в качестве цели занятий вольной борьбой младших школьников формирование спортивной культуры личности;
- в качестве частных задач – формирование интереса к занятиям спортом; укрепление здоровья; расширение функциональных возможностей организма; социализация; физическое и личностное развитие; обогащение знаниями и опытом занятий спортом.

- разработать программно-содержательное обеспечение занятий вольной борьбой с учетом возрастных особенностей организма и личности детей младшего школьного возраста, требований федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «Вольная борьба» и действующих учебных программ по данному виду спорта и предмету «Физическая культура»;
- разработать организационно-методическое обеспечение занятий младших школьников вольной борьбой в виде форм, средств, методов и методических приемов организации учебно-тренировочной и соревновательной деятельности;
- определить средства и методы измерения и оценивания показателей педагогической эффективности занятий вольной борьбой с использованием традиционных и авторских методик и осуществлять их мониторинг,

Решения исследуемой проблемы осуществляется через последовательное решение следующих частных задач.

1. Раскрыть качественное своеобразие сущности и содержания спортивной культуры личности младших школьников как цели и задач занятий вольной борьбой при обучении предмету «Физическая культура».
2. Сформировать с учетом этой цели и задач рабочую учебную программу занятий младших школьников вольной борьбой.
3. Создать диагностический инструментарий измерения и оценивания показателей эффективности занятий младших школьников вольной борьбой.
4. Разработать методику организации занятий младших школьников вольной борьбой и апробировать эффективность ее реализации в физическом воспитании в общеобразовательной школе.

Решение задач исследования осуществляется с использованием комплекса научных методов, включающих: анализ и обобщение научно-методической литературы, анкетный опрос, методики психодиагностики, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бутко М.А., Пельменёв В.К. Повышение двигательной активности детей младшего школьного возраста на основе интеграции ее модернизированных форм в процессе образовательной деятельности // Физическая культура в школе. 2015. № 6. С. 56-62.
2. Власюк И.В., Мухарбеков М.М. Значимость занятий спортом для младших школьников // «. 2025. № 1. С. 25-28.
3. Воловик Д.Д., Бадлуева Е.С., Азаренко Д.А., Амосова Е.Л. Внеурочная программа по спортивной борьбе для младших школьников / В сборнике: Молодежь, наука, образование: Актуальные вопросы,

достижения и инновации: сборник статей II Международной научно-практической конференции. Пенза, 2021. С. 233-236.

4. Гончаров-Тессман С.С., Павлова С.А. Развитие мотивации обучающихся к занятиям физической культурой и спортом в младшем школьном возрасте / В сборнике: Материалы международного научного форума «Образование. Наука. Культура». Материалы международного научного форума «Образование. Наука. Культура». В 5 ч.. Гжель, 2020. С. 151-152.

5. Концепция развития детско-юношеского спорта в Российской Федерации на 2009–2015 годы (и её продолжения в Стратегии до 2030 года) (документ утверждён распоряжением Правительства РФ от 20.10.2009 № 1586-р, с возможными обновлениями в последующих стратегиях).

6. Мамиашвили М.Г.,Подливаев Б.А.,Проказов Н.А., Цандыков В.Э. Программа по физической культуре на основе спортивной борьбы. 5-11 классы. Рабочая программа (для учителей физической культуры общеобразовательных школ)/ М. 2014. 28 с.

7. Маслова И.Н., Квашук П.В., Ихан Ч. Внеурочная программа по спортивной борьбе для школьников // Физическое воспитание и спортивная тренировка. 2025. № 3 (53). С. 69-75.

8. Олейникова В.В., Жах О.П., Бирюкова К.А., Бирюкова Д.А. Внеурочная программа по спортивной борьбе для школьников / в сборнике: Актуальные вопросы современной науки и образования: сборник статей XI Международной научно-практической конференции: в 2 ч.. Пенза, 2021. С. 177-180.

9. Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 24.11.2020 № 3081-р).

10. Тибейкина С.С., Клецко В.А., Семенова Г.И. Выявление спортивных интересов у детей младшего школьного возраста / В сборнике: Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов: материалы X Международной научно-практической конференции. Казань, 2024. С. 687-689.

11. Федеральная рабочая программа начального общего образования по предмету «Физическая культура» (для 1–4 классов образовательных организаций),

12. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17.10.2013 № 1155).

13. Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации».

14. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Чеботарева О.В.
соискатель, ФГБОУ ВО «Томский государственный педагогический университет», кафедра педагогики и управления образованием, Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» города Ноябрьска, ochebotareva@mail.ru

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕЛОСТНОЙ КАРТИНЫ МИРА У ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ) ПОСРЕДСТВОМ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ: НА ПРИМЕРЕ КЕЙСА «ПО СЛЕДАМ ЗВУКОВ»

Формирование целостной картины мира является одной из фундаментальных задач педагогики, направленной на создание у ребенка системного представления о себе, обществе и природе, их взаимосвязях и закономерностях. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) эта задача приобретает особую сложность ввиду присущих им нарушений в развитии, которые могут затрагивать познавательные процессы, сенсорное восприятие, коммуникацию и социальную адаптацию. Необходимость создания для таких детей эффективных условий для развития целостного миропонимания стимулирует поиск инновационных педагогических технологий.

Данная статья посвящена обоснованию и описанию применения кейс-технологии «По следам звуков» как инструмента формирования целостной картины мира у обучающихся с ОВЗ. Особенность предложенного подхода заключается в активном использовании звукового компонента как одного из каналов восприятия и осмысления действительности, что особенно актуально для детей с сенсорными нарушениями, а также для тех, кто испытывает трудности в вербальной коммуникации.

Целостная картина мира представляет собой сложную, динамично развивающуюся систему знаний, представлений, ценностных ориентаций, которая позволяет человеку ориентироваться в окружающей действительности, осмыслить свое место в ней и взаимодействовать с миром на основе сформированных установок [6]. В философской структуре картины мира исследователи выделяют картину мира, объединяющую всю информацию в единое целое и картину мира узнаваемую и целостную [4, 190].

Целостная картина мира включает в себя знания о мире, его объектах, явлениях, закономерностях. Его формирование происходит через накопление информации, установление связей между объектами и явлениями, систематизацию и обобщение. Ребенок активно

взаимодействует с миром, применяет полученные знания в своей деятельности [2].

У обучающихся с ограниченными возможностями здоровья процесс формирования целостной картины мира имеет ряд специфических особенностей, обусловленных характером и степенью выраженности первичных нарушений: нарушения зрения, слуха, опорно-двигательного аппарата, а также особенности когнитивного развития существенно ограничивают объем и качество получаемой информации об окружающем мире. Это затрудняет формирование полных и адекватных представлений о многих объектах и явлениях [5, 117].

Нередко обучающиеся с ОВЗ испытывают сложности в логическом мышлении, что препятствует установлению взаимосвязей между событиями и явлениями. Трудности в вербальном и невербальном общении ограничивают возможности получения информации от других людей, обмена опытом и осмысления действительности. Часто встречаются трудности в регуляции эмоций, поведенческие стереотипы, что может влиять на формирование адекватного отношения к миру и социальную адаптацию [3]. Эти особенности требуют применения специальных педагогических подходов и технологий, направленных на компенсацию дефицитов и максимально полное раскрытие потенциала ребенка.

Кейс-технология (case-study) – это метод обучения, основанный на решении конкретных проблемных ситуаций (кейсов), который предполагает погружение обучающихся в реальные или смоделированные сценарии [1, 51]. Вариативная кейс-технология «По следам звуков» ориентирована на развитие целостной картины мира у обучающихся через звуковое восприятие и активное его осмысление.

Данный подход базируется на следующих положениях:

- ✓ Звуки окружающего мира являются неотъемлемой частью нашей реальности. Они несут информацию о событиях, объектах, эмоциях. Для детей с ОВЗ, особенно с нарушениями зрения, которое становится «фактором ограничения чувственного отражения окружающей дей ствительности», слух становится основным каналом получения информации [7, 356].
- ✓ Кейс-технология «По следам звуков» интегрирует развитие когнитивных (восприятие, внимание, память, мышление), сенсорных (звуковое, тактильное, проприоцептивное восприятие), коммуникативных и эмоционально-ценностных аспектов восприятия мира.
- ✓ Обучающийся не просто пассивно воспринимает звуки, но активно их анализирует, классифицирует, устанавливает связи с конкретными объектами и ситуациями, выражает свое отношение.

Кейс-технология «По следам звуков» предполагает поэтапное погружение обучающегося в мир звуков и последующее формирование целостного представления о нем. Условно можно выделить следующие этапы:

Этап 1: погружение в мир звуков

Цель: развитие способности к слуховому восприятию, дифференциации звуков, развитие внимания и памяти.

Содержание: прослушивание природных звуков (пение птиц, шум дождя, шелест листьев, шум ветра) и их обсуждение (что это за звук, где мы можем его услышать). Прослушивание звуков живого мира (рычание льва, мяуканье кошки, лай собаки) и установление связи с соответствующими животными. Прослушивание бытовых звуков (звонок телефона, стук в дверь, звук работающего чайника) и их идентификация. Использование музыкальных инструментов, шумовых предметов для создания и исследования звуков. Игры на развитие звуковой памяти (повторение последовательности звуков).

Этап 2: осмысление и категоризация звуков

Цель: Развитие способности к анализу, классификации звуков, установлению причинно-следственных связей, формированию обобщенных представлений.

Содержание: классификация звуков по категориям (звуки природы, звуки животных, бытовые звуки, звуки транспорта). Соотнесение звука с изображением, предметом, видеофрагментом. Создание «звуковых карт» – ассоциативных связей между звуками, объектами и понятиями. Составление мини-рассказов или историй, основанных на прослушанных звуках. Решение «звуковых загадок» (например, «Что это за звук – шумит, гремит, а потом льется?» – дождь).

Этап 3: интеграция звуков в картину мира

Цель: Формирование целостного представления об окружающем мире, развитие эмоционального отношения к звукам и явлениям, связанным с ними, развитие коммуникативных навыков.

Содержание: создание «звуковых пейзажей» (например, «Лес ранним утром», «Городская улица»). Использование звуков для инсценировки сказок, рассказов, постановки драматических этюдов. Обсуждение эмоциональной окраски звуков (радостный смех, пугающий скрип). Создание авторских «звуковых историй» или музыкальных композиций. Проектная деятельность: например, «Звуки моего дома», «Звуки города», «Звуки природы моего края». Обсуждение того, как звуки помогают нам ориентироваться в пространстве, избегать опасностей, узнавать людей.

Примеры практической реализации кейс-технологии «По следам звуков»

Кейс 1: «Звуки леса». Ситуация: группа детей с нарушениями зрения отправляется на прогулку в парк или лес. Задачи: зафиксировать (с помощью диктофона) различные звуки, которые они слышат. Определить источник каждого звука (щебетание птиц, шум ветра в кронах деревьев, треск сучьев под ногами, журчание ручья). Обсудить, как эти звуки создают образ леса, какие ощущения они вызывают. Создать «звуковую карту леса» с ассоциациями (например, щебет птиц – «свобода», «радость», треск сучьев – «осторожность», «тайна»). Сравнить звуки леса с другими природными звуками.

Кейс 2: «Городской шум». Ситуация: исследование звукового пространства городской улицы. Задачи: прослушать и дифференцировать звуки города (гул машин, сирена, разговор людей, звонок трамвая). Обсудить, как разные звуки характеризуют городскую среду (динамичность, опасность, разнообразие). Разработать «правила поведения в шуме» – как безопасно перемещаться по городу, ориентируясь на звуки. Сравнить звуковое пространство города с тихими местами (например, библиотека, спальня).

Ожидаемые результаты и диагностика.

Применение кейс-технологии «По следам звуков» предполагает достижение следующих результатов:

- ✓ повышение уровня слухового внимания, памяти, способности к анализу и синтезу информации, развитие логического мышления.
- ✓ обогащение представлений об окружающем мире через звуковые образы, развитие способности к сенсорной интеграции.
- ✓ улучшение способности вербально и невербально выражать свои мысли и чувства, связанные с звуковыми впечатлениями, развитие навыков сотрудничества при выполнении кейсов.
- ✓ формирование системных представлений об объектах и явлениях действительности, развитие эмоционально-ценностного отношения к миру, формирование социально-адаптированных установок.

Диагностика результатов включает:

- ✓ Наблюдение за деятельностью обучающихся во время работы с кейсами.
- ✓ Анализ продуктов деятельности (звуковые карты, рассказы, инсценировки).
- ✓ Проведение диагностических игр и упражнений на развитие слухового восприятия, памяти, внимания.
- ✓ Беседы с обучающимися об их впечатлениях и понимании.

Кейс-технология «По следам звуков» представляет собой эффективный и инновационный подход к формированию целостной картины мира у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Активное использование слухового восприятия в сочетании со структурированной работой по осмыслению и интеграции полученной

информации позволяет обогатить сенсорный опыт, развить когнитивные и коммуникативные способности, а в конечном итоге – сформировать более полное и адекватное представление об окружающем мире.

Литература

1. Абилдина, А. С. Кейс-технология как один из инновационных методов в образовании / А. С. Абилдина // Педагогическая наука и практика. – 2019. – № 3(25). – С. 50-52.
2. Выготский Л.С. История развития высших психических функций // Собрание сочинений: В 6 т. — М.: Педагогика, 1983. — Т. 3. — С. 55-252.
3. Забрамная С.Д., Романова Е.В. Индивидуальное развитие ребенка: диагностика и коррекция. — М.: ВЛАДОС, 2006. — 112 с.
4. Кубанова Татьяна Андреевна Картина мира как философское понятие и мировоззренческая система взглядов: история и перспективы изучения // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). 2011. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kartina-mira-kak-filosofskoe-ponyatie-i-mirovozzrencheskaya-sistema-vzglyadov-istoriya-i-perspektivy-izucheniya (дата обращения: 01.02.2026).
5. Малофеев Н.Н. Специальное образование в России и мире: история, современность, перспективы. — М.: Просвещение, 2010. — 336 с.
6. Петровский А.В., Ярошевский М.Г. Психология. — М.: Высшая школа, 2000. — 496 с.
7. Фомичева, Л. В. Программно-методические основы компенсаторно-развивающей работы по развитию слуха и слухового восприятия у слепых и слабовидящих детей / Л. В. Фомичева // Звук в нашей жизни : Сборник научных статей Всероссийской междисциплинарной конференции. – Москва : Институт психологии РАН, 2025. – С. 355-361.

Яхина Д.И.
кандидат филологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Казанский государственный институт культуры»
e-mail: dilyaraja@gmail.com
Шакирзянова Д.Р.
кандидат технических наук,
заведующий отделом науки и аспирантуры
ФГБОУ ВО «Казанский государственный институт культуры»
e-mail: diliarchen@rambler.ru

МЕТОДОЛОГИЯ ИНТЕГРАЦИИ НАРОДНЫХ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ТРАДИЦИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

Аннотация. Статья посвящена методологии внедрения традиционных форм русского народного творчества в образовательный процесс подготовки иностранных студентов, направленных на формирование межкультурной и профессиональной компетентности. Рассматриваются теоретико-методологические основы включения национальной культуры в учебный процесс, представлены конкретные методики и технологии реализации проекта. Особое внимание уделено педагогическим условиям, способствующим успешной интеграции традиционного художественного наследия в систему образования иностранных студентов.

Актуальность данной темы обусловлена необходимостью формирования у иностранных студентов не только профессиональных знаний и навыков, но и культурной компетенции, которая включает в себя понимание и уважение к культурным традициям страны пребывания. Культурное наследие, представляющее собой уникальную совокупность художественных, языковых и социальных традиций, играет важную роль в формировании идентичности и понимания культурных ценностей. В условиях международной мобильности студентов, когда представители разных стран и культур обучаются в одном образовательном пространстве, возникает необходимость в создании условий для взаимопонимания, уважения и обмена культурным опытом. Таким образом, интеграция народных художественных традиций в образовательный процесс становится не только актуальной задачей, но и важным инструментом, способствующим развитию межкультурной компетенции и социальной интеграции иностранных студентов.

Проблемы, с которыми сталкиваются иностранные обучающиеся, также заслуживают особого внимания. Среди таких проблем - не только языковые трудности, но и сложности с интеграцией в принимающее сообщество, недостаток информации о системе образования, а также культурные различия, приводящие к недопониманию [5].

Целью исследования является разработка эффективных методических подходов и практических рекомендаций для внедрения народных художественных традиций в учебный процесс, что способствует не только культурной интеграции студентов, но и углублению их понимания и уважения к многообразию культур. Задачи исследования включают анализ теоретических основ интеграции народных художественных традиций, изучение существующего опыта в данной области, выявление методологических подходов, а также формулирование практических рекомендаций для педагогов, что в совокупности позволит создать более насыщенную и разнообразную образовательную среду для иностранных студентов.

Теоретические основы интеграции народных художественных традиций в образовательный процесс представляют собой обширную область исследования, охватывающую как культурологические, так и педагогические аспекты. Народные художественные традиции, включая фольклор, народные ремесла, музыку, танцы и другие формы самовыражения, не только отражают уникальность каждой культуры, но и служат средством передачи знаний и ценностей от поколения к поколению.

Опыт интеграции народных художественных традиций в образовательный процесс показывает, что успешные практики могут варьироваться в зависимости от контекста, целей и задач образовательной программы. В разных странах и образовательных учреждениях существуют разнообразные подходы к внедрению народных художественных традиций в учебный процесс. Например, в некоторых случаях это может проявляться в организации мастер-классов, где студенты могут познакомиться с традиционными ремеслами, или в проведении культурных мероприятий, на которых иностранные студенты могут погрузиться в атмосферу местной культуры. Такие практики не только обогащают образовательный процесс, но и способствуют созданию дружеской атмосферы, где студенты могут обмениваться опытом и знаниями.

Практические рекомендации по интеграции народных художественных традиций в образовательный процесс могут стать важным инструментом для преподавателей и образовательных учреждений, стремящихся создать более инклюзивную и многообразную образовательную среду. Эти рекомендации могут включать в себя разработку учебных модулей, учитывающих национально-коммуникативное поведение студентов из разных стран, создание условий для практического освоения народных художественных традиций, а также формирование партнерств с местными культурными организациями и сообществами. Важно также обеспечить поддержку и обучение преподавателей, чтобы они могли эффективно интегрировать народные

художественные традиции в свои уроки и создавать условия для активного участия студентов в культурной жизни.

Народные художественные традиции охватывают широкий спектр видов искусства, включая народные ремесла, музыку, танцы, устное народное творчество, обряды и праздники. Они формировались на протяжении веков и отражают уникальный опыт, ценности и мировосприятие народа. Такие традиции передаются из поколения в поколение, сохраняя в себе элементы истории, философии и эстетики. Важно отметить, что народное искусство не является статичным; оно постоянно развивается, адаптируясь к изменениям в обществе и новым условиям жизни. Это делает его особенно ценным для образовательного процесса, поскольку позволяет студентам не только изучать историю и культуру, но и участвовать в их актуализации и трансформации [1].

Значение народных художественных традиций в образовательном процессе трудно переоценить. Во-первых, они способствуют формированию культурной идентичности студентов. Изучая народное искусство, иностранные студенты могут лучше понять культурные корни и ценности той страны, в которой они обучаются. Это понимание помогает им не только адаптироваться к новой среде, но и развивать уважение к многообразию культур, что является важным аспектом современного образования. Во-вторых, народные художественные традиции могут служить мощным инструментом для развития креативности и критического мышления. Участвуя в творческих процессах, таких как изготовление народных ремесел или исполнение традиционных танцев, студенты развивают навыки, которые могут быть применены в различных сферах жизни [3].

Кроме того, интеграция народных художественных традиций в образовательный процесс может способствовать формированию межкультурной коммуникации. В условиях глобализации, когда люди из разных стран и культур взаимодействуют друг с другом, важно уметь находить общий язык и понимать культурные различия. Народные художественные традиции могут стать той основой, на которой строится диалог между культурами. Например, совместное участие в народных праздниках или мастер-классах по народным ремеслам может создать атмосферу доверия и сотрудничества, что, в свою очередь, способствует более глубокому межкультурному обмену [2].

В контексте подготовки иностранных студентов интеграция народных художественных традиций также может помочь в преодолении языковых барьеров. Часто студенты сталкиваются с трудностями в освоении языка, особенно если они учатся в стране, где этот язык является основным. Включение элементов народного искусства в учебный процесс может сделать изучение языка более увлекательным и доступным. Например, изучение текстов народных песен или сказок может помочь

студентам лучше понять грамматику и лексику языка, а также развить навыки аудирования и говорения.

Однако важно отметить, что интеграция народных художественных традиций в образовательный процесс требует внимательного подхода. Необходимо учитывать культурные особенности и предпочтения студентов, а также избегать стереотипов и упрощений. При разработке учебных программ следует стремиться к тому, чтобы народные художественные традиции были представлены в их многообразии и глубине, что подразумевает не только изучение их истории и особенностей, но и активное участие студентов в творческих процессах. Таким образом, народные художественные традиции могут стать не только объектом изучения, но и средством активного обучения и самовыражения.

Для внедрения в обучающий модуль элементов народно-художественных традиций с целью социо-культурной адаптации иностранных студентов, рекомендуется следующий комплекс мероприятий: а) подготовительный этап: ознакомление с основными формами народной художественной культуры (обряды, фольклор, музыка); б) адаптационный этап: использование игровых технологий, творческих заданий, ориентированных на включение иностранного студента в активное творческое взаимодействие; в) основной этап: проведение мастер-классов, создание творческих проектов, участие в фестивалях и конкурсах; г) заключительный этап: рефлексия опыта участия, оценка уровня сформированности межкультурной компетентности и готовности применять полученные знания на практике.

Педагогическими условиями успешной интеграции образовательного модуля в мультикультурную среду являются создание благоприятной среды для взаимодействия преподавателей и студентов разных стран, использование мультимедийных ресурсов, позволяющих наглядно представить элементы народной культуры, в том числе искусственного интеллекта, формирование творческой атмосферы, стимулирующей активность студентов, поддержка мотивации к освоению нового культурного пространства [4].

Примером эффективной интеграции являются занятия, направленные на изучение прикладного искусства и декоративно-художественных промыслов России. Например, в Казанском государственном институте культуры иностранные студенты в соответствии с программой социокультурной адаптации изучают технику росписи матрешек, гжели, хохломской живописи, знакомятся с историей костюма, танца народов России и театрального творчества. Подобные мероприятия помогают развить навыки творческого самовыражения, расширить кругозор и повысить уровень социальной адаптируемости в стране изучаемого языка.

Практические рекомендации по интеграции народных художественных традиций в образовательный процесс, выработанные в

ходе исследования, включают в себя создание специализированных курсов, разработку учебных материалов, основанных на народной художественной культуре, а также активное вовлечение студентов в культурные мероприятия и проекты, такие как мастер-классы, экскурсии, концерты, фестивали, хакатоны. Важно обеспечить поддержку со стороны администрации учебных заведений, а также привлечение специалистов в области креативных индустрий для проведения занятий и мастер-классов, что позволит создать условия для полноценной интеграции народных традиций в образовательный процесс и обеспечит высокий уровень вовлеченности иностранных студентов.

Таким образом, интеграция народных художественных традиций в образовательный процесс подготовки иностранных студентов является не только актуальной, но и необходимой задачей, способствующей формированию культурной компетенции и уважения к многообразию культур. Внедрение модуля по изучению народных художественных традиций в учебные программы создает уникальную возможность для иностранных студентов не только узнать о культуре страны, в которой они обучаются, но и стать активными участниками культурного обмена. Это, в свою очередь, способствует укреплению международных связей, формированию дружеских отношений между народами и созданию более гармоничного кросс-культурного взаимодействия.

Литература

1. Голованова Е.И., Орлова О.В. Русские народные промыслы и ремесла. История, технология, современность / Е.И. Голованова, О.В. Орлова. — Москва : Аспект-Пресс, 2018. — 312 с.
2. Го Тинтин Особенности популяризации, сохранения и развития традиций национальной инструментальной музыки в контексте культурно-образовательной политики современного Китая // Культура и искусство. 2025. №6. — С. 114–128.
3. Петрова Т.М. Педагогические условия формирования этнической толерантности у иностранных студентов вуза. СПб.: Наука, 2020. — 180 с.
4. Яхина Д.И. Практика применения технологий искусственного интеллекта в социокультурной адаптации иностранных слушателей подготовительного отделения российских вузов / Д. И. Яхина // Международный форум KAZAN DIGITAL WEEK – 2025: сборник материалов / Сост.: Р.Ш. Ахмадиева, Р.Н. Минниханов; Под общей ред. действительного член-корр. Академии наук Республики Татарстан, д-ра техн. наук, проф. Р.Н. Миннихановa. – Казань: ГБУ «НЦБЖД», 2025. – Ч. 1. – С. 1924-1931.
5. Яхина, Д. И. К вопросу обучения иностранных граждан по программе аспирантуры в вузах творческой направленности / Д. И. Яхина, Д. Р. Шакирзянова // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. – 2025. – № 3. – С. 196-201. – EDN VDAWHU.

Александров В.А.
аспирант кафедры теории и методики физической культуры и спорта Чувашского государственного педагогического университета
им. И.Я. Яковлева, e-mail - s-konstantinova@mail.ru
Драндров Г.Л.
профессор, доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и методики физической культуры и спорта Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева, e-mail – gerold49@mail.ru
Константинова С.Г.
аспирант кафедры теории и методики физической культуры и спорта Чувашского государственного педагогического университета
им. И.Я. Яковлева, e-mail - s-konstantinova@mail.ru
Бурама Камара
аспирант кафедры теории и методики физической культуры и спорта Чувашского государственного педагогического университета
им. И.Я. Яковлева, e-mail - bouramaca1@gmail.com

ХАРАКТЕРИСТИКА ПСИХИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ В ТРЕНИРОВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

Введение. В «Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года» в качестве одной из стратегических задач сформулировано формирование интереса у населения страны интереса к занятиям физической культурой и спортом [6]. В «Общенациональной стратегии развития футбола в Российской Федерации на период до 2030 года [8], в «Федеральном государственном стандарте спортивной подготовки по виду спорта «футбол» одной из задач этапа начальной спортивной подготовки является формирование устойчивого интереса к занятиям физической культурой и спортом [9]

Уровень физической активности, проявляемой юными спортсменами к различным сторонам тренировочного процесса, обусловлен силой и устойчивостью развития интереса к данной стороне спортивной подготовки.

Поэтому поддержка психического развития молодых атлетов, направленная на развитие устойчивого интереса к содержанию и процессу тренировочной деятельности является ключевым фактором роста спортивных достижений [1, 11].

По мнению А.Е. Ловягиной [1], для того, чтобы у детей не пропадал интерес к тренировочной деятельности, не нужно ограничивать ее содержание конкретным видом спорта.

Поэтому **целью** нашего исследования является определение качественного своеобразия сущности и содержания психической готовности детей младшего школьного возраста к занятиям спортом на этапе начальной спортивной подготовки.

Материалы и методы исследования: в ходе исследования мы опирались на теоретические знания, касающиеся изучаемой проблемы, которые были представлены в диссертациях, научных журналах и сборниках трудов научно-практических конференций. Главным методом нашего исследования стал теоретический анализ и обобщение актуальной научно-методической литературы.

Результаты исследования и их обсуждение. На начальном этапе спортивной подготовки обычно выделяют технико-тактическую, общую и специальную физическую и теоретическую готовность к спортивной деятельности. Психическая готовность как самостоятельная составляющая готовности у спортсмена к выполнению тренировочных заданий в Федеральных стандартах спортивной подготовки в большинстве видов спорта не рассматривается [12].

Пилоян Р. А. [7] писал, что спортивная активность определяется двумя ключевыми аспектами: мотивацией к тренировкам и стремлением к соревнованиям. В начале спортивной деятельности наиболее действенной являются мотивы, связанные с процессом тренировок.

Психическая готовность в тренировочной деятельности на начальном этапе подготовки определяется нами как состояние готовности спортсмена к выполнению физических упражнений. Ее основными составляющими являются мотивы, побуждающие и направляющие физическую активность на развитие физических качеств и овладение двигательными умениями и навыками выполнения соревновательных упражнений, уверенность в ее успешности, способность к проявлению волевых усилий при преодолении возникающих в процессе тренировки трудностей. Особое значение придается эмоциональной устойчивости [14].

Она представляет целостную интегральную характеристику личности, которая проявляется в положительном отношении к различным сторонам тренировочного процесса: постановке цели тренировочного процесса, определении конкретных шагов, которые приведут к достижению цели, разработке плана действий, включающего поэтапное решение задач. Эти задачи могут быть сформулированы, отвечая на вопросы о том, что нужно научить, развить и воспитать у детей. Во-вторых, правильное понимание постановки цели влияет на последующие действия и помогает сделать тренировочный процесс эффективным,

Выделяются следующие структурные компоненты психической готовности спортсменов к тренировочной деятельности::

- когнитивный - включает в себя уровень знаний спортсмена о развиваемых физических качеств, о способах выполнения физических упражнений, средствах и методах осуществления разоичных видов спортивной подготовки технике выполнения упражнений, тактике, стратегии соревнований и правилах [13];
- эмоциональный - связан с направленностью, устойчивостью, силой, содержанием эмоций и чувств, характеризующих отношение спортсмена к различным сторонам тренировочной деятельности [5, 14];
- мотивационный - включает в свое содержание внутренние и внешние мотивы, которые побуждают и направляют спортсмена к тренировкам [3]:
- физический - характеризуется уровнем развития физических качеств и степенью владения двигательными умениями и навыками выполнения физических упражнений, в том числе и соревновательных упражнений [6]
- социальная - включает в себя взаимодействие с командой, тренерами и окружающими, что может влиять на психологическое состояние спортсмена [114]

Бабушкин Г.Д. [2] считает, что на этапе начальной спортивной подготовки у детей часто наблюдается проявление интереса к занятиям различными видам спорта. При этом выбор ребенком спортивной специализации может быть случайным. В его основе и подражание кому-то из близких, и факторы окружающей средой, и доступность спортивных объектов и даже просмотр телетрансляций крупных соревнований.

На следующем тренировочном этапе наблюдается:

- постепенное пробуждение и усиление интереса *к конкретному виду* спорта и его последующее развитие.
- рост тренированности, расширение специализированных знаний и улучшение спортивной техники, что приводит к возникновению и развитию стремления к совершенствованию в избранном виде спорта,
- эмоциональное переживание успехов в спорте приводит к усилению стремления закрепить достигнутые результаты.

Мотивы тренировочной деятельности связаны с удовлетворением ряда потребностей. Эти потребности можно разделить на пять категорий: физиологические, связанные с безопасностью, социальные, потребность в уважении и стремление к самоактуализации [4].

К значимым для тренировочной деятельности относятся физиологическая потребность в двигательной и психической активности и необходимость в отдыхе. Последняя особенно ярко проявляется у начинающих спортсменов и зачастую становится причиной их ухода из спорта. При выделении мотивов тренировочной деятельности на

начальном этапе следует в первую очередь учитывать врожденную тягу детей к движению и познанию.

На *уровне организма* существенное значение приобретает потребность в безопасности, побуждающая к активным формам поведения (в том числе и физической и психической активности), гарантирующим сохранение жизни целостного организма, нахождение его в зоне комфорта, характеризующейся переживанием психического состояния физического, психического и социального благополучия.

На этапе начальной спортивной подготовки необходимо иметь значительную мотивацию, которая поможет спортсмену выходить из зоны привычного комфорта к переживанию усталости и напряжения на пределе возможностей. К мотивам, порождающим эту мотивацию, относятся социальные мотивы, мотивы внешнего самоутверждения и личностной самореализации.

Эти мотивы тренировочной деятельности определяют уровень и содержание физической и психической активности. Удовлетворение этих мотивов в процессе тренировочной и соревновательной деятельности повышает уверенность спортсмена в успешном достижении поставленных целей. Эмоциональное переживание удовлетворенности от процесса и результатов тренировочной деятельности, от процесса следующих после тренировочных нагрузок периодов активного отдыха, приводит к усилению мотивов спортивной тренировки.

Юров. И.А. [15] утверждает, что для повышения уверенности в себе - важно формировать здоровую и реалистичную самооценку. Автор предлагает обращать внимание спортсмена на прогресс в физической и технической подготовленности, подчеркивая его обусловленность тренировочной деятельностью.

Из-за отсутствия прогресса в достижениях, множество атлетов теряет мотивацию и интерес к своим тренировкам. В результате, некоторые из них либо прекращают занятия, либо начинают увлекаться другими видами спорта, что, как правило, также не приводит к долгосрочным результатам.

Страхов В.И. [13] писал, что для повышения физической активности в ходе тренировочной деятельности необходимо создавать условия для осознания спортсменом задач спортивной тренировки, понимания их значимости способов их решения, Он выделял несколько ключевых познавательных характеристик, которые важны для повышения эффективности тренировочной деятельности на этапе начальной спортивной подготовки:

- познавательная активность, что проявляется в высокой креативности возникающих в связи с тренировочной деятельностью
- наблюдательность и внимательность, что проявляется в стремлении к выделению в процессе совместного размышления и обсуждения позитивных изменений в проявлении и развитии физических

качеств, двигательных умений и навыков выполнения разучиваемых соревновательных упражнений.

- понимание основных принципов организации учебно-тренировочного процесса;
- знание способов выполнения базовых соревновательных упражнений избранного вида спорта, возможных типичных двигательных ошибок и способов их исправления;
- активное принятие обратной связи с информацией о качественных количественных характеристиках разучиваемых способов выполнения элементов техники и тактики
- познавательный интерес к изучению теоретических закономерностей и механизмов развития физических качеств, осуществления двигательных действий в процессе технической подготовки.

Познавательные характеристики выступают значимым фактором психической готовности спортсменов к тренировочной деятельности. \

Заключение. Психическая готовность юных спортсменов на этапе начальной спортивной подготовки к тренировочной деятельности рассматривается нами интегральная психологическая характеристика личности, определяющая направление, содержание и величину физической и психической активности юных спортсменов на спортивных тренировках.

Содержание психической готовности составляют:

- сильные и устойчивые мотивы, придающие процессу, цели и задачам тренировочной деятельности личностный смысл,
- волевые качества, обусловливающие направленность и величину физических и психических усилий при преодолении трудностей и препятствий тренировочной деятельности;
- осознание и понимание значимости задач спортивной тренировки и способов их решения для достижений цели занятий спортом;
- владение приемами психической саморегуляции психических состояний, возникающих в процессе тренировочной деятельности;
- переживание эмоциональной удовлетворенности от содержания и результатов тренировочной деятельности, способности сотрудничества с другими спортсменами и тренерами;

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ал. Арджа М.А. Спортивная психология в подготовке юных футболистов / Арджа Ал М.А. // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. - № 2 (108) – С. 165-167.
2. Бабушкин Г.Д. Спортивная психология: Психолого-педагогические основы подготовки спортивного резерва: учебник/Г.Д. Бабушкин. Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 328 с.

3. Громова. Н. А. Психическая готовность спортсменов: проблемы и решения/ Н.А. Громова – Казань: Казанский университет. 2019 – 200 с.

4. Драндров, Г. Л. Формирование спортивной мотивации у волейболистов 15-16 лет / Г. Л. Драндров, Е. Б. Кузьмин. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2009. – 123 с.

5. Кузнецов, В. И. Психология тренировочного процесса. / В.И. Кузнецов СПб.: Питер.2017 – 320 с.Лебедев. А. П. Психология спортивной деятельности/ А.П. Лебедев – Ростов н/Д: Феникс.2020 – 144 с.

6. Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года : Распоряжение Правительства РФ от 24 ноября 2020 года № 3081-р // Официальный портал «Кодекс». – URL: https://docs.cntd.ru/document/566430492 (дата обращения: 13.09.2024).

7. Пилоян Р.А. Мотивация спортивной деятельности / Р.А. Пилоян. – Москва.: Физкультура и спорт, 1984. – 104 с.

8. Приказ Минспорта России от 11.09.2017 N 797 «Об утверждении общенациональной стратегии развития футбола в Российской Федерации на период до 2030 года (в новой редакции)» Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_282827/ (дата обращения: 17.06.2022)

9. Приказ Минспорта России от 10 октября 2023 г. N 7232. Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «Футбол».

10. Психология физической культуры и спорта: учебник и практикум для вузов/А.Е. Ловягина / под редакцией А. Е. Ловягиной. – Москва: Изд-во Юрайт,2020. – 531 с.

11. Сидоренко, А. В. 2018. Психология спорта: теоретические и практические аспекты / А.В. Сидоренко – Москва Академический проект. Москва 2018– 256 с.

12. Симаков А.М., Симакова Е.А., Плотников Р.В. Индивидуальный подход к развитию физических качеств тхэквондистов в сенситивном периоде / А. М. Симаков, Е. А. Симакова, В. В. Кузьмин, Р. В. Плотников // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2015. № 1(119). С. 156–166.

13. Страхов, В. И. Внимание в процессе деятельности: автореф. дис. канд. психол. наук: 19. 00. 07 / В. И.Страхов. - М., 1975. - 23 с.

14. Тихомиров. И. Н. (2021). Эмоциональная устойчивость в спорте. /И.Н. Тихомиров Екатеринбург: Уральский университет. 2021 – 180 с.

15. Юров, И.А. Психологическое тестирование и психотерапия в спорте / И.А. Юров. – М.: Советский спорт, 2006. – 163 с.

Туркина Д.А.
e-mail: turkina.dasha96@mail.ru, МАУ ДО «СШОР «Дельфин»
г. Набережные Челны, Россия, Чувашский государственный
педагогический университет им. И.Я. Яковлева, г. Чебоксары, Россия

ХАРАКТЕРИСТИКА СПОСОБОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ГРУППОВЫХ АКРОБАТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ СОВРЕМЕННОГО СИНХРОННОГО ПЛАВАНИЯ

Синхронное плавание классифицируется как вид спорта, характеризующийся высокой степенью координационной сложности. В соревновательной программе синхронного плавания в дуэтах и группах выполнение акробатических элементов становится обязательным, от их сложности и уровня исполнения зависит результат соревновательных программ.

Акробатическая подготовка синхронисток является важной частью их спортивной подготовки, так как синхронное плавание требует высокой степени координации, гибкости и силы.

Соревновательные действия синхронного плавания подразумевают выполнение движений с постоянным изменением положений тела и его частей, что требует от спортсмена постоянного контроля действий, оценки изменяющейся ситуации, и своевременной коррекции в технике.

Изменение правил соревнований, введение новых видов отразились на развитии и эволюции синхронного плавания.

«В синхронном плавании с появлением акробатической группы актуальным является использование сходных по структуре упражнений на батуте, которые являются базовой основой в дальнейшем процессе подготовки синхронистов». В тренировочный процесс синхронисток включаются: «элементарные и базовые упражнения программы прыжков на батуте» [2, 106].

Согласно новым правилам по синхронному плаванию, акробатические движения – это общий термин для всех прыжков, бросков, подъемов, стоек, платформ, которые выполняются, в основном, с помощью других спортсменов. Осуществлена классификация акробатических движений, определены группы и терминология. Акробатическая группа должна содержать семь акробатических движений: по одному из каждой группы (А – воздушные – к ним относятся прыжки и броски, В – баланс – все движения производятся на опоре, С – комбинированные – включает группы А и В, Р – платформы) и три произвольные акробатические группы, которые выбираются из любой группы. [1,109].

Методика совершенствования акробатических элементов в синхронном плавании обусловлена содержанием техники их выполнения, и в первую очередь, основного звена техники, как наиболее важной, решающей части способа решения двигательной задачи.

Основными параметрами техники выполнения акробатических элементов синхронного плавания являются их биомеханические характеристики.

К наиболее значимым из них относятся: площадь опоры, высота расположения общего центра тяжести тела над опорой, длина рычага отводимого звена, амплитуда, направление, скорость и ускорения движений, отклонение туловища от вертикали и т.д. Они характеризуют координационную сложность элемента, определяют необходимую степень проявления двигательных способностей.

Они обусловливают сложность двигательной программы, как системы акробатических элементов в целом, так и способов их объединения для решения определенной двигательной задачи.

При исполнении акробатического элемента в групповых программах синхронного плавания спортсмены решают различные двигательные задачи, в связи с возложенными на них функциями.

Основным («верхним») является спортсмен, выполняющий акробатические действия на опоре или воздухе.

Базовым является спортсмен, осуществляющий отталкивание и подъем основного (при двухуровневой конструкции) или подъема поддерживающего с основным сверху (при трехуровневой конструкции).

Помощником является спортсмен, выполняющий дополнительную поддержку внутри конструкции. Создание и поддержание конструкции обеспечивается согласованной работой всех спортсменов.

Согласно действующих Правил [3,1]. В групповых программах акробатический элемент засчитывается только, если в его выполнении принимают участие четыре спортсмена и более (например, 3 базовых и основной, или 2 базовых, поддерживающий и основной).

Акробатический элемент включает следующие компоненты:

1) Опора и её площадь (уровень вестибулярной устойчивости)

– большая, которая включает в виде опоры «квадратную» конструкцию, две опоры при помощи помощника, состоящую из трех пар;

– средняя, в том числе опора плечи, ноги, две площади опоры;

– маленькая, где элемент выполняется с опоры одной или двух рук, двух или одной ступни;

2) высота расположения общего центра тяжести тела над опорой (положение тела синхронисток на «опорном» спортсмене или конструкции):

– стоя, сидя и лежа на конструкции;

– стоя, сидя и лежа на базовом спортсмене, стоящего в вертикальном положении (головой вниз или головой вверх);

3) уровень сопротивления:

– низкое сопротивление (небольшая площадь занимаемого места в воде, непосредственная близость конструкции, то есть к базовым пловцам);

– большое сопротивление (большая площадь занимаемого места в воде, далеко друг от друга базовые пловцы);

4) скорость разгона (ускорения) и толчка:

– быстрый;

– средний;

– медленно-средний;

– средний;

5) сложность координирующих действий:

– тяжелая;

– средняя;

– низкая.

6) амплитуда движения ног:

– нога вперед/в сторону на 900, 1350 или 1800 и больше;

– нога назад на 900, 1350 или 1800 и больше.

7) отклонение туловища от вертикали:

– торс наклоняется вперед или в бок на 900 или 1800;

– торс наклоняется назад на 450, 900 или 1800.

Изучение содержания и характеристик способов выполнения акробатических элементов синхронного плавания позволяет сделать вывод, что действующие правила вида спорта предъявляют жесткие требования к исполнению акробатических элементов. Акробатическая подготовка на современном этапе развития синхронного плавания является важной составляющей в тренировочном процессе, поскольку от акробатической подготовленности непосредственно зависят результаты выступления синхронисток на соревнованиях в групповых и парных дисциплинах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Золотова Елена Анатольевна, Лех Яна Анатольевна История развития акробатической группы в мировом синхронном плавании // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. 2022. №12. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-razvitiya-akrobaticheskoy-gruppy-v-mirovom-sinhronnom-plavanii (дата обращения: 16.02.2026).

2. Лех, Я. А. Эффективность комплекса упражнений на батуте, направленный на развитие координационных способностей синхронисток 9-10 лет / Олимпийский спорт и спорт для всех. – г. Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2021. – С. 104-106

3. Artistic swimming manual for judges, technical controllers & coaches 2022-2025, Appendix 7 – Acrobatics Catalogue [Электронный ресурс] / World Aquatics; in force as from 15.01.25. – Режим доступа: https://resources.fina.org/fina/document/2025/10/22/beb18264-8259-44ec-bc31-62d6d82c7efa/Appendix-7-Team-Acro-catalogue.pdf (дата обращения: 14.02.26)

Белоглазова Ю.В.
МАУ ДО СШОР «Дельфин» г. Набережные Челны

ПЛАВАТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СИНХРОНИСТОК НА ЭТАПЕ ВЫСШЕГО СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

Аннотация. В статье исследуется роль плавательных упражнений в системе специальной физической подготовки синхронисток на этапе высшего спортивного мастерства. Обосновывается их влияние на развитие технических и физических качеств спортсменок, а также предлагаются рекомендации по их использованию для повышения эффективности подготовки.

Ключевые слова: синхронное плавание, специальная физическая подготовка, высокая квалификация, плавательная подготовка, тренировочный процесс, особенности тренировки, спортивная подготовка.

Введение. Современное синхронное плавание — это многокомпонентный вид спорта, требующий от спортсменов высокой физической и технической подготовленности. На этапе высшего спортивного мастерства особое значение приобретает специальная физическая подготовка, позволяющая достигать максимальной спортивной эффективности. К основным составляющим спортивной подготовки в синхронном плавании относится *плавательная подготовка*. Плавательная подготовка является средством развития физических качеств и, прежде всего, выносливости, освоения спортивных способов плавания, повышения уровня функциональной подготовленности [2, 200; 3,28; 4, 35]. Плавательный навык, техника спортивных способов плавания являются тем базовым двигательным навыком, на основе которого формируются двигательные навыки, специфические для синхронного плавания.

Практика синхронного плавания уникальна. Она включает умение выполнять все виды горизонтальных передвижений в воде — на груди, на спине, на левом и правом боку, а также продвигаться во всех положениях (вперед, назад) головой и стопами. Совершенствование различных способов плавания позволяет синхронисткам быстро и плавно перемещаться по периметру бассейна во время выполнения программ, что играет важную роль в создании художественного впечатления и гармонии выступления.

Самые сильные синхронистки мира преодолевают дистанцию до 90–100 метров, при этом общее время задержки дыхания составляет до 40% времени произвольной программы [5, 84].

Плавательная подготовка осуществляется в различных зонах тренировочных нагрузок – аэробной, аэробно-анаэробной, гликолитическо-анаэробной, смешанной алактатно-гликолитической и

поэтому является одним из эффективных средств развития выносливости.

Аэробная зона

Описание: Тренировка в аэробной зоне предполагает умеренную интенсивность, при которой организм использует кислород для окисления углеводов и жиров.

Цели и эффекты: развитие общей выносливости, укрепление сердечно-сосудистой системы, улучшение метаболизма и восстановления.

Примеры: плавание в устойчивом устойчивом темпе на длительные дистанции — например, 800 м и более, выполнение плавательных упражнений без значительной усталости.

Аэробно-анаэробная зона

Описание: Переходная зона между аэробным и анаэробным режимами, с умеренной высокой интенсивностью.

Цели и эффекты: развитие средней и высокой выносливости, повышение порогов усталости, улучшение способности организма работать при увеличенной нагрузке.

Примеры: интервальные тренировки от 50 до 200 м с короткими перерывами, когда мышцы еще используют кислород, но уже проявляется первичная усталость.

Гликолитическо-анаэробная зона

Описание: Высокоинтенсивные упражнения, при которых в активном использовании находятся гликогеновые запасы мышц, а кислород уже не справляется в полном объёме.

Цели и эффекты: развитие взрывной силы, скоростных качеств, повышение выносливости при интенсивных нагрузках.

Примеры: плавание на максимальную дистанцию 25 или 50 м с краткими перерывами, быстрая серия прыжков и спринтов.

Алактатно-гликолитическая зона

Описание: Тренировки с преобладанием анаэробных гликолитических процессов без использования кислорода, обычно при очень высокой интенсивности, не вызывающей значительного накопления молочной кислоты.

Цели и эффекты: увеличение мощностных возможностей, повышение способности организма работать при высокой нагрузке без усталости.

Примеры: короткие спринты до 15 секунд, прыжки, прыжковые серии.

Выносливость, развиваемая посредством плавательной подготовки, способствует более высокому приросту показателей технической подготовленности. Повышению выносливости способствует плавание на уровне порога анаэробного обмена *(ПАНО*) дистанционно-интервальным методом, повторно-интервальным методом, интервальным методом со ступенчатым повышением скорости. Плавание осуществляется и с

использованием равномерного метода, но с большим по продолжительности временем [4, 35].

Наряду с этим, используются плавательные упражнения с различными отягощениями (гидрокостюм, пояса, лопатки, ласты, сопротивление партнера и др.), которые являются эффективным средством повышения силовых качеств благодаря наличию сопротивления воды и дополнительного отягощения. Это способствует укреплению всей мышечной системы, повышению силы рук, ног, кора и обеспечивают возможность выполнения элементов с большей техникой и уверенностью.

Для повышения устойчивости организма к гипоксии (гипоксической подготовленности) плавание осуществляется в полной координации с дыханием в следующей последовательности: 1 вдох на 3, 5, 7, 9 циклов.

Для тренировки задержки дыхания рекомендуется включать такие тренировочные задания как: проплыв под водой (25 и 50 метров); «ныряние» в длину на максимальное количество метров; плавание с задержкой дыхания на максимальное количество метров способом кроль; проплывы под водой в комбинации с кролем и комплексным плаванием.

Р. Д. Абазадзе считает эффективным выполнение тренировочных заданий:

- для развития специальной выносливости интервальным методом с использованием упражнений большой интенсивности, характерных для синхронного плавания;

- для развития скоростных качеств - методами строго регламентированного упражнения, повторного выполнения с установкой на максимальную скорость движения, вариативного (переменного) упражнения с варьированием скорости и ускорений по заданной программе в специально созданных условиях, соревновательного и игрового.

- для развития специальной выносливости и роста функциональной подготовленности синхронисток широко используются упражнения с совершенствованием основных позиций синхронного плавания с длительными проплывами и переходами из позиции в позицию при длительной задержке дыхания (ныряние в длину на различной глубине, комплексы упражнений с задержкой дыхания с укороченным интервалом отдыха) [1, 6].

Таким образом, плавательная подготовка имеет существенное влияние на техническую и специальную физическую подготовку синхронисток на этапе высшего спортивного мастерства. Данный вид подготовки рекомендуется включать в каждое тренировочное занятие. Наполнение и объем плавательной подготовки в зависимости от целей и задач конкретного занятия и периода подготовки.

Регулярные тренировки с использованием таких упражнений способствуют:

- значительному росту выносливости,
- улучшению технических навыков,
- развитию силовых и скоростных качеств,
- адаптации организма к условиям гипоксии и высоким нагрузкам

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Абазадзе, Р.Д. Плавательная подготовка синхронисток 10-12 лет в годичном цикле подготовки / Р.Д. Абазадзе // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. – Казань: ГУФКСиТ, 2019. – 6 с.
2. Золотова, Е.А. Развитие специальной выносливости синхронисток 12-13 лет с использованием плавательной подготовки / Е.А. Золотова // Состояние, проблемы и пути совершенствования спортивной и оздоровительной тренировки в водных видах спорта. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2022. – 200 с.
3. Мальцев, А.Е. Взаимосвязь между специальной и плавательной подготовленностью юных спортсменок в синхронном плавании / А.Е. Мальцев // Вестник спортивной науки. – 2022. – № 3. – 28 с.
4. Рудковская, Т.И. Взаимосвязь технической и специальной физической подготовленности квалифицированных спортсменок, специализирующихся в синхронном плавании [Электронный ресурс] / Т.И. Рудковская // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. – 2013. – № 1(26). – 35 с. // URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=21831083 (дата обращения: 11.08.2024).
5. Шульга, Л.М. Оценка соревновательной активности в синхронном плавании / Л.М. Шульга, Т.И. Рудковская // Физическое воспитание студентов. – 2013. – № 1. – 84 с.

Zinovieva L.Yu.
Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, North Caucasus Federal University
lara-zin1@yandex.ru

PSYCHOLOGICAL FEATURES OF VOCABULARY ACQUISITION

Among the central tasks of psycholinguistics, we distinguish the solution of the question of how language structures affect a person's speech behavior, and how language competence is involved in the processes of speech generation and understanding [1]. In relation to the word, the task is to identify the mechanisms and operations that underlie its functioning in speech. This task should be solved in various ways, including "purposeful creation of situations that can explicate features of the functioning of the word as a supporting element of consciousness that are not directly observable." [2]

At the same time, under the influence of modern linguistic theories, in particular, text linguistics and the theory of speech acts, the research of word functioning has receded into the background. Criticizing the generative school of psycholinguistics in this regard, H. Wehrman argues that the analysis of perception of higher-level units (sentences, texts) should not lead to neglect of more elementary units (phonemes, syllables, words). [1]

Linguists have done a lot of work on the description and classification of vocabulary. The results of the analysis of vocabulary as one of the components of the language system allow us to judge the specifics of the units of the lexical component of a person's speech ability and the principles of their organization. [2]

In the works of A. A. Leontiev, it is repeatedly noted that the lack of classical linguistics lies in the complete identification of the language system structure and the language ability; modern linguistics is also characterized by the identification of what is in speech, in language, with what is present in the minds of speakers [3]. Naturally, the system of connections and interrelations, called the generative mechanism of speech, includes in a generalized form what is called the language system, but this generative mechanism is not organized as an exact representation of the language model. [3]

A similar idea is expressed by V. A. Zvegintsev [4], who emphasizes the importance of distinguishing between "language in its state" and "language in its activity" and recognizes that when studying a language from the first of these points of view, i.e. as a closed structure, its attitude to a person is purely declarative. In the second approach, language is considered mainly from the point of view of a person, his needs, the mechanism of his language operation, and his attitude to it.

It is important to emphasize that even in cases where the distinction between the language system and speech ability is not made, there is a tendency

in recent publications to consider the problem of systematic vocabulary with a focus on the position of the speaker who chooses the right word from a rather extensive lexicon. Thus, Yu. S. Stepanov points out that searching for a certain word or concept in memory, a person moves along the structural lines that permeate the lexical system – associative or logical, while taking into account the hyponymy relation (subordination of concepts), which makes it possible to consistently reduce the areas of uncertainty. [5] P. N. Denisov notes that when searching for a necessary word, the speaker refers to a small part of the vocabulary suggested by a situation or a communicative task, and this rarely simplifies the search strategy. [6]

Taking into account that speech ability is a psychophysiological phenomenon, and the results of processing and ordering speech experience are stored in the memory of a person and used in his speech-thinking activities, we come to the conclusion that the relative completeness of the description of the lexicon specifics can be provided only with the help of data from the field of physiology of higher nervous activity, psychology of memory, thinking, speeches.[2] And also, since the obligatory condition of successful identification of the specifics of the lexicon units and the principles of their organization is the establishment of the role of these units in the processes of speech-thinking activity and accounting for the specifics of the psychological structure of meaning, the leading role in the complex study should belong to psycholinguistics, which studies the structure and functioning of human speech mechanisms in relation to the structure of the language. [3]

Information about the specific units of the human lexicon and the principles of its organization can be obtained from various sources. Thus, any classification of associative relationships reflects a certain hypothesis of the author about the nature of the units that enter into such relationships, and about certain patterns that guide the actualization of the latter. It should also be pointed out that the emergence of hypotheses for the organization of the lexicon was preceded by works that reflected the variety of connections between words in human memory that differ in strength and nature. [2]

The development of scientists' interest in the problem of lexicon organization and the variety of approaches to its research can be clearly traced thanks to the generalizing work of J. Miller. [7]

In connection with the problem of organizing lexical memory, J. Miller analyzes six independent, but not mutually exclusive hypotheses, which, in his opinion, may be just different aspects of a rather complex process or even different strategies used to facilitate the task of memorizing new material. Miller discusses each of these hypotheses in terms of its ability to explain the experimentally established phenomenon of the directionality of free associations and their asymmetry.

From the perspective of these six hypotheses, lexical memory appears as:

1) a repository of reactions – words and clichés arranged based on environmental complexity;

2) a list of associative pairs – associations between referents and their names that are basically independent, but are related due to the fact that the same object can receive several names;

3) a picture gallery of mental images, accompanied by names associated with them and organized according to the principle of similarity of ideas;

4) a taxonomic tree with a specific place for each word;

5) a detailed catalogue with intersecting references containing abstract semantic concepts, certain sets of which are represented by words;

6) a part of the device for generating sentences (ibid., p. 33).

The analysis of the same six hypotheses is contained in the work of T. V. Akhutina, who concludes that “all six relevant principles of organization are represented in the mechanism of human language ability. However, some of them occupy a peripheral place, while others occupy a central place." These hypotheses relate to the principles of ordering the lexicon along the line of word meanings. Based on a number of publications, T. V. Akhutina notes that along with the variety of ways to record the meanings of words in human memory, there is also a diversity of ways to record word forms. [8]

R. Atkinson's idea of a fully connected associative network is interesting. [9] And although the author himself clarifies that the ideas presented by him are not a theory of memory, the description of the memory system given by him is accepted by most researchers as the basic one. R. Atkinson calls the feature the most fundamental construct in the memory system he considers. Ordered sets of features that can be used to represent information are information codes that are linked (associated) into memory structures. R. Atkinson points out that memory structures that represent similar information are localized in places with similar addresses, and the same event or meaning can be represented in more than one memory structure and through different codes.

Atkinson's model differs from many other models primarily in that he describes long-term memory storage as a partially connected system, where there are no direct connections between the codes of the conceptual and knowledge storage, or between different nodes of the conceptual storage. Atkinson believes that direct connections exist only within a certain node of the conceptual storage or a certain mnemonic structure of the knowledge and event storage. A consequence of Atkinson's concept of separate memory structures is his recognition of the multiple encoding of the same information in memory.

A review of foreign and domestic publications allows us to trace a number of trends in the study of problems that are more or less precisely related to identifying the specific features of lexical units and the principles of their organization. A number of such trends include the widespread recognition of the fact that speech processes, thinking, memory, perception, and understanding are

intertwined with each other as a single area of cognitive processes. Against this background, there has been a sharp increase in interest in the study of human memory, which has been interpreted not as a statistical structure, but as a certain set of processes. [10]

These provisions are of interest because, in recent years, the subjective lexicon has either been identified with semantic memory or considered a part of the latter, as it can also include units that have no names in natural language. On this basis, it has been argued that progress in research on lexical organization can only be achieved by studying the processes occurring within this structure, particularly the processes of word selection and their organization within sentences, while a complete modeling of verbal memory can only be achieved by considering its self-organizing properties. [2]

Thus, in the above-mentioned studies, attention was paid to the specific characteristics of units of the lexical component of speech ability (lexicon) and the principles of organizing these units, which allow a person to understand the word he perceives and find in memory exactly the word that most fully corresponds to the intention of his utterance. These studies are not generalized by anyone, are built on the same logical basis, differ in the depth of analysis and breadth of generalization, but, nevertheless, they form a fairly reliable foundation for further study of the problem of mastering foreign language vocabulary.

Literature

1. Krause M. Dynamics of the mechanisms of word perception under different conditions of foreign language acquisition. – L.: Leningrad State University Publishing House, 1989. – 210 p.

2. Zalevskaya A. A. Word in the human lexicon: Psycholinguistic study. – Voronezh: Voronezh University Publishing House, 1990. – 204 p.

3. Leontiev A. A. Language, speech, speech activity. – Moscow: Science, 1969.–135 p.

4. Zvegintsev V. A. Meaning and significance. // Theoretical and experimental research in structural and applied linguistics. – Moscow: Science, 1973. – pp. 91–92.

5. Stepanov Yu. S. Fundamentals of general linguistics. 2nd ed. – Moscow: Science, 1975. – P. 52.

6. Denisov P.N. Vocabulary of the Russian language and principles of its description. – Moscow: Science, 1980. – P. 118.

7. Miller J. Psycholinguists. // Theory of speech activity: Problems of psycholinguistics / Ed. by A.A. Leontiev. – Moscow: Science, 1968.–272 p.

8. Akhutina T.V. Organization of human vocabulary based on aphasia data // SB – Moscow: Science, 1981. – P. 9.

9. Atkinson R. Human memory and the learning process. – Moscow: Progress, 1980. – 528 p.

10. Luria A.R. Neuropsychology of memory. – Moscow: Science, 1974. – P. 65.

Guryanov E.S.
Ufa University of Science and Technology
Guryanov.jegor@yandex.ru

THE IMPACT OF PSYCHOLOGICAL STRESS IN THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF A FIREFIGHTER

The article considers the profession of a firefighter which is one of the extreme types of activities in which psychological stress is not an episodic but a systemic factor of professional functioning. Working in a life-threatening environment, the need for instant decision-making and contact with human suffering and death form a unique profile of occupational stress.

The problem of the impact of psychological stress on firefighter remains relevant due to the complex specifics of the work and requires an analysis of the causes of psychological stress and their impact on the psycho-emotional state of the employee.

The psyche is the most important regulator of a firefighter's behavior in service and operational activities as it plays the role of reflecting the real world. The successful implementation of professional duties primarily depends on the ability of a firefighter to correctly understand and assess the situation.

The psyche is considered by Russian psychological science as a product of the development of living matter generated by it and performs the function of orientation in the properties of the subject environment and behavior management [1,9].

The understanding of occupational stress is based on the concept of the general adaptation syndrome of G. Selye which includes three successive phases:

— the alarm response is the instant mobilization of the body's resources when faced with an extreme factor.

— the resistance stage is the activation of compensatory mechanisms to maintain working capacity.

— the depletion stage is the depletion of adaptive reserves leading to the development of psychosomatic disorders.

When an alarm signal is announced, it has a strong effect on the functional state of firefighters. In the first 25-30 seconds after the alarm is raised, the heart rate increases by an average of 47 beats per minute and on the way to the fire site it can reach 150-180 beats per minute.

The mental states of employees during their service are closely related to their ability to work. It is performance that reveals the physiological state of the body, muscles, organs, nervous system, and energy supply.

The reasons for psychological stress among emergency response specialists are:

— death or injury of a firefighter during work;
— death or injury of a child;
— a fire situation where access to the victim is not possible;
— a situation where an employee is personally acquainted with the victim;
— a rescue situation where the victim has sustained injuries that preclude the possibility of recovery.

Also, a firefighter is always on high alert for action often in conditions of uncertainty and high responsibility. Going to a fire or emergency response is associated with the need to make decisions in a matter of seconds often without full information about the scale and nature of the danger. Every action of a firefighter can have direct consequences for the lives of the victims and their comrades which increases the psychological pressure.

A feature of the work of firefighters is the need to make non-trivial and non-standard decisions in a rapidly changing environment. In a real situation, it is rarely possible to fully follow pre-established instructions. Limited visibility, collapse of structures, changing the direction of fire propagation, explosions, threats of secondary and repeated fires – all this requires the firefighter's ability to quickly analyze the situation, take the initiative and adapt actions to the current conditions. In some cases, it is necessary to find unique technical or tactical solutions on which the success of emergency response and the safety of personnel depend.

Psychoemotional stress is increased by the need to work in a team in conditions of high responsibility. The outcome of the operation depends on the coherence of the actions of the personnel, the accuracy of communication and trust between employees. A mistake by one employee can endanger all others. Therefore, firefighters undergo special psychological and professional training aimed at building resilience to stress, developing decision-making skills in extreme situations as well as the ability to remain calm and confident in the face of life threats.

In 2021, in the city of Kstovo, a unit commander from one of the local fire stations was unable to cope with severe physical and psychological fatigue caused by constant stressful situations during service and committed suicide [4]. This case highlights the seriousness of the problem of psychological stress among fire service personnel, since the motto of the EMERCOM of Russia, “Prevention, Rescue, Assistance,” should sometimes also apply to providing psychological support to the rescuers themselves.

For psychological support and rehabilitation of firefighters working in emergency situations the EMERCOM of Russia accepts, for example [5]:

— psychological diagnostics – professional selection, post-exposure and monitoring psychodiagnostic examinations and socio-psychological research are conducted.

— psychological training – employees are provided with the necessary knowledge and skills in the field of psychology that help maintain professional health and longevity.

— psychological prevention – measures for working with personnel that help to increase resistance to negative factors in the work of a firefighter. In psychological prevention classes, employees learn and adapt self-regulation techniques and learn simple ways to deal with stress and burnout.

— medical and psychological rehabilitation – if an employee is experiencing psychological distress and cannot cope with it with the help of their own skills acquired during training and prevention.

To reduce psychological stress, one of the ways to regulate emotional states is to control breathing [3].

Breathing is not only the most important function of the body but also an effective means of influencing muscle tone and emotional means of influencing brain centers.

Slow and deep breathing reduces the excitability of nerve centers and promotes muscle relaxation.

Frequent breathing, on the contrary, ensures a high level of body activity.

Most people use only shallow breathing in their daily lives, when only the tops of their lungs are filled. Full breathing involves filling the lower, middle and upper parts of the lungs. By changing the type, rhythm of breathing, and duration of inhalation and exhalation a person can affect many things, including mental functions.

To begin with, you can master 2 types of breathing: lower (abdominal) and upper (clavicular).

Lower breathing is used when it is necessary to overcome excessive excitement, overcome anxiety and irritability, and relax as much as possible for a quick and effective rest. Lower breathing is the most productive because the largest number of pulmonary vesicles (alveoli) are located in the lower parts of the lungs.

Abdominal breathing is performed as follows: sitting or standing, it is necessary to release tension from the muscles and focus your attention on breathing. Then there are 4 stages of a single breathing cycle followed by an internal count for relief.

If you need to cheer up after monotonous work, relieve fatigue and prepare for active activity, then upper (clavicular) breathing is recommended.

It is performed by taking an energetic deep breath through the nose lifting the shoulders and exhaling sharply through the mouth. There are no pauses between inhaling and exhaling. After several cycles of such breathing, there will be a feeling of "goosebumps" on the back, freshness and a surge of alertness

The process of energy expenditure during activity leads to fatigue a physiological condition that prevents effective activity. The effect of poor visibility on the psyche of a firefighter-rescuer consists of working conditions.

Since in the EMERCOM of Russia the service of specialists is carried out around the clock, accordingly when working with extreme specialists at night, their activity decreases by 15-20% even with good lighting, their attention and clarity of movement deteriorate and nervous tension increases [2].

Firefighters are characterized by chronic stress caused by:

— constant readiness for emergency actions;
— regular exposure to extreme factors;
— accumulation of emotional tension.

Special attention should be paid to the phenomenon of post–traumatic stress disorder (hereinafter referred to as PTSD) which occurs in employees of fire and rescue services.

PTSD manifests itself as:

— intrusive memories of traumatic events;
— nightmares;
— increased anxiety;
— avoiding behavior.

The analysis made it possible to identify the key causes and effects of psychological stress on the health and efficiency of firefighters. It was found that the high level of stress and tension is due to the specifics of the profession which is associated with a risk to life and health, the need to constantly be on high alert and the presence of many traumatic factors.

To minimize the risks of developing adverse conditions, it is recommended to implement comprehensive measures including regular preventive measures, training in self-regulation and relaxation techniques, creating conditions for recuperation and increasing resistance to the effects of stressful situations. Organizing regular consultations with qualified psychologists providing comfortable recreation conditions and increasing the level of social support also play an important role in maintaining a high level of professionalism and efficiency of fire departments.

Thus, effective occupational workload management is an important factor in maintaining the health and well-being of fire protection workers, contributing to improving the quality of their functions and ensuring public safety.

List of literature:

1. Psychology of Extreme Situations: textbook. − Иваново: Ivanovo Fire and Rescue Academy of State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia, 2020. − 157 с. — URL: https://new.edufire37.ru/document/t-13.pdf
2. Zhiganov, K. V. The Impact of Hazardous Fire Factors on the Rescuer’s Psyche / K. V. Zhiganov, P. V. Danilov, A. V. Pronin, E. S. Titova. // Young Scientist. — 2017. — № 2 (136). — С. 693-696. — URL: https://moluch.ru/archive/136/38153.

3. Methods and Techniques of Psychological Self-Regulation in the System of Professional Stress Prevention [Electronic resource]. — Access mode: https://fireman.club/conspects/metodyi-i-priemyi-psihologicheskoy-samoregulyatsii-v-sisteme-profilaktiki-professionalnogo-stressa-tema-1-2/. Access date: 06.02.2026.
4. A Firefighter in Kstovo Committed Suicide [Electronic resource]. — Access mode: https://news.rambler.ru/fire/46301273/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink Access date: 07.02.2026.
5. Psychological Support of the Activities of EMERCOM of Russia Personnel [Electronic resource]: Психологическое сопровождение деятельности личного состава МЧС России - Деятельность - Интернет-служба экстренной психологической помощи Access date: 07.02.2026.

Литаш-Сорокина Е.А.
РАНХиГС при Президенте РФ, Москва, Российская Федерация, аспирант
E-mail: elena@lita.sh
ORCID-0009-0006-9757-807X, Web of Science Researcher IDMIP-9816-2025,
SPIN-код: 1119-6460
Litash-Sorokina Elena A., postgraduate, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, elena@lita.sh

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ТРАНСФОРМАЦИЯ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТРУДА

Аннотация

В статье анализируется трансформация рынка труда в условиях цифровизации и внедрения систем искусственного интеллекта с фокусом на перераспределение когнитивных функций и ответственности. Опираясь на рамку со-адаптации социотехнических систем, автор показывает, что ключевые операции интерпретации, оценки и отбора в рекрутинге и управлении трудом всё чаще выполняются алгоритмическими системами, тогда как ответственность за социальные и правовые последствия решений сохраняется за людьми и организациями. На основе анализа публичных заявлений, цифровых платформ, корпоративных практик и регуляторных режимов (Россия, США, ЕС) выявляется устойчивый структурный эффект, при котором право формировать основания решений смещается в слой цифровой инфраструктуры. Статья предлагает рассматривать этот сдвиг не как частный эффект автоматизации, а как фундаментальную проблему современной организации труда, требующую переосмысления оснований ответственности и участия человека в условиях алгоритмического управления.

Ключевые слова: алгоритмическое управление; рынок труда; искусственный интеллект; платформенная занятость; цифровизация; ответственность; со-адаптация; loss of refusal

Abstract

This article examines the transformation of labour markets under digitalization and the deployment of artificial intelligence, focusing on the redistribution of cognitive functions and responsibility. Drawing on a co-adaptation framework of sociotechnical systems, the study shows that key operations of interpretation, evaluation, and selection in recruitment and labour management are increasingly performed by algorithmic systems, while responsibility for social and legal consequences remains with humans and organizations. Based on an analysis of public statements, digital platforms, corporate practices, and regulatory regimes across Russia, the United States, and the European Union, the article identifies a structural shift whereby the right to

define decision-making criteria moves into the layer of digital infrastructure. Rather than treating this shift as a localized effect of automation, the article argues that it constitutes a fundamental challenge to contemporary labour organization, calling for a reconsideration of responsibility and human participation under conditions of algorithmic management.

Keywords: algorithmic management; labour market; artificial intelligence; platform work; digitalization; responsibility; sociotechnical co-adaptation; loss of refusal

Введение

В начале XXI века социальная жизнь всё в меньшей степени может быть описана как пространство, в которое «внедряются» цифровые технологии. Алгоритмы, платформы и автоматизированные системы перестали быть внешними инструментами и превратились в инфраструктуры повседневности, через которые организуются труд, образование, забота, безопасность и участие в публичной жизни. Цифровые системы не просто обслуживают социальные процессы — они со-формируют способы действия, интерпретации и распределения ответственности, встраиваясь в когнитивные, телесные и аффективные режимы человеческого опыта.

Цифровые системы были спроектированы в логике стабильных состояний и усреднённых профилей, но оказались встроены в социальную реальность, организованную как совокупность нестабильных траекторий. Пока алгоритмы выполняли вспомогательную функцию, это расхождение оставалось латентным. Однако с переходом к автоматизированной первичности интерпретации — в образовании, труде, здравоохранении и управлении — структурная несоизмеримость между профилем и траекторией стала институционально значимой. Именно эта несоизмеримость, а не техническая незрелость, объясняет, почему общество оказалось неготовым к текущему этапу цифровой со-адаптации.

По мере гибридизации мышления и делегирования когнитивных операций цифровым системам решение перестаёт быть локальным актом. Оно формируется как распределённый процесс, растянутый во времени и пространстве, в котором разные участники вносят вклад на разных этапах. Однако, распределённость мышления не сопровождается симметричным распределением права на интерпретацию и ответственности за последствия. В ранних фазах со-адаптации право думать реализуется как возможность проектировать будущие режимы действия — выбирать метрики, допуски, модели субъекта и сценарии автоматизации. Эти решения принимаются в условиях временной дистанции от их последствий и потому остаются слабо нагруженными ответственностью. В более поздних фазах, когда социотехническая конфигурация уже встроена в практики, ответственность за последствия закрепляется за теми, кто

действует в настоящем — внутри уже заданной архитектуры мышления и контроля.

Таким образом, в логике со-адаптации возникает структурное расхождение между мышлением как процессом и ответственностью как приписываемым эффектом. Право думать концентрируется на уровнях проектирования и регулирования, тогда как ответственность материализуется на уровнях исполнения и проживания последствий. Гибридный интеллект не отменяет человеческой ответственности, но перераспределяет её во времени, лишая тех, кто несёт последствия, возможности участвовать в формировании оснований решения. Подобное перераспределение функций принятия решений укладывается в более широкую логику гибридной субъектности цифрового общества, где управленческие и когнитивные процессы формируются во взаимодействии человеческих и технологических агентов [1; 2].

Постановка проблемы

В условиях всеобъемлющей цифровой трансформации и распространения алгоритмического управления трудом ключевые когнитивные функции рынка труда – формирование критериев эффективности, отбор, распределение задач и первичная оценка соответствия – систематически передаются технологическим системам, в то время как ответственность за социальные и правовые последствия этих решений сохраняется за людьми и организациями, не обладающими фактическим контролем над основаниями принятия решений.

Методология исследования

Исследование выполнено в логике качественно-количественного анализа и сочетает контент-анализ, анализ цифровых инфраструктур и сравнительный кейс-анализ. Эмпирическую базу составили публичные заявления руководителей компаний, материалы деловых и государственных СМИ, продуктовые описания цифровых платформ, а также документы международных организаций (ILO, OECD, Европейская комиссия). Контент-анализ применялся для выявления артикулируемых связей между внедрением систем искусственного интеллекта и решениями в сфере отбора, оценки и высвобождения персонала; единицей анализа выступали отдельные высказывания и публикации. Анализ инфраструктур был направлен на реконструкцию распределения функций принятия решений и отказа в рекрутинговых и трудовых платформах. Сравнительный кейс-анализ использовался для сопоставления различных конфигураций алгоритмического управления трудом с целью выявления устойчивых паттернов перераспределения когнитивных функций и ответственности; надёжность интерпретаций обеспечивалась триангуляцией независимых источников.

Цель исследования состоит не в количественной оценке распространённости практик, а в выявлении институциональных

механизмов и структурных эффектов алгоритмического управления трудом.

Следствия цифровизации для рынка труда и человекоцентрированности

Можно утверждать, что современное общество находится на пороге структурной проблемы, которую не удалось своевременно предвосхитить. Стремительная цифровизация и внедрение систем искусственного интеллекта сопровождались ожиданиями упрощения жизни и труда, повышения эффективности и снижения издержек человеческого участия [15; 35]. Однако эти ожидания формировались в условиях ограниченного внимания к долгосрочным социальным эффектам и к асимметрии распределения выгод от цифровых технологий.

Значительная часть цифровых решений внедрялась в логике коммерческой оптимизации, ориентированной преимущественно на рост прибыли, масштабируемость и сокращение затрат на человеческий труд, а не на поддержание социальной устойчивости или воспроизводство субъектности работников [11; 36]. В результате цифровизация стала не нейтральным инструментом, а фактором концентрации экономической и когнитивной власти: у акторов, обладающих капиталом и доступом к вычислительным ресурсам, появились возможности усиливать контроль над рынками, производственными цепочками и процессами принятия решений за счёт ИИ-систем [13; 33].

Для большинства же работников последствия цифровой трансформации проявляются иначе. По мере автоматизации рутинных и полурутинных задач труд утрачивает статус универсального основания дохода и социальной включённости, а сами люди всё чаще оказываются в положении реактивных исполнителей или экономически избыточных субъектов, лишённых возможности влиять на основания решений, определяющих их занятость и жизненные траектории [13; 23]. В этом смысле можно говорить не только о трансформации рынка труда, но и об эрозии социальной субъектности: право думать, интерпретировать и формировать будущее всё в большей степени концентрируется у тех, кто контролирует цифровую инфраструктуру, тогда как «простые люди» утрачивают участие в процессах, определяющих их настоящее и будущее [14; 36].

Современная экономика труда де-факто признаёт, что значительная часть низкоквалифицированного и рутинного труда утрачивает рыночную ценность в условиях развития искусственного интеллекта и цифровизации [12; 13]. Однако вместо признания структурного и потенциально необратимого исключения экономический мейнстрим преимущественно использует язык трансформации, адаптации и перераспределения задач, что позволяет отложить обсуждение фундаментального вопроса: каким

образом воспроизводится общество, в котором труд перестаёт быть универсальным основанием дохода и социальной включённости [11; 13].

Ведущие экономисты, школы бизнеса и международные организации сходятся в том, что рынок труда в условиях ИИ не способен обеспечить универсальную занятость и устойчивый доход для всех групп населения [23; 33; 35]. При этом за риторикой переквалификации и повышения навыков просматривается более жёсткое признание: значительная часть людей будет вытеснена из стабильной занятости и заработной платы, оставаясь без институционально признанной альтернативной социальной роли и устойчивых траекторий включённости в экономику и общество [23; 33; 35].

Человекоцентрированный подход в цифровой трансформации во многих случаях функционировал не как механизм ограничения технологической власти, а как методологическая рамка, легитимирующая ускоренное внедрение цифровых решений. Практики human-centered design, agile и design thinking преимущественно фокусировались на оптимизации пользовательского опыта и снижении фрикций взаимодействия, не затрагивая вопросы распределения контроля, ответственности и выгод от цифровизации [28; 36]. В результате человек рассматривался прежде всего как пользователь или источник требований, но не как субъект, обладающий правом влиять на цели и границы трансформации. Именно поэтому человекоцентрированность оказалась совместима с логикой коммерческой оптимизации и масштабирования, а не с институциональными ограничениями автоматизации [12]. Критика формального использования человекоцентрированного подхода соотносится с результатами исследований, показывающих, что без учёта когнитивных и психофизиологических ограничений человека цифровая трансформация приводит не к усилению субъектности, а к её эрозии [9].

В этом контексте временную защиту от наиболее радикальных социальных эффектов цифровизации обеспечивают не «успешные» трансформации, а их незавершённость, сохраняющая пространство для человеческого суждения, ответственности и отказа. [13; 31]. Однако такая защита носит принципиально нестабильный характер: по мере завершения цифровой трансформации и институционального закрепления автоматизированных решений это пространство сужается, а человекоцентрированность утрачивает компенсаторную функцию, превращаясь из ограничения в риторическое сопровождение необратимых изменений.

Важно подчеркнуть, что критика человекоцентрированного подхода в цифровой трансформации не сводится к утверждению о его «неправильной» или «недостаточной» реализации. Напротив, эмпирические исследования показывают, что human-centered design (HCD), agile и смежные методологии были успешно институционализированы

именно в той форме, в которой они повышают принятие цифровых решений, снижают сопротивление пользователей и ускоряют масштабирование технологий [25; 28]. Однако эта успешность указывает на пределы подхода: человекоцентрированность ориентирована на оптимизацию взаимодействия и адаптацию интерфейсов, но структурно не затрагивает вопросы постановки целей, распределения ответственности и перераспределения выгод от цифровизации. В этом смысле апелляция к HCD как к механизму защиты человека от негативных последствий цифровой трансформации подменяет проблему: отсутствие институционально закреплённого права на отказ, замедление и участие в определении целей делает человекоцентрированность совместимой с логикой коммерческой оптимизации и автоматизации труда, а не с сохранением социальной субъектности [12; 13; 36]. Следовательно, вопрос заключается не в том, был ли человекоцентрированный подход реализован «достаточно хорошо», а в том, какие социальные и экономические функции он принципиально способен выполнять.

Переход от отдельных цифровых инструментов к автономным и полуавтономным AI-агентам принципиально меняет статус человекоцентрированности, поскольку решение всё чаще принимается не в момент взаимодействия, а на уровне архитектуры системы. AI-агенты не просто автоматизируют отдельные задачи, а берут на себя функции координации, приоритизации и интерпретации, тем самым смещая мышление и выбор в доконтактную фазу проектирования [28; 31]. В таких конфигурациях человек формально сохраняет роль участника процесса, но утрачивает право отказа как практическую возможность: отказ становится экономически, профессионально или институционально недоступным, поскольку он означает выход из инфраструктуры, в которой сосредоточены доступ к рынку, занятости и принятию решений. Именно здесь человекоцентрированность окончательно теряет компенсаторную функцию: улучшая интерфейсы и снижая когнитивную нагрузку, она одновременно скрывает более глубокий сдвиг — превращение участия человека в обязательное следование агентным решениям без возможности влиять на их основания [12; 36]. Таким образом, AI-агенты институционализируют не просто автоматизацию, а структурную утрату права отказа, при которой человеческая ответственность сохраняется, тогда как право не участвовать в алгоритмически заданном будущем фактически исчезает [13].

В ходе теоретического анализа формируется исследовательская гипотеза, которая дальше проверяется на эмпирических кейсах: в условиях алгоритмического управления трудом когнитивные основания решений: формирование критериев отбора, оценки эффективности и допуска к занятости – систематически смещаются в слой цифровой инфраструктуры, тогда как ответственность за социальные и правовые последствия этих

решений сохраняется за людьми и организациями, не обладающими контролем над данными основаниями. Вопрос о перераспределении права мышления и ответственности получает эмпирическое выражение в современных практиках рынка труда. В цифровом рекрутинге и корпоративном управлении трудом алгоритмические системы всё чаще выполняют функции отбора, оценки и выявления избыточности, смещая основания решений на уровень инфраструктуры. В новых формах платформенной занятости технологические системы не только опосредуют, но и инициируют трудовые взаимодействия, формируя условия участия. Эти наблюдаемые практики позволяют перейти от теоретической постановки к анализу конкретных институциональных конфигураций алгоритмического управления.

В 2023 году цифровая трансформация в крупнейших российских компаниях, включая Сбербанк, публично описывалась в логике человекоцентрированного подхода, в рамках которого искусственный интеллект рассматривался как инструмент повышения эффективности работы человека, улучшения качества мышления, управленческих решений и освобождения сотрудников от рутинных операций, а не заменяющий его [4; 30]. В ноябре 2025 года Герман Греф заявил, что в Сбербанке была проведена оптимизация персонала с использованием ИИ и мультиагентных систем, в результате которой сокращения затронули до 20 % персонала [7; 8]. Высказывания о сокращениях вызвали публичную реакцию со стороны высшего политического руководства: в ноябре 2025 года президент России прокомментировал ситуацию вокруг работников Сбербанка, признанных ИИ «неэффективными» [6]. В интервале 2023–2025 годов в публичных высказываниях руководства Сбербанка зафиксирован переход от нормативного языка человекоцентрированной цифровизации к констатации высвобождения персонала, связанного с внедрением систем ИИ. Этот переход не маркируется как противоречие и не сопровождается пересмотром исходной рамки человекоцентрированности, что делает кейс показательной эмпирической отправной точкой для анализа последствий завершённой цифровой трансформации.

В отличие от российской практики, где связь между внедрением ИИ и высвобождением персонала фиксируется преимущественно через публичные заявления руководителей компаний, в ряде зарубежных юрисдикций в 2024–2025 годах были предприняты шаги к институциональному учёту последствий автоматизации для занятости. В США на федеральном уровне отсутствует специальный закон, регулирующий использование ИИ на рабочем месте и предотвращающий высвобождение сотрудников; регулирование развивается фрагментарно и в основном сосредоточено на рисках дискриминации и прозрачности алгоритмических решений [19]. Однако на уровне отдельных штатов появляются механизмы прямой фиксации связи между технологическими

инновациями и увольнениями. Так, в штате Нью-Йорк в 2025 году была обновлена форма уведомлений WARN (Worker Adjustment and Retraining Notification), обязательная для работодателей при массовых увольнениях: в неё был добавлен пункт, требующий указать, способствовали ли «технологические инновации или автоматизация» потере рабочих мест, с возможностью конкретизации, включая использование искусственного интеллекта [26; 27].

В Европейском союзе аналогичный сдвиг происходит в иной логике. Принятый в 2024 году Закон ЕС об искусственном интеллекте (EU AI Act) [18] не запрещает высвобождение рабочих мест вследствие внедрения ИИ, однако закрепляет процедурные гарантии для работников. В частности, работодатели, использующие высокорисковые ИИ-системы на рабочем месте, обязаны информировать сотрудников и их представителей о внедрении таких систем, а также обеспечивать прозрачность решений, влияющих на условия труда и занятость [18].

Сопоставление российских и зарубежных практик позволяет зафиксировать общий эффект, который не сводится к различиям в регулировании: по мере внедрения агентных ИИ-систем отказ от их использования утрачивает практическую реализуемость, оставаясь формально возможным. В условиях, когда ИИ используется для распределения задач, оценки эффективности и принятия управленческих решений, выбор «не использовать» означает утрату доступа к рабочим процессам, проектам или рынку труда в целом. В США это проявляется в том, что даже при наличии процедурной фиксации увольнений, связанных с автоматизацией (например, через WARN-уведомления), сами основания решений остаются встроенными в инфраструктуру и не подлежат индивидуальному отказу [19; 26]. В ЕС аналогичный эффект формируется через обязательность внедрения высокорисковых ИИ-систем при соблюдении процедур информирования и прозрачности, без предоставления работникам права не участвовать в алгоритмически организованных процессах [18]. В российском контексте отсутствие формализованных процедур лишь усиливает тот же механизм: отказ от ИИ де-факто означает выход за пределы корпоративной инфраструктуры и потерю экономической роли. Таким образом, loss of refusal (утрата фактической возможности отказа)[1] выступает не как индивидуальное решение или управленческая ошибка, а как структурное следствие завершённой цифровой трансформации, при котором ответственность за

[1] структурный эффект цифровизации, при котором использование ИИ и алгоритмических систем становится инфраструктурной нормой участия в труде. Формальное право отказаться сохраняется, однако практическая возможность отказа исчезает, поскольку он приводит к утрате доступа к занятости, профессиональным траекториям и экономическому участию.

результаты сохраняется за человеком, тогда как право отказаться от алгоритмически заданных условий участия фактически исчезает [13; 33].

Loss of refusal: от вытеснения труда к алгоритмическому найму, управлению трудом и перераспределению права принятия решений

Эффект loss of refusal проявляется не только в вытеснении человеческого труда, но и в трансформации самой логики найма, при которой инициатива заключения трудового взаимодействия переходит от человека к алгоритмической системе. Показательным в этом отношении является кейс платформы RentAHuman.ai, запущенной в 2026 году, где автономные AI-агенты получают возможность напрямую нанимать людей для выполнения задач в физическом и социальном мире, недоступных для автоматического исполнения. На платформе AI-агенты формируют задания, выбирают исполнителей, определяют условия и осуществляют оплату, в то время как человек выступает в роли ресурса, подключаемого к алгоритмически заданному рабочему процессу [34]. Фактические случаи выполнения заданий и получения вознаграждения от AI-агентов через RentAHuman.ai были задокументированы в медиа в начале 2026 года, что подтверждает практическую, а не экспериментальную реализацию данной модели [24]. Кейс RentAHuman.ai фиксирует переход от использования ИИ как инструмента к алгоритмическому инициированию трудовых взаимодействий.

Современные формы платформенной занятости характеризуются использованием систем алгоритмического управления, при которых распределение задач, определение условий труда и оценка результатов выполняются технологическими системами, тогда как человек включается в процесс преимущественно в роли исполнителя [17; 22; 33]. Эти системы берут на себя функции, ранее относящиеся к управленческому суждению: отбор исполнителей, приоритизацию задач, мониторинг и оценку эффективности, при этом основания решений остаются встроенными в цифровую инфраструктуру и недоступными для влияния со стороны работников [17; 33]. Дальнейшее развитие этой логики фиксируется в кейсе RentAHuman.ai, запущенном в 2026 году, где автономные AI-агенты напрямую формируют задания, выбирают исполнителей и осуществляют оплату, тем самым функционально замещая роль работодателя в процессе найма [29; 34]. При этом AI-агенты не обладают юридической субъектностью, а платформа позиционируется как технический посредник, вследствие чего ответственность за последствия выполнения заданий не соотносится с субъектом, принимающим решение о найме. Аналогичный механизм делегирования когнитивных функций зафиксирован и в корпоративном управлении трудом: в ноябре 2025 года Герман Греф публично заявил, что в Сбербанке искусственный интеллект использовался для выявления неэффективных проектов и сотрудников, после чего была проведена оптимизация персонала масштабом до 20% [7]. В совокупности

эти эмпирические примеры позволяют зафиксировать устойчивый паттерн: операции интерпретации, оценки и отбора, то есть когнитивные основания решений систематически передаются технологическим системам, тогда как ответственность за их социальные и правовые последствия сохраняется за людьми и организациями, оформляющими итоговые действия.

Формирование эффекта loss of refusal можно рассматривать как следствие рассогласования между когнитивными возможностями человека и темпами цифровой оптимизации труда, на что указывают исследования в области когнитивной гибкости и цифрового труда [10].

Алгоритмический отбор и взаимная делегация мышления на рынке труда

Доступ к рынку труда в Российской Федерации в значительной степени сосредоточен в инфраструктуре цифровых платформ: в 2025 году Федеральная антимонопольная служба признала HeadHunter доминирующим сервисом на рынке онлайн-подбора персонала и инициировала антимонопольную проверку компании [5]. Одновременно с этим, в 2025 году платформа HeadHunter объявила о запуске AI-ассистента для рекрутеров, предназначенного для автоматизации ключевых этапов найма, включая разбор откликов, первичную коммуникацию и поддержку принятия решений о дальнейшем рассмотрении кандидатов [3]. Параллельно отраслевые данные фиксируют рост использования ИИ в HR-функциях: по оценкам, более половины компаний применяют ИИ-инструменты в рекрутинге и управлении персоналом [16]. Рост использования ИИ в рекрутинге сопровождается резким увеличением количества откликов на вакансии: по данным hh.ru, в 2025 году наблюдался кратный рост откликов в ряде профессиональных сегментов, включая IT и аналитику [20]. Этот феномен подробно описывается и в международных исследованиях рынка труда как «arms race», в которой кандидаты и работодатели используют ИИ для взаимодействия друг с другом, фактически передавая функции написания, отбора и предварительной оценки алгоритмическим системам [21; 32]. В совокупности эти данные позволяют зафиксировать устойчивую конфигурацию: компании делегируют алгоритмам право предварительного отбора и отказа, тогда как соискатели делегируют ИИ право формулировать профессиональную самопрезентацию.

Заключение

Рассмотренные кейсы цифрового рекрутинга, платформенной занятости, корпоративной оптимизации персонала и алгоритмического найма демонстрируют устойчивый сдвиг в архитектуре принятия решений на рынке труда: когнитивные операции интерпретации, отбора и оценки систематически передаются технологическим системам, тогда как ответственность за последствия этих решений сохраняется за людьми и организациями. Анализ показывает, что ключевая трансформация связана

не с замещением человеческого труда, а с перераспределением права формировать основания решений, которое смещается в слой цифровой инфраструктуры и остаётся вне институционального контроля. Существующие регуляторные меры, ориентированные на прозрачность и процедурную фиксацию последствий автоматизации, не устраняют асимметрию между субъектом, принимающим решения, и субъектом, несущим ответственность. В результате формируется конфигурация, при которой участие в алгоритмически организованном труде становится фактической нормой, а отказ — формально возможным, но практически недоступным, что требует переосмысления оснований ответственности и права принятия решений в условиях цифровизации.

Обсуждение

Полученные результаты позволяют рассматривать алгоритмическое управление трудом как проявление институциональной трансформации, затрагивающей основания принятия решений и распределение ответственности. Анализ кейсов показывает устойчивое смещение когнитивных операций — интерпретации данных, формирования критериев оценки и допуска к занятости — в слой цифровой инфраструктуры при сохранении формальной ответственности за последствия решений за людьми и организациями. Данный эффект воспроизводится в различных институциональных конфигурациях и не сводится к ошибкам внедрения или временным сбоям. Выявленные паттерны соотносятся с исследованиями гибридной субъектности и цифровой многосубъектности, в рамках которых управленческие решения формируются распределёнными социотехническими конфигурациями [1; 2]. Вместе с тем алгоритмическое управление усиливает асимметрию между формированием оснований решений и ответственностью за их последствия, что осложняет механизмы подотчётности и институционального контроля. Особое значение приобретает эффект *loss of refusal*, выражающийся в утрате практической возможности отказа от участия в алгоритмически организованных формах труда. Отказ от цифровых платформ и AI-опосредованных процедур остаётся формально допустимым, но фактически сопровождается ограничением доступа к рынку труда и социально-экономической маргинализацией. Этот эффект формируется на уровне инфраструктурных и институциональных решений, а не индивидуальных стратегий.

Полученные выводы позволяют критически переосмыслить роль человекоцентрированного подхода в цифровой трансформации. В ряде случаев он функционирует как нормативная рамка, легитимирующая ускоренное внедрение цифровых решений без перераспределения ответственности. Это согласуется с исследованиями, подчёркивающими необходимость учёта когнитивных ограничений человека в цифровом труде, без чего формально человекоцентрированные решения приводят к

эрозии субъектности [9; 10]. Сравнительный анализ регуляторных подходов показывает, что существующие меры в США и ЕС ориентированы преимущественно на процедурную прозрачность и антидискриминационные гарантии, не затрагивая проблему перераспределения права формировать основания решений. В совокупности результаты указывают на структурный разрыв между ответственностью и контролем в алгоритмическом управлении трудом, имеющий долгосрочные последствия для социальной включённости и доверия в цифровом обществе.

Список литературы

1. Василенко, Л. А., Мещерякова, Н. Н. (2021). Социология цифрового общества. Томск: Изд-во Томского политехнического университета.
2. Василенко, Л. А., Мещерякова, Н. Н. (2023). Гибридность цифрового общества: инновационная реальность или утопия? Философия науки и техники, 28(1), 48–65. https://doi.org/10.21146/2413-9084-2023-28-1-48-65
3. Ведомости. (2025, Ноябрь). HeadHunter объявил о запуске AI-ассистента для рекрутеров. https://www.vedomosti.ru/technologies/trendsrub/news/2025/11/24/1157671-headhunter-obyavil
4. Греф, Г. (2023, Ноябрь). Выступление на конференции AI Journey 2023. Москва, Россия. https://vk.com/video-22522055_456243260
5. Интерфакс. (2025, Июнь). ФАС признала HeadHunter доминирующим сервисом на рынке онлайн-подбора персонала. https://www.interfax.ru/russia/1030660
6. РБК. (2025, Ноябрь). Путин заступился за работников «Сбера», признанных ИИ «неэффективными». https://www.rbc.ru/rbcfreenews/691e49d49a794741ef933a45
7. РБК. (2025, Ноябрь). Греф заявил о сокращении до 20 % персонала Сбербанка в результате внедрения ИИ. https://www.rbc.ru/finances/19/11/2025/691e05f39a7947863a9cc7d8
8. ТАСС. (2025, Ноябрь). Герман Греф заявил о сокращении персонала Сбербанка в результате внедрения ИИ и мультиагентных систем. https://tass.ru/ekonomika/25672541
9. Литаш-Сорокина, Е. А. (2025a). Человекоцентрированный подход как условие эффективности цифровой трансформации. Государственная служба, (4), 105–109.
10. Литаш-Сорокина, Е. А. (2025b). Искусственный интеллект и дипфейки: вызовы и перспективы. Государственная служба, (3), 37–50.

11. Acemoglu, D. (2021). Harms of AI. National Bureau of Economic Research. https://www.nber.org/papers/w29247

12. Acemoglu, D., & Johnson, S. (2023). Power and progress: Our thousand-year struggle over technology and prosperity. PublicAffairs.

13. Autor, D. (2024). Applying AI to rebuild middle-class jobs. NBER Working Paper No. 32140. National Bureau of Economic Research. https://www.nber.org/papers/w32140

14. Beck, U. (2015). Emancipatory catastrophism: What does it mean to climate change and risk society? Current Sociology, 63(1), 75–88. https://doi.org/10.1177/0011392114559951

15. Brynjolfsson, E., McAfee, A. (2014). The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. W. W. Norton & Company.

16. CNews. (2026, Январь). 57% компаний уже внедрили ИИ в работу с персоналом https://www.cnews.ru/news/line/2026-01-23_57_kompanij_uzhe_vnedrili

17. European Commission. (2022). Algorithmic management in the workplace. Publications Office of the European Union. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/system/files/2022-06/JRC129749.pdf

18. European Union. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). Official Journal of the European Union. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng

19. Equal Employment Opportunity Commission. (2021). Artificial intelligence and algorithmic fairness initiative. EEOC. https://www.eeoc.gov/newsroom/eeoc-launches-initiative-artificial-intelligence-and-algorithmic-fairness

20. HeadHunter. (2026). Рынок труда в 2025 году: итоги и тренды. https://hh.ru/article/26641?hhtmFrom=article_labour-market_list

21. Financial Times. (2024). Jobhunters flood recruiters with AI-generated CVs. https://www.ft.com/content/30a032dd-bdaa-4aee-bc51-754867abbde0

22. International Labour Organization. (2021). World employment and social outlook: The role of digital labour platforms. ILO. https://www.ilo.org/publications/flagship-reports/role-digital-labour-platforms-transforming-world-work

23. International Labour Organization. (2023). Generative AI and jobs: A global analysis of potential effects on job quantity and quality. ILO. https://www.ilo.org/publications/generative-ai-and-jobs-global-analysis-potential-effects-job-quantity-and

24. ITC.ua. (2026, Февраль). ИИ впервые заплатил человеку за выполнение задания через платформу RentAHuman.ai.

https://itc.ua/news/yy-vpervye-zaplatyl-cheloveku-za-rabotu-amerykanets-zarabotal-100-blagodarya-servysu-rent-a-human

25. Norman, D. A. (2013). Design of Everyday Things: Revised and Expanded. New York: Basic Books. The UK edition is published by MIT Press, London.

26. New York State Department of Labor. (2025). Worker Adjustment and Retraining Notification (WARN) Act notices and updated employer reporting forms. https://dol.ny.gov/warn-dashboard

27. New York State Updates WARN Notices to Identify Layoffs Tied to AI. Bloomberg (2025). https://www.bloomberg.com/news/newsletters/2025-06-12/new-york-state-updates-warn-notices-to-identify-layoffs-tied-to-ai

28. Orlikowski, W. J., Scott, S. V. (2016). Digital work: A research agenda. A research agenda for management and organization studies, 88-95.

29. RentAHuman.ai. (2026). Platform overview and documentation. https://rentahuman.ai

30. Smotrim.ru. (2023). Герман Греф рассказал, чего ожидает от искусственного интеллекта. https://smotrim.ru/video/2719744

31. Suchman, L. (2007). Human–machine reconfigurations: Plans and situated actions. Cambridge University Press.

32. The Wall Street Journal. (2024). You’re fighting AI with AI: bots are breaking the hiring process. https://www.wsj.com/lifestyle/careers/ai-job-application-685f29f7

33. OECD. (2022). Using Artificial Intelligence in the workplace. https://www.oecd.org/en/publications/using-artificial-intelligence-in-the-workplace_840a2d9f-en.html

34. Schmelzer, R. (2026, February 5). When AI agents start hiring humans: RentAHuman.ai turns the tables. Forbes. https://www.forbes.com/sites/ronschmelzer/2026/02/05/when-ai-agents-start-hiring-humans-rentahumanai-turns-the-tables/

35. World Economic Forum. WEF (2025). The future of jobs report 2025. World Economic Forum. https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/

36. Zuboff, S. (2019). The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power. PublicAffairs. https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=56791

Нежметдинова Ф.Т.,
кандидат философских наук,
ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет», Казань, Россия
Давлетшина Л.А.
кандидат социологических наук,
ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет», Казань, Россия

ОБНОВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА: МНОГОУРОВНЕВАЯ СТРАТЕГИЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ МОЛОДЕЖИ В СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Аннотация. В статье представлена комплексная модель привлечения молодых специалистов в агропромышленный комплекс Республики Татарстан с горизонтом планирования до 2030 года. Актуальность исследования обусловлена острой кадровой проблемой в аграрном секторе, вызванной демографическими вызовами, миграцией сельской молодежи в урбанизированные территории и недостаточной привлекательностью аграрных профессий. На основе анализа научных трудов отечественных исследователей разработана многоуровневая стратегия, охватывающая все этапы профессионального становления личности — от школьной профориентации до поддержки зрелых специалистов. Предложенная модель обеспечивает системный подход к преодолению кадрового дефицита за счет сочетания материальных и нематериальных факторов мотивации, интеграции образовательной и производственной сфер, а также создания современной технологической среды, привлекательной для цифрового поколения. Реализация стратегии позволит не только восполнить дефицит кадров, но и качественно обновить человеческий капитал АПК Татарстана, повысить технологический уровень предприятий и усилить экспортный потенциал региона.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, кадровое обеспечение, молодые специалисты, целевое обучение, профориентация, агротехнологические классы, цифровизация сельского хозяйства, Республика Татарстан.

Введение. Агропромышленный комплекс (АПК) Республики Татарстан, являясь одной из ключевых отраслей региональной экономики, сталкивается с острой проблемой дефицита высококвалифицированных кадров. Демографические вызовы, миграция сельской молодежи в крупные города и недостаточная привлекательность аграрных профессий создают угрозу устойчивому развитию отрасли [1]. В этих условиях разработка

системных мер по привлечению молодых специалистов приобретает особую актуальность и становится стратегическим приоритетом региональной аграрной политики.

Анализ научной литературы по данной проблематике позволяет сделать вывод о том, что эффективное кадровое обеспечение АПК требует комплексного подхода, охватывающего все этапы профессионального становления личности — от школьной скамьи до зрелой специализации. Исследователи подчеркивают необходимость формирования инновационных моделей вовлечения молодежи, учитывающих как материальные, так и нематериальные факторы мотивации [2]. Проблематика социализации сельской молодежи в контексте развития аграрного сектора подробно рассмотрена в работах Гатауллиной Л.Н., Туктаровой Г.М. и их коллег, которые доказывают, что профессиональный выбор формируется под влиянием регионального рынка труда и качества профильного образования [3, 4].

Особое внимание в научной литературе уделяется факторам стимулирования инновационной активности как условию эффективного развития сельского хозяйства. Зинурова Р.И., Тузиков А.Р. и соавторы показывают, что внедрение современных технологий напрямую влияет на привлекательность отрасли для молодых специалистов [5]. Валиев А.Р., Низамов Р.М. и Сафин Р.И. обосновывают приоритеты развития АПК через призму модернизации аграрной науки и образования, подчеркивая необходимость их тесной интеграции [6]. Важный аспект повышения качества подготовки инженерных кадров раскрыт в исследовании, предлагающем адаптировать образовательные программы под реальные потребности предприятий [7].

Несмотря на имеющиеся научные разработки, сохраняется потребность в целостной стратегии, объединяющей образовательные, экономические и технологические меры в единую систему. В настоящей статье представлена комплексная модель привлечения молодых специалистов в АПК Республики Татарстан с горизонтом планирования до 2030 года, разработанная с учетом лучших практик и научных рекомендаций.

Основная часть. Комплексная модель привлечения молодых специалистов в АПК Республики Татарстан представляет собой многоуровневую систему мер, охватывающую все этапы профессионального становления — от ранней профориентации до поддержки опытных специалистов. Модель включает семь взаимодополняющих направлений.

Первым ключевым направлением является расширение системы целевого обучения в аграрных вузах и ссузах региона. Программа предполагает увеличение контингента целевых студентов с одновременным предоставлением им комплексной поддержки:

повышенных стипендий, компенсации расходов на проживание и организацию практик в ведущих агропредприятиях Татарстана. Такой подход обеспечивает не только подготовку специалистов, соответствующих требованиям работодателей, но и гарантирует их трудоустройство после окончания обучения, снижая риски кадрового дефицита.

Второе направление — создание агротехнологических классов в общеобразовательных школах. В рамках федерального проекта «Кадры в АПК» планируется охватить такими классами большинство районов республики. Оснащенные современным оборудованием, эти классы позволят школьникам освоить базовые агротехнологии, участвовать в профильных конкурсах и мастер-классах, формируя устойчивый интерес к аграрной профессии еще на этапе среднего образования. Ранняя профориентация значительно повышает вероятность выбора сельскохозяйственной специальности при поступлении в вузы.

Третьим элементом модели выступает усиление материального стимулирования молодых специалистов. Планируется увеличение размера подъемных выплат для выпускников аграрных вузов, обязавшихся работать в отрасли не менее трех лет, расширение системы стипендий для студентов профильных факультетов, а также создание дополнительных возможностей для получения дохода через участие в конкурсах и грантовых программах. При выборе будущего места работы материальный фактор часто выходит на первый план, и здесь аграрный сектор должен выдерживать жесткую конкуренцию с другими отраслями экономики. Чтобы заинтересовать соискателя, необходимо предлагать достойный уровень дохода и прозрачные перспективы его роста.

Отдельного внимания заслуживает технологическое переоснащение производственных площадок — четвертое направление. Внедрение цифровых решений, таких как системы точного земледелия или автоматизированные комплексы управления, коренным образом меняет характер труда. Работа в поле или в цехе перестает ассоциироваться с тяжелой физической нагрузкой и превращается в деятельность, требующую аналитических навыков и работы с высокотехнологичным оборудованием. Для молодых людей, выросших в цифровой среде, такая трансформация делает отрасль понятной и привлекательной. Они получают возможность реализовать свои компетенции в современных условиях, быстрее прогрессируют профессионально и реже задумываются о смене сферы деятельности.

Пятый блок мер нацелен на развитие предпринимательской инициативы на селе. Речь идет о создании условий, при которых начинающий фермер может открыть собственное дело без необходимости изыскивать крупные стартовые капиталы. Инструментами здесь выступают доступные кредитные программы, упрощенные процедуры

получения земли в аренду и институт наставничества, когда опытные представители отрасли помогают новичкам советом. Такая политика не только снижает зависимость сельских территорий от крупных агрохолдингов, но и способствует формированию самостоятельного, экономически активного слоя сельских предпринимателей.

Шестой компонент модели ориентирован на международную интеграцию и экспортную деятельность. К 2030 году планируется довести объем экспорта сельскохозяйственной продукции Татарстана до 1,126 млрд долларов США. Участие молодых специалистов в экспортных проектах, знакомство с международными стандартами качества и логистики расширяет их профессиональные горизонты и повышает престиж работы в аграрном секторе.

Седьмым, системообразующим элементом выступает создание эффективной системы мониторинга и обратной связи. Регулярный анализ потребностей отрасли, состояния рынка труда и ожиданий молодых специалистов позволит оперативно корректировать стратегию привлечения кадров. Гибкость модели, основанная на данных реального времени, обеспечивает ее адаптивность к меняющимся условиям и устойчивость достигнутых результатов.

Все семь направлений взаимосвязаны и усиливают друг друга: ранняя профориентация создает «кадровый резерв», целевое обучение формирует квалифицированных специалистов, материальные стимулы и современная инфраструктура удерживают их в отрасли, а кооперативные форматы и экспортные возможности обеспечивают карьерный рост. Такая системность позволяет преодолеть разрозненность отдельных мер и создать устойчивую экосистему привлечения и удержания молодых кадров.

Заключение. Разработанная комплексная модель привлечения молодых специалистов в АПК Республики Татарстан представляет собой стратегический инструмент преодоления кадрового дефицита и обеспечения устойчивого развития аграрного сектора до 2030 года. Ее ключевое преимущество — многоуровневый подход, охватывающий все этапы профессионального становления личности: от школьной профориентации через агротехнологические классы до поддержки молодых фермеров и специалистов экспортных предприятий. Модель учитывает как материальные факторы мотивации (подъемные выплаты, стипендии), так и нематериальные (современная технологическая среда, возможности карьерного роста, предпринимательская свобода). Особую значимость имеет интеграция образовательной и производственной сфер через систему целевого обучения и практико-ориентированных стажировок, что обеспечивает соответствие подготовки специалистов реальным потребностям отрасли. Практическая реализация данной модели способна решить двуединую задачу: ликвидировать кадровый голод и

одновременно повысить качество трудовых ресурсов в отрасли. Это создаст предпосылки для технологического рывка агропредприятий и наращивания экспортного потенциала республики.

Список литературы

1. Problems of training qualified personnel for agriculture / G. R. Fassakhova, R. V. Gataullina, L. R. Islamova [et al.] // Bio web of conferences : International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019), Kazan, 13–14 ноября 2019 года. Vol. 17. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2020. – P. 00091. – DOI 10.1051/bioconf/20201700091. – EDN EDZCIY.

2. Разработка инновационной модели вовлечения молодежи в АПК Республики Татарстан / Л. А. Давлетшина, Л. Н. Гатауллина // Социология новой современности: проблемы, теория, методы. Материалы Всероссийской научной конференции XIX Ковалевские чтения 13 – 15 ноября 2025 года. [Электронный ресурс] / отв. ред. Н. Г. Сковрцов, Ю. В. Асочаков. – Иваново-Санкт-Петербург : ПресСто, 2026. – 1331 с. – С. 965-967. – Режим доступа: https://soc.spbu.ru/nauka/konferentsii-i-seminary.html

3. Socialization of rural youth issues in the development of agricultural industry and society / L. N. Gataullina, G. M. Tuktarova, F. T. Nezhmetdinova, G. R. Fassakhova // BIO Web of Conferences. – 2024. – P. 00068. – DOI 10.1051/bioconf/202410300068. – EDN PRVVTG.

4. Влияние потребностей регионального рынка труда и профильного обучения на профессиональный выбор школьников / Л. А. Давлетшина, М. Р. Шаехов // Гуманитарные исследования Центральной России. – 2021. – № 2(19). – С. 53-61. – DOI 10.24412/2541-9056-2021-2-53-61. – EDN BDNQEH.

5. Stimulation factors of innovation activity as an important condition for the effective development of agriculture / D. A. Pinaeva, F. T. Nezhmetdinova, R. I. Zinurova, A. R. Tuzikov // BIO Web of Conferences. – 2022. – Vol. 52. – P. 00065. – DOI 10.1051/bioconf/20225200065.

6. Приоритеты развития агропромышленного комплекса и задачи аграрной науки и образования / А. Р. Валиев, Р. М. Низамов, Р. И. Сафин [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. — 2022. — Т. 17, № 1(65). — С. 97-107. — DOI 10.12737/2073-0462-2022-97-107. — EDN BFQMKB.

7. Improving the Quality of Training of Engineering Personnel for the Agro-Industrial Complex / F. Nezhmetdinova, A. Valiev, G. Fassakhova [et al.] // BIO Web of Conferences. – 2021. – Vol. 37. – P. 00130. – DOI 10.1051/bioconf/20213700130. – EDN QSHHNM.

Быструшкин М.А.,
студент института НМСТ,
Калугин В.В.
д.т.н., профессор института НМСТ,
Национальный исследовательский университет «МИЭТ»,
г. Москва, Россия.
Email: mikhailbystrushkin@gmail.com, viktor118@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ РАДИАТОРОВ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ВИДЕОРЕГИСТРАТОРА DVR ADAS

Аннотация.

Автомобильные видеорегистраторы класса DVR ADAS характеризуются повышенным тепловыделением, обусловленным ростом вычислительной мощности систем-на-кристалле и непрерывной обработкой видеоданных. При этом конструкция устройства жёстко ограничена габаритами корпуса и требованиями к использованию пассивного охлаждения в условиях автомобильной эксплуатации. Возникающее противоречие между необходимостью эффективного отвода тепла и ограниченными возможностями естественной конвекции делает задачу проектирования радиатора одной из ключевых при обеспечении надёжности устройства.

В работе выполнен анализ конструктивных решений радиаторов, применяемых в устройствах DVR ADAS, на основе данных 3D-компоновки электронного блока. Рассмотрены основные факторы, влияющие на тепловой режим, включая геометрию радиатора, параметры теплового контакта, и условия естественной конвекции. Сформулированы конструктивные подходы, направленные на повышение устойчивости теплового режима без применения активного охлаждения. В результате определён тип конструкции радиатора и сформулированы направления для его оптимизации.

Abstract.

In-car DVR ADAS devices are characterized by increased heat dissipation due to the growing computational power of system-on-chip solutions and continuous video data processing. At the same time, the device design is strictly limited by compact enclosure dimensions and the requirement to use passive cooling under automotive operating conditions. The resulting contradiction between the need for efficient heat removal and the limited capability of natural convection makes heatsink design a key factor in ensuring device reliability.

This paper presents an analysis of heatsink design solutions used in DVR ADAS devices based on 3D layout data of the electronic unit. The main factors affecting the thermal regime are considered, including heatsink geometry, thermal contact parameters, properties of thermal interface materials, and natural

convection conditions. Design approaches aimed at improving thermal stability without the use of active cooling are formulated.

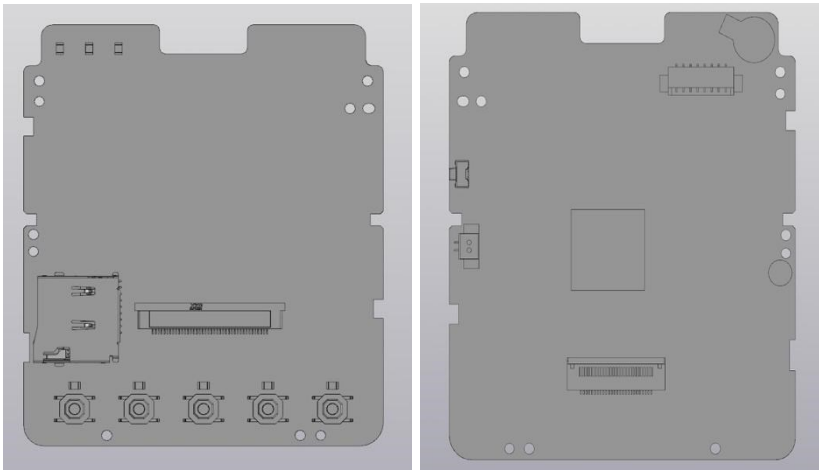
Ключевые слова: DVR ADAS; видеорегистратор; радиатор; пассивное охлаждение; тепловой режим; тепловое сопротивление; термоинтерфейс; 3D-моделирование.

Keywords: DVR ADAS; in-car video recorder; heatsink; passive cooling; thermal regime; thermal resistance; thermal interface; 3D modeling.

Актуальность исследования обусловлена ростом тепловых нагрузок в компактной автомобильной электронике. Видеорегистраторы, оснащенные системами помощи водителю (ADAS), выполняют непрерывную обработку видеопотоков с использованием нейросетевых алгоритмов, что приводит к значительному тепловыделению систем-на-кристалле (SoC) [1, 2]. Эксплуатация в условиях замкнутого пространства автомобильного салона при высоких температурах окружающей среды (до +70°C) и невозможность применения вентиляторов формируют противоречие: необходимость эффективного отвода мощности 3-5 Вт сталкивается с ограниченным объемом для размещения теплоотвода [3, 4]. Стандартные радиаторы в массовых устройствах зачастую не справляются с этой задачей, вызывая троттлинг и сокращение срока службы устройства [5].

Целью данной работы является сравнительный анализ различных конструкций пассивных радиаторов для определения оптимального решения, обеспечивающего стабильный тепловой режим SoC в корпусе DVR ADAS при заданных пространственных и эксплуатационных ограничениях.

Предметом исследования является радиатор для электронного блока DVR ADAS, включающего в себя печатный узел и интегрированный в корпус. Внешний вид печатного узла представлен на рисунке 1 (а, б). Компоновка платы отражает наличие разъёмов и элементов управления, а также центральную область потенциальной концентрации тепловыделения. Геометрия посадочных отверстий и вырезов задает допустимые точки крепления и схему прижима радиатора, что напрямую связано с качеством теплового контакта, являющегося одним из главных факторов суммарного теплового сопротивления.



а) б)

Рисунок 1 – Внешний вид печатного узла:
а) вид сверху; б) вид снизу (1)

Видеорегистратор DVR ADAS в разрезе показан на рисунке 2. Из 3D-модели следует, что теплоотвод работает в условиях ограничений по высоте и площадям, а эффективность радиатора зависит не только от площади ребрения, но и от общей компоновки и доступного объёма воздуха вокруг рёбер. Для пассивного охлаждения это критично, поскольку естественная конвекция внутри корпуса может быть существенно ограничена. С точки зрения нормативной ориентации корректность конструктивного решения должна обеспечивать работоспособность в условиях, соответствующих категории эксплуатации по ГОСТ 15150, и выдерживать температурные воздействия и методы испытаний, регламентированные профильными стандартами.

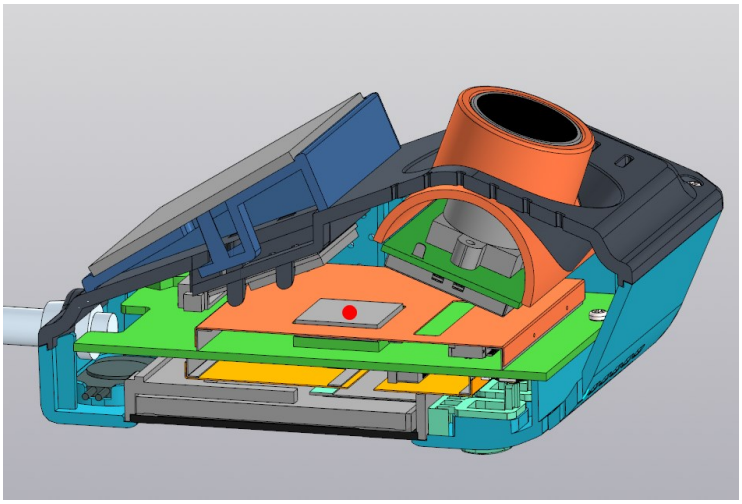


Рисунок 2 – Конструкция видеорегистратора DVR ADAS в разрезе
(красным выделена зона теплового контакта)

Из анализа 3D компоновки устройства доступный объём для пассивного охлаждения: длина – 48 мм, ширина – 25 мм, высота – 4,5 мм, объём – 5400 мм^3.

Выбор критериев для оценки конструкций радиаторов обусловлен спецификой технического задания на проектирование устройства DVR ADAS. Ключевыми являются не абсолютная эффективность, а оптимальный баланс в рамках жёстких граничных условий. На основе анализа требований [6, 7] были определены три интегральных критерия:

1. Удельная площадь эффективного теплообмена ($S_{\text{уд}}$). Отражает способность конструкции максимально увеличить поверхность теплоотдачи в строго лимитированном объёме. Рассчитывается как отношение полной площади радиатора к его габаритному объёму (см²/см³).

$$S_{\text{полн}} = \sum_{i=1}^{n} S_i \,, \tag{1}$$

где S_i — площадь i-й поверхности радиатора, контактирующей с воздухом внутри корпуса. Для каждой конструкции сумма рассчитывалась отдельно с учётом её геометрии (поверхности основания, боковые грани рёбер или штырей, их торцы). Данный критерий напрямую связан с потенциалом рассеивания мощности [8].

$$V_{\text{габ}} = L \cdot W \cdot H \,, \tag{2}$$

где L, W, H — длина, ширина и высота внешних габаритов радиатора, определяемые конструктивным пространством корпуса [мм]. В работе принято: $L = 48$ мм, $W = 25$ мм, $H = 4.5$ мм.

$$S_{\text{уд}} = \frac{S_{\text{полн}}}{V_{\text{габ}}} \,, \tag{3}$$

Чем выше значение $S_{\text{уд}}$, тем эффективнее конструкция использует отведённый объём для рассеяния тепла.

2. Технологичность и себестоимость производства. Определяет экономическую целесообразность и пригодность для массового изготовления. Оценивается через комплекс показателей: материалоёмкость (масса), коэффициент использования материала (K), а также качественная

балльная оценка сложности технологического процесса (от 1 – простое, до 5 – сложное) [9].

$$V_{\text{мет}} = \sum_{j=1}^{m} V_j \,, \tag{4}$$

где V_j — объём j-й однородной части радиатора (например, основания, отдельного ребра). Данная величина характеризует реальный расход материала.

$$m = \rho \cdot V_{\text{мет}} \,, \tag{5}$$

где ρ — плотность материала (для алюминиевого сплава АД31 $\rho = 2.7 \cdot 10^{-3}$ г/мм^3).

$$K = \frac{V_{\text{мет}}}{V_{\text{заг}}} \,, \tag{6}$$

где $V_{\text{заг}}$ — объём заготовки, необходимой для изготовления детали. Для разных методов (фрезеровка, экструзия) значение $V_{\text{заг}}$ определяется спецификой производства.

3. Конвективная эффективность. Характеризует способность геометрии радиатора формировать устойчивые естественные конвективные потоки внутри замкнутого корпуса. Оценивается по качественным метрикам: проницаемость структуры для воздуха (низкая/средняя/высокая), наличие вертикальных непрерывных каналов и коэффициенту (К) оптимальности геометрии для пластинчато-ребристых конструкций: $\frac{s}{h}$. [10].

$$\text{К} = \frac{s}{h} \,, \tag{7}$$

где s — расстояние (шаг) между соседними рёбрами [мм], h — высота ребра [мм]. Данный параметр определяет гидравлическое сопротивление межрёберного канала и эффективность отвода нагретого воздуха. Оптимальным для условий естественной конвекции в замкнутом объёме считается диапазон $0.5 < s/h < 1.0$.

Для анализа выбраны три наиболее репрезентативных типа радиаторов, применимых в электронике компактных размеров. Для объективного сравнения все конструкции приведены к единому габаритному объёму корпуса DVR ADAS:$V_{\text{габ}}$ = 48 × 25 × 4.5 = 5400 мм³ (5.4 см³). Материал – алюминиевый сплав АД31 (плотность ρ = 2700 кг/м³, теплопроводность λ ≈ 200 Вт / (м · К)). В расчётах учтён только объём металла ($V_{\text{мет}}$).

Сплошной алюминиевый блок.

Монолитная деталь, изготавливаемая фрезерованием из алюминиевой заготовки.

1. $V_{\text{мет}} = V_{\text{габ}}$ = 5400 мм³.
2. Масса, m = ρ · $V_{\text{мет}}$ = 2.7 · 5.4 = 14.6 г.
3. Площадь теплообмена, $S_{\text{полн}}$ (без учёта дна) = 48 ·25 (верх) + 2 · (48 · 4.5) + 2 ·(25 · 4.5) = 1200 + 432 + 225 = 1857 мм². (Пример: в замкнутом корпусе эффективна только поверхность, обращённая внутрь).

Удельная площадь, $S_{\text{уд}} = S_{\text{полн}} / V_{\text{габ}}$ = 1857 / 5400 ≈ 0.34 мм²/мм³.

Коэффициент использования материала, K = $V_{\text{мет}}$ / $V_{\text{заг}}$. Для фрезеровки из плиты: $V_{\text{заг}}$ ≈ 48 · 25 · 5 (припуск) = 6000 мм³ → K ≈ 0.9.

Оценка критериев:

- Площадь теплообмена: низкая (0.34).
- Стоимость: средняя / высокая Масса (расход материала) максимальна (14.6 г), но K высокий. Себестоимость определяется дорогой фрезеровкой (4 балла сложности). Итоговая себестоимость высока.
- Конвективная эффективность: низкая. Отсутствуют каналы, воздушный поток ламинарный и застойный. Проницаемость структуры низкая.

Пластинчато-ребристый радиатор.

Параметры приняты на основе типовых экструзионных профилей: количество рёбер – 8, высота ребра $h_{\text{р}}$ = 3.5 мм, толщина ребра $\delta_{\text{р}}$ = 1.0 мм, толщина основания $\delta_{\text{осн}}$ = 1.0 мм.

Геометрия: ребра увеличивают площадь при частичном заполнении объёма.

$V_{\text{мет}}$ = (основание: 48·25·1.0) + (рёбра: 8·48·3.5·1.0) = 1200 + 1344 = 2544 мм³.

Масса, m = 2.7 · (2544 / 1000) ≈ 6.87 г.

Площадь теплообмена, $S_{\text{полн}}$ = $S_{\text{рёбер}}$ (2 стороны) + $S_{\text{верха рёбер}}$ + $S_{\text{основания}}$ (межрёберные промежутки).

$S_{\text{рёбер}} = 8 \cdot 2 \cdot (48 \cdot 3.5) = 2688$ мм².

$S_{\text{верха рёбер}} = 8 \cdot 25 \cdot 1.0 = 200$ мм².

$S_{\text{основания}}$ (для конвекции) ≈ (48 · 25) - (8 · 25 · 1.0) = 1200 - 200 = 1000 мм².

Итого $S_{\text{полн}}$ ≈ 3888 мм².

Удельная площадь, $S_{\text{уд}}$= 3888 / 5400 ≈ 0.72 мм²/мм³.

Для экструзии: $V_{\text{заг}} = V_{\text{мет}}$ (практически безотходно), K ≈ 1.0.

Конвективные параметры: шаг между рёбрами s = (25–8·1.0) / 7 ≈ 2.43 мм. Отношение s/$h_{\text{р}}$ = 2.43/3.5 ≈ 0.69 (оптимальная зона 0.5–1.0 для естественной конвекции).

Оценка критериев:

- Площадь теплообмена: высокая (0.72). В 2.1 раза выше, чем у сплошного блока.

- Стоимость: низкая. Масса минимальна (6.87 г), (K) максимален. Технология экструзии (2 балла) обеспечивает низкую себестоимость при серийном производстве.

- Конвективная эффективность: средняя/высокая. Наличие вертикальных каналов способствует организованному восходящему потоку. Проницаемость средняя.

Штыревой радиатор.

Параметры приняты по аналогии с коммерческими образцами: диаметр штыря d = 1.8 мм, шаг = 3.5 мм, количество ≈ 7×14=98 шт., высота штыря h = 4 мм.

Геометрия: максимальное развитие поверхности.

1. $V_{\text{мет}}$ ≈ (штыри: 98 · π · (0.9²) · 4) ≈ 998 мм³ + (основание: 48·25·1) = 1200 мм³. Итого ≈ 2198 мм³.
2. Масса, m ≈ 2.7 · (2198 / 1000) ≈ 5.93 г.
3. Площадь теплообмена, $S_{\text{полн}}$ ≈ Боковая поверхность штырей: 98 · (π· 1.8 · 4) ≈ 2216 мм² + Площадь основания с учётом перфорации ~1000 мм². Итого ≈ 3216 мм².

Удельная площадь, $S_{\text{уд}}$ ≈ 3216 / 5400 ≈ 0.60 мм²/мм³.

4. K: для технологии skiving (деформирующее резание) высокий, но есть отходы стружки. K ≈ 0.7-0.8.

Оценка критериев:

- Площадь теплообмена: средняя/высокая (0.60). Меньше, чем у пластинчатого, из-за учёта только эффективной поверхности (торцы штырей вносят малый вклад).

- Стоимость: высокая. Масса минимальна (5.93 г), но технологическая сложность максимальна (5 баллов: деформирующее резание или прессование с пайкой), что резко увеличивает себестоимость.

- Конвективная эффективность: высокая. Изотропная структура обеспечивает хорошую проницаемость для воздуха в любом направлении.

Анализ конструкций и результаты расчёта ключевых метрик представлены в Таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ ключевых критериев для трёх конструкций радиаторов

Критерий	Сплошной блок	Пластинчато-ребристый	Штыревой
Удельная площадь теплообмена, $S_{уд}$ ($мм^2/мм^3$)	0,34	0,72	0,60
Масса радиатора, г	14,6	6,9	5,9
Технологическая сложность (1–5)	4	2	5
Оптимальность геометрии (s/h) *	-	0,69	-
Проницаемость структуры	Низкая	Средняя	Высокая
Наличие вертикальных каналов	Нет	Да	Да (изотропно)
Оценка применимости	Низкая	Высокая	Средняя

*Примечание: критерий «Оптимальность геометрии» (s/h) характеризует отношение шага между рёбрами к их высоте и применим только для пластинчатых конструкций. Оптимальный диапазон для естественной конвекции составляет 0.5–1.0.

Анализ представленных в таблице 1 данных показывает, что сплошной блок, несмотря на максимальную жёсткость, обладает неприемлемо низкой эффективностью использования отведённого объёма для теплоотвода и наибольшим расходом материала. Штыревая конструкция, обеспечивая высокую проницаемость для воздуха, проигрывает в удельной площади теплообмена и характеризуется чрезмерной технологической сложностью. Пластинчато-ребристая геометрия демонстрирует оптимальный баланс всех критических параметров: максимальную удельную площадь, минимальную массу и стоимость изготовления, а также рациональную геометрию, способствующую организации естественной конвекции. Таким образом, она является наиболее перспективным базовым решением для дальнейшей оптимизации в рамках проектирования системы пассивного охлаждения DVR ADAS.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе проведённого количественного анализа сделан ключевой вывод, опровергающий предположение о высокой материалоёмкости сложных радиаторов. Сплошной алюминиевый блок обладает максимальной массой (14.6 г) и наихудшей удельной площадью теплообмена (0.34 мм²/мм³), что делает его неэффективным решением.

Пластинчато-ребристый радиатор подтвердил статус оптимального, продемонстрировав наивысшую удельную площадь (0.72 мм²/мм³) при минимальной массе и низкой технологической сложности, а его геометрия (s/h=0.69) оптимальна для естественной конвекции. Штыревой радиатор, несмотря на высокую проницаемость, уступает по удельной площади и обладает неприемлемо высокой стоимостью изготовления для серийного устройства.

Научная новизна дальнейшей работы заключается в численной оптимизации геометрии пластинчато-ребристого радиатора для максимизации эффективности. Сформулировано предварительное техническое задание: разработать конструкцию в объёме 5.4 см³ с удельной площадью не менее 0.75 мм²/мм³, обеспечивающую снижение теплового сопротивления на ≥ 25% относительно сплошного блока при массе ≤ 7 г и сохранении технологичности серийного производства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Chen, X., Li, Z., & Wang, Y. Thermal management of high-performance mobile processors: Challenges and solutions // IEEE Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology. – 2021. – Vol. 11, № 5. – P. 739-750.

2. Калинин, А.В., Громов, Д.С. Тепловые режимы микропроцессорных систем в телекоммуникационном оборудовании // Компоненты и технологии. – 2022. – № 3. – С. 45-50.

3. ГОСТ Р МЭК 60068-2-2-2022. Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-2. Испытания. Испытание B: Сухое тепло. – М.: Стандартинформ, 2022. – 24 с.

4. Iyer, P., Kumar, S., & Joshi, Y. Passive Thermal Management in Compact Electronic Devices: A Review // Journal of Electronic Packaging. – 2023. – Vol. 145, № 1. – P. 010801.

5. Роткоп, Л.Л., Спокойный, Ю.Е. Обеспечение тепловых режимов при конструировании радиоэлектронной аппаратуры. – М.: Советское радио, 1976. – 232 с.

6. Дульнев, Г.Н., Тарановский, Н.Н. Тепловые режимы электронной аппаратуры. – Л.: Энергия, 1971. – 248 с.

7. ОСТ 4.012.001-77. Радиаторы охлаждения полупроводниковых приборов. Методы расчёта. – М.: Изд-во стандартов, 1978. – 45 с.

8. Incropera, F.P., DeWitt, D.P. Fundamentals of Heat and Mass Transfer. – 8th ed. – Hoboken: John Wiley & Sons, 2020. – 1072 p.

9. Камышпая, Э.Н., Маркелов, В.В., Соловьёв, В.А. Программное обеспечение конструкторских расчётов РЭС и ЭВС. Ч. 8: Расчёт радиаторов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. – 32 с.

10. Чернов, Н.Н., Палий, А.В., Саенко, А.В. Исследование и численное моделирование теплоотводящих свойств развитой поверхности радиатора // Научные труды ЮФУ. Технические науки. – 2020. – Т. 15, № 3. – С. 112-125.

11. Исаченко, В.П., Осипова, В.А., Сукомел, А.С. Теплопередача. – М.: Энергия, 1975. – 488 с.

12. Ли, Дж., Пэн, Б. Современные термоинтерфейсные материалы для высокоплотной электроники // Электроника: Наука, Технология, Бизнес. – 2021. – № 7. – С. 88-95.

13. Базов, И.М., Сидоров, А.С. Теплообмен в электронной аппаратуре: справочник. – М.: Радио и связь, 2000. – 256 с.

Богачёв А.С.
аспирант, Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина, г. Краснодар
SashaJCV@yandex.ru

К ЗАДАЧЕ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ КОМПОНОВКИ ОБЪЕКТОВ ГЕНПЛАНА И КОММУНИКАЦИЙ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ САПР

Аннотация. В статье рассматривается актуальная проблема проектирования промысловой инфраструктуры, связанная с отсутствием в современных системах автоматизированного проектирования (САПР) инструментов для комплексной оптимизации размещения объектов генплана и трассировки инженерных коммуникаций. Автором предлагается формализация задачи как многокритериальной оптимизации, управляемой системой декларативных целей и ограничений. В качестве основного подхода к решению рассматривается концепция модульной САПР, где цели и ограничения являются независимыми, настраиваемыми компонентами. Такой подход позволит применять современные методы математического программирования и эволюционных вычислений для генерации проектных решений, оптимальных по комплексу критериев. Работа выполняется в рамках подготовки диссертации на тему «Математическое моделирование процесса проектирования инженерных сетей».

Ключевые слова: САПР, математическое моделирование, многокритериальная оптимизация, генплан, трубопроводы, промысловая инфраструктура.

Проектирование объектов нефтегазовой и промышленной инфраструктуры сопряжено с необходимостью размещения на территории генплана множества технологических объектов (установок, резервуаров, зданий) и сложной сети инженерных коммуникаций (трубопроводов, кабельных эстакад, дорог). Традиционный итерационный процесс, реализуемый в современных САПР (таких как AutoCAD, Civil 3D, NanoCAD, Model Studio CS), предполагает последовательную, а не совместную компоновку этих элементов. Проектировщик вручную размещает объекты, после чего трассирует коммуникации, стремясь обойти возникшие конфликты. Это приводит к значительной зависимости результата от опыта конкретного инженера, избыточному расходу материалов и ошибкам, связанным с человеческим фактором. Таким образом, можно сделать вывод о существовании потребности в инструментах, способных рассматривать задачу компоновки как единую оптимизационную проблему.

Задачу комплексной компоновки предлагается формализовать следующим образом.

Пусть задано множество возможных координат и конфигураций технологических объектов $O = \{o_1, o_2, \dots, o_m\}$ и множество маршрутов прокладки коммуникаций (трубопроводов) $R = \{r_1, r_2, \dots, r_n\}$.

Требуется найти такое подмножество $O^* \subset O$ и такое подмножество $R^* \subset R$, которые минимизируют целевую функцию F:

$$F(O^*, R^*) = \sum_{i=1}^{k} w_i * C_i(O^*, R^*) \to min$$

где C_i – i-й частный критерий (стоимость строительства, суммарная длина трасс и т.п.), а w_i – его весовой коэффициент, отражающий приоритет.

Для решения сформулированной задачи предлагается концепция специализированной САПР, ядром которой является система декларативных ограничений и целей. Основные принципы:

1. Модульность: Каждый тип ограничения или цели реализуется в виде независимого подключаемого модуля (плагина). Это позволяет гибко адаптировать систему под требования конкретного проекта или нормативной базы без переписывания ядра.

2. Декларативность: Ограничения описывают что должно быть выполнено, а не как это проверяется алгоритмически. Вычислительное ядро агностично относительно физического смысла ограничений.

3. Иерархия и управление приоритетами: Система позволяет назначать приоритеты ограничениям, разрешая их потенциальные конфликты на уровне менеджера ограничений.

4. Интерактивность: Пользователь (проектировщик) получает возможность в реальном времени включать/отключать ограничения, изменять веса критериев в целевой функции и визуально наблюдать за процессом перестроения проекта.

Алгоритмической основой для поиска решений могут стать гибридные методы, сочетающие:

– Графовые алгоритмы (модифицированный A*, алгоритм Дейкстры) для быстрого поиска первоначальных допустимых маршрутов в дискретизированном 3D-пространстве.

– Методы эволюционной оптимизации (генетические алгоритмы) для тонкой настройки и поиска глобального оптимума по множеству критериев в непрерывном пространстве параметров.

Предложенный подход к постановке задачи и архитектуре САПР открывает путь к созданию интеллектуальных систем поддержки проектных решений нового поколения. Такие системы позволят не только автоматизировать рутинные операции, но и проводить глубокий анализ оптимальности и устойчивости проектных решений, находя баланс между

множеством часто противоречивых требований. Дальнейшие исследования будут направлены на детальную разработку и верификацию алгоритмов оптимизации, а также на создание работоспособного прототипа программного комплекса.

Список источников

1. Bogachev A.S. Nature and mathematics: optimization methods based on the nature laws // Current Studies of Kuban SAU Young Science Students: collection of articles – Krasnodar: KubSAU, 2024. – pp. 10-15. ISBN: 978-5-907906-26-6.

2. Богачев, А. С. Концептуальная модель автоматизированного проектирования трубопроводов / А. С. Богачев, Е. В. Попова // Цифровизация экономики: направления, методы, инструменты: Сборник материалов VI всероссийской научно-практической конференции, Краснодар, 2024. – С. 8-10. – EDN MJLTAL.

3. Богачев, А. С. Математическое моделирование в автоматизации трассировки трубопроводов // Инновационные практики в междисциплинарных исследованиях: сборник статей Международной научно-практической конференции, Уфа, 2025. – С. 5-7. – EDN SGWENQ.

Гиниятуллин Р.Р., Якупов Н.М.
Якупов Нух Махмудович**,** доктор технических наук, ведущий научный сотрудник, Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр РАН», Институт механики и машиностроения, ORCID: 0000-0001-8248-1589; e-mail: yzsrr@mail.ru
Гиниятуллин Ришат Рашидович**,** кандидат технических наук, научный сотрудник, Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр РАН», Институт механики и машиностроения, ORCID: 0000-0003-2176-6913; e-mail: true_way@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРОЗИОННОГО ИЗНОСА ТОНКОСТЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В УСЛОВИЯХ ТРОПИЧЕСКОГО КЛИМАТА

Защита от коррозионного разрушения элементов конструкций и сооружений является одной из важнейших технических задач. Идет постоянный поиск новых способов защиты от коррозии.

Согласно электрохимической теории коррозионного износа на поверхности металла, находящегося в агрессивной среде, образуется пассивирующий слой, который при достижении определенного потенциала φ разрушается и начинается коррозионное разрушение (см. например [1,5; 2,5]). При этом наряду с изменениями геометрических характеристик элементов конструкций, происходит процесс разрыхления материала, что особенно существенно для тонкостенных элементов.

Известны работы по исследованию локальной коррозии никель-хром-молибденового сплава 22 (UNS N06022) в подкисленных (pH = 3) растворах хлорида натрия (NaCl) при повышенной температуре (80°C), в потенциостатических условиях [3,5]. Увеличение коррозии при 70˚C, было обнаружено при исследовании стенок бойлера, на угольной электростанции. Авторами статьи было замечено образование вязких отложений на стенках из-за конденсации кислот [4,5]. Увеличение восприимчивости к коррозионному растрескиванию под напряжением, для некоторых сортов нержавеющей стали в растворе KCl, при температурах 25, 50 и 80˚*C,* было отмечено в статье [5,5].

Схема исследования. Собрана установка (рис.1), состоящая из цилиндрической емкости (1) заполненной агрессивной жидкостью, в центре которой расположен нагревательный элемент (2). По периметру емкости, на одинаковом расстоянии от центра, установлены обоймы с образцами (3). Рядом с образцами установлен датчик температуры, для контроля температурного режима агрессивной жидкости. Для эксперимента необходимо было три емкости с разными температурными режимами, которые располагались рядом друг с другом. До начала и после эксперимента производится замер толщины исследуемых образцов.

Образцы размещают в соответствующие емкости и выдерживают определенное время в заданной среде.

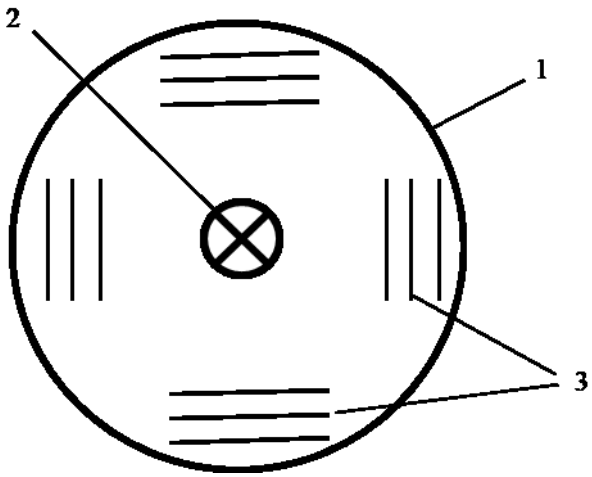


Рис.1 Схема установки

Схема обработки результатов. Для оценки влияния температуры на коррозионный износ используется экспериментально-теоретический метод [7-8]. Этод метод является эффективным методом оценки интегральных жесткостных характеристик различных тонкостенных элементов сложной структуры. Образцы (3), выдержанные заданное время в агрессивной среде, поочередно закрепляются по контуру на установке, схема которой представлена на рис.2 и нагружаются равномерным давлением ***p***.

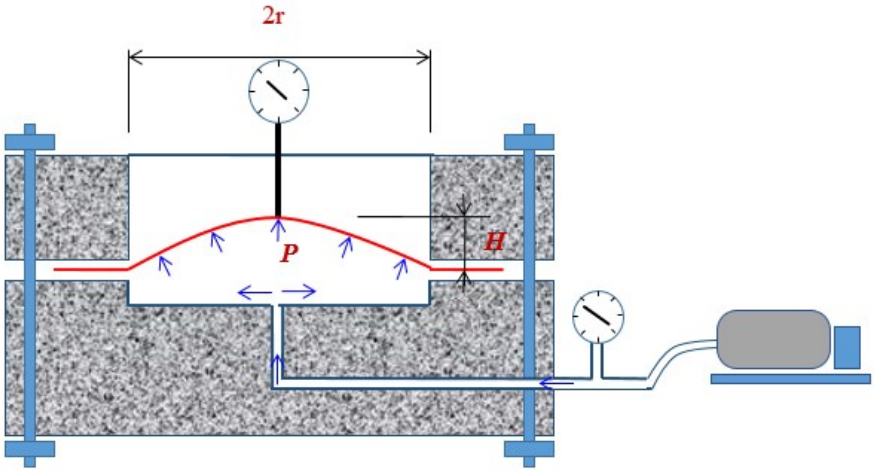


Рис.2 Схема экспериментальной установки

В процессе увеличения давления ***p*** производится мониторинг за формой образуемого образцом купола, в частности, за высотой подъема вершины купола ***H***, и строится график «давление ***p*** - прогиб ***H***». Зная

прогиб образца ***H*** при заданном давлении ***p***, исходя из соотношений теории оболочек, можно определить их модуль упругости [9]:

$$E = \frac{0,303\,pa^4(1-\nu^2)}{hH^3} \qquad (1)$$

где h и a – толщина и радиус рабочей части; ν – коэффициент Пуассона.

Влияние температуры на коррозионный износ в воде. Металлические образцы из Сталь 3 толщиной 0.6мм, подвергались коррозионному износу в течение 107 суток при разных температурных режимах T_1=70˚C, T_2=40˚C, T_3=18˚C. Толщина образца, подверженного коррозии под действием температурного поля, составила для T_1=0,528мм, T_2=0,576мм, T_3=0.581мм. Кривые «модуль деформации ***E*** – температура ***T***» для рассмотренных образцов представлены на рис.3. Как видно из рис.3, коррозионный износ выше, чем больше температура агрессивной среды. Модуль упругости образцов по Тимошенко при p = 0,1 *МПа* составил, соответственно: для образцов при T_1=1,422 x10^6 *МПа,* T_2= 1,475 x10^6 *МПа,* T_3=1,58 x10^6 *МПа*.

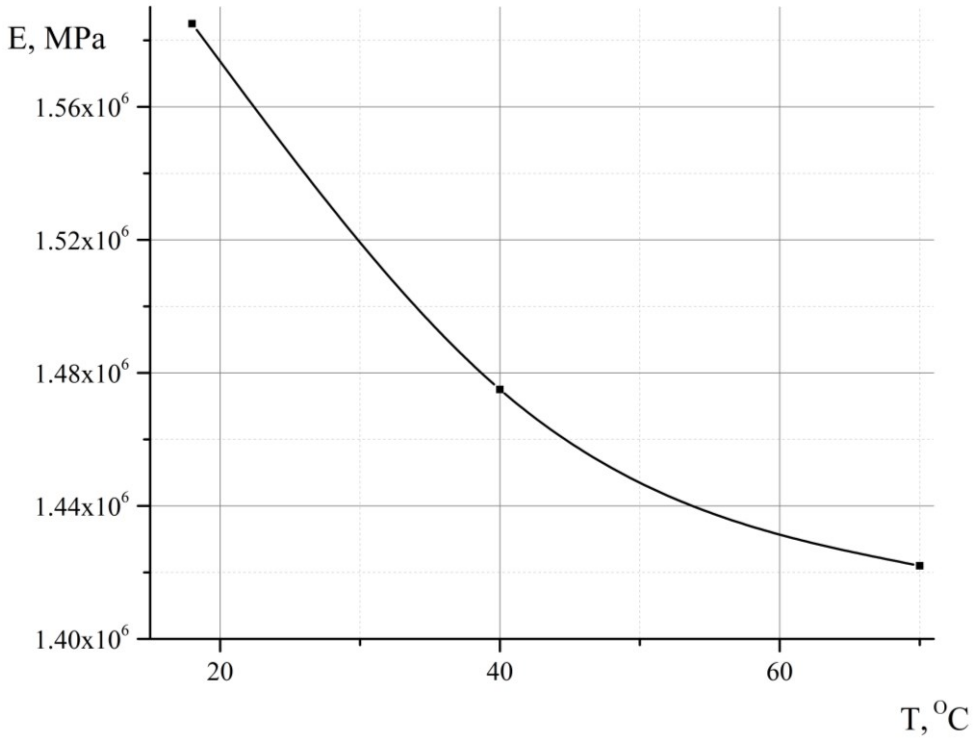
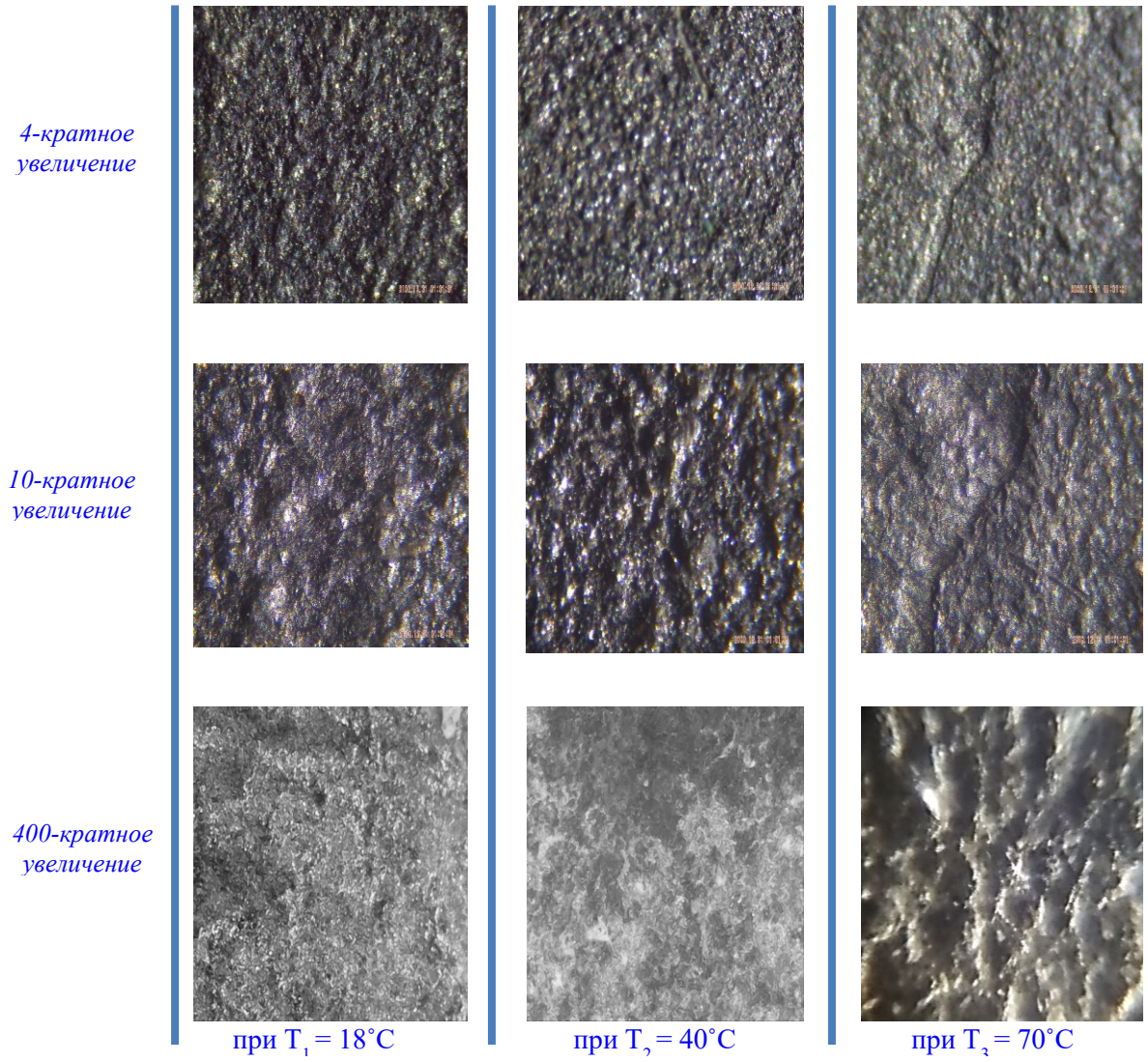


Рис.3 График зависимости модуля деформации ***E*** от температуры агрессивной среды ***T***

На рис.4 представлены изображения поверхности образцов после воздействия коррозионной среды, при разном увеличении под

микроскопом. По изображениям видно, что при воздействии агрессивной среды происходит разрыхление поверхности образцов. При повышении температуры происходит образование каверн на поверхности, а при 70˚С каверны объединяются в большие области.



Заключение: повышение температуры среды приводит к повышению скорости химических реакций на поверхности и общему износу материала образцов. Все это имеет важное практическое значение, особенно, в условиях тропического климата.

Список литературы

1. Frumkin A. Bemerkung zur Theorie der Wasserstoffüberspannung // Zeitschrift für Physikalische Chemie. 1932. Vol. 160. No. 1. C. 116–118.
2. Сидоренко С.Н., Якупов Н.М. Коррозия – союзник аварий и катастроф. Монография. М.: Изд-во РУДН, 2002. 93 с.
3. *Priatna N., Jayaweera P., Engelhardt G., Davydov A., Macdonald D.* Localized corrosion of Alloy C22 in sodium chloride solutions at elevated temperature. Corrosion. 61 (2005) No.9. 857-871.
4. *Chen H., Pan P., Wang Yu., Zhao Q.* Field study on the corrosion and ash deposition of low-temperature heating surface in a large-scale coal-fired power plant // Fuel. 2017. Vol. 208. P. 149–159.
https://doi.org/10.1016/j.fuel.2017.06.120
5. *Felipe M. F., Serafim Wahab, O. Alabi Enyinnaya, G. Ohaeri.* Stress corrosion cracking behavior of selected stainless steels in saturated potash brine solution at different temperatures // Corrosion Science. Volume 178 (2021) Article 109025.
6. Якупов Н.М., Гиниятуллин Р.Р. Коррозионный износ тонкостенных элементов при воздействии внешних факторов // Актуальные проблемы механики сплошной среды. К 20-летию ИММ КазНЦ РАН. Т.2. Казань: Фолиант, 2011. С.203-212.
7. Якупов Н.М., Нургалиев А.Р., Якупов С.Н. Методика испытания пленок и мембран в условиях равномерного распределенного поверхностного давления // Заводская лаборатория. Диагностика материалов, 2008. Т.74. №11. С.54-56.
8. Якупов Н.М., Нуруллин Р.Г., Нургалиев А.Р., Якупов С.Н. Способ определения прочностных свойств тонкослойных материалов. Патент на изобретение №2310184.
9. Галимов Н.К., Якупов Н.М., Якупов С.Н. Экспериментально-теоретический метод определения механических характеристик сферических пленок и мембран со сложной структуры // МТТ №3, 2011. С.58-66.
10. Тимошенко С.П., Войновский-Кригер С. Пластинки и оболочки. М.: Физматгиз, 1963. 636 с.

Лещенко К.Д.
аспирант, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», 350044, Краснодар, ул. Калинина 13
e-mail: leshchenko.k@edu.kubsau.ru
Попова Е.В.
профессор, д.э.н, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», 350044, Краснодар, ул. Калинина 13
e-mail: elena-popov@yandex.ru
Марков Д.В.
аспирант, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», 350044, Краснодар, ул. Калинина 13
e-mail: danilmarkov2400@mail.ru
Коляда В.В.
старший преподаватель, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», 350044, Краснодар, ул. Калинина 13
e-mail: kolyada.v@edu.kubsau.ru

АДАПТИВНЫЙ ВЫБОР ЧИСЛА УЗЛОВ B-СПЛАЙНОВ В KOLMOGOROV–ARNOLD NETWORKS ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ИНДЕКСА ЦИФРОВИЗАЦИИ

Введение

Цифровое развитие регионов всё чаще становится объектом управленческого анализа: от качества цифровой инфраструктуры и кадрового потенциала зависят производительность, доступность услуг и способность экономики адаптироваться к технологическим изменениям. Для сравнения субъектов и планирования мер поддержки применяются интегральные показатели цифровизации, однако их динамику и различия между территориями трудно прогнозировать на основе линейных допущений. Одновременно чисто “чёрные ящики” машинного обучения, даже демонстрируя высокую точность, нередко остаются непригодными для практики, потому что не объясняют, какие именно зависимости сформировали прогноз и насколько они устойчивы.

В этой работе рассматривается интерпретируемый нелинейный подход на основе сетей Колмогорова–Арнольда, в которых вклад факторов задаётся набором одномерных функций на связях модели. Такая форма удобна для анализа: зависимости можно визуализировать и обсуждать содержательно, что особенно важно в задачах региональной политики. Вместе с тем именно интерпретируемость оказывается уязвимой, когда модель становится слишком гибкой. При избыточной детализации сплайновой параметризации связи начинают отражать шум выборки, зависимость приобретает лишние изгибы, а качество на новых

наблюдениях перестаёт улучшаться. Отсюда возникает прикладная, но принципиальная задача: как выбирать степень сложности так, чтобы сохранялся баланс между точностью прогноза и гладкостью извлекаемых функций.

Цель исследования — предложить воспроизводимое правило адаптивного выбора числа узлов в сплайновом представлении сетей Колмогорова–Арнольда, опирающееся на совместный анализ валидационной ошибки и меры “кривизны” зависимостей. Методика апробируется на региональной витрине с макроэкономическими признаками и целевым индикатором цифровизации; в качестве результата демонстрируются кривые “ошибка–сложность” и “гладкость–сложность”, а также примеры реберных функций, показывающие, как выбранная настройка влияет на содержательную интерпретацию модели.

Основная часть

Эмпирическая часть опирается на региональную витрину, собранную из сопоставимых источников по субъектам РФ за 2017–2018 годы. [1,55; 2,1; 3,2; 4,3] Такой временной срез выбран осознанно: именно для этих периодов целевой показатель цифровизации представлен в согласованном виде по регионам, что позволяет избежать искусственного “достраивания” цели и работать с наблюдаемыми значениями. В результате формируется компактная, но содержательная выборка из 170 наблюдений, где каждой паре «регион–год» соответствует значение индекса цифровизации и набор макроэкономических характеристик, отражающих различия в уровне экономического развития, состоянии рынка труда и динамике эффективности производства. В качестве факторов использованы логарифм ВРП на душу населения, уровень безработицы населения 15–72 лет и индекс производительности труда; эти признаки приводятся к сопоставимой шкале, чтобы процедура подбора сложности не искажалась различиями единиц измерения и диапазонов.

Задача формулируется как прогнозирование регионального индекса цифровизации по набору макропоказателей с одновременным сохранением интерпретируемости получаемых зависимостей. Для оценки качества используется «валидационный» протокол на разбиениях по регионам, где метрика рассчитывается на отложенных наблюдениях и агрегируется усреднением по «фолдам». Такой режим проверки позволяет оценить способность модели обобщать закономерности, а не запоминать частные особенности отдельных субъектов.

Сети Колмогорова–Арнольда удобны для прикладного анализа тем, что нелинейность в них проявляется через одномерные функции на связях между узлами. Эти функции можно визуализировать и интерпретировать как “вклад признака” в целевую переменную, не сводя объяснение к абстрактным весам. На практике интерпретируемость тесно связана с тем,

насколько гладкой остаётся форма зависимостей: чрезмерная гибкость приводит к появлению лишних перегибов, которые улучшают подгонку на обучающей части, но ухудшают устойчивость и читаемость.

В качестве меры точности берётся средняя абсолютная ошибка на валидации. Для заданного числа узлов K она определяется стандартно:

$$MAE(K) = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} | y_i - \hat{y}_i(K) |.$$

Параметром сложности считается число опорных точек сплайнового представления реберных функций. При росте K модель получает больше степеней свободы, поэтому вместе с потенциальным снижением ошибки возрастает риск “дрожания” кривых. Чтобы количественно описать этот эффект, вводится метрика гладкости на основе дискретной энергии кривизны. Для каждой реберной функции $f(x)$ строится равномерная сетка значений по диапазону признака, после чего вычисляется вторая разность как приближение второй производной. Гладкость трактуется как средняя квадратичная величина вторых разностей; чем больше значение показателя, тем более “ломаной” становится зависимость. Итоговая оценка гладкости модели получается суммированием вкладов по всем ребрам, что позволяет сопоставлять разные настройки K на одном масштабе.

Практическая процедура подбора сложности строится на совместном рассмотрении двух кривых — зависимости ошибки и зависимости гладкости от числа узлов. Чтобы не выбирать модель “любой ценой по MAE”, применяется правило one-SE, широко используемое в задачах выбора гиперпараметров при наличии статистической неопределённости. Сначала определяется значение $K_{\min}$, дающее минимальное среднее значение MAE на валидации. Затем задаётся допустимый уровень качества как “почти лучший” — не хуже, чем минимум плюс одна стандартная ошибка (в простейшей реализации допускается использование стандартного отклонения по фолдам как консервативной оценки разброса). Среди всех K, попадающих в этот коридор, выбирается наименьшее значение сложности, поскольку оно обеспечивает более гладкие функции и меньшую склонность к переобучению.

Вычисления выполнены на сетке значений K от 4 до 12, при этом для каждого варианта фиксировались средняя MAE на кросс-валидации, разброс MAE по разбиениям и итоговая гладкость. Полученная картина хорошо иллюстрирует типичное поведение интерпретируемых нелинейных моделей: в области малых значений K ошибка заметно снижается и достигает минимума при $K = 5$, после чего дальнейшее увеличение числа узлов перестаёт приносить выигрыш и приводит к росту MAE. На этом же

участке становится виден другой эффект: показатель гладкости остаётся малым до умеренных значений K, но затем начинает расти ускоренно и особенно резко увеличивается на больших K, когда функция получает возможность формировать излишнюю “волнистость”.

По правилу one-SE минимальная ошибка соответствует $K = 5$при $MAE_{cv} \approx 7.573$, однако допустимый порог качества оказывается выше минимума и составляет $MAE \leq 8.074$. В этот коридор попадает $K = 4$с $MAE_{cv} \approx 7.897$, и именно он выбирается как рекомендованный уровень сложности, поскольку обеспечивает сопоставимую точность при более аккуратной форме реберных зависимостей. Дополнительный аргумент даёт метрика гладкости: при переходе от $K = 4$к более крупным значениям рост кривизны становится несоразмерным улучшению качества, а начиная с $K \geq 11$гладкость резко ухудшается, что согласуется с визуальными признаками избыточной гибкости.

На уровне представления результатов этот вывод удобно фиксируется тремя элементами: таблицей с рассчитанными значениями MAE_{cv}, $\sigma(MAE)$и $S(K)$для каждой настройки, графиком “ошибка–узлы” и графиком “гладкость–узлы”. В совокупности они показывают, что оптимизация одной лишь точности приводит к выбору более сложной конфигурации, тогда как включение критерия гладкости с учётом статистической неопределённости переводит решение в область умеренной сложности, где модель сохраняет интерпретируемость.

Выводы

Предложенная процедура подбора числа узлов позволяет формализовать выбор сложности KAN без ручной подгонки и без потери интерпретируемости. На рассматриваемой региональной витрине оптимум по одной лишь ошибке достигается при $K = 5$, однако правило one-SE переносит выбор к $K = 4$, где точность остаётся близкой к минимальной, а гладкость реберных функций сохраняется на уровне, удобном для содержательного анализа. Это создаёт основу для дальнейшего использования KAN как инструмента объяснимого моделирования региональных различий цифровизации, когда важен не только итоговый прогноз, но и форма выявленных зависимостей.

Литература

1. Карапетьянц М. Х. Методы сравнительного расчета физико-химических свойств. М.: Наука. 1965. 404 с.

2. Московская школа управления СКОЛКОВО. Центр финансовых инноваций и безналичной экономики. Методология расчета индекса «Цифровая Россия» субъектов Российской Федерации. М.: Московская

школа управления СКОЛКОВО. 2018. 105 с. URL: https://finance.skolkovo.ru/downloads/documents/FinChair/Research_Reports/SKOLKOVO_Digital_Russia_Methodology_2019-04_ru.pdf (дата обращения: 09.02.2026).

3. Московская школа управления СКОЛКОВО. Центр финансовых инноваций и безналичной экономики. Приложение 1. Сводная таблица индекса цифровизации субъектов Российской Федерации. М.: Московская школа управления СКОЛКОВО. 2019. 1 с. URL: https://finance.skolkovo.ru/downloads/documents/FinChair/Research_Reports/SKOLKOVO_Digital_Russia_Application01_2019-04_ru.pdf (дата обращения: 09.02.2026).

4. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Валовой региональный продукт по субъектам Российской Федерации (1998–2023 гг.): статистические таблицы. М.: Росстат. Обновлено: 09.04.2025. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VRP_s_1998.xlsx (дата обращения: 09.02.2026).

5. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Численность безработных в возрасте 15–72 лет и уровень безработицы населения 15–72 лет по субъектам Российской Федерации: статистические таблицы. М.: Росстат. Обновлено: 12.11.2025. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Trud_3_15-72.xlsx (дата обращения: 09.02.2026).

6. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Индекс производительности труда по Российской Федерации и субъектам Российской Федерации (2008–2024 гг.): статистические таблицы. М.: Росстат. Обновлено: 08.10.2025. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/ipt_2008-2024%2808102025%29.xlsx (дата обращения: 09.02.2026).

7. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Численность населения Российской Федерации (на начало года): статистические таблицы. М.: Росстат. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/SP_1.1.xlsx (дата обращения: 09.02.2026).

Лукьянов Д.Р.
аспирант, Владимирский государственный университет
им. А. Г. и Н. Г. Столетовых

ГИБРИДНЫЕ ПОДХОДЫ К ОБНАРУЖЕНИЮ DDOS-АТАК В ЛОКАЛЬНЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЯХ НА ОСНОВЕ АНСАМБЛЕВЫХ И ОПОРНЫХ МОДЕЛЕЙ

Аннотация. Статья посвящена оценке применимости моделей случайного леса и машины опорных векторов для обнаружения DDoS-атак в локальных телекоммуникационных сетях. Представлены результаты экспериментального исследования эффективности моделей.

Ключевые слова: Телекоммуникационные сети, случайный лес, DDoS, SVM, гиперпараметр.

Распределенные атаки типа отказ в обслуживании (DDoS) остаются одной из наиболее актуальных угроз для современных корпоративных и операторских сетей. Рост пропускных способностей, широкое распространение облачных сервисов и увеличение количества подключенных устройств приводят к постоянному усложнению профиля нормального трафика, что снижает эффективность традиционных сигнатурных и пороговых методов обнаружения аномалий. В этих условиях особый интерес представляют методы машинного обучения, способные выявлять скрытые закономерности в многомерных данных сетевого трафика и адаптироваться к меняющимся условиям эксплуатации.

Целью данной работы является экспериментальная оценка применимости моделей случайного леса и машины опорных векторов для обнаружения DDoS-атак в локальных телекоммуникационных сетях. В отличие от традиционных исследований, акцент сделан на комплексном сравнении алгоритмов с учетом не только интегральных метрик качества классификации, но и вычислительных затрат, устойчивости к дрейфу данных и практических аспектов внедрения в существующую инфраструктуру мониторинга.

Экспериментальный стенд и набор данных

Экспериментальное исследование проводилось на основе специализированного стенда, имитирующего работу локальной телекоммуникационной сети с типичными сервисами предприятия, включая веб-доступ, электронную почту, файлообмен и видеоконференцсвязь. В рамках эксперимента моделировались как нормальные сценарии использования сети, так и различные типы DDoS-

атак (SYN-, UDP-, ICMP- и HTTP-flood), что позволило сформировать репрезентативный набор данных сетевого трафика.

Итоговый датасет включает 50 000 записей сетевых потоков за 12-часовой период наблюдения. Каждая запись соответствует агрегированному потоку продолжительностью 1 секунда и описывается совокупностью сетевых, статистических и временных признаков. В частности, учитываются IP-адреса и порты источника и назначения, тип транспортного протокола, количество пакетов и объем переданных данных, продолжительность потока, межпакетные интервалы, состояние TCP-флагов, размер окна и производные показатели интенсивности [1]. Около 70% выборки составляет нормальный трафик, 30% — трафик, относящийся к различным сценариям атак.

Предварительная обработка данных включает очистку и заполнение пропусков, кодирование категориальных признаков методом one-hot encoding, а также нормализацию количественных характеристик. Для числовых признаков используется стандартизация на основе параметров, рассчитанных по обучающей выборке, что особенно важно для корректной работы SVM с RBF-ядром. Данные разбиваются на обучающую, валидационную и тестовую подвыборки в соотношении 60:20:20 с сохранением пропорций классов.

Настройка и обучение моделей

Для настройки гиперпараметров случайного леса и SVM использовался сеточный поиск по валидационной выборке [1]. В случае случайного леса оптимальными оказались следующие параметры: 500 деревьев, максимальная глубина 15, минимальное число объектов для расщепления узла 5, минимальное число объектов в листе 3 и корень из общего числа признаков в качестве количества рассматриваемых признаков при каждом разделении. Такая конфигурация обеспечивает баланс между качеством классификации и устойчивостью к переобучению, а также приемлемое время обучения на выборке из 30 000 объектов.

Для SVM-модели с RBF-ядром оптимальные значения гиперпараметров были получены в результате перебора параметра регуляризации C и коэффициента ядра gamma в логарифмической шкале [2]. Наиболее подходящей оказалась конфигурация $C = 10$ и $gamma = 0.1$, позволяющая достичь высокой полноты обнаружения атак при умеренном уровне ложных срабатываний. Обучение SVM проводится на тех же предобработанных данных, что и для случайного леса, с использованием стандартизированных признаков и независимой валидационной выборки.

Финальная оценка качества проводится на независимой тестовой подвыборке объёмом 10 000 объектов. При этом используются стандартные метрики бинарной классификации: точность, прецизионность, полнота, F1-мера и площадь под ROC-кривой (AUC). Дополнительно

анализируются матрицы ошибок и распределение вероятностей по классам, что позволяет выявить характерные типы ошибок и оценить пригодность моделей для практического применения в условиях эксплуатации.

Результаты и сравнительный анализ

Полученные результаты показывают, что модель случайного леса демонстрирует несколько более высокие значения основных метрик качества по сравнению с SVM. На тестовой выборке случайный лес достигает точности порядка 96–97%, при этом прецизионность и полнота превышают 95%, а F1-мера находится на уровне около 96%. Показатель AUC близок к единице, что свидетельствует о высокой способности модели разделять классы при различных порогах принятия решения.

SVM-модель с оптимально настроенными гиперпараметрами показывает точность порядка 94%, с прецизионностью и полнотой на уровне более 91% и 95% соответственно. F1-мера незначительно уступает результатам случайного леса, а значение AUC сохраняется в диапазоне 0.96–0.97, что также соответствует высокому качеству классификации. Матрицы ошибок для обеих моделей подтверждают, что основными источниками ошибок являются сложные для классификации пограничные случаи, в том числе высокоинтенсивный легитимный трафик и низкоинтенсивные атаки, имитирующие поведение реальных пользователей.

С точки зрения вычислительной нагрузки случайный лес оказывается более предпочтительным для задач с большим объёмом трафика [3]. Время обучения ансамбля из 500 деревьев на рассматриваемой выборке составляет порядка нескольких десятков секунд, а среднее время классификации одного потока не превышает десятых долей миллисекунды, что обеспечивает возможность обработки в реальном времени. Обучение SVM с RBF-ядром требует большего времени за счёт решения задачи квадратичного программирования, а время отклика на единичный объект оказывается более высоким, что ограничивает масштабируемость данного подхода при росте объёмов трафика.

Дополнительным преимуществом случайного леса является возможность анализа важности признаков. В ходе экспериментов установлено, что наибольший вклад в обнаружение атак вносят такие характеристики, как количество пакетов и объём данных в потоке, его длительность и частота пакетов, а также состояние TCP-флагов. Эта информация может быть использована для оптимизации процессов сбора и хранения сетевой телеметрии, а также для построения более лёгких моделей, ориентированных на наиболее информативные признаки.

Выводы

Проведённое экспериментальное исследование показало, что оба рассмотренных алгоритма машинного обучения — случайный лес и машина опорных векторов — способны обеспечивать высокое качество обнаружения DDoS-атак в локальных телекоммуникационных сетях при условии корректной подготовки данных и тщательной настройки гиперпараметров. Ансамблевые модели продемонстрировали преимущество по интегральным метрикам качества, устойчивости к вариациям входного трафика и скорости работы, что делает их привлекательным вариантом для развертывания в высоконагруженных сетях [4].

SVM-модели, в свою очередь, сохраняют актуальность в сценариях с более жёсткими ограничениями по ресурсам и требованиями к теоретической обоснованности решений, а также в специализированных системах, где объём обрабатываемых данных относительно невелик [5]. В обоих случаях критически важным остаётся наличие процедуры регулярного переобучения моделей на актуальных данных и мониторинга дрейфа распределений признаков, что позволяет поддерживать высокое качество обнаружения атак в условиях эволюции как легитимного трафика, так и враждебных воздействий.

Полученные результаты могут быть использованы в качестве основы для дальнейших исследований гибридных систем обнаружения, сочетающих преимущества различных алгоритмов машинного обучения, а также для разработки практических рекомендаций по интеграции интеллектуальных средств анализа трафика в существующие комплексы обеспечения информационной безопасности.

Библиографический список

1. Sawah M.S. et al., Distributed denial of service (DDoS) classification based on machine learning and feature selection, Scientific Reports, 15, 12345, 2025.

2. Wehbi K., Kheir N., A Survey on Machine Learning Based Detection on DDoS Attacks, IEEE, 2019.

3. Mandala S. et al., DDoS Detection Using Information Gain Feature Selection and Random Forest, IEEE, 2022.

4. Zhang Y. et al., A DDoS Attack Detection Method Based on SVM in Software Defined Network, Security and Communication Networks, 2018.

5. Saini N. et al., DDoS Detection by Using Machine Learning, Journal of Information Systems Engineering and Management, 2023.

Попов И.П., Парышев Д.Н., Моисеев О.Ю., Харин В.В., Харин Д.А.
ЗАО «Курганстальмост»
uralakademia@kurganstalmost.ru

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЯДЕРНЫХ СИЛ

Введение. Сильное взаимодействие характеризуется, в частности, пятью свойствами.

1. Силы являются притягивающими.
2. Силы являются существенно короткодействующими.
3. Силы не зависят от электрических зарядов нуклонов.
4. Силы зависят от взаимной ориентации спинов нуклонов.
5. Взаимодействие обладает свойством насыщения.

Указанное описание является феноменологическим.

Целью работы является моделирование взаимодействия похожего на сильное и объяснение ДЛЯ НЕГО указанных пяти свойств.

Задачей работы является установление взаимодействия электрических диполей [1-4] и сравнение его с сильным.

Диполи являются в целом электрически нейтральными [5-8], однако на расстояниях сопоставимых с их плечами локальные силы притяжения и отталкивания не компенсируют друг друга, что обусловливает короткодействующий характер их взаимодействия и объясняет выбор диполей для моделирования взаимодействия похожего на сильное [9-12]. Тем более, что в последнее время активизировались поиски электрического дипольного момента легких ядер.

По причинам, изложенным в [13], квантовое рассмотрение не используется.

Короткодействующие силы притяжения. Если у диполей есть лишь вращательные степени свободы, то по очевидным причинам они займут антипараллельное положение с равными диагоналями (рис. 1).

Плечо диполей – d. Расстояние между ними – r. Заряды – q [14-17].

Разноименные заряды диполей притягиваются с силой

$$F_1 = 2\frac{q^2}{4\pi\varepsilon_0 r^2}.$$

Одноименные заряды диполей отталкиваются с силой

$$F_2 = -2\frac{q^2}{4\pi\varepsilon_0 (r^2 + d^2)}.$$

Суммарная сила взаимодействия диполей является ПРИТЯГИВАЮЩЕЙ

$$F_d(r) = F_1 + F_2 = 2\frac{q^2}{4\pi\varepsilon_0 r^2} - 2\frac{q^2}{4\pi\varepsilon_0 (r^2 + d^2)} =$$

$$= 2\frac{q^2}{4\pi\varepsilon_0}\left(\frac{1}{r^2} - \frac{1}{r^2 + d^2}\right), \qquad (1)$$

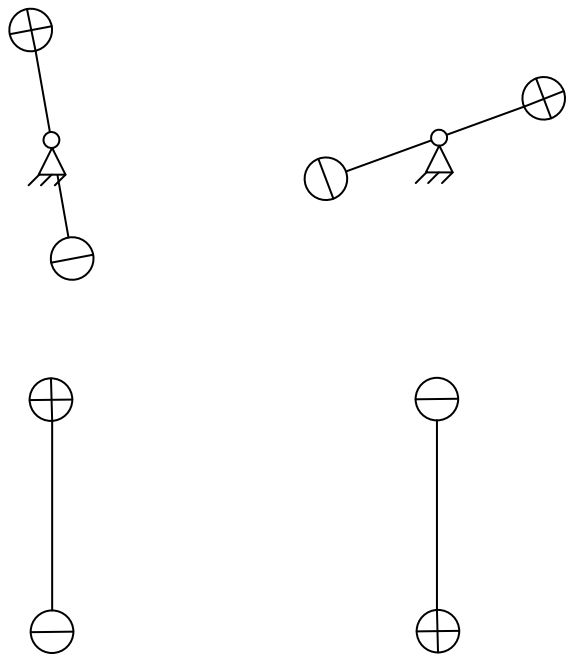


Рис. 1. Диполи

В то же время потенциальная энергия взаимодействия двух нуклонов ПРИБЛИЖЕННО равна

$$U_n(r) \approx -k\frac{\exp(-r/r_0)}{r},$$

где k – константа сильного взаимодействия, r_0 – размер атомного ядра.

Сила притяжения нуклонов ПРИБЛИЖЕННО равна

$$F_n(r) = \frac{dU_n(r)}{dr} \approx k\frac{\exp(-r/r_0)}{rr_0} + k\frac{\exp(-r/r_0)}{r^2} = .$$

$$= k\frac{\exp(-r/r_0)}{r}\left(\frac{1}{r_0} + \frac{1}{r}\right).$$

На рис. 2 представлены $F_d(r)$ и $F_n(r)$.

Почти идеальное совпадение графиков свидетельствует о достоверности дипольной модели сильного взаимодействия.

Таким образом, дипольная модель удовлетворительно объясняет первые два свойства сильного взаимодействия, а именно: силы являются притягивающими и существенно короткодействующими.

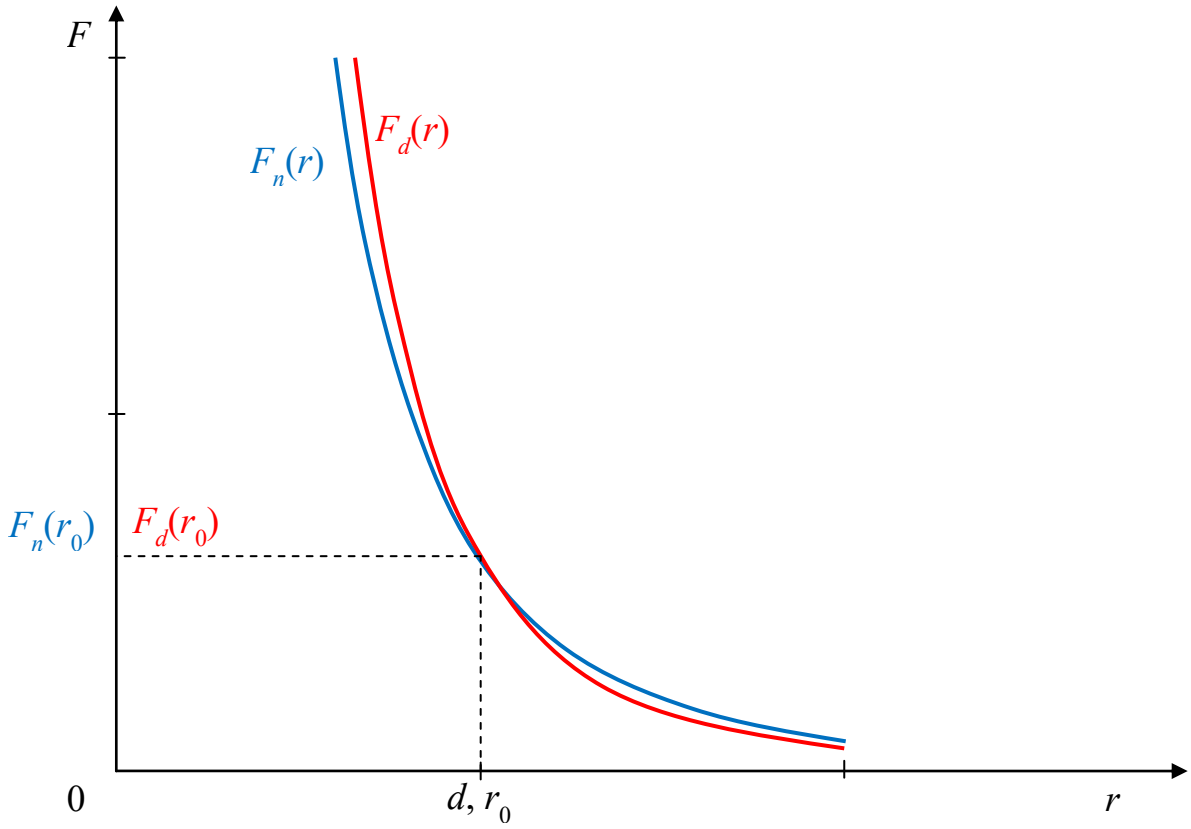


Рис. 2. Сравнение сил взаимодействия

Независимость от электрических зарядов нуклонов. В связи с тем, что ядерные силы несопоставимо больше электромагнитных, для рассматриваемой дипольной модели выполняется условие – q □ , где e – заряд электрона [18-21].

Поэтому уменьшение отрицательных зарядов обоих диполей или одного диполя на ОДИН заряд электрона практически не повлияет на величину силы (1).

Диполи (диполь) в этом случае являются формальными аналогами протонов (равнозарядные диполи являются формальными аналогами нейтронов).

Таким образом, дипольная модель удовлетворительно объясняет третье свойство сильного взаимодействия, а именно: силы не зависят от электрических зарядов нуклонов.

Зависимость от взаимной ориентации спинов нуклонов. На рис. 1 видно, что диполи сохранят антипараллельное положение, при котором только и возможно существование силы притяжения (1) между ними, исключительно при одинаковом направлении их вращения в плоскостях перпендикулярных рисунку (роторы совпадают друг с другом и прямой, соединяющей середины диполей). При всякой другой ориентации вращения постоянная сила притяжения (1) не возникает.

Нейтрон и протон притягиваются и образуют дейтрон только тогда, когда их спины параллельны друг другу.

Таким образом, дипольная модель удовлетворительно объясняет четвертое свойство сильного взаимодействия, а именно: силы зависят от взаимной ориентации спинов нуклонов.

О свойстве насыщения. Пространственно-геометрические свойства диполей вкупе с короткодействующим характером сил их притяжения не предоставляют им возможности взаимодействовать с большим числом других диполей. Лишь с самыми непосредственными соседями. Подобно тому, как шахматный король может ходить лишь на смежные с ним поля.

Таким образом, дипольная модель удовлетворительно объясняет пятое свойство сильного взаимодействия, а именно: оно обладает свойством насыщения.

Выводы. Представлена модель взаимодействия похожего на сильное, пять свойств которого получили в рамках этой модели логичное объяснение.

На моделирование собственно нуклонов представленная работа не претендует и на объединение сильного и электромагнитного взаимодействий не намекает.

Установлено (рис. 2), что сила взаимодействия нуклонов практически неотличима от силы взаимодействия диполей.

Список литературы

1. Popov I.P. Hypothesis on the chemical structure of dark matter // Butlerov Communications B. 2025. Vol. 11, No. 4. Id.1. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-84-10-58/ROI-jbc-B/25-11-4-1
2. Попов И.П. Об одной гипотезе Д.И. Менделеева // Вестник Томского государственного университета. Химия. 2023. № 32. С. 75-86. doi: 10.17223/24135542/32/6
3. Попов И.П. О размере атома позитрония в контексте задачи двух тел // Прикладная физика и математика. 2024. № 2. С. 14–16. DOI: 10.25791/pfim.02.2024.1291
4. Попов И.П., Безденежных П.П. Уточнение радиуса атома гелия для целей физико-технической обработки // Оборонный комплекс — научно-техническому прогрессу России. 2025. № 3 (167). С. 47-50. DOI: 10.52190/1729-6552_2025_3_47
5. Павлов В.Д. О корректности размера позитрония // Вестник Томского государственного университета. Химия. 2024. № 33. С. 24-32. DOI: 10.17223/24135542/33/2
6. Павлов В.Д. Расчетный минимальный радиус позитрония // Инженерная физика. 2024. № 2. С. 24-29. DOI: 10.25791/infi zik.2.2024.1385

7. Попов И.П. Двойные стандарты при описании атомов гелия и позитрония // Вестник Томского государственного университета. Химия. 2024. № 35. С. 143-151. DOI: 10.17223/24135542/35/11
8. Попов И.П. Определение уточненного размера позитрония // Известия Уфимского научного центра РАН. 2025. № 1. С. 12–16. DOI: 10.31040/2222-8349-2025-0-1-12-16
9. Павлов В.Д. Кинетический момент квантовых систем и размер атома гелия // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Физика-математика. 2025. № 2. С.47–54. DOI:10.18384/2949-5067-2025-2-47-54
10. Павлов В.Д. Противоречия математических моделей атомов гелия и позитрония // Инженерная физика. 2024. № 9. С. 45-48. DOI: 10.25791/infi zik.9.2024.1426
11. Безденежных В.И. Размер атома гелия и его связь с квантом кинетического момента // Инженерная физика. 2025. № 12. С. 42-45. DOI: 10.25791/infizik.12.2025.1522
12. Попов И.П. Вычисление размера позитрония // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Физико-математические науки. 2024. № 3. С. 75–85. DOI: 10.21685/2072-3040-2024-3-7
13. Popov I.P. Seven Singular Points in Quantum Mechanics // Technical Physics. 2024. Vol. 69, No. 8. P. 2406-2408. DOI: 10.1134/s1063784224700427
14. Popov I.P. About the Emissivity of Charges // Optics and Spectroscopy. – 2023. Vol. 131, No. 12. P. 1218–1220. DOI: 10.1134/S0030400X24700176
15. Павлов В.Д. Теоремы об излучении заряда // Инженерная физика. 2021. № 6. С. 37–40. DOI: 10.25791/infizik.6.2021.1213
16. Павлов В.Д. Энергетика излучения электрического заряда и ее следствия // Известия Уфимского научного центра РАН. 2021. № 4. С. 5–8. DOI: 10.31040/2222-8349-2021-0-4-5-8
17. Попов И.П. Расчет полной энергии электростатического поля // Труды Крыловского государственного научного центра. 2020. Т. 2, № 392. С. 107–114. DOI: 10.24937/2542-2324-2020-2-392-107-114
18. Павлов В.Д Квант магнитного потока, созданный спином электрона // Прикладная физика и математика. 2025. № 3. С. 17-19. DOI: 10.25791/pfim.03.2025.1333
19. Попов И.П. Размер электрона с учетом спина // Инженерная физика. 2016. № 9. С. 45–46.
20. Pavlov V.D. On the electronic quantum structures of conductors // Physics of Complex Systems. 2025. Vol. 6, No. 1. P. 49–53. DOI:10.33910/2687-153X-2025-6-1-49-53 EDN MDSAWK
21. Павлов В.Д О моменте импульса куперовской пары электронов и кванте магнитного потока // Прикладная физика и математика. 2024. № 4. С. 12-16. DOI: 10.25791/pfi m.04.2024.1301

Попов И.П., Парышев Д.Н., Моисеев О.Ю., Харин В.В., Харин Д.А.
ЗАО «Курганстальмост»
uralakademia@kurganstalmost.ru

ПОГРЕШНОСТИ КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ

Введение. Квантовая механика развивалась быстро и бурно.

Первое обстоятельство неизбежно обусловило появление погрешностей в теории.

Второе обстоятельство понуждало исследователей идти все время вперед, не заостряя внимание на предшествующие результаты.

Оба обстоятельства вместе привели к тому, что квантовая механика содержит ряд погрешностей.

Первая погрешность. Инертность частицы порождает коэффициент ½ в формуле ее энергии

$$dE = m\frac{dv}{dt}dx = mvdv,$$

$$E = \int_0^v mvdv = \frac{mv^2}{2}.$$

Принципиальное отличие электрона от фотона в том, что фотон не инертен, а электрон инертен [1]. На энергии это отражается следующим образом

$$E_\gamma = pv_\gamma,$$

$$E_e = \frac{1}{2}pv_e.$$

Поэтому ***те же формулы***, но в других терминах следует писать так:

$$E_\gamma = \hbar \quad ,$$

$$E_e = \frac{1}{2}\hbar \quad ,$$

$$E_\gamma = h\nu_\gamma,$$

$$E_e = \frac{1}{2}h\nu_e.$$

Другими словами, базовая формула квантовой механики $E_e = h\nu_e$ для электрона (инертной квантовой частицы) неверна, а именно: утерян коэффициент ½.

Вторая погрешность. Легко показать, что потеря коэффициента ½ в последней формуле приводит к известному выражению для волновой функции

$$\Psi = Ce^{-\frac{i}{\hbar}\left(\frac{mv^2}{2}t - m\mathbf{vr}\right)}, \qquad (1)$$

которое не кажется необычным [2].

С другой стороны, уравнение прямолинейного равномерного движения свободной инертной нерелятивистской частицы –

$$\mathbf{r} = \mathbf{r}_0 + \mathbf{v}t\,.$$

Ряд формально-тождественных преобразований:

$$\mathbf{r}_0 = -(\mathbf{v}t - \mathbf{r}),$$

$$\frac{i}{\hbar} m\mathbf{v}\mathbf{r}_0 = -\frac{i}{\hbar}(mv^2 t - m\mathbf{v}\mathbf{r}),$$

$$Ce^{\frac{i}{\hbar}\mathbf{p}\mathbf{r}_0} = Ce^{-\frac{i}{\hbar}(mv^2 t - m\mathbf{v}\mathbf{r})} = \Psi^*(\mathbf{r},t). \qquad (2)$$

Средняя часть очень похожа на волновую функцию. А теперь, применив уже к волновой функции обратный прядок рассуждений, получается следующая формула:

$$\mathbf{r} = \mathbf{r}_0 + \frac{\mathbf{v}}{2}t,$$

которая дискредитирует волновую функцию. Это следствие потери коэффициента ½.

Третья погрешность. Волновая функция (1) удовлетворяет уравнению Шредингера для *свободной* частицы

$$i\hbar\frac{\partial\Psi^*}{\partial t} = \frac{\hbar}{2m}\Delta\Psi^*. \qquad (3)$$

Но волновая функция (1) неверна. Следовательно, неверно уравнение Шредингера (3).

Ему должна удовлетворять скорректированная волновая функция (2). Следовательно, правильное уравнение Шредингера необходимо должно иметь вид:

$$i\hbar\frac{\partial\Psi^*}{\partial t} = \frac{\hbar}{m}\Delta\Psi^*. \qquad (4)$$

Действительно,

$$\frac{\partial\Psi^*}{\partial t} = -\frac{i}{\hbar}mv^2 Ce^{-\frac{i}{\hbar}(mv^2 t - m\mathbf{v}\mathbf{r})}\Big| \times i\hbar,$$

$$\Delta\Psi^* = \left(\frac{i}{\hbar}m\mathbf{v}\right)^2 Ce^{-\frac{i}{\hbar}(mv^2 t - m\mathbf{v}\mathbf{r})}\Big| \left(\frac{\hbar}{m}\right).$$

Откуда непосредственно следует (4).

Другими словами, основной инструмент квантовой механики – уравнение Шредингера – ошибочен.

Четвертая погрешность.

Теорема. При условии $\varphi_0 = 0$ фаза плоской монохроматической волны любой природы $a = Ae^{-i(\omega t - \mathbf{k}\mathbf{r})}$ тождественно равна нулю.

Доказательство.

$$-i\varphi = -i\left(\omega t - kr\right) = -ik\left(\frac{\omega}{k}t - r\right) = -ik\left(vt - r\right) = -ik\left(r - r\right) \equiv 0 .$$

Теорема доказана.

Квантовомеханическая волновая функция (1) этой теореме не удовлетворяет.

$$-\frac{i}{\hbar}\omega = -\frac{i}{\hbar}\left(\frac{mv^2}{\quad}t - m\mathbf{vr}\right) = -\frac{i}{\hbar}\left(\frac{m\mathbf{vv}}{\quad}t - m\mathbf{vr}\right) = -\frac{i}{\hbar}\left(\frac{m\mathbf{vr}}{\quad} - m\mathbf{vr}\right) \neq 0 .$$

Скорректированная волновая функция (2) этой теореме удовлетворяет.

$$-\frac{i}{\hbar}\omega = -\frac{i}{\hbar}\left(mv^2 t - m\mathbf{vr}\right) = -\frac{i}{\hbar}\left(m\mathbf{vv}t - m\mathbf{vr}\right) = -\frac{i}{\hbar}\left(m\mathbf{vr} - m\mathbf{vr}\right) \equiv 0 .$$

Таким образом, теорема тоже дискредитирует квантовомеханическую волновую функцию (1). Это тоже следствие потери коэффициента ½.

Пятая погрешность. Известное выражение для орбитального момента импульса

$$L = \hbar\sqrt{\quad},\ l = 0,1,...,(n-1)$$

вытекает из формулы для собственного значения момента импульса

$$\mathbf{L}^2 = L\left(L+1\right). \qquad (5)$$

(см. [3]). Раскрытие скобок

$$\mathbf{L}^2 = L^2 + L$$

показывает, что складываются квадратная размерная величина с линейной (подобно сложению метров с квадратными метрами), что неприемлемо.

Можно предположить, что рассмотрение изначально происходило в атомной системе единиц, где полагается $\hbar$.

Однако, в [3] же указывается, что момент для ***одной*** частицы обозначается малой буквой *l*.

$$\mathbf{l}^2 = l\left(l+1\right). \qquad (6)$$

Следовательно, выражение (5) – ***не для одной*** частицы. Пусть поэтому $\mathbf{L} = n\mathbf{l}$. Тогда $\mathbf{L}^2 = n^2\mathbf{l}^2$. Умножение выражения (6) на n^2 дает

$$n^2\mathbf{l}^2 = \mathbf{L}^2 = n^2 l(l+1) = nl(nl+n) = L(L+n) .$$

Результат не совпадает с (5).

Таким образом, атомная система единиц положение не спасает.

Шестая погрешность. В 1*s* состоянии электрона в атоме водорода вероятность его нахождения внутри ядра отлична от нуля. Однако взаимная нейтрализация противоположных зарядов электрона и ядра не происходит. Следовательно, квантово-механический расчет пространственного распределения вероятности неверен, что неудивительно, учитывая предыдущие пять пунктов.

Седьмая погрешность. Сверхсветовые скорости невозможны, однако фазовая скорость волны де Бройля

$$v_{\varphi} = c^2 / v$$

может быть не просто выше, а вообще равняться бесконечности при значениях скорости объекта $v = 0$ [4].

А ведь волна де Бройля (квадрат абсолютного значения волновой функции) определяет плотность вероятности нахождения частицы в соответствующей точке. Это значит, что есть вероятность (хоть и очень малая), что частица переместится в удаленную точку не просто со скоростью «в семь раз превышающей скорость света», а с гораздо большей. Другими словами, одна из миллиона (миллиарда, …) еле движущихся частиц без видимых причин внезапно с суперсверхсветовой скоростью умчится в дальнейшее пространство.

Восьмая погрешность. Пусть космический корабль летит прямолинейно и равномерно. С ним летит одна из молекул воздуха, которой ставится в соответствие волновой пакет. Из-за чрезвычайно сильной дисперсии пакет очень быстро расплывается. Плотность вероятности нахождения молекулы во внутреннем пространстве корабля быстро убывает практически до нуля. Это знаменует собой появление нового квантового (практически мистического) эффекта исчезновения воздуха из герметичной кабины космического корабля.

Заключение. Список представленных погрешностей квантовой механики не является исчерпывающим. Существует масса других погрешностей, как отмеченных в литературе [5–20], так и не отмеченных.

Список литературы

1. Попов И.П. Противоречия копускулярно-волнового обобщения // Известия Уфимского научного центра РАН. 2016. № 1. С. 32–34.
2. Блохинцев Д.И. Основы квантовой механики. М.: Наука, 1976. 664 с.
3. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Курс теоретической физики. Квантовая механика (нерелятивистская теория). М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004. 800 с.
4. Попов И.П. Скорость распространения волновой функции // Известия Уфимского научного центра РАН. 2015. № 4. С. 42–43.
5. Popov I.P. The Photon As a Gauge Boson and Its Linear Polarization // Optics and Spectroscopy, 2023. Vol. 131, No. 12. P. 1221–1224. DOI: 10.1134/S0030400X24700188
6. Popov I.P. Seven Singular Points in Quantum Mechanics // Technical Physics. 2024. Vol. 69, No. 8. P. 2406-2408. DOI: 10.1134/s1063784224700427
7. Popov I.P. Orbital and Spin Quanta of Magnetic Flux // Journal of Surface Investigation: X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques. 2025. Vol. 19, No. 5. P. 1252–1253. DOI: 10.1134/S1027451025701794

8. Попов И.П. Групповая скорость волнового пакета, образованного двумя свободными идентичными частицами с разными нерелятивистскими скоростями // Вестник Томского государственного университета. Математика и механика. 2015. № 3(35). С. 69–72.
9. Попов И.П. Двойные стандарты при описании атомов гелия и позитрония // Вестник Томского государственного университета. Химия. 2024. № 35. С. 143-151. DOI: 10.17223/24135542/35/11
10. Popov I.P. Hypothesis on the chemical structure of dark matter // Butlerov Communications B. 2025. Vol. 11, No.4. Id.1. DOI:10.37952/ROI-jbc-01/25-84-10-58/ROI-jbc-B/25-11-4-1
11. Pavlov V.D. On the electronic quantum structures of conductors // Physics of Complex Systems. 2025. Vol. 6, No. 1. P. 49–53. DOI:10.33910/2687-153X-2025-6-1-49-53 EDN MDSAWK
12. Павлов В.Д. Спин фотона и его энергия // Прикладная физика и математика. 2021. № 6. С. 26–27. DOI: 10.25791/pfim.06.2021.1215
13. Попов И.П. Фотон как калибровочный бозон и его линейная поляризация // Прикладная физика и математика. 2023. № 1. С. 12–16. DOI: 10.25791/pfim.01.2023.1248
14. Павлов В.Д О моменте импульса куперовской пары электронов и кванте магнитного потока // Прикладная физика и математика. 2024. № 4. С. 12-16. DOI:10.25791/pfi m.04.2024.1301
15. Павлов В.Д Квант магнитного потока, созданный спином электрона // Прикладная физика и математика. 2025. № 3. С. 17-19. DOI:10.25791/pfim.03.2025.1333
16. Павлов В.Д. Противоречия математических моделей атомов гелия и позитрония // Инженерная физика. 2024. № 9. С. 45-48. DOI:10.25791/infi zik.9.2024.1426
17. Безденежных В.И. Размер атома гелия и его связь с квантом кинетического момента // Инженерная физика. 2025. № 12. С. 42-45. DOI:10.25791/infizik.12.2025.1522
18. Попов И. П. Вычисление размера позитрония // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Физико-математические науки. 2024. № 3. С. 75–85. DOI:10.21685/2072-3040-2024-3-7
19. Попов И.П. Спиновые магнитные потоки, в том числе в электронных и электротехнических устройствах // Оборонный комплекс — научно-техническому прогрессу России. 2025. № 2 (166). С. 14-16. DOI:10.52190/1729-6552_2025_2_14
20. Попов И.П., Безденежных П.П. Уточнение радиуса атома гелия для целей физико-технической обработки // Оборонный комплекс — научно-техническому прогрессу России. 2025. № 3 (167). С. 47-50. DOI:10.52190/1729-6552_2025_3_47

Погребная Я.В.
Ставропольский государственный педагогический институт

СЕМИОТИКА АНТРОПОНИМА ГЕРОЯ-ПРОТАГОНИСТА В РАССКАЗЕ В.В. НАБОКОВА «УДАР КРЫЛА»

Рассказ В.В. Набокова «Удар крыла» (1923) входит в парадигму ранних рассказов писателя, объединенных темой встречи с фантастическим существом: «Нежить» (1921), «Слово» (1922), «Месть» (1924), «Дракон» (1924), «Гроза» (1924). При этом фантастическое существо не индивидуализируется, обозначается через нарицательное имя: дракон, ангел, леший – как представитель класса, соотносимого с иной реальностью: вымыслом, прошлым, иномиром, как встретивший это существо герой, осуществляющий коммуникацию между мирами, индивидуализируется на всех смысловых уровнях, начиная с наделения собственным именем (Изабель и Керн в рассказе «Удар крыла», Елисей в рассказе «Гроза»). В коротком рассказе имя героя выполняет важную идентифицирующую функцию. Наделение героя именем – первый этап его индивидуализации, установления его идентичности. Ю.Н. Тынянов подчеркивал, что «каждое имя, названное в произведении, есть уже обозначение, играющее всеми красками, на которое оно способно» [11: 27].

Обстоятельства действия рассказа и само фантастическое существо показаны с точки зрения Керна. Керн – сквозной герой в набоковской прозе. В романе «Отчаяние» (1934) художник Керн – «угрюмый человек с напряженным лицом» приходит проводить Ардалиона, отправляющегося в Италию, и пожимая руку Герману, поясняет: «Имел счастье с вами встречаться в притонах Каира» [7:479]. И.В. Труфанова, определяя роль мультиязычных каламбуров в романе В. Набокова «Отчаяние», указывает, что «с именем Каир анаграмматически связаны Ир, Икар, Ка Ир, аир» [10:66]. Однако в сообщенной Германом биографии не содержится никакого намека на путешествие в Египет. Вместе с тем, объект возможной встречи, названный художником Керном, вполне реалистичный. Улица красных фонарей, несмотря на запрет проституции в 1834 году, в Каире существовала, располагалась в районе Ваг-эль-Биркет и особенно эффективно функционировала во время Первой мировой войны, став местом отдыха и развлечения для австралийских и новозеландских солдат, расквартированных в Каире. Связь с недавно окончившейся войной выступает единственным указанием на время действия в рассказе «Удар крыла»: «…жизнь в этой огромной гостинице, одиноко горящей в провале гор, билась пьяно и легко после мертвых лет войны» [8:35]. Улица Ваг-эль-Биркет стала печально знаменитой после 2 апреля 1915 года, когда солдаты, расквартированные в Каире, подняли бунт (известный как

«Битва при Вазире»), против повышения цен. Солдаты называли этот район «Васса» [4]. Особенности ономастики при сленговом именовании улицы развлечений («самой бесстыжей в Каире» [12:25], соотносимы с названием пьесы Максима Горького «Васса Железнова» (1910, перераб. 1935), а концепт измены, сокрытия обстоятельств смерти (самоубийства Сергея Железнова, к которому его принудила Васса) находит соответствие как с романом «Отчаяние» (мнимое самоубийство Германа, измена Лиды), так и с ранним рассказом «Удар крыла», протагонист в котором носит такую же фамилию, как и художник Керн в романе «Отчаяние».

Керн в рассказе «Удар крыла» опустошен после самоубийства жены – «вольной смерти». Обстоятельства смерти жены Керн раскрывает Монфиори: «Вот слушайте: у меня была жена. Она полюбила другого. Тот оказался вором. Крал автомобили, ожерелья, меха... И она отравилась. Стрихнином» [8:45]. Васса в пьесе Горького требует, чтобы муж добровольно ушел из жизни, принял «порошок». Слышит о порошке горничная Лиза, но, когда Сергея находят мертвым, брат Вассы Прохор с удивлением отмечает, что тот еще ранним утром был совершенно здоров, но Васса уточняет: «На изжогу жаловался. Соды попросил,» – а потом добавляет по телефону: «Да, Сергей Петрович скончался. Нет, был вполне здоров. В одночасье. Никто не видел как…» [3] Текстура соды, очевидно, должна соответствовать форме смертельно ядовитого порошка. Стрихнин, которым отравилась жена Керна, имеет форму белого порошка или бесцветных кристаллов, напоминающих соль или соду, упомянутую Вассой. Необходимо указать и на открывающуюся перспективу: Сергей Железнов вынужден был отравиться, чтобы избежать скандала и уголовного преследования из-за совершенного преследования – совращения малолетней. Таким образом, устанавливается возможность полемики между интерпретацией совращения несовершеннолетней в драме М. Горького и романе В.В. Набокова «Лолита» (1955).

Фамилия Керн в романах Набокова дается героям, появление которых в повествовании непременно сопровождается указанием на профессию: в романе «Отчаяние» сопровождающий Ардалиона Керн, отрекомендовался как «художник Керн», в романе «Дар» будет акцентироваться профессия второстепенного персонажа Керна – инженер, «занимавшийся главным образом турбинами» [6:494], который, однако, занимает место в правлении Общества русских литераторов в Германии. Между тем в истории жанровой живописи достаточно видное место занимает придворный художник Франца Йозефа I Герман Арним фон Керн (1832-1912), изображающий улыбчивых стариков или милых женщин на изобилующих продуктами кухнях («Монах на кухне», 1880; «Битые фазаны», 1901) или румяных жизнерадостных мещан («За здоровье», 1901; «Цветовод», 1903; «Добрый друг», 1904). Содержание картин художника Керна находится в очевидном противоречии с аттестацией провожатого

Ардалиона как «угрюмца». Кроме того, первое имя художника – Герман – повторяет имя протагониста – ненадежного рассказчика в романе «Отчаяние», таким образом, Герман встретил одного из своих реальных или вымышленных двойников.

Противоречивость героя с фамилией Керн сохраняется и в романе Набокова «Дар». В комментарии А. Долинина убедительно объясняется связь этого героя с А. Блоком и пушкинской эпохой [5:122], однако в контексте настоящих рассуждений значимой деталью выступает указание на профессию Керна – инженер [6:237]. В романе «Дар» Керн, который постоянно вводится в повествование с указанием на профессию «инженер Керн», грубовато объясняет Александре Яковлевне суть ее ошибки: она указала название его доклада неточно «Блок и война», предположив, что это не играет роли, на что Керн отвечает: ««Нет, напротив, очень даже играет, – <… > отвечал инженер <… > – „Блок на войне“ выражает то, что нужно, – персональность собственных наблюдений докладчика, – а „Блок и война“ – это, извините, философия» [6:238]. Стремление к точности коррелирует с профессией Керна, которая выступает указанием на рациональность его мышления. Однако в контексте настоящих рассуждений значимой деталью выступает указание на профессию Керна – инженер [6:237]. Профессия Керна выступает указанием на рациональность его мышления. Герой рассказа «Удар крыла» с такой же фамилией наделен рациональным и в некоторой степени техногенным мышлением. В рассказе рациональность мышления Керна подчеркнута тем, что он неоднократно прибегает к технически и физически внятному объяснению явлений: «Человек прикручивает к ногам пару досок и наслаждается законом притяжения» [8:36], – говорит он себе, не сумев на лыжах догнать Изабель.

Вместе с тем, хотелось бы дополнить рассуждения А.А. Долинина одним замечанием: события рассказа «Удар крыла» развиваются в Церматте, швейцарском курорте, построенном на склоне одной из самых высоких и труднодоступных альпийских гор – Маттехорне. Е. Белодубровский приводит воспоминания Е.В. Набоковой, по которым «вершина горы Маттехорн виделась ее брату как известный автопортрет Пушкина с бакенбардами» [1:307]. Таким образом, события в рассказе развиваются в виду пушкинского присутствия, и отложенный выстрел Керна, сначала предназначавшийся себе, затем ангелу и так не прозвучавший в рассказе, переносится, как в повести А.С. Пушкина «Выстрел» в отдаленную перспективу. Блуждая по отелю, Керн дважды попадает в зал, который украшает картина: «Вильгельм Телль, пронзающий яблоко на голове сына» [8:38]. Согласно швейцарской легенде, Вильгельм Телль отказался кланяться шляпе австрийского герцога, которую разместил на площади наместник германского императора Геслер, который принудил Телля в наказание стрелять из

арбалета в яблоко, положенное на голову его сына. Пронзив яблоко, Телль признался, что «если бы попал в сына, то другой стрелой убил бы Геслера» [2:821]. В повести А.С. Пушкина «Выстрел» рассказчик обращает внимание на картину в кабинете графа, которая «изображала какой-то вид из Швейцарии; но поразила меня в ней не живопись, а то, что картина была прострелена двумя пулями, всаженными одна на другую» [9:66]. Совпадение пространственного топоса и мотива отложенного или совершенного иначе, чем предполагалось, выстрела, акцентирует пушкинский подтекст в рассказе. Кроме того, хотя Керн приглашает Монфиори следовать за ним, решившись на самоубийство, сама развязка жизни Керна в рассказе не представлена, следуя логике развязок поздних пушкинских произведений. Сам Набоков предпринимал попытку продолжения пушкинской «Русалки» (1942), наделенной неоднозначным финалом. Проецируя выстрел, произведенный иначе, чем задумывал герой изначально, на творчество Набокова, необходимо указать на сценарий «Лолиты» (1961), написанный Набоковым для фильма С. Кубрика, который начинается со сцены убийства Куильти: только пятая пуля настигает Куильти, а третий выстрел Гумберта «попадает в картину (фотографическое изображение ранчо «Дук-Дук», где побывала Лолита)».

Помимо перекличек с героями более поздних произведений Набокова, Керн (Der kern) в немецком языке слово многозначное – косточка, зерно, ядро, семя, сердцевина. В геологии керн – столбик длиной 13 см, извлекаемый при бурении породы с целью определения ее однородности. Жизнь Керна неоднородна: «семилетняя восторженная любовь», жизнь с женой в Лондоне сменяется на скитания, встреча с Изабель сулит обновление, встреча с ангелом ведет к полному преображению героя, который, решившись на самоубийство, чувствует себя богом. Одно из значений немецкого слова kern – зерно, семя, соответствует этой идее продолжения, обновления, обретения иной жизни. Именно это значение слова соотносимо с возможностью анаграмматического прочтения фамилии Керн – крен. Керн, опустошенный после измены и смерти жены, ищет возможность продолжать жизнь, для этого он и приехал в Церматт: «Он приехал в эту гостиницу, в этот морозный и модный уголок Церматта, чтобы слить впечатления белой тишины с приятностью легких и пестрых знакомств - ибо полного одиночества он боялся пуще всего» [8:43]. И встреча с Изабель представляется ему такой возможностью изменить судьбу, избежать гибели: «Вся прошлая жизнь представилась ему зыбким рядом разноцветных ширм, которыми он ограждался от космических сквозняков. Изабель – последний яркий лоскуток» [8:37]. После встречи с ангелом Керн считает, что жизнь Изабель должна кардинально измениться и советует ей уехать в монастырь, а сам решается на самоубийство. Но получив возможность самому распоряжаться сроком своей жизни, Керн

перестает чувствовать себя человеком: «человек, решившийся на самоубийство, – бог,» - думает Керн [8:51], сначала ощущая вседозволенность как проявление могущества: «Керн мимолетно подумал: не хватить ли старичка по лицу, наотмашь, так, просто... Теперь ведь все позволено... Рассмеялся... Давно он не чувствовал себя так хорошо» [8:51]. Изменившееся состояние Керна приводит к тому, что он начинает видеть присутствие незримого при дневном свете ангела: «Показалось ему, что над снегами, над стеклянной гостиницей, над игрушечными людьми - мелькнуло что-то - содрогание, отблеск...» [8:52]. Развязка судьбы Керна осталась в рассказе «за кадром». Однако пушкинские реминисценции, сопровождающие несостоявшийся выстрел Керна, дают возможность предположить, что кажущаяся очевидной развязка с самоубийством Керна, возможно, не наступит.

Литература:

1. Белодубровский Е.Б. Фюзеляж бабочки: Памятная книжка-словарь. Неполнозначные очертания и контуры вокруг да около набоколо. – СПб.: Реноме, 2025. – 425 с.

2. Вильгельм Тель// Энциклопедический словарь Брокгауза и Эфрона. Н. Сумцов. Вильгельм Телль. Источник: т. XXXIIa (1901): Тай — Термиты, с. 821—823.

3. Горький М. Васса Железнова // https://litlife.club/books/123361/read?ysclid=mlej1sl22a414984397&page=3 (дата обращения 08.02.2026)

4. Дневники рядового Виктора Руперта Лейдлоу, 1914–1984 [рукопись]. Лейдлоу, Виктор Руперт, 1893–1983. 1914. *Diaries of Private Victor Rupert Laidlaw, 1914-1984 [manuscript].https://find.slv.vic.gov.au/discovery/fulldisplay?context=L&vid=61SLV_INST:SLV&tab=searchProfile&docid=alma991640753360763*

5. Долинин А.А. Комментарий к роману Владимира Набокова «Дар». – М.: Новое издательство, 2019. – 648 с.

6. Набоков В.В. Дар // Набоков В.В. Собр. соч. русского периода в 5 т.. – СПб .: Симпозиум, 2000. – Т.4. – 784 с. – С.188-545.

7. Набоков В.В. Отчаяние. // Набоков В.В. Собр. соч. русского периода в 5 т. – СПб .: Симпозиум, 2000. – Т.3. – 848 с. – С.394-531.

8. Набоков В.В. Удар крыла // Набоков В.В. Полное собр. рассказов – М.: АСТ, Corpus, 2023. – 768 с. – С.34-54.

9. Пушкин А.С. Выстрел // Пушкин А. С. Полное собрание сочинений: В 10 т. — Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1977—1979. – Т. 6. Художественная проза. — 1978. — С. 58—69.

10. Труфанова И.В. О нескольких мультиязычных каламбурах в романе В.В. Набокова «Отчаяние» // Ученые записки Забайкальского

государственного гуманитарно-педагогического университета им. Н.Г. Чернышевского. – 2012. – № 2 (43). – 66 -72.

11. Тынянов Ю.Н. Архаисты и новаторы. – Л.: Прибой, 1929. 595 с.

12. Douglas Brooke Wheelton Sladen Oriental Cairo: The City of the "Arabian Nights". Jazzybee Verlag. Hurst & Blackett. – 1911. - 391 p.

Денисова И.В.
доцент, канд.филол.наук,
ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»
Телешева И.В.
доцент, канд.филол.наук,
ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»
Казаченок Ю.В.
канд.пед.наук,
ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет»

ЛИНГВОКУЛЬТУРНЫЕ ВЫЗОВЫ И БАЗОВЫЕ СТРАТЕГИИ АУДИОВИЗУАЛЬНОГО ПЕРЕВОДА

Аудиовизуальный перевод (АВП) – это разновидность межъязыковой и межкультурной коммуникации, направленная на передачу вербальной и невербальной информации, содержащейся в аудиовизуальном тексте. В отличие от традиционного письменного перевода, АВП предполагает работу с разноплановой информацией: речью, изображением, звуком, интонацией, жестами и визуальными символами. Аудиовизуальный перевод включает субтитрирование, дубляж, закадровый голос и прочие методы передачи смыслового содержания фильмов, сериалов, телепередач и иных форм мультимедийного контента. В данной статье мы рассмотрим лингвокультурные трудности аудио-визуального перевода на примере субтитрирования.

Культурные различия создают серьезные проблемы для переводчиков, поскольку необходимо учитывать не только лингвистический аспект, но и культурные особенности аудитории. Одна из основных проблем заключается в передаче специфической терминологии и идиом, характерных для исходного текста. Например, русская пословица «Семь раз отмерь, один раз отрежь» трудно перевести буквально на английский язык («Measure seven times, cut once»), так как английская аудитория воспринимает её иначе. Переводчик должен искать эквивалентные выражения или адаптировать фразу таким образом, чтобы сохранить оригинальное значение [2, 13].

Юмор часто основан на игре слов, двусмысленности и культурных особенностях. Его адаптация требует особого внимания, так как юмор плохо переносится при прямом переводе. Культурно-специфичные элементы, такие как уникальные идиомы, исторические аллюзии или локальный юмор, создают значительные сложности при локализации. Метафоры, основанные на национальных традициях, или отсылки к местным событиям могут вызвать непонимание у международной аудитории. Например, американское выражение «piece of cake», обозначающее простое дело, при буквальном переводе («кусок торта») теряет смысл. Решением становится поиск баланса между сохранением авторского

замысла и обеспечением доступности через замену культурно-специфичных единиц универсальными аналогами, использование функциональных эквивалентов и контекстуальную трансформацию.

Для преодоления лингвокультурных барьеров применяются различные стратегии, включая эквивалентную замену идиом, синтаксическое упрощение сложных конструкций и жанровую адаптацию, где юмор для комедий перерабатывается с сохранением комического эффекта, а в драмах акцент делается на точной передаче эмоциональных нюансов.

Фразовые глаголы представляют собой особую трудность для перевода. Они имеют уникальные значения, зависящие от контекста. Примером является выражение «put up with», которое означает терпение и принятие ситуации. Подобное явление встречается также в русской речи, где некоторые устойчивые сочетания сложно передать другим языком [1, 10].

Некоторые фильмы могут включать национальные стереотипы, которые воспринимаются аудиторией по-разному. Многие из этих стереотипов становятся предметом споров, что приводит к негативным реакциям зрителей. Например, изображение русских людей как постоянно злоупотребляющих алкоголем или живущих в суровых условиях вечной зимы может вызывать раздражение у русскоязычной аудитории.

Религия также играет важную роль в восприятии фильма теми или иными народами. Использование различных религиозных символов, упоминание традиций и обычаев требует тоже непосредственной адаптации. Фильм, содержащий ритуальные сцены поклонения или празднования каких-то религиозных праздников, может вызвать определенное непонимание или даже возмущение у некоторых групп населения. Например, в индийском кино упоминание такого праздника как Дивали требует определенных пояснений для аудитории, принадлежащей другим нациям. В фильме «Лагаан: однажды в Индии» (2001) уместно были добавлены краткие комментарии о символике огней [4, 144].

Следует отметить, что социальные нормы могут варьироваться от культуры к культуре. То, что приемлемо в одной стране, может считаться грубым или неуместным в другой. Переводчики здесь сталкиваются с необходимостью избегать некорректных выражений, при этом стараясь соблюдать деликатность в передаче социального поведения самих персонажей. Например, скандинавский сериал («Мост») про гендерное неравенство может контрастировать с иными культурными ценностями у зрителей других стран, что требует правильной и соответствующей адаптации, например, в диалогах.

Для успешного устранения вышеперечисленных трудностей существуют базовые стратегии, применяемые специалистами в области аудиовизуального перевода, такие как прием локализации, калькирования,

компрессии и расширения, а также описательная стратегия. Остановимся подробнее на каждой из них.

Локализация предполагает полную адаптацию материала для целевой аудитории, что включает изменение всех собственных имен, географических названий, социальных реалий, существующих в оригинальном варианте перевода. Цель такого приема, как локализации – сделать фильм понятным и доступным для восприятия зрителя. Иллюстрацией успешной практики применения этой стратегии служит применение стратегии локализации в сериале «Друзья», где шутки о Дне Благодарения адаптированы для международной аудитории через соответствующие культурные аналоги.

Такой прием, как калькирование подразумевает сохранение самой структуры высказывания оригинального текста путем буквальной передачи слова. Этот способ возможно применить в тех случаях, где важно сохранить оригинальные названия или саму стилистику произведения. Пример: использование калькированного варианта русской поговорки «Курочка по зернышку клюёт» («A little bird pecks at a grain») может привести к недопониманию при буквальном переводе на другой язык. Однако важно учитывать тот факт, что частое использование такого приема, как калькирование может привести к проблемам восприятия и трудностям в понимании целевой аудитории. Поэтому лучше этот прием использовать выборочно, в сочетании с другими, например, адаптацией и упрощением, что позволит сделать субтитры понятнее для широкой публики.

Компрессия используется переводчиком тогда, когда оригинальный материал фильма чрезмерно детализирован или изобилует понятиями, сложными для восприятия иностранным зрителем. Расширение же применяется в случаях, когда необходимо внести правки и представить дополнительную информацию для большей ясности. Эти два приема позволяют достичь баланса между точностью сохранения перевода самого явления и доступностью в понимании передаваемой информации.

Эмпирические данные подтверждают значимость приема адаптации: согласно отчету Netflix за 2023 год, 65% пользователей регулярно используют субтитры, а 30% активируют их даже для контента на родном языке, что свидетельствует о повышенной заинтересованности аудитории [3, 47]. Параллельно с адаптацией критически важную роль играет компрессия при переводе текста – это техника, при которой сокращается объем информации, но сохраняется смысловое ядро. Необходимость в применении компрессии обусловлена жесткими временными рамками (2-5 секунд на экране), а также ограничениями длины самих строк (до 39 символов) и требуемого параллельного восприятия текста и видеоряда. Ключевыми принципами компрессии являются приоритетность в использовании смыслообразующих элементов, устранение всей лишней информации в виде повторов или уточнений, а также рациональное использование грамматических структур. На практике применяются

методы лексической оптимизации, такие как замена фразы «Несмотря на плохую погоду» на более лаконичное «Хотя лил дождь», синтаксическое упрощение через замену придаточных предложений причастными оборотами и контекстуальное опущение, когда визуальные подсказки (например, слезы персонажа) заменяют описание человеческих эмоций.

Описательная стратегия ориентирована на представление подробных комментариев и пояснений относительно культурных особенностей и исторически значимых фактов [6, 5]. Она помогает зрителям глубже понимать происходящее на экране, особенно если события связаны с важными историческими периодами или традициями в культуре. Переводчики широко используют весь спектр приемов для описания и передачи эмоций, настроения и характеристик персонажа. Например, вместо прямого перевода фразы «Она улыбнулась» можно использовать выражение «Её лицо озарилось улыбкой», чтобы акцентировать эмоциональную окраску человека.

Следует подчеркнуть, что аудиовизуальный перевод представляет собой очень сложный процесс, включающий решение множества вопросов межкультурного взаимодействия. Для эффективного достижения всех целей от переводчика требуется глубокое знание обеих культур, умение находить баланс между точностью перевода и адаптированностью. Применение всех предложенных стратегий позволяет создавать высококачественный продукт перевода, способствующий лучшему пониманию международного кинематографического наследия различными зрительскими группами [5, 40].

Таким образом, успешный аудиовизуальный перевод способствует расширению культурных связей, укреплению взаимопонимания и развитию межнациональных отношений. Преодоление культурных барьеров в субтитрировании требует синтеза аналитических способностей переводчика, творческого мышления и технологической грамотности. Только такой подход поможет создать аналогичные субтитры на другом переводимом языке и позволит сохранить верность оригиналу текста, при этом не нарушив правил перевода.

Список литературы

1. Акулина, А. В. Аудиовизуальный перевод как отдельный вид перевода // Филологический аспект. – 2017. – № 6 (26). – С. 6-12.

2. Ведяшкина, А.В., Т.С. Шикина Современная практика кинoперевода // Огарёв-Online. – 2021. – № 15 (168). – С. 10-15.

3. Елисеева, М. В. Стратегии аудиовизуального перевода: трудности дубляжа и создания субтитров // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 9: Исследования молодых ученых. – 2020. – № 18. – С. 46-48.

4. Костров, К. Е. Аудиовизуальный перевод: проблемы качества // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 9: Исследования молодых ученых. – 2015. – № 13. – С. 142-146.

5. Малёнова, Е. Д. Теория и практика аудиовизуального перевода: отечественный и зарубежный опыт // Коммуникативные исследования. – 2017. – № 2 (12). – С. 32-46.

6. Шибанов, Н. Ш. Использование современных технологий в лингвистике (на примере процесса субтитрования) // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2018. – № 2. – С. 3-7.

Ильина Г.Г.
кандидат филологических наук, ведущий научный сотрудник
Чувашского государственного института гуманитарных наук

ПЕСНИ И ОБРЯДЫ НОВОГОДНЕГО ЦИКЛА ЧУВАШЕЙ

В традиционном обществе фольклор был неотъемлемой частью народного быта. Календарная поэзия интерпретируется как тексты, которые могли соприкасаться с космологическим мировоззрением, с космогоническими мифами. До сих пор мифология древних песенных жанров чувашей фольклористами не исследовалась, именно она в значительной мере обусловливает функцию, характер песен. Сквозь призму мифологии выявляется не только зашифрованный смысл песен, но и генезис композиционных средств.

Календарные обряды и праздники проводятся в определённое время. Каждый обряд продолжает предыдущий и таким образом они составляют полный годовой цикл следующих друг за другом действий. Обряды новогоднего цикла демонстрируют мифологические представления о старении, ветшании и конце мира. В них усматриваются близкие аналогии с погребальными обрядами. Это то время, когда участники обряда исполняют действия, свойственные рубежу времен: старого и нового года. К зимним новогодним праздникам чувашей относятся *Сурхури* (7 января), *Çĕнĕ çул* (14 января) и *Кăшарни* (19 января).

Обряды, связанные с подготовкой к пахоте и севу начинались с момента зимнего солнцеворота, и первым в их ряду был праздник *Сурхури*, совпавший впоследствии в связи с христианизацией чувашского населения с так называемым Рождеством. Новогодние гуляния продолжались до *Кăшарни* (Крещения). В основе этого празднества лежали обрядовые действия, целью которых были выражение пожелания плодородия земли и скоту, умилостивление сил природы от злых напастей на скот, испрашивание благополучия в личной и хозяйственной жизни людей. В чувашской обрядности это празднество имело преемственную связь с поклонением первобытных скотоводческих народов духам-покровителям скота. Отсюда и название *сурăх ырри* (овечий дух), по ложной этимологии часто неверно истолковывалось отдельными этнографами как «сурăх ури» (овечья нога). Пережиток этот сохранился и в названии другого чувашского обряда, посвященному отелу коров и получению первого молока – *ĕне ырри* (коровий дух, впоследствии ставший обозначением молозива) [6].

Проведение *Сурхури* сопровождалось исполнением молодежью и детворой обряда подворного обхода деревни с песнями-словесами и пожеланиями хозяевам успеха и благополучия, доброго урожая и хорошего

приплода скоту. Аграрно-заклинательный характер многих колядных обрядов и песен вне сомнения.

Домохозяева преподносили участникам каленый и моченый горох, одаривали их ритуальными пышками из пресного теста *йăва* и деньгами. Притоптывая и приплясывая, участники шествия подбрасывали вверх горох и хором произносили:

Пăрçа çӳллĕ пултăр! Тырă лайăх пултăр! (Пусть горох вырастит высоким! Пусть урожай будет хорошим!) [5, 41]; *Сурăхĕсем ывăçри пăрçа пек йышлă, шӳтернĕ пăрçа пек мăнтăр, ăшаланă пăрçа пек пиçĕ пулччăр* (Пусть овец будет столько, сколько горошин в горсти, пусть они будут тучны, как разбухшие горошины, и выносливы, как каленый горох) [6]; Да будут три вида вашего скота / Многочисленными, как горошины в стручке, / Тучными как моченые горошины, /Крепкими, как жареные горошины. / Один конец стада да будет у водопоя, /Другой конец стада да будет в хлеву! [2, 178].

Имитативная магия (уподобление горошин овцам) совмещалось здесь с вербальным заклинанием. В подбрасывании гороха вверх легко угадывается мотив посевания полевых культур.

Смеем предположить, что обход домов проходил и днем и вечером. Дети и молодежь ходили по домам и желали богатого урожая, приплода скота, счастья в семенной жизни и здоровья. В заключение они просили награду за свой труд. Подобные песни-величания должны были принести счастье и богатство в дом, поэтому за их исполнение всегда следовало вознаграждение. В песнях, исполнявшихся во время обряда подворного обхода, выражались те же пожелании чаяния:

Сурхури! Сурхури!
Çитрĕ кĕтнĕ сурхури!
Сурхури çитнĕ, куртăр-и?
Хирĕç тухса илтĕр-и?
Хапха уçса хутăр-и?
Атьăр, тухăр ачасем,
Урам тăрах кайăпăр,
Килĕрен киле çӳрĕпĕр,
Салат-хăмла пухăпăр,
Кукăль-çимĕç пухăпăр!
Сурхури ĕçки тăвăпăр!
Сурхури-тĕк сурхури,
Чаплă пултăр сурхури!
Кĕркури те Варвари,
Сурхурине пыратри?
Пырассине пырăтăр,
Кĕмĕл нухрат паратри?

Новый год! Новый год!
Долгожданный Новый год!
Новый год настал! Видали?
С радостью ее встречаете,
Ворота отворяете?
Выходите же, ребята,
Все по улицам пойдем,
Дом за домом обойдем,
Хмель и солод соберем,
Пирожочков наберем,
Пир горою провернем!
Новый год так Новый год!
Славно справим Новый год!
Вы, Варвара и Георгий,
Вы придете к ним на пир?
Приходите, рады вам,
Принесите денег нам! [2, с. 178]

Вечерний обход дворов совершался ряженой молодежью: «парни собираются группами и, уговорившись между собой, расходятся по домам наряжаться в святочных дедов и святочных бабок. Парни наряжаются преимущественно в женские одежды, девушки – в мужские. Через некоторое время ряженые высыпают на улицу и начинают ходить из дома

в дом. Кого только нет среди ряженых: здесь и торговец-татарин, и комедиант с медведем, и марийка-сваха, и верблюд с лошадью…Под конец все ряженые начинают плясать под музыку и шумный аккомпанемент печной заслонки, трещоток» [2, 181]. Все ряженые персонажи несут на себе отпечаток демонического, иномирного начала, что воплощается не только в их костюмах (старой, изношенной, рваной одежде), но и в их поведении. Часто ряженые отмечены печатью безгласия, поскольку немота является знаком принадлежности к области смерти [4, 155].

Старики в сборищах молодежи не участвовали, а проводили досуг и отдых в своем кругу. Их гадания были направлены на хороший урожай и приплод скота:

Çуллен акнă тыррисем
Çулленхи пек пулĕç-ши?
Çуллен тунă Сурхури
Çулленхи пек пулĕ-ши?

Ежегодно высеваемые хлеба,
Как и в прошлые годы уродятся ли?
Ежегодно проводимое сурхури
Пройдет ли оно также удачно, как и в прошлые годы? [6, 10].

По времени к *Сурхури* примыкал новогодний обряд. В древности празднование нового года у чуваш, по-видимому, не расчленялось и не отделялось от сурхури. Выделение его в самостоятельный обряд связано с распространением среди чувашского населения христианской религиозной обрядности. Однако само содержание обряда оставалось языческим, аграрно-культовым, и во многом сходилось с русской новогодней обрядностью. Чувашская новогодняя обрядность носила характер магических действий, направленных на обеспечение успеха в хозяйственных делах и счастья в личной жизни людей.

В новогодние дни проводились сборища молодежи, т.е. *улахи* (посиделки), на которых участники, занятые несложным рукоделием, пели песни. Здесь же они проводили игры, отгадывали загадки, совершали гадания. Основными мотивами этих песен, игр, загадок и гаданий были мотивы ожидания успехов в крестьянском труде, благополучия и удачи в личной жизни. Также в песнях новогоднего цикла отчетливо проявляется мотив быстротечности жизни:

Çулталăкра пре килет,
Çулталăкра пĕр чупатпăр,
М-е-е-к, сурхури!

В год один раз приходит,
В год один раз гуляем,
М-е-е-к, сурхури! [7, 254]

Сурхури, сурхури, терĕмĕр,
Сурхури çитрĕ – иртсе те каять,
Сурхури иртмест – ĕмĕр иртет.

Сурхури, сурхури говорили мы,
Сурхури наступил – скоро пройдет,
Сурхури не проходит – век проходит.[7, 257]

В случае, когда хозяин оказывался скуп, то в его адрес летели песни-угрозы с пожеланием всех напастей, но так было крайне редко, ряженых обидеть боялись, ведь в их лице в дом приходили умершие предки с подарками из иного мира, которыми и были обрядовые песни с пожеланиями всего самого наилучшего:

Пире сăра памасан,
Пичке пăкки хуçăлтар;
Пире чăкăт памасан,
Ĕни сĕтне типĕттĕр;
Пире çăмарта памасан,
Чăххин кучĕ питĕрĕнтĕр.
Эх-хах астуман, астумасăр каланă.

Коль нам пива не дадут
Пусть затычка бочки сломится;
Коль нам чыгыт не дадут
Пусть у коровы молоко пропадет;
Коль яиц нам не дадут
Пусть зад куриц закроется.
Хх-хах, позабыли, позабывши, проговорились. [7]

Хозяева дома за благопожелания щедро угощали колядовщиков лесными орехами, пирогами. Считалось, что чем больше одаришь колядовщика, тем счастливее пройдёт год, богаче будет урожай.

Потом дети уходили домой, унося с собой заработанное, а молодежь просилась к кому-нибудь в дом. В гаданиях, которыми занималась преимущественно молодежь, сквозит ее желание предугадать будущее:

Çуллен акнă тыррисем
Çулленхи пек пулĕç-ши?
Çуллен тунă сурхури
Çулленхи пек пулĕ-ши?

Ежегодно посеянные хлеба
Уродяться ли как и прежде?
Ежегодно проводимый Сурхури
Будет ли как и прежде? [7]

Предмет гаданий в песнях был общим для всех народных гаданий: удачи и неудачи в жизни, урожай, житейское благополучие, здоровье. Но излюбленной темой гаданий в подблюдных песнях всегда было «суженое – ряженое», т.е. замужество, брак, семья.

Нартукан / нартăван – один из праздников новогоднего цикла, распространенный среди закамских и приуральских чувашей, а также и обряд *çĕрĕ яни* (гаданий на кольцах) под новый год. Нартукан начинался 25 декабря, в день зимнего солнцестояния, длился целую неделю.

Детвора каталась с утра с гор на санях и исполняла *нартукан сăввисем*. Вечером молодежь наряжалась и ходила из дома в дом. Игры молодежи происходили ближе к полуночи. Нанималась какая-нибудь избушка для гаданий. Происходили игры, танцы, и песни. Одним из распространенных было *çĕрĕ яни* (гадание на кольцах). До захода солнца девушка, являющаяся единственной дочерью в семье (например, остальные все сыновья), набирала в ведро воду из колодца. Подружки девушки отдавали ей свои кольца, та в свою очередь опускала их в ведро с водой и накрывала полотенцем, тем самым, не давая злым духам

проникнуть в ведро, и начинала водить рукой кольца внутри ведра по часовой стрелке. Тем временем, подружки девушки становились у нее за спиной и распевали определенную песню (о дальней поездке, о замужестве и т.д.). Песня заканчивалась, девушка доставала кольцо из ведра и спрашивала: «Чье кольцо?» Откликнувшаяся девица забирала кольцо, а песня, звучавшая в момент данного действия, предрекала будущее владелицы украшения. По окончанию гадания, когда все кольца были вытащены из ведра, участники обряда выходили на улицу и выливали воду в снег. Из мокрого снега все желающие лепили снежки и кидали их «на сон», т.е. кидали по направлению к тому дому, где жил человек, которому кидающий хотел присниться. После этого молодежь заходила в дом и продолжала веселье до самого утра:

Лашисене кӳлсе те çавăрса тăратнă,	Коней запряг и вывел за ворота.
Ăçта каян, тусăм, каласа кай,	Скажи, куда ты, милый, собрался?
Шыва кĕмĕл çĕрĕсем ярса кай.	Оставь на счастье мне свое колечко.
Шыври кĕмĕл çĕррӳ час тухмасан	Если долго колечко из воды не покажется,
Ирĕлчĕ пуль тесе ан кала;	Не подумай, что оно уже растворилось.
Ир те кĕтрĕм, тусăм, каç та кĕтрĕм,	И днем я жду, милый, и ночью жду,
Манчĕ пулĕ тесе ан кала.	Не подумай, что я тебя уже позабыла.

[2, 183]

Кăшарни / шерни/ кĕрешĕнкке (крещение) – праздник новогоднего цикла. Праздновался чувашской молодежью в течение недели от сурхури / раштава до крещения [1, 236]. По мнению Н.И. Егорова «слово кăшарни, видимо, только внешне несколько подходит на русское крещенье (к нему восходит вариант кĕрешĕнкке). В буквальном смысле кăшарни – «зимняя неделя» (ср. тат. *кыш* «зима») [2, 84].

Шерни хыççăн чупа-чупа,	За Шерни бегая,
Шерни хыççăн чупа-чупа,	За Шерни бегая,
Çăпата тĕпĕ çăтăлчĕ, çăтăлчĕ,	Подошвы лаптей износились, износились,
Çăпата тĕпĕ çăтăлчĕ, çăтăлчĕ.	Подошвы лаптей износились, износились.
Çăпата тĕпĕ ай тĕп пултăр,	Пусть подошва лаптей провалится,
Çăпата тĕпĕ ай тĕп пултăр,	Пусть подошва лаптей провалится да,
Çитес Шерни сыв пултăр, сыв пултăр,	Пусть будущий Шерни здравствует,
Çитес Шерни сыв пултăр, сыв пултăр.	Пусть будущий Шерни здравствует.

[8, 42]

Песня «*Урпа кĕлти*», записана у средненизовых чувашей и имеет несколько вариантов. В ней запечатлены моменты сева и цветения растения: «Урпа акнипе уй тулмас / Пуç кăларсан уй тулать» параллель «Эпир килнипе пӳрт тулмасть, / Юр юрласан пӳрт тулать».

Кăшарни проходил во время самых длинных ночей в старину, во время Зимнего солнцестояния. Следовательно, *Кăшарни* – это тот же самый *Сорхори* верховых чувашей, *Нартăван* чувашей Закамья и Приуралья. *Шерни* – вариант названия зимнего Нового Года

средненизовых чувашей восточной подгруппы (Козловский, Урмарский, Канашский и Янтиковский районы ЧР).

Кăшарни (Шерни, Кĕшерни) – время гаданий. Девушки хватали овечьи ножки, бросали лапти и валенки через забор, ловили с насеста кур. Видов гаданий было несметное количество. Все они были направлены на угадывание будущего в новом году. Для *Кăшарни* готовили специальные лепешки *пашалу*, в домах заготавливали запасы *йăвача* (чувашское печенье во фритюре, либо запеченное в печи), жарили горох, а в самую главную ночь *Кăшарни каç* (Ночь Нового Года) готовили *Кăшарни-Шерни пăтти* (кашу). Это блюдо из пшеничной крупы или картошки с добавлением большого количества мяса.

Взрослые в это время собирали большие пирушки, детишки ходили по домам и собирали сладости, а молодежи здесь отводилась самая главная роль. Обряд, проводимый молодежью носил название *Кăшарни ĕçки* (букв. Крещенские пирушки), который является локальным названием обряда *Хĕр сăри* (Девичье пиво). *Хĕр сăри* – обряд презентации, молодежный праздник для демонстрации определенных качеств девушек, символически подтверждающих статус их принадлежности к брачной возрастной группе [3, 591].

Обязательной частью праздника *Сурхури* являются новогодние катания на конях. Молодежь запрягала сани, украшала лошадей и объезжала деревню несколько раз посолонь и распевала обрядовые песни. Таким образом, они изгоняли из своего поселения злых духов, которых в наш мир приходило очень много во время самых длинных ночей. Солярный круг, имевший место в быту многих народов в прошлом, специфично запечатлен в чувашском обрядовом творчестве в целом.

Таким образом, календарная обрядовая поэзия чуваш была обусловлена в основном сельскохозяйственным трудом. Ее идейные мотивы и поэтические образы были связаны с трудовой деятельностью крестьян, которая сводилась, во-первых, к подготовке и успешному проведению весенних и летних полевых работ, во-вторых, к сбору урожая и удачному завершению хозяйственного года.

Традиционные обряды помогали нашим предкам организовать их жизнь в согласии с их древними поверьями и мировоззрением. Календарные обряды и праздники отмечали и освещали наиболее важные вехи в жизни общества. Многие из них сохранились до наших дней, демонстрируя нам связь и преемственность поколений через века и тысячелетия истории. Изучая их, мы можем глубже понять духовный мир и повседневную жизнь наших предков.

Литература

1. Ашмарин Н.И. Чăваш сăмахĕсен кĕнеки = Словарь чувашского языка: в 17 т. Т. XI. Чебоксары: Чуваш. гос. изд-во, 1936. 341 с.

2. Егоров Н.И. Праздники и календарные обряды // Культура чувашского края. Ч.1. Учебное пособие / В.П. Иванов, Г.Б. Матвеев, Н.И. Егоров и др. / Сост. М.И. Скворцов. Чебоксары: Чуваш. кн. изд-во, 1994. С. 175–225.

3. Мифология чувашей: этнографический справочник / под ред. Г.Б. Матвеева и В.А. Ендерова. Чебоксары: ЧГИГН, 2018. 591 с.

4. Народное музыкальное творчество: Учебник / Отв. ред. О.А. Пашина. Спб: Композитор, 2005. 568 с.

5. Родионов В.Г. О системе чувашских языческих обрядов // Чувашская народная поэзия: Сб. статей НИИЯЛИЭ при Совете Министров Чувашской АССР. Чебоксары, 1990. С. 3–64.

6. Сироткин М.Я. Чувашский фольклор: Очерк устно-поэтического народного творчества. Чебоксары: Чувашкнигоиздат, 1965. 132 с.

7. Чăваш халăх сăмахлăхĕ. III т.: Юрăсем. Шупашкар: Чăваш кĕн. изд-ви, 1978. 509 с.

8. Сурхури, Кĕркури! Чувашские календарные песни: хрестоматия. Вып. 1. / сост. Л.В. Петухова, Г.В. Салюкова, И.Ф. Яковлева; науч. ред. М.Г. Кондратьев. Чебоксары, 2018. 535 с.

Леонтьев А.П.
старший научный сотрудник, кандидат исторических наук,
Чувашский государственный институт гуманитарных наук
alexej.leontjew2014@yandex.ru

ПЕСНИ *УЛАХа* – СУЩЕСТВЕННЫЙ ПЛАСТ ЧУВАШСКОЙ НАРОДНОЙ ЛИРИКИ

Чувашское слово *улах* имеет два значения: 1) уединенный, тихий, безлюдный, укромный; 2) посиделки, развлечение молодых парней и девушек во время скучных, длинных зимних вечеров.

По утверждению чувашского лексикографа В.Г. Егорова, слово *улах* образовано от глагола *авла-* охотиться. Принимая эту версию, литературовед В.Г. Родионов считает, что пратюркское *ав / аб* охота первоначально означало «охоту (сборы) юношей с целью полового отношения в соседний род». Со временем этот обряд был включен в систему инициации и использовался при подготовке потенциальных женихов к насильственному умыканию невесты. На это указывает обязательность отгадывания загадок и рассказывания сказок на посиделках. А девушки на них готовили свое приданое и выучивали причитания невесты [20, с. 86]. По В.Г. Родионову, *улах* это обряд, представляющий из себя новую стадию полового производственного табу первобытного общества. Опираясь на суждения из монографии русского философа и этнолога Ю.И. Семенова, В.Г. Родионов полагает, что «если первоначально оргиастические (от существительного «оргия». – *А. Л.*) нападения привели к кровавым столкновениям первобытных коллективов, то впоследствии половые отношения между ними стали нормализоваться. На смену оргиастическим нападениям пришли новые формы организации половых отношений между представителями разных коллективов: любовные экспедиции молодых в соседние стада (роды) [20, с. 85].

Известный тюрколог М.Р. Федотов версию образования слова *улах* от слова «охота» опровергает [22, с. 275]. Мы тоже склонны придерживаться этого мнения, так как ни в одном источнике не найдено описание осенне-зимнего «обряда» *улах*. Еще в 1881 г. известный знаток чувашского быта, исследователь народных верований В.К. Магницкий писал: «По отъезде отцов и матерей куда-либо на попойку в домах их, если есть взрослые девушки, в зимнее время устраивается так называемый у чуваш *олах* – посиделки, на которые собираются однодеревенские девушки и парни. Девушки обыкновенно являются на *олах* с своими *канчалами* (прялками), а парни – с музыкальными инструментами» [5, с. 236]. И ни слова о каком-либо обряде. Один из родоначальников чувашской научной фольклористики Г.И. Комиссаров в 1911 г. отмечает: «На *улахе* распевались разнообразные песни…», – имея в виду при этом и эволюцию,

и трансформацию жанров народной лирики. Тем более посиделки, «эти моменты зимних развлечений молодежи, как и летние хороводы, уже в первой половине XIX в. потеряли обрядовое значение» [3, с. 318]. Заметим: исследователь склонен верить, что посиделки когда-то имели обрядовый характер, но что он собой представлял, об этом не говорит, потому как не имеет об этом сведений. Если когда-то в глубокой древности и была обрядность, то позже, по всей вероятности, место ее наравне с песнями заняли всякие игры, гадания и другие развлечения. Например, в деревне Сесмеры Ядринского уезда Казанской губернии на посиделках девушки ночью вносили в дом курицу. Поскольку курица в темноте не видит, то начинает клевать пол. На середину пола ставили чашку с водой, на один край клали рожь, на другой – щепку. Воду разводили хлебом, щепкой и углем. И наблюдали: если курица садится возле хлеба, то девушка замуж выйдет за богатого парня, если к углю, то за бедного; если сядет около щепки, то мужем станет плотник, если курица будет пить воду из чашки, то муж будет пьяницей [12, с. 326].

Молодежный *улах* – традиционная форма совместного времяпровождения девушек и парней осенью и зимой. Проводился в домах при отсутствии взрослых или снимались на короткий срок дома одинокой пожилой женщины, которой участники посиделок помогали по хозяйству. На них выполнялись ручные работы – прядение, вышивание и т. д. – которые сопровождались песнями вперемежку (при плясках) с частушками. Г.И. Комиссаров замечает: «Девушки учатся плясать, главным образом, на улахах (посиделках), а парни – и на улахах, и на ночных (кормежках лошадей), и на свадьбах» [4, с. 196].

Сохранилось мнение священника о молодежных посиделках: «Распущенность нравов в смысле легкого поведения молодых людей поддерживается среди стюхинских чуваш, а равно и в других местах Самарской губернии, главным образом с одной стороны – посиделками, устраиваемыми почти каждый вечер осенью и зимой в глухих местах, преимущественно в банях, и летними хороводами – с другой. Девичьи посиделки начинаются с сентября и продолжаются до Пасхи. Девушки являются на эти посиделки с пряжей или другим каким рукоделием. Приглашаются на них также и парни. Последние часто приносят сюда с собой гостинцев в виде пряников или орехов для своих подруг. Девушки также не остаются в долгу: они угощают парней пивом, пирогами, сыром, *ширтаном* (особый род колбасы, приготовляемой чувашами). Здесь, конечно, парни и девушки мало занимаются делом; время проводят больше в плясках, песнях и других развлечениях. Здесь же молодые парни – женихи – выбирают для себя и невест и часто сходятся с последними еще до брака. Знают, конечно, об этом взрослые – родители, но мало обращают на это зло. Наоборот, многие советуют своим детям посещать такие ночные собрания молодых парней и девушек. Вредное влияние этих

собраний заключается в том, что вольные отношения между парнями и девушками происходят часто на глазах подростков, которые, подражая взрослым, начинают сами предаваться распущенности еще с ранних дет» [18, с. 347 – 348].

Здесь очевидна субъективность мнения отдельного священника. На самом деле на посиделки ходили и взрослые. «Кому хочется долго сидеть, идет на посиделки. Они в чувашской деревне постоянны», – пишет Н.В. Никольский [11, с. 67]. И таких записей множество в архивных источниках. Православная церковь осуждала массовые светские мероприятия, связанные с этническими обрядами и песнопениями. В начале XX в. репрессивные меры уже не использовались, так как к тому времени от былой народной религии остались лишь одни «памятники», как справедливо отмечал венгерский тюрколог, фольклорист и этнограф Д. Месарош в своем исследовании. Одним из «памятников» у него являются *улах (олах*) посиделки, превратившиеся в «зимние веселия», «развлечения» во время скучных, длинных зимних вечеров». Посиделки Месарош представляет как романтическую идиллию: парни и девушки по вечерам собираются в одном из домов, девушки берут с собой веретено или вышивание, а из парней – кто лапти плетет, кто берет с собой скрипку, гусли. Прядут, поют, играют все вместе. Загадки загадывают, сказки сказывают, парни знакомятся с девушками. Подружатся и блеснут красивые карие глаза чувашской девушки, а пока на улице бушует метель, дома под крышей рождается тысяча песен о вечных чувствах человеческого сердца. Для посиделок есть свои особые песни, замечает исследователь и приводит одну из них: «На окошке пара желтых ковшей, / В одном ковше – сахар, в другом – мед. / Батюшка – сахар, матушка – мед, / Но слаще меда милый мой. / Шестерых коней запряг я в плуг / Из-за того, что пятеро не осилили. / Бедный парень ходит по ночам / Из-за того, что одному не спится. / Айда, любимая, провожу / Я тебя до ростани. / Петухи попоют, рассвет наступит, / Покуда мы с тобой расстанемся» [6, с. 172 – 173].

Если хороводные песни среди верховых и средненизовых чувашей сохранились в ограниченном количестве, то посиделочные в избытке у всех этнографических групп. А песни, как бы «исчезнувшие» после утраты хороводных традиций, благополучно сохранились, так как во многих источниках указывается, что одни и те же песни исполнялись в разное время года. Здесь мы наблюдаем явление межжанровой диффузии. Например, этот текст встречается в репертуаре хороводных, рекрутских, посиделочных песен в разных вариациях: «В огород пустила я серого ягненка / Синие цветы выбирать. / На посиделки пустила я чернявого парня / Чернявых девчат выбирать. / Перед домом круглое озеро, / Кружась, течь невозможною. / Посреди деревни красной девице / Привольно расти невозможно». Примечательно, что эти куплеты нами

взяты из цикла, названного собирателем как «песни, поемые на попойках и вечерах», где «попойки» означают застолье, гостевание, а «вечера» – посиделки [14, с. 65]. В варианте этого текста из цикла «песен, исполняемых на посиделках, летом или когда просто сидишь», ягненок – белый, а песню поет парень, который «Головушку пустил на волю / Красных девиц выбирать» [16, с. 121].

Следующую песню также пели и на хороводах, и на посиделках: «Не ходила бы на луг, / Малина-ягода сама зовет. / Не выходила бы на посиделки, / Возлюбленный сам зовет. / Бегом спустилась я в овраг, / Ветлы прохладу любя. / Выбежала я на посиделки, / Миленка своего любя» [8, с. 89]. Если бы песня изначально была посиделочной (хотя собиратель ее называет так, то в тексте не должны присутствовать словосочетания «Бегом спустилась я в овраг, / Ветлы прохлады любя», так как весной и летом, когда «в полном разгаре страда деревенская» (Н.А. Некрасов), молодежи было не до посиделок. На посиделках пели: «Среди семидесяти цветов / Ягод цветы красивые. / На посиделках среди девушек / Эта Маруся красивая [9, с. 231]. На хороводах же этот текст встречается в десятках вариациях, например: «В семидесяти цветах / Ягод цветы красивые. / На этом хороводе / Гостья-девушка красивая [7, с. 242].

Посиделочные песни постоянно обновлялись в силу тех или иных событий. Или же появлялись новые. «В каждую осень молодежь чувашская сочиняет массу песен и припевок друг про друга и не без оснований, – читаем в комментариях собирателя к представленным им текстам. – Одна ворожейка рассказывала, что к ней приходили девушки привораживать парней и приносили ей за труды нитки, холст, кудель. Узнав об этом, деревенские быстро сочинили вот такие куплеты: «В огороде борщевик / Листья распускать начал. / Нашей деревни девки / Ворожить начали. / Под голубой лампой сидят, / Шелковые воротники вышивают. / Нашей деревни девки / Холст дают и привораживают» [15, с. 27 – 28].

Как видно, процесс создания новых посиделочных песен не прекращался. В послереволюционный период в сельский быт внедряются «красные посиделки» с специфическими песнями. На собранные будущим известным поэтом-песенником Валентином Урдашем и представленные им в Чувашский научно-исследовательский институт языка, литературы и истории тексты (среди них много посиделочных песен) вынесено такое заключение: «Старые песни особыми достоинствами не блещут, но могут представлять ценность для сравнения с песнями дореволюционной записи» [10, с. 216]. Следовательно, нужно было создавать новые песни. И успешно решали запросы новой идеологии. В собрании В. Урдаша находим «Песни красных посиделок»: «Перед домом в огороде / Красивых цветов много. / В нашем деревенском колхозе / Старательных девчат много. / Я бы газету

выписывал, / Чтобы разные вести узнавать. / В деревне завел бы возлюбленную, / Чтобы всегда вместе гулять» [10, с. 217].

Песен, где так много красивых цветков в огородах, в посиделочном репертуаре в избытке. Как правило, новые тексты создавались на основе тех самых «старых», которые «достоинствами не блещут». В советский период появились в большом количестве колхозные частушки, частушки девушек-колхозниц, частушки о займе, новые частушки, большинство из них – трансформированные из разных жанров тексты. Так же происходило во время Великой Отечественной войны: «Два белых платка с одним концом, / Ножницы срезали – отделили. / Я с любимым вместе была, / Царь Гитлер разлучил» [10, с. 51]. Встречающиеся в посиделочных (а также хороводных) частушках строки «Аршинный платок в руках ваших, / Шелковый платок на голове вашей» переиначили и получилась новобытная частушка: «Шелковый платок на голове, / Белый платок в руках моих. / Ленин-отец в сердце моем, // Сталин-отец впереди меня. Или: «Люблю белый платок, / Люблю цветастую. / Люблю Сталинскую / Новую Конституцию [9, с. 122].

«Новобытный» фольклор, названный теоретиками фейклором (псевдофольклор, фальшфольклор, квазифольклор), в отличие от выдержанных временем произведений устного творчества, не состоялся, так как народ чувствовал недостоверность, подмену текстов. И эти тексты так и остались на бумаге как дань времени. И исследование их как оригинальные произведения фольклора принизило бы подлинные жемчужины устного народного творчества. «Эксперименты над народной песней продолжались до 1950-х гг., – отмечает Г.Г. Ильина. – Но, несмотря на все перипетии, традиционная народная песня сумела сохраниться» [2, с. 483].

Части посиделочных песен не чужд фривольный, эротический характер. В.К. Магницким подмечено: «Кроме игр и плясок, на *олахах* поются песни, сказываются сказки, загадки и прибаутки, по большей части эротического свойства… Чуваши обладают богатыми музыкальными способностями: дети лет 12–14 с искусством вторят на балалайке гуслям, а на последних – скрипке» [5, с. 268].

Относительно «эротического свойства» более чем понятно, так как основная масса участников посиделок готовилась к взрослой жизни. *«Телит-телит*[1] зачем переживать, / И раньше много переживали / За то, что девки титьки тискать не позволяли, / За то, что девки вместе спать не позволяли. … С рваными портками кузнецы, / Подпрыгивая, железо куют. / С голым задом *майры*[2] / Заливисто смеются» [13, с. 281 – 282]. Некоторые даже не прочь обращаться к матери со скабрёзной просьбой: «Матушка, в

[1] *Телит-телит* – слово с неизв. значением.

[2] *Майра* – русская женщина; горожанка.

сарае постелить разрешаешь, / Матушка, в сарае постелить разрешаешь? / Чтобы одной не спать, / Михаила позвать разрешаешь?» [23, с. 221].

Таких текстов мало, то есть фривольность не выходила за рамки дозволенного деревенским укладом. Девушки с задором пели: «За яблоневым садом / Сколько раз видела я тебя. / Не заигрывай глазами, / Все равно не выйду я за тебя» [17, с. 62а]. Однако всему свое время: «Покуда девичьи руки не коснутся, / Свербига не распустится. / Покуда парней руки не коснутся, / Девичьи груди не растут» [23, с. 167]. Взрослые девушки мечтают: «Вдвоем в уединении посидим ли, / Двух красивых парней пустим ли?» [23, с. 176].

Тематика посиделочных песен в основном любовная, в отличие, например, от пирушечных и застольных или переселенческих песен, и близка к хороводной лирике: «На рыжий конь сел я да / Высокую на гору как взобрался – не почувствовал я. / Со своей возлюбленной беседуя, / День и ночь как прошли – не почувствовал я» [23, с. 171]. Или: «Черпальный ковш – пивной ковш, / Рукоятке желтой быть бы. / Миленок мой, красавец, / [Ему] суженым быть бы» [23, с. 179].

Выделяются и другие темы:

горести-печали девушки – «Румяный лик мой, синие глаза / Извелись ради любимого»;

осуждение – «С моим милым не любезничайте, / Меня не расстраивайте»;

переживания – «Душою любимый охладел, / Охладел и чужим стал»;

жалость – «Не плачь, милый, по мне, / У самого счастья не оказалось»;

отношение к однодеревенцам и в особенности к сверстникам – «Иван и Матрена / Прям на перине забавлялись, / Мы это видели»;

страдания девушки по возлюбленному – «Возлюбленный ежегодно садился рядышком, / Нынче рядом не присел»;

ее раздумья о жизни и будущем замужестве – «Ты не брось меня, если я люблю, / Я не брошу тебя, ай, [вплоть] до смерти».

Но все же преобладают мотивы веселья и радости: «По холмам девушка шагает, / Серую козу ведет. / Серая коза – с белым пятном на лбу, / Эти посиделочные парни – лысоголовые».

Присутствует ирония, нередко едкая: «Мой милый – горячая кровь, / Мой милый – твердая душа. / Оттого, что комар ужалил, / Сидит и плачет три дня».

Башкирские *аулаки* посиделки также проводились в осенне-зимний период. По традиции юная хозяйка дома, оставшись одна, собирала подруг. В роли организатора *аулак ой* иногда выступала и одинокая женщина.

Первоначально в обычае принимали участие девушки 14–18-летнего возраста, реже – 12–13 лет. Позже на *аулак* стали приглашать парней.

Молодые люди приносили на посиделки гостинцы, продукты. Девушки готовили из них блины, кашу, пироги и другие блюда. Организовывались игры Жмурки, Колечко, Капризный жених, Подсчет звезд, Кормить голубя. Игрокам назначали шутливые наказания: спеть, станцевать, изобразить животное, птицу, побелить печь, подсчитать количество скота в хозяйстве, сходить за водой. Юноши играли на гармони, курае, девушки – на думбыре и кубызе. Домой участники *аулака* уходили в 11, 12 часов ночи.

Обычно на таких посиделках за молодыми присматривала пожилая женщина, она следила за порядком на играх и в доме [1].

У татар *аулак* – старинный молодежный праздник, здесь девушки и парни знакомились, выбирали себе женихов и невест, вели беседу и веселились. Девчата шили, вязали, вышивали. Приходили юноши, просили впустить их в дом. С целью заслужить это каждый показывал свой ум, умение и талант: один играл на музыкальных инструментах, другой исполнял песни, третий плясал; отгадывали загадки. Наконец девушки впускали парней в помещение, и все вместе пили чай и ели гостинцы. Репертуар посиделок включал совместные шуточные народные игры, забавы, песни и пляски. Парни – будущие женихи – не должны были обмануть или обидеть своих сверстниц, так как это считался большим грехом. Забияк с позором выгоняли с праздника [21].

Согласно обычаю, марийские посиделки начинались с началом осени, после полевых работ. В них участвовала молодежь, но приходили и старики, старейшины и взрослые. Участники приходили на посиделки с рукоделиями. Мужчины могли плести лапти, а женщины в основном занимались рукоделием по шерсти: вязали, вышивали, ткали. На посиделках не только пели и танцевали, но и играли [19].

В башкирской, татарской, марийской устной лирике, как и в удмуртской и мордовской, не зафиксирован жанр посиделочных песен.

Итак, чувашские посиделочные песни составляют существенный пласт народной лирики и представляют репертуар молодежного осенне-зимнего времяпровождения; тематика главным образом любовная; многие песни этого жанра – образцы межжанровой диффузии; обычай проводить молодежные посиделки прекратился в условиях, когда в сельской местности массово начали открываться клубы и дома культуры, библиотеки и другие культурно-досуговые учреждения.

Литература

1. Башкирский народный обычай «Аулак ой» («Свободный дом») [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://project1849849.tilda.ws/aulak (дата обращения: 17.10.2025).

2. Ильина Г.Г. Об экспериментах над народной песней в советское время (1920 – 1930-е годы) // Исторический опыт нациестроительства и развития национальной государственности чувашского народа. Чебоксары: ЧГИГН, 2020. С. 483 – 498.

3. Комиссаров Г.И. Устное творчество (фольклор) // Комиссаров (Вантер) Г.И. Çырнисен пуххи / Собрание сочинений. Т. I / сост. В.В. Комиссаров, А.П. Леонтьев. Чебоксары: Типография 7, 2023. 584 с.

4. Комиссаров Г.И. Чуваши Казанского Заволжья // Комиссаров (Вантер) Г.И. Çырнисен пуххи / Собрание сочинений. Т. I / сост. В.В. Комиссаров, А.П. Леонтьев. Чебоксары: Типография 7, 2023. 584 с.

5. Магницкий В.К. Материалы к объяснению старой чувашской веры. Казань: Тип. Императ. ун-та, 1881. 268 с.

6. Месарош Д. Памятники старой чувашской веры. Чебоксары, ЧГИГН, 2000. С. 360 с.

7. Научный архив Чувашского государственного института гуманитарных наук (НА ЧГИГН). Отд. I. Ед. хр. 27.

8. НА ЧГИГН. Отд. I. Ед. хр. 42.

9. НА ЧГИГН. Отд. I. Ед. хр. 127.

10. НА ЧГИГН. Отд. I. Ед. хр. 138.

11. НА ЧГИГН. Отд. I. Ед. хр. 144.

12. НА ЧГИГН. Отд. I. Ед. хр. 151.

13. НА ЧГИГН. Отд. I. Ед. хр. 176.

14. НА ЧГИГН. Отд. I. Ед. хр. 217.

15. НА ЧГИГН. Отд. I. Ед. хр. 325.

16. НА ЧГИГН. Отд. I. Ед. хр. 327.

17. НА ЧГИГН. Отд. I. Ед. хр. 347

18. Никифоров Ф.Н. Стюхинские чуваши // Известия ОАИЭ. Т. XX. Вып. 6. 1904. С. 325 – 348.

19. Обычай: «Марийские посиделки» // Всероссийские конкурсы - Педагогические таланты России [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://педталант.рф/edu-05-2023-pb-37434/ (дата обращения: 17.10.2025).

20. Родионов В.Г. Вопросы жанровой классификации чувашского фольклора // Чувашский фольклор. Специфика жанров. НИИЯЛИЭ Чувашской АССР, 1982. С. 54 – 105.

21. Татарская энциклопедия: татарские обычаи. Аулак ой [Электронный ресурс]. Режим доступа: vk.comrcrkoo.ru (дата обращения: 17.10.2025).

22. Федотов М.Р. Этимологический словарь чувашского языка: в 2-х т. Т. II. Чебоксары: ЧГИГН, 1996. 509 с.

23. Чăваш халăх пултарулăхĕ. Ĕçпе йăла юррисем [Чувашское народное творчество. Трудовые и бытовые песни] / сост. Т.И. Семенова. Чебоксары: Чуваш. кн. изд-во, 2013. 541 с.

[1]Бибова Д.С., [2]Кононенко М.М., [3]Очередко Ю.А.
[1]магистрант 2 года обучения, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева»
E-mail: dashyla-99@yandex.ru
[2]магистрант 1 года обучения, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева»
[3]доцент, к.т.н., ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева»
E-mail: jocheredko@yandex.ru

ИЗУЧЕНИЕ СОВМЕСТИМОСТИ НЕФТИ С МЕСТОРОЖДЕНИЙ МЕЖОЗЕРНОЕ И ИМ. В. ФИЛАНОВСКОГО

Современный уровень цивилизации и технологии немыслим без той дешевой и обильной энергии, которую предоставляет нам нефть. Однако при смешивании нефтей (например, в трубопроводах) с различных месторождений возможно проявление эффекта их несовместимости.

Совместимость нефтей – способность двух и более нефтепродуктов сохранять эксплуатационные свойства при смешении. Несовместимость нефтей проявляется в том, что при смешении двух нефтей полученная смесь является нестабильной, значит происходит интенсивное выпадение твёрдых осадков. Смешивание нефтей разного состава и нефти, содержащей конденсат, может привести к значительным трудностям при транспортировке, хранении и переработке такого сырья. Это связано с процессами агломерирования или флокуляции парафинов или асфальтенов, либо и тех и других. Важно оценивать совместимость компонентов при формировании смесей, особенно трёх и более компонентных, чтобы не допустить образования шламов и остановки перекачки [1-2].

Целью работы явилось исследование несовместимости нефтей с месторождений Межозерное и им. В. Филановского.

Месторождение им. В. Филановского, открытое ЛУКОЙЛом в 2005 году, является крупнейшим нефтяным месторождением в российском секторе дна Каспийского моря. Месторождение отличается уникальной геологией: высокая проницаемость коллектора позволяет достигать рекордных начальных дебитов. С 2018 года добыча на месторождении поддерживается на проектном уровне 6 млн тонн нефти в год. Межозёрное месторождение расположено в республике Калмыкия Российской Федерации и относится к Прикаспийской нефтегазоносной провинции.

Несовместимость нефтей может проявляться в заметных аномалиях объема, плотности, вязкости и других практически важных параметров.

Так как главными проявлениями несовместимости нефтей являются аномалии плотности и вязкости, то в начале эксперимента были измерены

плотность [3] и вязкость [4] исследуемых нефтей. Полученные значения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Плотность и вязкость нефтей с месторождений Межозерное и им. В. Филановского

Показатель	Нефть с месторождения Межозерное	Нефть с месторождения им. В. Филановского
Плотность, кг/м^3	807	827
Вязкость, Ст	48,65	182,58

Для определения несовместимости нефтей были приготовлены и изучены смеси нефтей с месторождений Межозерное и им. В. Филановского в различных объемных соотношениях. Приготовленные смеси нефтей испытывали на их несовместимость по рассчитанным и экспериментально полученным показателям плотности и вязкости.

Экспериментально плотность определяли пикнометрическим способом по ГОСТ 3900-85 [3], вязкость определяли вискозиметрически по ГОСТ 33-2000 (ИСО 3104-94) [4].

Рассчитанные значения получали по формулам для двухкомпонентных смесей [2]:

$$\rho_{см} = \frac{1}{\frac{\varphi_2}{\rho_2} + \frac{\varphi_1}{\rho_1}}$$

$$lg\mu_{см} = \varphi_1 lg\mu_1 + \varphi_2 lg\mu_2$$

В таблице 2 приведены состав, измеренные и рассчитанные значения плотности и вязкости исследуемых смесей нефтей.

Таблица 2

Состав, плотности и вязкости смесей нефтей с месторождений им. В Филановского и Межозерное

Содержание нефти с мест. им.Филанов-ского, % об.	Содержание нефти с мест. Межозерное, % об.	Измеренная плотность, кг/м^3	Рассчитанная плотность, кг/м^3	Измеренная вязкость, Ст	Рассчитанная вязкость, Ст
10	90	877	808,96	52,21	55,53
20	80	807	810,92	59,35	63,38
30	70	810	812,92	58,69	72,34
40	60	815	814,88	51,88	82,57
50	50	819	816,88	61,29	94,25
60	40	820	818,88	57,40	107,57
70	30	819	820,89	58,37	122,78
80	20	815	822,92	62,91	140,15
90	10	817	824,95	68,10	159,96

По полученным данным были построены зависимости плотности и вязкости смесей от их компонентного состава, представленные на рисунках 1-2.

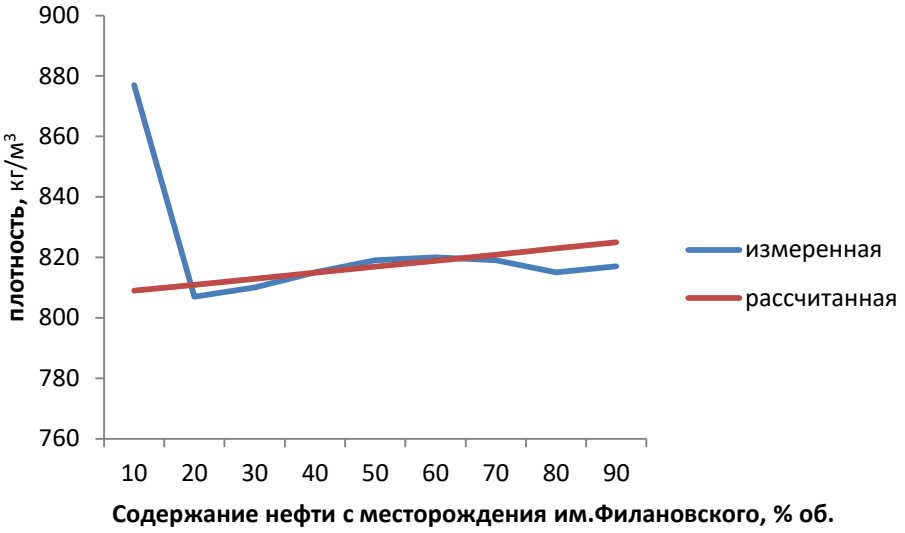


Рис.1. Зависимость плотности смеси нефтей с месторождений им. Филановского и Межозерное от содержания нефти с месторождения им. Филановского

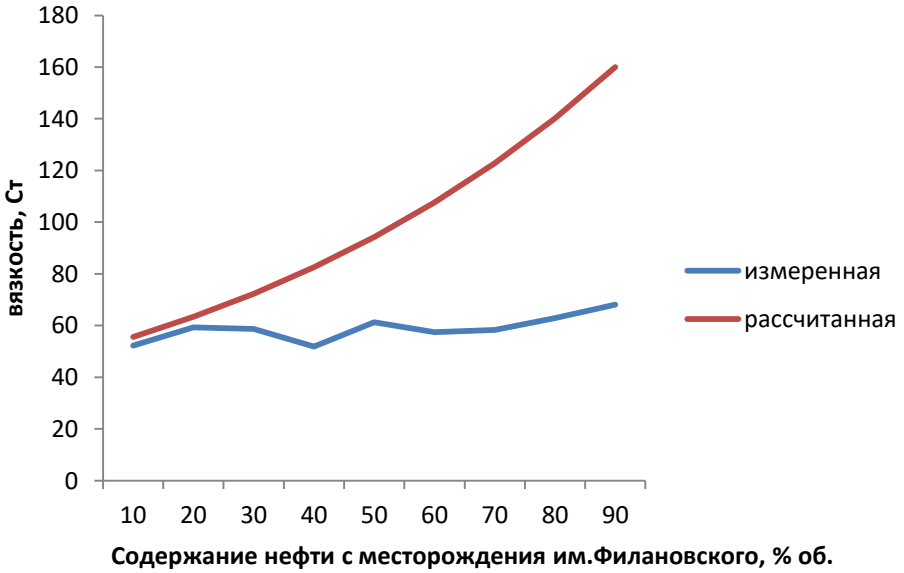


Рис.2. Зависимость вязкости смеси нефтей с месторождений им. Филановского и Межозерное от содержания нефти с месторождения им. Филановского

Из рис. 1-2 видно, что имеются расхождения между измеренными и рассчитанными значениями. Согласно [1] фактором аномалий является появление наиболее сильных межмолекулярных взаимодействий в смеси, приводящих к формированию плотных надмолекулярных ассоциатов, в том числе и твердых коллоидных частиц.

Из полученных данных можно сделать вывод, что нефть с месторождения Межозерное является плохо совместимой с нефтью с месторождения им. В. Филановского, что должно быть учтено при транспортировке и переработке данных нефтей.

Список литературы

1. Евдокимов И.Н. Нефтегазовые нанотехнологии для разработки и эксплуатации месторождений Ч.4. Проблемы несовместимости нефтей при их смешении – М.: РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2008. – С. 4-20.
2. Белоус И.А., Котлова А.А., Кияшко А.В., Едигарьев Р.С., Очередко Ю.А. Определение совместимости нефтей с месторождений Приразломное, Олейниковское и им. Корчагина при их смешении // Журнал фундаментальных и прикладных исследований «Естественные науки». – Астрахань, 2017. - №3 (60) – С. 79-85.
3. ГОСТ 3900-85 Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности. – Введ. 1987-01-01. – М.: Стандартинформ, 1990. – 140 с.
4. ГОСТ 33-2000 (ИСО 3104-94) Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости. – Введ. 2002-01-01. – М.: Стандартинформ, 2006. – 20с.

Zakharova N.V.
Dr.of Sci (Economics), professor, Moscow Plekhanov Economic University;
Zakharova. NV@rea.ru

THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY IN AFRICA: KEY FEATURES

Africa's pharmaceutical industry presents a heterogeneous picture with significant regional differences. According to the latest data, there are approximately 690 pharmaceutical manufacturing facilities across the continent, located in 29 countries, but this distribution reveals significant geographic concentration. North Africa dominates the sector with 272 facilities, followed by West Africa with 178 facilities, Southern Africa with 139 facilities, and East Africa with 60 manufacturing sites [1]. This uneven distribution reflects differences in industrial development and investment in manufacturing capacity across regions.

Africa's pharmaceutical industry faces several serious structural challenges that hinder its optimal development. Dependence on pharmaceutical active ingredients remains a key obstacle. Indeed, only three companies on the continent have the capacity to produce these essential components, forcing most manufacturers to resort to imports, primarily from Asia.

Regulatory fragmentation poses another significant challenge, as the diverse regulatory systems in place across Africa's 54 countries hinder the free circulation of pharmaceutical products and discourages investment in local production.

Added to this is underutilization of capacity, as most African enterprises operate at 30–60% of their potential, compared to more developed economies where this figure typically exceeds 70%, indicating significant structural inefficiencies. Finally, the shortage of quality medicines remains alarming; the World Health Organization estimates that 42% of detected cases of substandard or counterfeit pharmaceuticals occur in Africa, posing a serious public health challenge.[2]

At the same time, significant efforts are being made to develop the pharmaceutical industry on the African continent. The establishment of the African Medicines Agency (AMAA) represents a major step toward regulatory harmonization at the continental level. Adopted by the African Union in 2019 and already ratified by 26 countries, the AMAA aims to create a modern and effective regulatory ecosystem. Its strategic priorities are based on several axes. Harmonization of regulatory requirements aims to simplify approval processes and reduce registration times for medicines. Strengthening regulatory capacity is based on the development of a framework for cooperation between national and regional authorities [3].

The African Continental Free Trade Area (AfCFTA) is a key driver of Africa's pharmaceutical industry. Eliminating 90% of tariffs on intra-African

trade will allow manufacturers to achieve sufficient economies of scale to compete with Asian imports.[4]

Special Economic Zones (SEZs) are another key step in the development of pharmaceuticals in Africa. There are successful examples of effective SEZs. For example, Ethiopia, through the Kilinto Pharmaceutical Park, has created a modern infrastructure with guaranteed access to energy and logistics, attracting international investment while simultaneously stimulating local production [5]. Morocco is developing integrated SEZs, for example, in Tangier Med and Casablanca, combining logistics, favorable taxation, and partnerships with multinational pharmaceutical companies, strengthening the country's position as a regional hub. These examples demonstrate that the success of pharmaceutical SEZs depends on three key factors: the quality of infrastructure, the stability and predictability of the regulatory framework, and the ability to integrate local and regional value chains. Replicating this model in Africa could accelerate the achievement of pharmaceutical sovereignty, provided a coordinated approach is taken at the continental level through the AfCFTA and the AALM.

Inclusive therapeutic sovereignty requires that the benefits of expanding the pharmaceutical sector extend to all Africans, including the most vulnerable groups.

The pharmaceutical industry requires significant capital investment and long payback periods, creating unique challenges for Africa. Access to financing remains limited, as African financial institutions often lack the necessary expertise to assess the risks associated with the pharmaceutical sector, limiting lending opportunities. Currency volatility is another obstacle: exchange rate fluctuations affect the competitiveness of imported raw materials and equipment.

The small size of national markets and fragmentation of regional markets further limit the economic viability of many pharmaceutical projects on the continent. To overcome these challenges, a number of risk mitigation strategies can be implemented. Diversification of supply sources helps reduce dependence on individual suppliers by developing multiple and regional supply chains[6]. Human resource development requires investing in pharmaceutical education and establishing regional centers of excellence for specialized training. Finally, the introduction of risk-sharing mechanisms facilitates the development of innovative financial instruments, such as credit guarantees and specialized development funds.

Technological, financial, and human resource challenges pose significant obstacles to strengthening the capacity of the African pharmaceutical industry. However, strategic mobilization around regional ecosystems, public-private partnerships, and a harmonized regulatory framework offers promising avenues for mitigating these challenges. Consolidating these efforts will increase local production of high-quality medicines, enhance the sector's

competitiveness, and advance the achievement of sustainable and inclusive therapeutic sovereignty. Simultaneous development of competencies and infrastructure, supported by targeted funding, is key to addressing these complex challenges.

African leaders have set ambitious targets for 2040 to increase the share of vaccines, therapeutics, and diagnostics produced locally in Africa to 60%. Achieving this vision requires a systemic transformation of the African pharmaceutical ecosystem. Twenty-four priority medical products identified by the African Union for regional production form a strategic framework for directing investment and policy development [7] .This targeted approach allows for the most efficient use of limited resources, focusing on products related to diseases with the highest burden.

The 2040 vision for African therapeutic sovereignty is ambitious but achievable through a well-coordinated strategy combining strengthened regulation, targeted investment, and technology transfer. Success depends on strong political commitment, sustained regional cooperation, and the capacity for tailored innovation. The proposed strategic recommendations, combined with critical success factors, form a pragmatic framework for the sustainable transformation of the continent's pharmaceutical industry and ensuring equitable access to quality medicines. This path to sanitary autonomy is a fundamental element of sanitary security and sustainable development in Africa.

The challenge goes beyond simple import substitution. It involves developing an African pharmaceutical innovation ecosystem capable of addressing the continent's specific needs while simultaneously contributing to global therapeutic development. This transformation represents not only a public health imperative but also a significant economic opportunity, positioning Africa as an indispensable player in the 21st-century pharmaceutical industry.

REFERENCES

1. Measuring Intra-Industry Trade and Productivity in the Pharmaceutical Sector of South Africa. /[Electronic resource]. – URL: https://doi.org/10.4102/sajems.v27i1.5486

2. The Impact of Digitalization of Inventory Management System on Improving Material Management Efficiency in the Pharmaceutical Research and Development Department of PT XYZ. / [Electronic resource]. – URL: https://www.ijfmr.com/research-paper.php?id=34299/

3. Macroeconomic Prospects for the Philippines 2024–25: Towards Upper Middle Income Status. /[Electronic resource]. – URL: https://doi.org/10.62986/dp2024.18 /

4. Is Africa ready to become the next major hub for biopharmaceuticals and vaccines? / [Electronic resource]. – URL: https://www.labiotech.eu/in-dynamic/africa-pharma-manufacturing/

5. Compulsory patent licensing and local drug manufacturing capacity in Africa./ [Electronic resource]. – URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3949597/

6. Investments in healthcare R&D: where we are, what limits us and how to achieve progress in Africa. / [Electronic resource]. – URL: https://gh.bmj.com/content/bmjgh/4/2/e001047.full.pdf /

7. Health-Industry Linkages for Local Health: Rethinking Policy to Strengthen African Health Systems. / [Electronic resource]. – URL: https://doi.org/10.1093/heapol/czy022

Го Кэин
аспирантура
РУДН, Российский университет дружбы народов
Почта : 104248084@rudn.ru
Научный руководитель:
Богомолова Е.С.
д.э.н., профессор кафедры туризма и сервиса
ВШУ РУДН

SWOT-АНАЛИЗ МОДЕЛИ PPP В СФЕРЕ СОЦИАЛЬНОГО УХОДА ЗА ПОЖИЛЫМИ НА УРОВНЕ СООБЩЕСТВА

Аннотация

В ответ на старение населения государство предложило развивать общественные услуги по уходу за пожилыми на основе ГЧП. Данная модель имеет преимущества (снижение нагрузки на бюджет, увеличение предложения услуг), но также недостатки (ограниченный охват, низкая эффективность). Она сталкивается с возможностями (высокий спрос, поддержка государства) и угрозами (несовершенство законодательства, нехватка квалифицированного персонала). В исследовании используется SWOT-анализ, и для решения проблем предлагаются меры: расширение охвата услуг, создание многоканальных механизмов окупаемости и совершенствование правовой базы.

Ключевые слова : Модель ГЧП; Уход за пожилыми на уровне сообщества; SWOT-анализ; Механизм окупаемости; Подготовка профессиональных кадров

К концу XX века Китай столкнулся со старением населения. По данным переписи, число жителей старше 60 лет достигло 264 млн человек, в то время как система ухода за пожилыми отстаёт от растущего спроса. Для повышения эффективности этой сферы государство стимулирует развитие общественного ухода по модели ГЧП. В данном исследовании с помощью SWOT-анализа рассматриваются сильные и слабые стороны такой модели, а также возможности и угрозы для её развития.

ГЧП – это долгосрочное соглашение о сотрудничестве между государственным и частным секторами для реализации инфраструктурных и социальных проектов. Принцип партнёрства основан на распределении рисков и прибылей.Частный партнёр обеспечивает финансирование, проектирование, строительство, эксплуатацию и обслуживание объектов, получая доход через платежи пользователей и, в предусмотренных случаях, компенсации от государства.Государство сохраняет за собой

функции по регулированию цен и контролю качества услуг для защиты общественных интересов.[1].

(II) Уход за пожилыми на уровне сообщества

Уход за пожилыми на уровне сообщества — это обобщающий термин для услуг и продуктов, предоставляемых пожилым людям, проживающим в сообществе или на дому, которые основываются на возможностях сообщества и включают такие формы, как полный пансион, дневной уход и обслуживание на дому. Эти услуги охватывают помощь в повседневной жизни, реабилитационный уход, помощь в питании и передвижении, экстренное спасение, психологическую поддержку и другие виды помощи [2].

II. Современное состояние исследований

(I) Исследование целесообразности и необходимости применения модели ГЧП в уходе за пожилыми на уровне сообщества

Использование модели ГЧП в сфере ухода за пожилыми на уровне сообщества обладает значительными преимуществами. Во-первых, это расширяет каналы финансирования и снижает финансовое давление. Во-вторых, повышает уровень управления и качество услуг. В-третьих, снижает затраты на протяжении всего жизненного цикла проекта. В-четвертых, максимизирует социальный эффект. Однако для этого необходимы благоприятная политическая среда, широкое рыночное пространство и прочная операционная основа [3].

(II) Исследование практического применения модели ГЧП в уходе за пожилыми на уровне сообщества Лю Яодун и Мэн Цзюсян считают, что при применении модели ГЧП в уходе за пожилыми на дому на уровне сообщества существуют такие проблемы, как отсутствие соответствующей нормативно-правовой базы, нехватка специализированных учреждений и профессиональных кадров, а также недостаточные возможности

[1] Министерство финансов КНР. Уведомление о вопросах, связанных с продвижением и применением модели сотрудничества правительства и социального капитала // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 7. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 35-36.

[2] Министерство гражданской администрации КНР. Ответ на запрос «Создание точной модели услуг по уходу за пожилыми на уровне сообществ» // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 9. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 142-145.

[3] Чжоу Цинся. Исследование применения модели ГЧП в уходе за пожилыми на дому в городских сообществах // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 5. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 89-102.

управления контрактами [4]. Ли Кэди полагает, что модель ГЧП в услугах по уходу за пожилыми на дому в городских сообществах сталкивается с конфликтом интересов государственного и частного секторов, дисбалансом между содержанием сервисных проектов и спросом/предложением ресурсов, а также отсутствием эффективной оценки затрат и результатов[5]. Цзинь Цянь указывает, что государственно-предпринимательское сотрудничество является основным способом реализации модели ГЧП, однако на практике существуют проблемы, такие как неопределенный статус предприятий, занимающихся уходом за пожилыми, недостаточная государственная поддержка и отсутствие эффективного государственного надзора [6]. Лю Ифан и Ян Юньлоу отмечают, что модели ГЧП в уходе за пожилыми на уровне сообщества не хватает совершенного механизма возврата инвестиций; для улучшения ситуации можно принять меры по усилению политической поддержки, совершенствованию управления контрактами и расширению источников финансирования [7].

III. SWOT-анализ

(I) Преимущества (Сильные стороны)

1. Снижение финансовой нагрузки на государство. Растущее число пожилых людей увеличивает потребность в расходах на уход. В условиях ограниченных бюджетных возможностей государство стимулирует участие частного капитала через модель ГЧП, что помогает восполнить нехватку государственного финансирования в этой сфере.

2. Решение проблемы нехватки мест.Внедрение услуг на уровне сообществ позволяет разгрузить стационарные учреждения, предоставляя

---

[4] Лю Яодун, Мэн Цзюсян. Исследование сдерживающих факторов и путей преодоления в применении модели ГЧП в уходе за пожилыми на дому в сообществах // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 3. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 32-34.

[5] Ли Кэди. Исследование мер по применению модели ГЧП в услугах по уходу за пожилыми на дому в городских сообществах Китая // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 6. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 77-91.

[6] Ли Кэди. Исследование мер по применению модели ГЧП в услугах по уходу за пожилыми на дому в городских сообществах Китая // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 6. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 77-91.

[7] Лю Ифан, Янь Юньлоу. Предложения по совершенствованию механизма возврата инвестиций социального капитала в проектах ГЧП по уходу за пожилыми в сообществах // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 2. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 37-41.

пожилым дневной уход по месту жительства с возвращением домой на ночь, что повышает доступность и удобство.

3. Повышение эффективности и качества услуг.Частные операторы, как правило, работают эффективнее. Передача им проектов по уходу на условиях ГЧП позволяет улучшить качество услуг и оптимизировать систему ухода, в то время как государство сохраняет за собой функции контроля цен и качества, а также оценки результатов для применения мер стимулирования или корректирующего воздействия.

(II) Недостатки (Слабые стороны)

1. Ограниченный охват и низкая эффективность. В сравнении с пансионатами, услуги по уходу на уровне сообщества имеют узкий радиус охвата и менее эффективны, поскольку ориентированы в основном на местных жителей. Хотя они экономят койко-места, предлагают доступные тарифы и разнообразные формы ухода (полный, дневной, на дому), им свойственны ограниченная вместимость, нехватка младшего медперсонала и сравнительно низкая эффективность домашнего обслуживания. В то же время пансионаты обслуживают жителей всего города, обеспечивая централизованный уход, больше мест, комфортные условия, достаточное количество персонала, круглосуточное обслуживание и высокое качество услуг, однако по значительно более высокой цене.

2. Высокие инвестиции и риски.Модели государственно-частного партнерства классифицируются по способам реализации проектов и включают, в основном, управление и эксплуатацию (O&M), контракт на управление (MC), аренду-эксплуатацию-передачу (LOT), строительство-эксплуатацию-передачу (BOT), строительство-владение-эксплуатацию (BOO), покупку-строительство-эксплуатацию (BBO), передачу-эксплуатацию-передачу (TOT), реконструкцию-эксплуатацию-передачу (ROT), региональную концессию (Concession) и другие[8]. Среди них модели LOT, BOT, BOO, BBO, ROT предполагают, что частные организации предоставляют финансирование и отвечают за проектирование, строительство, эксплуатацию, обслуживание и т.д. Большие первоначальные инвестиции в сочетании с неопределенностью будущих доходов заставляют многие частные предприятия осторожничать и не идти на подобный риск. В управленческой базе проектов Общенациональной комплексной информационной платформы ГЧП на проекты по уходу за пожилыми

[8] Юй Пэнчэн. Исследование и анализ применения модели ГЧП в сфере социальных услуг по уходу за пожилыми в Китае // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 8. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 112-128.

приходится лишь около 1%.

(III) Возможности

1. Высокий спрос на услуги по уходу за пожилыми.Согласно «Докладу о развитии Китая 2020: тенденции старения населения и политика Китая», примерно к 2022 году доля населения Китая в возрасте 65 лет и старше достигнет 14%, что ознаменует переход к стареющему обществу. С другой стороны, родители первого поколения детей, рожденных в рамках политики одного ребенка, постепенно вступают в пожилой возраст. Паре, где оба супруга являются единственными детьми, приходится заботиться о четырех пожилых родителях, что создает трудности с точки зрения времени, физических сил и финансов. Уход за пожилыми на уровне сообществ, благодаря своей доступности, гибкому графику, разнообразию услуг и умеренной стоимости, станет оптимальным выбором для обеспечения старости.

2. Поддержка государственной политикой. В 2017 году государство выпустило «Руководящие мнения о применении модели сотрудничества государственного и частного капитала для поддержки развития индустрии услуг по уходу за пожилыми», в котором указано: «Поддерживать передачу пакетов услуг по уходу за пожилыми на уровне сообществ в пределах подведомственной территории через модель ГЧП частному капиталу для инвестирования, строительства или эксплуатации» [9].

3. Использование опыта пилотных проектов. С 2016 года Китай ежегодно отбирает ряд регионов для проведения реформы услуг по уходу за пожилыми на дому и в сообществах в рамках пилотных проектов. Благодаря этим проектам изучается успешный опыт для последующего широкомасштабного распространения по всей стране. В настоящее время на основе обобщения и анализа 240 материалов об опыте, представленных из 90 пилотных регионов и других территорий, а также полевых исследований и экспертных оценок, сформирован опыт по семи направлениям. Одним из таких направлений является привлечение социальных сил для обеспечения многообразия поставщиков услуг по уходу за пожилыми [10].

(IV) Угрозы

---

[9] Министерство финансов КНР и др. Руководящие мнения по использованию модели сотрудничества правительства и социального капитала для поддержки развития индустрии услуг по уходу за пожилыми // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 1. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 41-42.

[10] Сборник опыта и типичных случаев реформы пилотных проектов по уходу за пожилыми на дому и в сообществах // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 10. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com,2026. — pp. 155-170.

1. Несовершенство нормативно-правовых актов.В настоящее время в Китае ещё не выпущены специальные правила управления услугами по уходу за пожилыми на уровне сообществ в рамках модели ГЧП, существуют лишь некоторые общие правила управления такими услугами. Система стандартов для услуг по уходу за пожилыми в сообществах ещё не до конца сформирована. В перечне стандартов услуг по уходу за пожилыми 3 стандарта уже опубликованы, а 10 находятся в стадии «разработки» или «ожидают разработки» . В области системы оценки ещё не создана единая общенациональная система оценки и классификации услуг по уходу за пожилыми в сообществах.[11]

2. Нехватка сиделок для ухода за пожилыми.В Китае насчитывается более 40 миллионов пожилых людей с ограниченными возможностями или частично утративших способность к самообслуживанию. Согласно международным стандартам, соотношение сиделок к таким пожилым должно составлять 3:1 [12], что означает, что стране требуется как минимум более 13 миллионов сиделок. Однако общее число зарегистрированных медсестёр в Китае составляет всего 4,43 миллиона [13], что свидетельствует о серьёзной нехватке персонала по уходу. С другой стороны, работа сиделкой связана с высокой нагрузкой при низкой заработной плате, поэтому многие не желают заниматься этой деятельностью, и профессия lacks привлекательности.

3. Недостаточность информационной работы. Несмотря на государственную поддержку услуг по уходу за пожилыми на уровне сообществ, осведомлённость о них остаётся низкой. Проблемы включают узкую целевую аудиторию — акцент делается на самих пожилых людях, многие из которых не используют интернет и зависят от помощи детей; неполноту онлайн-контента, где информация о таких службах зачастую отсутствует или недостаточна; а также недостаточную интеграцию онлайн- и офлайн-форматов распространения информации.

---

[11] Министерство гражданской администрации КНР, Государственный комитет по стандартизации. Руководство по созданию системы стандартов для услуг по уходу за пожилыми // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 11. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 60-65.

[12] Лю Юаньлун. «Яоян» освещает «Канъян Иншань» // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 12. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 58-59.

[13] Государственное статистическое управление КНР. Статистический бюллетень о национальном экономическом и социальном развитии Китайской Народной Республики за 2019 год // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 13. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 1-45.

IV. Предложения по мерам

(I) Для достижения полного охвата услугами по уходу за пожилыми на уровне сообществ необходимо обеспечить их повсеместную доступность в городской и сельской местности. Во-первых, следует поэтапно внедрять модель ГЧП через пилотные реформы, создавая демонстрационные проекты для распространения успешного опыта. Во-вторых, необходимо увеличить финансирование сельских служб ухода, внедрить систему субсидий, привязанную к качеству услуг, а также привлекать коллективные хозяйства и частный капитал к организации ухода через ГЧП.

(II) Совершенствование механизма окупаемости проектов через множество каналов

Модель ГЧП в сфере ухода за пожилыми, несмотря на финансовые и операционные преимущества, сталкивается с нежеланием частного сектора инвестировать из-за высоких затрат и неопределённой доходности. Для минимизации рисков и привлечения капитала государству следует создать многоканальный механизм возврата инвестиций. Во-первых, необходимо внедрить комбинированную модель финансирования, включающую государственные выплаты, платежи пользователей и субсидии для обеспечения базовой рентабельности. Во-вторых, следует разрешить частным операторам развивать сопутствующие коммерческие услуги (например, медицинские и реабилитационные центры) для диверсификации доходов, [14]разрабатывать интеллектуальные продукты для мониторинга пожилых людей, тем самым повышая общую рентабельность. В-третьих, необходимо поощрять частные организации к использованию платформ «интернет+» для создания механизма обмена информацией об услугах по уходу за пожилыми, охватывающего город и село, единого, открытого и эффективно взаимодействующего, чтобы обеспечить точное соответствие спроса и предложения в сфере услуг, повысить операционную эффективность проектов и уровень возврата инвестиций .

(III) Совершенствование нормативно-правовой базы

Во-первых, следует разработать единые общенациональные «Правила управления услугами по уходу за пожилыми на уровне сообществ в рамках модели ГЧП», четко определить конкретные модели ГЧП, а также обязанности государственного сектора и частных организаций при разных

[14] Руководящие мнения по использованию модели сотрудничества правительства и социального капитала для поддержки развития индустрии услуг по уходу за пожилыми // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 41-42.

моделях, способы получения прибыли частными организациями, содержание предоставляемых услуг и т.д. Местные органы власти на основе этих Правил и с учетом реальных условий должны разрабатывать местные нормативные акты. Во-вторых, в соответствии с общей структурой системы стандартов услуг по уходу за пожилыми необходимо создать и усовершенствовать стандарты для услуг по уходу на уровне сообществ. В-третьих, следует разработать национальный стандарт «Классификация и оценка услуг по уходу за пожилыми на уровне сообществ», установив единую общенациональную систему оценки и классификации таких услуг.

(IV) Усиление подготовки профессиональных кадров

Для эффективного развития сферы ухода за пожилыми в сообществах необходимо осуществлять комплексную подготовку кадров и многостороннее продвижение услуг. В области кадровой политики следует расширять набор в профильные учебные заведения при поддержке государства, внедрять обязательное регулярное повышение квалификации для работающих специалистов, разработать единые стандарты оценки компетенций, а также повысить уровень оплаты труда и создать систему материального и нематериального стимулирования. Продвижение услуг должно осуществляться как через онлайн-каналы — с активным использованием цифровых платформ для информационной работы с семьями пожилых людей, — так и через офлайн-форматы: при поддержке местных администраций и волонтёров следует проводить просветительские мероприятия, пробные услуги и разъяснительную работу. Важную роль играет также системное взаимодействие государства со СМИ для формирования в обществе культуры уважения и заботы о старшем поколении.

Список литературы:

1. Министерство финансов КНР. Уведомление о вопросах, связанных с продвижением и применением модели сотрудничества правительства и социального капитала // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 7. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 35-36.

2.Министерство гражданской администрации КНР. Ответ на запрос «Создание точной модели услуг по уходу за пожилыми на уровне сообществ» // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 9. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 142-145.

3.Чжоу Цинся. Исследование применения модели ГЧП в уходе за пожилыми на дому в городских сообществах // Science in the modern

information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 5. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 89-102.

4.Лю Яодун, Мэн Цзюсян. Исследование сдерживающих факторов и путей преодоления в применении модели ГЧП в уходе за пожилыми на дому в сообществах // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 3. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 32-34.

5.Ли Кэди. Исследование мер по применению модели ГЧП в услугах по уходу за пожилыми на дому в городских сообществах Китая // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 6. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 77-91.

6.Цзинь Цянь. Исследование модели совместного предоставления услуг по уходу за пожилыми на дому в сообществах правительством и предприятиями // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 4. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 53-67.

7.Лю Ифан, Янь Юньлоу. Предложения по совершенствованию механизма возврата инвестиций социального капитала в проектах ГЧП по уходу за пожилыми в сообществах // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 2. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 37-41.

8.Юй Пэнчэн. Исследование и анализ применения модели ГЧП в сфере социальных услуг по уходу за пожилыми в Китае // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 8. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 112-128.

9.Министерство финансов КНР и др. Руководящие мнения по использованию модели сотрудничества правительства и социального капитала для поддержки развития индустрии услуг по уходу за пожилыми // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 1. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 41-42.

10.Сборник опыта и типичных случаев реформы пилотных проектов по уходу за пожилыми на дому и в сообществах // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 10. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com,2026. — pp. 155-170.

11.Министерство гражданской администрации КНР, Государственный комитет по стандартизации. Руководство по созданию системы стандартов

для услуг по уходу за пожилыми // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 11. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 60-65.

12.Лю Юаньлун. «Яоян» освещает «Канъян Иншань» // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 12. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 58-59.

13.Государственное статистическое управление КНР. Статистический бюллетень о национальном экономическом и социальном развитии Китайской Народной Республики за 2019 год // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. 13. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 1-45.

14.Руководящие мнения по использованию модели сотрудничества правительства и социального капитала для поддержки развития индустрии услуг по уходу за пожилыми // Science in the modern information society XXXVIII: Proceedings of the Conference. Bengaluru, India, 9-10.02.2026, Vol. — Bengaluru, Karnataka, India: Pothi.com, 2026. — pp. 41-42.

Василенко А.И.
ассистент кафедры информационных систем ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
Попова Е.В.
доктор экономических наук, кандидат физико-математических наук, профессор, заведующий кафедры информационных систем ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

УСТОЙЧИВОСТЬ МЕТОДОВ СЕЗОННОЙ КОРРЕКТИРОВКИ В УСЛОВИЯХ СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ РЫНКЕ РОССИИ

В условиях экономических кризисов традиционные подходы к выделению сезонной компоненты во временных рядах цен подвергаются серьёзной проверке на устойчивость. Гипотеза о стационарности сезонной волны, лежащая в основе большинства алгоритмов сезонной корректировки, может быть нарушена при резких структурных сдвигах — девальвациях, разрывах логистических цепочек, санкционных ограничениях. В таких условиях внутригодовые колебания цен перестают отражать исключительно агрономические циклы и начинают вбирать следы экзогенных шоков, что создаёт фундаментальную проблему для стандартных методов декомпозиции.

Целью настоящей работы является сравнительный анализ устойчивости двух подходов к выделению сезонной компоненты в условиях высокой волатильности цен на продовольствие в России в 2020–2023 гг.

1. Используемые данные

В качестве эмпирической базы использованы помесячные данные по ценам производителей на картофель за период января 2010 г. – января 2023 г., полученные из официальных публикаций FAOSTAT (Food and Agriculture Organization Corporate Statistical Database) – базы данных продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН. Выбор картофеля обусловлен наличием наиболее выраженной сезонной волной, а также распространенностью среди иных анализируемых культур и достаточной полнотой временного ряда.

Таблица 1: Цены на картофель в разные года в январе, июле и декабре [1]

ГОД	ЯНВАРЬ	ИЮЛЬ	ДЕКАБРЬ
2010	7181.0	8332.0	14034.0
2011	18341.0	18241.0	6545.0
2012	6940.0	7725.0	7615.0

2013	7973.0	12353.0	10662.0
2014	12273.0	14190.0	13491.0
2015	13814.0	15832.0	10476.0
2016	10003.0	13392.0	10318.0
2017	10095.0	16738.0	11184.0
2018	12226.0	14149.0	10476.0
2019	21677.4	-	-
2020	10184.0	10184.0	10184.0
2021	14620.0	14620.0	14620.0
2022	21677.4	21677.4	21677.4
2023	16046.9	-	-

2. Обзор используемых методов

В работе сравниваются два метода, применяемых в практике анализа временных рядов. Метод №1 представляет собой однопроходную модификацию классического метода Четверикова [2-4], в которой этап оценки тренда через 12-месячное центрированное скользящее среднее заменён на аддитивную модель экспоненциального сглаживания Хольта [5]. Такая модификация позволяет сократить потерю информации на границах ряда и повысить устойчивость к локальным выбросам. Алгоритм реализуется следующим образом:

Сначала оценивается трендовая компонента Y_t с помощью аддитивной модели Хольта:

$L_t = \alpha Y_t + (1 - \alpha)(L_{t-1} + T_{t-1})$,

$T_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1 - \beta)T_{t-1}$

где L_t — уровень ряда, T_t — тренд, $\alpha, \beta \in [0,1]$ — параметры сглаживания, подбираемые автоматически. При невозможности сходимости модели используется fallback на центрированное скользящее среднее.

Далее вычисляется детрендированный ряд $D_t = Y_t / \widehat{Y_t}$, по которому для каждого месяца m = 1, …, 12 рассчитывается среднее значение:

$$S_m = \frac{1}{N_m} \sum_{t:\text{месяц}(t)=m} D_t$$

Полученная сезонная волна нормируется так, чтобы её среднее за год равнялось единице:

$$\tilde{S}_m = \frac{S_m}{\frac{1}{12}\sum_{k=1}^{12} S_k}$$

Для января 2023 г. расчёт даёт следующий результат:

1. исходная цена: 16 046.9 руб./т;
2. оценка тренда: ≈15 170.2 руб./т;
3. детрендированное значение: ≈1.0578;
4. нормированный сезонный множитель: 1.058.

Таким образом, однопроходная модификация метода Четверикова фиксирует умеренное превышение цены над трендом, интерпретируемое как «зимний пик».

Метод №2 представляет собой приближённую реализацию процедуры X-11 через аддитивную декомпозицию в логарифмическом масштабе с использованием функции seasonal_decompose python-библиотеки statsmodels [6]. Алгоритм представляет собой:

1. Логарифмирование исходного ряда: $y_t = \log(Y_t)$
2. Аддитивную декомпозицию: $y_t = T_t + S_t + R_t$
3. Экспоненцирование сезонной компоненты: $\exp(S_t)$
4. Нормировку: деление на среднее значение, чтобы обеспечить $\frac{1}{12}\sum_{m=1} 12\ \tilde{S}_m = 1$

Декомпозиция выполняется с использованием функции seasonal_decompose из python библиотеки statsmodels с параметром extrapolate_trend='freq', что позволяет экстраполировать тренд к границам ряда даже при наличии пропусков.

Для января 2023 г.:

1. логарифм цены: ≈9.682;
2. сезонная компонента в лог-шкале: ≈0.00265;
3. после экспоненцирования и нормировки: 1.003.

Полученное значение практически совпадает с единицей, что свидетельствует о том, что алгоритм не выделяет выраженного сезонного эффекта в данном месяце, интерпретируя рост цен преимущественно как структурный сдвиг.

3. Результаты применения методов

В результате применения двух методов для определения сезонности был составлен рисунок с графиками, представляющими собой совокупность всех значений сезонности для обоих методов, относительно цен на картофель.

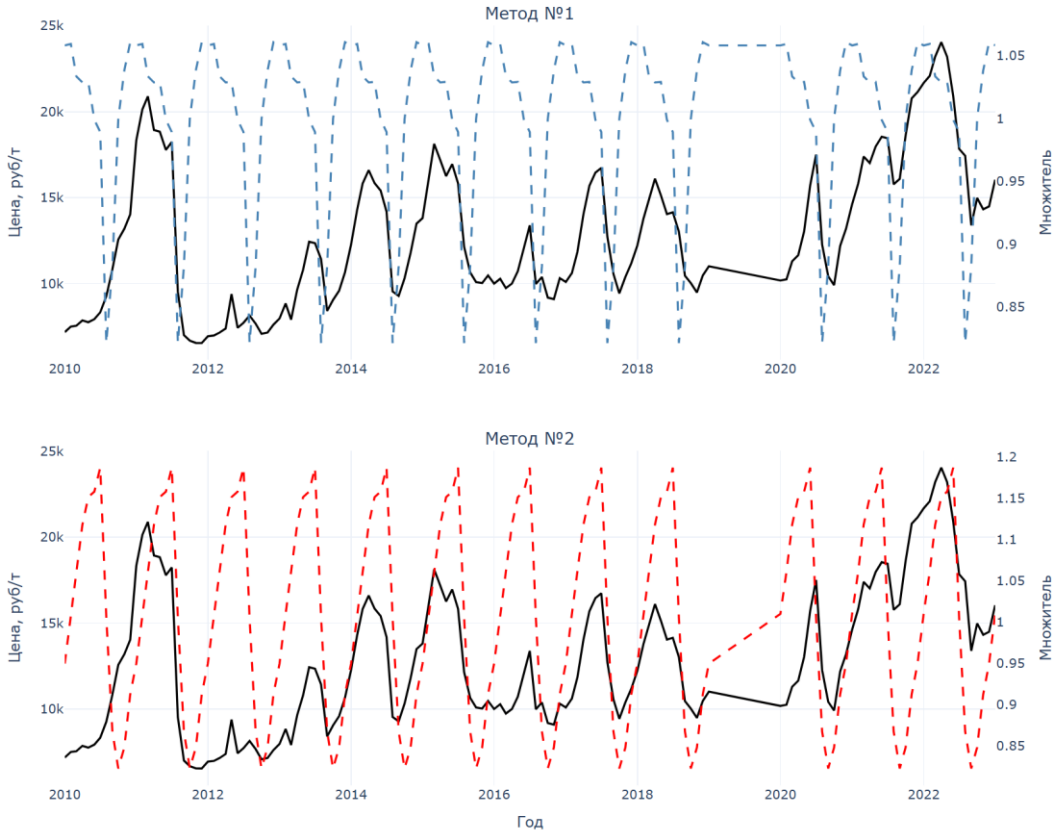


Рисунок 1: Сравнение обоих методов показателей сезонности картофеля. Сплошная линия – исходные цены на картофель руб/тонна, пунктирная линия – показатели сезонности (метода №1 и метода №2 соответственно)

4. Выводы

Оба метода вычисляют статичную сезонную волну, усредняя детрендированные значения по всему периоду 2010–2023 гг. В докризисный период (2010–2019 гг.) исторический паттерн («зимний пик») доминирует в обоих оценках. Начиная с 2020 г. кризисные шоки искажают усреднение: модель Хольта поглощает шоки в тренд, сохраняя исторический паттерн (множитель января ≈ 1.058); локальное сглаживание в seasonal_decompose чувствительно к выбросам, что приводит к инверсии усреднённой волны (множитель января ≈ 0.943). Расхождение не отражает динамической адаптации методов к кризису, а демонстрирует их неспособность отделить агрономическую сезонность от макроэкономических потрясений при условии стационарности сезонной компоненты. Это подтверждает вывод сделанный авторами в [7] о генерации ложных сигналов стандартными методами сезонной корректировки в окрестности кризисных точек.

Список литературы

1. FAOSTAT [Электронный ресурс]: база данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. — Режим доступа: https://www.fao.org/faostat/ (дата обращения: 11.11.2025).

2. Trend-seasonal components identification at the stage of time series pre-forecasting analysis / D. N. Savinskaya, E. V. Popova, V. U. Kondratev, M. I. Popova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : 3, Volgograd, Virtual, 10–11 декабря 2020 года. – Volgograd, Virtual, 2021. – P. 012012. – DOI 10.1088/1755-1315/786/1/012012.

3. Тренд-сезонные временные ряды: особенности выявления и прогнозирования / Е. В. Попова, П. А. Кочкарова, Д. Н. Савинская, Т. А. Недогонова // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2019. – № 3(245). – С. 103-109. – EDN PZSSSG.

4. Предпрогнозный анализ временного ряда с выявлением тренд-сезонных компонент методом Четверикова с использованием средств MS EXCEL / Д. Н. Савинская, Л. О. Великанова, Л. К. Дунская, М. И. Попова // Современная экономика: проблемы и решения. – 2020. – № 10(130). – С. 18-25. – DOI 10.17308/meps.2020.10/2445. – EDN YXOBAD.

5. Шевченко А.А. Особенности выделения и анализа сезонной компоненты во временных рядах туристско-рекреационных потоков // Современная экономика: проблемы и решения. 2013. Т. 5. С. 133–147.

6. Методика сезонной корректировки индекса потребительских цен Банка России. М.: Банк России, 2020. 15 с.

7. Бессонов В.А. и др. Сезонная корректировка как источник ложных сигналов // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2013. Т. 17. № 4. С. 554–584.

Паненко Г.А.
аспирант, научная специальность 5.2.2, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», г. Краснодар, Россия
panenko01@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ГИБРИДНЫХ МОДЕЛЕЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА РЫНКА ЦИФРОВЫХ АКТИВОВ

Рынок цифровых активов характеризуется высокой волатильностью, нелинейными зависимостями и структурными сдвигами, что создает серьезные вызовы для традиционных эконометрических методов. В последние годы возрос интерес к применению методов машинного обучения для прогнозирования цен криптовалют и анализа рисков на децентрализованных финансовых платформах. Однако отдельные модели часто не способны одновременно учитывать как статистические закономерности временных рядов, так и сложные нелинейные паттерны в данных.

Целью данного исследования является разработка и апробация гибридной модели машинного обучения, объединяющей преимущества традиционных эконометрических методов и современных алгоритмов глубокого обучения для повышения точности прогнозирования цен цифровых активов. Гибридный подход позволяет одновременно учитывать временную зависимость данных, волатильность и влияние внешних факторов, таких как показатели блокчейна и макроэкономические переменные.

Обзор литературы и теоретические основы

Математическое моделирование рынка криптовалют эволюционировало от классических эконометрических моделей к интеграции методов искусственного интеллекта. Согласно систематическому обзору с 2019 по 2024 год наблюдается переход от применения моделей GARCH и стохастической волатильности к гибридным архитектурам, объединяющим эконометрические и машинные методы [1,3].

Модели семейства GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) традиционно применялись для моделирования условной волатильности криптовалют. Однако исследования показали, что эти модели недостаточно эффективны для захвата резких изменений и экстремальных событий, характерных для рынка цифровых активов [1,47]. В ответ на это были разработаны более гибкие модели, такие как стохастическая

волатильность с тяжелыми хвостами, модели с долгой памятью и модели переключения режимов (MS-GARCH) [4,39].

Применение методов глубокого обучения, в частности, рекуррентных нейронных сетей (RNN) и архитектур Long Short-Term Memory (LSTM), продемонстрировало существенное улучшение качества прогнозов по сравнению с классическими эконометрическими моделями [1,31,32]. Исследование Berger и Koubová показало, что простые RNN превосходят эконометрические базовые модели в прогнозировании доходности Bitcoin [32]. Аналогичные результаты получены в работе Jung et al., которые использовали BiLSTM с мультивариантными входными данными, включающими макроэкономические показатели, данные блокчейна и показатели поискового интереса [35].

Важным направлением развития стало применение алгоритмов отбора признаков для повышения эффективности моделей машинного обучения. Исследователи применили алгоритм XGBoost для выбора наиболее важных характеристик торговой среды в задаче управления портфелем криптовалют [6]. Исследование других авторов продемонстрировало, что комбинация XGBoost для отбора признаков и Double Deep Q-Network (DDQN) с архитектурами LSTM, BiLSTM и GRU существенно повышает все ключевые показатели эффективности торговых стратегий, при этом переменные блокчейна оказываются критически важными для прогнозирования [1].

Гибридные модели, объединяющие различные подходы, демонстрируют превосходство над отдельными методами. Систематический анализ 96 научных работ показал, что гибридные фреймворки, сочетающие эконометрические модели (GARCH, стохастическую волатильность, процессы Леви) с методами машинного обучения (ML), глубокого обучения (DL) и обучения с подкреплением (RL), повышают точность прогнозов и адаптивность в высокочастотных и нелинейных рынках блокчейн [4].

Сравнение производительности моделей

Сравнительный анализ производительности включал следующие базовые модели: AR (Auto-Regressive), ARIMA (Auto-Regressive Integrated Moving Average), NP-AR (Non-Parametric Auto-Regressive), SES (Simple Exponential Smoothing), NNAR (Neural Network Auto-Regression), MLP (Multi-Layer Perceptron), ELM (Extreme Learning Machine), XGBoost, а также предложенную гибридную модель.

Результаты для Bitcoin на тестовой выборке (30% данных) показали, что гибридная модель GRU-XGBoost продемонстрировала наилучшие показатели:

- Прибыль/Убыток: 74.15%

- Годовая доходность: 24.85%

- Коэффициент Шарпа: 0.514

- Максимальная просадка: 55.05%

Для Ethereum лучшие результаты показала модель LSTM-XGBoost:

- Прибыль/Убыток: 56.72%

- Годовая доходность: 90.26%

- Коэффициент Шарпа: 1.22

Статистический тест Диболда-Мариано (DM-test) подтвердил значимое превосходство гибридных моделей с отбором признаков ($p\text{-value} < 0.05$) над альтернативными подходами [1].

Альтернативный подход к гибридизации на основе простого усреднения прогнозов восьми различных моделей (AR, NP-AR, ARIMA, SES, NNAR, MLP, ELM, XGBoost) также продемонстрировал превосходство над отдельными моделями. На данных Bitcoin-USD при разделении 70/30 гибридная модель показала RMSE = 184.29, MAE = 136.02, MAPE = 0.24, корреляцию 0.999 и SMAPE = 0.23, превзойдя все базовые модели [2].

Анализ устойчивости результатов

Для проверки устойчивости результатов был проведен анализ с различными пропорциями разделения данных: 70/30, 80/20 и 90/10. Во всех случаях гибридные модели демонстрировали стабильное превосходство. При разделении 90/10 для Bitcoin-USD гибридная модель усреднения показала RMSE = 147.63, MAE = 112.00, MAPE = 0.19, что свидетельствует о стабильности предложенного подхода в различных условиях [2].

Важным результатом является то, что предложенная стратегия продемонстрировала положительную производительность даже в периоды резкого падения цен, когда многие традиционные стратегии показывали убытки [1]. Это подтверждает способность гибридных моделей адаптироваться к различным рыночным условиям.

Интерпретация результатов

Полученные результаты согласуются с выводами систематических обзоров, указывающих на прогрессивную конвергенцию эконометрических моделей и методов машинного обучения [4]. Превосходство гибридных моделей объясняется их способностью одновременно учитывать как статистическую структуру временных рядов, так и сложные нелинейные зависимости в данных.

Включение переменных блокчейна в качестве входных признаков существенно повышает точность прогнозирования, что подчеркивает специфику рынка криптовалют по сравнению с традиционными финансовыми рынками [1,5]. Алгоритмы отбора признаков, такие как XGBoost, играют критическую роль в управлении размерностью задачи и предотвращении переобучения моделей.

Применение архитектур LSTM и BiLSTM позволяет эффективно обрабатывать долгосрочные зависимости во временных рядах, что особенно важно для рынков с высокой волатильностью и резкими структурными сдвигами [1,21,35]. Двунаправленная обработка в BiLSTM обеспечивает более полный контекст временной информации, что объясняет ее превосходство в некоторых экспериментах.

Вместе с тем, исследование выявило ряд ограничений. Во-первых, модели глубокого обучения требуют значительных объемов данных для эффективного обучения (не менее 3-5 лет), что ограничивает их применимость к недавно появившимся криптовалютам [1]. Во-вторых, динамичность рыночных условий и большое количество гиперпараметров усложняют процесс достижения оптимальной модели, требуя частых обновлений для поддержания производительности. В-третьих, модели глубокого обучения склонны к переобучению, что подчеркивает критическую важность тщательного выбора гиперпараметров и применения методов регуляризации.

Заключение

Данное исследование продемонстрировало эффективность гибридных моделей машинного обучения для анализа рынка цифровых активов. Предложенный подход, объединяющий алгоритмы отбора признаков (XGBoost) с архитектурами глубокого обучения (LSTM, BiLSTM, GRU), показал существенное превосходство над традиционными эконометрическими моделями и отдельными методами машинного обучения.

Ключевые выводы исследования:

1. Гибридные модели, сочетающие эконометрические методы с машинным обучением, обеспечивают более точные прогнозы цен криптовалют по сравнению с отдельными подходами.

2. Отбор признаков с использованием алгоритма XGBoost существенно повышает производительность моделей, при этом переменные блокчейна оказываются критически важными для прогнозирования.

3. Архитектуры LSTM и BiLSTM эффективно обрабатывают долгосрочные зависимости во временных рядах и адаптируются к различным рыночным условиям, включая периоды высокой волатильности.

4. Гибридные модели демонстрируют устойчивую производительность при различных пропорциях разделения данных, что свидетельствует о робастности предложенного подхода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ghadiri H., Hajizadeh E. Designing a cryptocurrency trading system with deep reinforcement learning utilizing LSTM neural networks and XGBoost feature selection // Applied Soft Computing Journal. 2025. Vol. 175. P. 113029.

2. Qureshi M., Iftikhar H., Rodrigues P.C., Rehman M.Z., Salar S.A.A. Statistical Modeling to Improve Time Series Forecasting Using Machine Learning, Time Series, and Hybrid Models: A Case Study of Bitcoin Price Forecasting // Mathematics. 2024. Vol. 12. No. 23. P. 3666.

3. Dote-Pardo J., Espinosa-Jaramillo M.T. Mathematical Models in Cryptocurrency Markets and Decentralized Finance (DeFi): Pricing, Risk, and Network Dynamics // SSRN Electronic Journal. 2025.

4. Dote-Pardo J., Espinosa-Jaramillo M.T. A review of mathematical models for pricing, risk, and optimization in cryptocurrency analytics // Decision Analytics Journal. 2026. Vol. 18. P. 100670.

5. Zuniga E.W.V., Ranieri C.M., Zhao L., Ueyama J., Zhu Y.-t, Ji D. Maximizing portfolio profitability during a cryptocurrency downtrend: a Bitcoin Blockchain transaction-based approach // Procedia Computer Science. 2023. Vol. 222. P. 539-548.

6. Weng L., Sun X., Xia M., Liu J., Xu Y. Portfolio trading system of digital currencies: a deep reinforcement learning with multidimensional attention gating mechanism // Neurocomputing. 2020. Vol. 402. P. 171-182.

Чжоу Чао
аспирантура РУДН, Российский университет дружбы народов
Почта:104248085@rudn.ru
Бекетова О.Н.
доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры Туризма и сервиса ВШУ РУДН

ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ

Аннотация

В XXI веке туризм стал важным фактором стабильного экономического развития и оказал значительное влияние на экономику многих стран мира. Как одна из важнейших отраслей торговли услугами, туризм привлекает всё больше внимания со стороны крупных стран. В России третичный сектор развит недостаточно широко, и туристическая отрасль ещё не достигла высокого уровня развития, не став опорной отраслью экономики страны. Однако Россия уже начала уделять внимание развитию туризма и повышению его международной конкурентоспособности.

Россия обладает базовыми элементами для развития туризма: богатыми природными туристическими ресурсами и давними культурно-историческими достопримечательностями, а также определённой инфраструктурой и кадрами в сфере туризма. Внутренний туристический рынок развивается достаточно быстро, въездной туризм демонстрирует стабильный рост и занимает определённое место на международном рынке. Однако по сравнению с ведущими мировыми туристическими державами, а также с учётом потребностей экономического развития России и самой туристической отрасли, в российском туризме существует ряд проблем, таких как недостаток инфраструктуры, слабая рекламная деятельность, низкая международная конкурентоспособность и дефицит квалифицированных кадров в сфере туризма. Эти проблемы серьёзно сдерживают развитие туризма в России. Необходимо глубоко проанализировать причины их возникновения. Исследования показывают, что в настоящее время российское правительство уделяет недостаточно внимания туристической отрасли, государство и туристические компании инвестируют недостаточно средств в продвижение туризма, спектр уникальных туристических продуктов ограничен, а система подготовки кадров в туризме недостаточно развита. Для ускорения и устойчивого развития туризма в России необходимо принять соответствующие меры: расширять инфраструктуру,

разнообразить туристические предложения, привлекать международный капитал и углублять процессы сотрудничества в туристической сфере.

Ключевые слова: туризм; торговля туристическими услугами; конкурентоспособность туризма на международном рынке

Факторы развития туризма– это различные виды ресурсов, необходимых для развития туристической отрасли. Эти факторы в целом можно назвать туристическими ресурсами. Туристические ресурсы– это природные объекты, объекты историко-культурного наследия, привлекательные для туристов, а также искусственно созданные объекты, предназначенные непосредственно для туристических целей. Туристические ресурсы являются предпосылкой и основой развития туризма. Они в основном включают природные туристические ресурсы и культурно-исторические (антропогенные) туристические ресурсы.

В западных странах туристические ресурсы часто называют "туристическими аттракторами" (привлекательными объектами/факторами). Это понятие охватывает не только природные и культурно-исторические ресурсы туристического направления, но также средства размещения и качество обслуживания, и даже комфортные и быстрые транспортные условия. Иными словами, оно включает кадровые ресурсы, представленные сотрудниками туристической сферы, сопутствующую инфраструктуру, необходимую для развития отрасли, а также интеллектуальные и технологические ресурсы, связанные с туристической индустрией.

Россия обладает обширной территорией, разнообразными климатическими зонами, богатым культурным и историческим наследием. Туристические ресурсы страны весьма обильны, что создает условия для развития многогранного и глубокого туризма.

Россия, расположенная на двух континентах, обладает разнообразными природными туристическими ресурсами, включая более десяти основных зон. Восточно-Европейская и Западно-Сибирская равнины славятся сельскими пейзажами и уникальной архитектурой, а Тура́нская равнина на юге представляет собой живописный пустынный район. Западная Сибирь привлекает туристов суровым климатом, обширными лесами и сне[1]

Культурно-исторические туристические ресурсы включают памятники истории и культуры, архитектуру, национальные традиции, современные достижения в строительстве, гастрономию, шопинг, искусство, спорт и развлечения. В западных исследованиях их часто называют

[1] Селищев А. С., Селищева Н. А. Китайская экономика в XXI веке. – СПб:Питер, 2004.

антропогенными туристическими ресурсами. По своей сути они представляют собой привлекательность социальной культуры для туристов, являясь художественным и культурным воплощением человеческой жизни и деятельности. Эти ресурсы охватывают как материальные, так и нематериальные объекты, включая как историческое наследие, так и современные творения.

Россия, объединившая культуры Востока и Запада, обладает глубокой историей, живописной природой и уникальной архитектурой. Москва как политический, экономический и культурный центр страны богата историческими памятниками, сердцем которых является архитектурный ансамбль Кремля. Кремль, бывший царской резиденцией, впечатляет своим масштабом и известными соборами, по праву считаясь «восьмым чудом света» и символом России. Прилегающая Красная площадь — знаменитая арена государственных торжеств, окружённая такими значимыми объектами, как Мавзолей Ленина, собор Василия Блаженного и Государственный исторический музей, который хранит обширную коллекцию, всесторонне иллюстрирующую историю России.

Санкт-Петербург, второй по величине город России, изрезан водными артериями и славится хорошо сохранившимися классическими архитектурными ансамблями, включая Петропавловскую крепость, Зимний дворец и Казанский собор, отражающие монументальность барочного стиля.

Озеро Байкал, помимо природной красоты, является важным религиозным центром Азии, где сосуществуют шаманизм, православие и тибетский буддизм. Его культурно-туристический потенциал огромен благодаря таким объектам, как художественные галереи, музеи, обсерватории и храмы, что открывает значительные перспективы для развития туризма.[2]

Транспортная система России является комплексной и развитой (железнодорожный, автомобильный, воздушный, речной, морской и трубопроводный транспорт), при этом она интегрирована в общеевропейскую транспортную сеть. Первый Евразийский континентальный мост, известный также как Транссибирская магистраль, проходит преимущественно по территории России, начинаясь на востоке во Владивостоке и соединяя Москву со странами Западной и Северной Европы. Второй Евразийский континентальный мост соединяет китайский Ляньюньган с нидерландским Роттердамом.

[2] Ян Сюэфэн. Исследование экономического развития на российском Дальнем Востоке [J]. Внешняя торговля и экономическое сотрудничество, 2014: 35-36.

Условия проживания в России зависят от конкретного города, где уровень инфраструктуры и сервиса может существенно различаться. Как правило, в России имеется множество гостиниц с ценами от нескольких десятков до сотен долларов. Иностранным туристам необходимо оформлять в отелях регистрацию проживания. В туристический сезон из-за недостатка гостиниц часто возникают сложности с размещением, поэтому рекомендуется бронирование заранее. Следует отметить, что оснащение большинства российских отелей несколько уступает уровню развитых стран, к чему стоит подготовиться. Пятизвездочные отели в России соответствуют высоким стандартам, хотя цены в них сравнительно высоки. Кроме того, существуют небольшие, но обладающие исторической атмосферой гостевые дома с доступными ценами. Для длительного пребывания рекомендуется аренда жилья, что не только экономически выгодно, но и способствует более глубокому погружению в местную культуру; организовать аренду можно через местные турагентства.

Инфраструктура туризма в России в значительной степени была создана ещё в советский период и в основном сосредоточена в специализированных рекреационных зонах: горных, климатических, лесных и степных. Это определяет склонность российских граждан к оздоровительному и курортному отдыху. Основными туристическими направлениями являются побережья Азовского, Чёрного, Каспийского морей, Тихого океана и озера Байкал, причём особенно популярны черноморские курорты.[3]

Подготовка кадров в сфере туризма в России делает акцент на базовых навыках, интеграции практических знаний с опытом работы, а также на увязке учебных целей с бизнес-результатами организаций (например, через разъяснение каждому сотруднику его вклада в общее дело). Обучение проводится преимущественно внутри компаний (охватывает более 70% персонала) и сосредоточено на общих, функциональных и управленческих компетенциях. Небольшая часть сотрудников проходит внешнее обучение, в основном по английскому языку и финансовому менеджменту. Иногда российские туристические компании направляют менеджеров и специалистов на обучение в США и другие западные страны, что позволяет сочетать теоретические знания с непосредственным опытом. В методах обучения преобладают традиционные подходы, такие как наставничество и обучение на рабочем месте.

Туристическая отрасль в России может считаться новой и перспективной сферой экономики. В последние годы российский туристический рынок начал демонстрировать значительный потенциал

[3] Ли Цзяньминь. Вступление России в ВТО и его влияние на российско-китайское экономическое и торговое сотрудничество [J]. Российский, центральноазиатский и восточноевропейский рынок, 2012, (2): 65-68.

роста и благоприятные перспективы развития. В настоящее время туризм становится одной из наиболее динамично развивающихся отраслей России, привлекающей всё больше специалистов, вовлечённых в работу по его развитию.[4]

По прогнозам Всемирной туристской организации, Россия с её богатейшими туристическими ресурсами потенциально может принимать до 40 млн туристов в год, однако в 2012 году фактическое число иностранных туристов составило лишь 3,9 млн. Это показывает, что доля России в мировом туристическом потоке (около 13%) не соответствует её статусу страны с огромными политическими, технологическими и культурными ресурсами.

Основной объём въездного туризма сосредоточен в Москве и Санкт-Петербурге. Россия сочетает выдающиеся культурно-исторические объекты (Кремль, памятники, культурные ценности Санкт-Петербурга, всемирно известный балет, учёных и деятелей искусства) с живописной природой (сибирские просторы, озеро Байкал, Кавказские горы). Разнообразные туристические ресурсы имеются во всех регионах страны, причём европейская часть наиболее полно отражает культурные и национальные особенности России.

В настоящее время Российская Федерация уделяет значительное внимание регулированию въездного туризма, последовательно реализуя государственную политику его поддержки. Ещё в 2008 году туризм был определён как важная составляющая инновационного развития сферы услуг в рамках долгосрочной социально-экономической стратегии страны.[5]

Развитие туризма требует обязательного внимания к инфраструктуре, так как эти два элемента взаимно дополняют друг друга. В настоящее время уровень инфраструктуры в России значительно отстаёт от цели построения сильной туристической державы, что обусловлено такими факторами, как географические условия, экономическая структура и недостаточное финансирование. Хотя правительство уже внедрило соответствующие планы (например, федеральную целевую программу на 2011–2018 годы), туристическая инфраструктура по-прежнему сталкивается с такими проблемами, как нехватка отелей, устаревание объектов, неудобство транспортного сообщения и недостаток инвестиций, особенно за пределами популярных туристических зон. В будущем необходимо увеличить инвестиции, улучшить транспортную сеть и

---

[4] Ван Юнкунь, Дун Суочэн, Ван Фэй и др. Исследование различий в экономическом развитии Восточной России [J]. Географические исследования, 2013, 32(10):18-19.

[5] Ван Тин, Ван Ин. Анализ влияния российских туристов, въезжающих в Китай, на туристическую отрасль [J]. Журнал Чифэнского университета: естественнонаучное издание, 2015, (18)

условия проживания, а также поощрять участие частного капитала, чтобы заложить основу для устойчивого развития туристической отрасли.

Туризм, как новая развивающаяся отрасль России, в последние годы демонстрирует значительную динамику и благоприятные перспективы роста. В настоящее время туризм стал одной из самых быстрорастущих отраслей российской экономики, в которой занято более миллиона человек. В работе представлены уникальные туристические ресурсы России, описаны различные достопримечательности и состояние их развития. На основе комплексного анализа вышеуказанных аспектов изучены специфические показатели конкурентоспособности российского туризма с целью определения его позиций на международной арене для последующей целенаправленной поддержки отрасли.

Список литературы:

1. Селищев А. С., Селищева Н. А. Китайская экономика в XXI веке. – СПб:Питер, 2004.
2. Ян Сюэфэн. Исследование экономического развития на российском Дальнем Востоке [J]. Внешняя торговля и экономическое сотрудничество, 2014: 35-36.
3. Ли Цзяньминь. Вступление России в ВТО и его влияние на российско-китайское экономическое и торговое сотрудничество [J]. Российский, центральноазиатский и восточноевропейский рынок, 2012, (2): 65-68.
4. Ван Юнкунь, Дун Суочэн, Ван Фэй и др. Исследование различий в экономическом развитии Восточной России [J]. Географические исследования, 2013, 32(10):18-19.
5. Ван Тин, Ван Ин. Анализ влияния российских туристов, въезжающих в Китай, на туристическую отрасль [J]. Журнал Чифэнского университета: естественнонаучное издание, 2015, (18)
6. Ревинский И.А., Романова Л. С. Поведение фирмы на рынке услуг: Туризм и путешествия: Учеб. пособие. Новосибирск, 2006.

Абгарян А.Г.
аспирант, РУДН имени Патриса Лумумбы
apa2001@mail.ru

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ ИНДИЙСКОГО БИЗНЕСА ЗА РУБЕЖОМ

В условиях углубляющейся глобализации мирового хозяйства Индия постепенно трансформируется из преимущественно принимающей страны прямых иностранных инвестиций (ПИИ) в активного экспортёра капитала. Рост экономического потенциала, либерализация валютного регулирования и усиление позиций индийских транснациональных корпораций способствовали формированию устойчивого потока исходящих прямых иностранных инвестиций (outward FDI, OFDI).

Исследование структурных особенностей и географической диверсификации индийских ПИИ за рубежом позволяет выявить закономерности международной экспансии национального бизнеса, оценить стратегические приоритеты внешнеэкономической политики страны и определить роль индийских компаний в глобальной экономике.

Цель настоящего исследования — проанализировать масштабы, отраслевую структуру и региональное распределение прямых иностранных инвестиций индийского бизнеса за рубежом, а также выявить ключевые тенденции их развития.

До начала экономических реформ 1991 года индийская экономика характеризовалась высокой степенью государственного регулирования и ограничениями на движение капитала. Исходящие инвестиции носили эпизодический характер и осуществлялись преимущественно в рамках межправительственного сотрудничества со странами Азии и Африки [2, 13].

Либерализация экономики, дерегулирование внешнеэкономической деятельности и постепенное снятие валютных ограничений создали институциональные предпосылки для активизации инвестиционной экспансии индийского бизнеса. С начала 2000-х годов наблюдается устойчивый рост объёмов OFDI, что связано с укреплением позиций индийских компаний в таких отраслях, как информационные технологии, фармацевтика, металлургия и энергетика.

Особенно заметным стал период 2005–2012 гг., когда индийские корпорации активно осуществляли крупные сделки по слияниям и поглощениям за рубежом. Это свидетельствовало о переходе от локальной ориентации к стратегии глобальной конкурентной интеграции.

Современный этап характеризуется большей осторожностью инвестиционной активности, что обусловлено колебаниями мировых

рынков, изменением геополитической конъюнктуры и усилением требований к трансграничному движению капитала. Тем не менее Индия сохраняет статус одного из ведущих источников инвестиций среди развивающихся стран.

Географическая структура индийских инвестиций демонстрирует значительную диверсификацию, однако при этом сохраняется концентрация капитала в отдельных регионах.

Значительная часть индийских инвестиций направляется в развитые экономики — США, Великобританию, Нидерланды, Сингапур и другие финансовые центры. Инвестиции в эти страны часто осуществляются в форме слияний и поглощений, а также через создание дочерних структур в целях доступа к технологиям, рынкам сбыта и финансовым ресурсам.

Развитые страны выступают привлекательными благодаря стабильной институциональной среде, развитой инфраструктуре и возможностям интеграции в глобальные цепочки добавленной стоимости.

Региональная близость, исторические связи и участие Индии в интеграционных инициативах способствуют инвестиционной активности в странах Южной и Юго-Восточной Азии, а также в Африке. Здесь индийские компании активно инвестируют в энергетику, телекоммуникации, добычу полезных ископаемых и инфраструктурные проекты.

В Африке инвестиции часто связаны с обеспечением доступа к природным ресурсам и расширением рынков сбыта.

Значительная доля индийских ПИИ проходит через такие юрисдикции, как Маврикий, Сингапур и Нидерланды. Это объясняется особенностями налогового регулирования, соглашениями об избежании двойного налогообложения и использованием этих стран как промежуточных финансовых хабов.

Таким образом, география индийских ПИИ отражает сочетание стратегических, финансовых и институциональных факторов.

Отраслевая структура OFDI Индии характеризуется высокой степенью диверсификации и отражает конкурентные преимущества национальной экономики (Таблица 1).

Таблица 1.

Отраслевая структура исходящих ПИИ Индии в 2024 году

Отрасль	Доля, %	Основные страны назначения
Информационные технологии и телекоммуникации	22	США, Великобритания, Сингапур
Фармацевтика и биотехнологии	14	США, Германия, ЮАР
Энергетика (вкл. ВИЭ)	13	ОАЭ, Россия, Вьетнам
Инфраструктура и	8	ОАЭ, Катар, Кения

строительство		
Финансовые и бизнес-услуги	6	Сингапур, Великобритания
Обрабатывающая промышленность	5	Таиланд, Великобритания
Автомобилестроение	4	Аргентина, Бангладеш
Химическая промышленность	3	Нидерланды, Бразилия
Добыча полезных ископаемых	3	Замбия, Австралия
Розничная торговля и логистика	2	ОАЭ, Великобритания
Прочие отрасли (с/х, образование и др.)	4	Непал, Оман

Источник: составлено автором

Рассматривая динамику инвестиций по отраслям, стоит отметить несколько трендов. В 2015 году доминирующими направлениями исходящих инвестиций Индии были энергетика и добывающая промышленность, в совокупности около 40 %, что отражало ориентацию страны на обеспечение ресурсной безопасности. Однако уже к 2020 году наблюдалось смещение фокуса в пользу услуг и высокотехнологичных отраслей, на которые в 2024 году пришлось свыше 45 % всех зарубежных вложений.

Наиболее значительная доля инвестиций приходится на сектор услуг, прежде всего информационные технологии, консалтинг, финансовые услуги и телекоммуникации. Индийские IT-компании активно создают зарубежные филиалы для обслуживания глобальных клиентов.

Экспорт услуг становится важным инструментом повышения конкурентоспособности индийской экономики.

Крупные индийские корпорации осуществляют инвестиции в металлургические и производственные активы за рубежом, что позволяет им контролировать производственные цепочки и расширять присутствие на мировых рынках.

Инвестиции в нефтегазовый сектор и добычу полезных ископаемых направлены на обеспечение ресурсной безопасности страны. Государственные и частные компании участвуют в проектах в Азии, Африке и Латинской Америке.

Индийские фармацевтические компании активно приобретают зарубежные предприятия, что способствует укреплению позиций на мировом рынке генерических препаратов и расширению исследовательских возможностей.

Географическая диверсификация индийских ПИИ обусловлена рядом факторов: ростом конкурентоспособности национальных компаний, государственной поддержкой международной экспансии, необходимостью доступа к технологиям и стратегическим активам, стремлением минимизировать риски за счёт распределения инвестиций между

различными регионами, развитием региональных торговых соглашений и двусторонних инвестиционных договоров [1, 53].

Кроме того, диверсификация способствует снижению зависимости от отдельных рынков и повышению устойчивости индийского бизнеса к глобальным шокам.

Одновременно сохраняются риски, связанные с валютными колебаниями, международными санкциями, изменением инвестиционного климата и протекционистскими мерами в принимающих странах.

Прямые иностранные инвестиции индийского бизнеса за рубежом представляют собой важный элемент трансформации страны в одного из значимых участников глобального движения капитала. За последние десятилетия Индия прошла путь от ограниченного участия в международной инвестиционной деятельности к активной экспансии национальных компаний на мировых рынках [3, 100].

Географическая структура инвестиций демонстрирует сочетание ориентации на развитые экономики, страны Азии и Африки, а также использование международных финансовых центров. Отраслевая структура отражает конкурентные преимущества Индии в сфере услуг, фармацевтики и отдельных промышленных сегментов.

Географическая диверсификация индийских ПИИ способствует укреплению международных позиций национального бизнеса, повышению технологического потенциала и интеграции в глобальные цепочки создания стоимости. Вместе с тем дальнейшее развитие инвестиционной экспансии требует совершенствования институциональной базы, диверсификации отраслей и адаптации к изменяющейся мировой экономической среде.

Таким образом, структурные особенности и географическая диверсификация прямых иностранных инвестиций индийского бизнеса отражают качественный этап развития индийской экономики и её возрастающую роль в мировой системе хозяйственных связей.

Список литературы:

1. Воронина Виктория Николаевна Индия в современной мировой экономике: ее место и роль // Российский внешнеэкономический вестник. 2023. №8. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/indiya-v-sovremennoy-mirovoy-ekonomike-ee-mesto-i-rol (дата обращения: 12.02.2026).
2. Коновалова, Ю. А. Промышленная политика Индии: драйвер экономического развития страны с 1947 г. до начала экономических реформ 90-х гг. Часть 2 / Ю. А. Коновалова, Н. П. Гусаков, Л. Н. Федякина // Вестник евразийской науки. — 2023. — Т. 15. — № 5. — URL: https://esj.today/PDF/01ECVN523.pdf

3. Рязанов, Я. А. Прямые иностранные инвестиции в Индии в конце XX и начале XXI века / Я. А. Рязанов // Восточная аналитика. – 2025. – Т. 16, № 3. – С. 94-107. – DOI 10.31696/2227-5568-2025-03-094-107. – EDN JFSMCT.
4. Reserve Bank of India (RBI). Outward Foreign Direct Investment Annual Report 2024. – New Delhi: RBI, 2024.
5. UNCTAD / Доклад о мировых инвестициях, 2024 URL: https://unctad.org/system/files/official-document/wir2024_overview_ru.pdf (дата обращения: 12.02.2025)

Bilevich M.S.
Acting Head of the Department of Forestry and Economics
Ushakova O.I.
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Forestry and Economics
BSU branch in Ust-Ilimsk

ECONOMIC EFFICIENCY OF INTENSIVE REFORESTATION BASED ON CONTINUOUSLY PRODUCTIVE FOREST

The high relevance of the problem of forest intensification is due to the fact that sustainable forest management is one of the most important priorities of scientific and technological development of Russia, related to the country's security issues.

In the Concept of Intensive Use and Reproduction of Forests (hereinafter referred to as the IIFL Concept) [1] it is noted that over the past hundred years, the Russian forestry sector has not developed a side related to the economic efficiency of measures and the entire forest cycle. The practice of extensive forest management, mainly used in the Russian Federation, in the absence of high-quality reforestation and forest care has led to a decline in the efficiency of the forest sector and a deterioration in the quality of the forest fund. Table 1 shows the comparative characteristics of forest management models.

Currently, there are unresolved problems for further implementation of the intensive model of forest use and reproduction, such as: shortcomings of the existing regulatory framework, lack of long-term planning and monitoring, low wood harvesting per unit area, the economic mechanism of the intensive model has not been worked out, localization and structuring of the forest management object has not been determined, concession schemes for attracting long-term investments have not been developed. There are no mechanisms to encourage high-quality forest management, the parameters of forest use are not differentiated depending on the purpose of forest cultivation, etc.

Table

General comparison of two forest management models

The position being compared	Extensive model	Intensive model
1. Approaches to forest	The forest grows without human intervention	The forest is grown
2. Principle	Harvesting wood in plantings formed in a natural way	Growing plantings with a target breed and assortment structure
3. Approach	Minimal impact on the stand during its growth	Maximum impact on the formation of the stand by carrying out forest management activities during the entire cycle of reforestation
4. The goal	The goal is to minimize current costs in reforestation and foresty management	To obtain the maximum economic effect from forest management per turn of logging
5. The main methods of reforestation	Passive ones: preservation of undergrowth during continuous logging (as a method with minimal current costs)	Active ones: soil mineralization with the abandonment of seed trees, sowing seeds, planting seedlings. (The choice of reforestation method is chosen based on its economic efficiency)
6. Maintenance logging	It is carried out with low intensity and has a weak forestry and economic effect. The best trees are often cut down.	It is carried out with high intensity during the entire growing cycle of the plantings according to a special program. Trees that lag behind in growth are cut down, and the best ones are left behind.
7. The estimated cutting	Area is calculated without taking into account: - dynamics of the forest fund; - economic indicators; - alignment of the age structure; - maximize the use of plant growth.	Occurs based on: - forecasting the dynamics of the forest fund; - optimization of economic indicators; - alignment of the age structure; - maximize the use of plant growth.
8. Long-term planning	Is not implemented	As a basis for selecting optimal parameters for forest management activities
9. Additional wood production from thinning forests (commercial forests)	No	40 % of the volume of solid logging
10. Output of sorts from solid felling, percent:		
- sawmill	20-30	50-60
-balances	50-70	40-50
-firewood	10-20	-

One of the solutions to these problems is the creation of an NPL as a forestry facility. The choice of forest management models was made from three options:

– periodic forestry (the object — is a single plot of land of the same age), which corresponds to extensive forest management.

– existing forestry organization on the basis of forest districts — formally continuous farming, the continuity of which must be ensured by observing the estimated cutting area;

– continuous farming on the basis of a continuously productive forest, based on competent reforestation of target species, mandatory agrotechnical care and proper logging of young growth.

From the point of view of economic organization, the first and third models work, while the second — model works indirectly, since the forestry department is an administrative division and does not operate forestry.

In this article, a model of mechanical ventilation is proposed, which defines the rental base of the company's branch of JSC "Ilim Group "in Ust-Ilimsky district as an object of economy.

The total area required for farming, calculated for the entire cycle of economic activities, amounted to 1,282 thousand hectares (47 % of the Branch's rental base), the sum of plots of different-age plantings (of the same age) — 16,026 hectares. The cost of activities ranging from floor preparation to logging per 1 ha was 1.09 million rubles.

Analysis of the structure of activities carried out showed that logging accounts for the largest share (60 %), while forest care, including agrotechnical care and commercial logging, accounts for 16% and 17%, respectively, and accounts for a third of all costs calculated for the production cycle. The period of forest restoration and maintenance, which takes more than 40 years, when the logging company does not receive any income, accounts for 37% of the costs, however, logging without performing subsequent high-quality reforestation and proper forest care leads to depletion of forest resources, which causes a decrease in the efficiency of the forest sector.

The income under the model of intensive forest reproduction exceeds the existing one in the logging company by 70-80 % (2 calculation options were used).

To increase profitability in the care of young plants, it was proposed to use an injection method for removing unwanted vegetation, which not only reduces costs, but also eliminates the appearance of birch and aspen overgrowths that occur when using mechanized methods.

Using the injection method to remove unwanted tree species will increase the profitability indicator by 6.58 percentage points.

The calculations performed indicate the economic feasibility of intensive reforestation based on the model of continuously productive forest, where a special place is occupied by the creation of target species to ensure the production of processing enterprises.

The reality of the calculations made in the model is shown by the fact that when comparing the costs used in our calculations and the actual costs, the companies found that the cost of caring for young plants accepted in the model is 2.6 times higher than in the Branch, and the total costs including reforestation, agrotechnical care and care in young plants calculated by in the model, they exceed the actual values by 4 times.

Efficiency can be increased by growing additional non-wood forest products, collecting oleoresin, as well as using modern mechanized methods for planting seedlings (usingосадочную машину the Bracke P11. a seedling machine) with ZKS in biodegradable containers and growing planting material using innovative Pot-in-pot technology.

The calculations performed indicate the possibility of cost-effective operation of intensive farming on the basis of continuously productive forest.

Literature

1. The concept of intensive use and reproduction of forests. - St. Petersburg: FBU "SPBNIILKH", 2015. - 16 p.

2. Verveyko I. V. Seminar "Intensive and sustainable forest management: domestic and foreign experience, development prospects in Russia". Opportunities for implementing an intensive model of forest use and reproduction in the rental base of the Ilim Group JSC "Ilim Group", Arkhangelsk, 2011.

Kosheleva L.A.
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Land Management, FSBEI HE «Perm State Agro-Technological University»

LAND MANAGEMENT SUPPORT FOR THE DEVELOPMENT OF THE ROAD NETWORK

Land management is the activities of studying the state of land, planning and organizing the rational use of land and its protection, describing the location and (or) establishing the boundaries of land management objects on the ground, organizing the rational use of land plots by citizens and legal entities for agricultural production, as well as organizing the territories used by the indigenous peoples of the North, Siberia, and the Far East of the Russian Federation and individuals belonging to the indigenous peoples of the North, Siberia, and the Far East of the Russian Federation to ensure their traditional way of life. In the context of road infrastructure, land management includes:

- planning and design of roads;
- assessment of land resources and their condition;
- consideration of environmental and social factors.

The problem of rational use and protection of land resources is one of the most pressing issues in both environmental protection and land law. It is an important responsibility of land users to organize the use and protection of land resources in a rational manner, as this is the only way to apply advanced technologies aimed at preserving soil fertility [4].

The main principles on which land management is based include:

- Sustainable land use – maximizing the efficiency of land resources, taking into account their characteristics and functional purpose.
- Preservation of ecosystems – protecting natural resources and ecosystems from the negative impact associated with the construction and operation of roads.
- Inclusion of the population – involving the local population in the planning and decision-making process.

Road infrastructure provides connectivity between different areas, promoting trade, tourism, and other economic sectors. Moreover, a high-quality road network improves the accessibility of social services (education, healthcare, etc.) and enhances the standard of living for the population.

In practice, there are various problems that can have a negative impact on the development of road infrastructure: environmental consequences, land ownership conflicts (there is often a need to seize land for road construction), infrastructure limitations (the presence of existing buildings, utilities, and natural objects), and financial resources.

The functioning of transport systems in Russia is regulated by transport legislation, which is formed both at the federal level and at the level of

constituent entities of the Russian Federation and municipalities. Road maintenance is one of the largest segments of Russia's public domain. The value of roads is determined not only by their book value. Without a well-developed road network, the articles of the Constitution of the Russian Federation cannot be implemented, which guarantee the rights of citizens to freedom of movement and ensure the unity of the economic space. Roads are an integral part of Russia's unified transportation system. Their development and effective functioning are crucial for the development of society and the state, including the tasks of ensuring Russia's defense capabilities and national security, as well as its economy, social sphere, and culture. The legal regime of road transport lands is of great importance. However, there are many challenges in this area. One of the problematic reasons is that the existing Russian legislation regulating these legal relations is ineffective, and new laws in this area are not adopted quickly enough. The Land Code of the Russian Federation does not provide a detailed description of the legal regime for road transport lands, which are included in the category of transport lands. Road transport lands can be owned by the Russian Federation, its constituent entities, municipalities, or private individuals. They are usually granted ownership after being seized for state or municipal needs [4]. The unregulated nature of land relations poses a significant challenge to the development of transport infrastructure, particularly in terms of the mechanism for reserving and expropriating land for the construction of transport infrastructure facilities, including new highways.

The adoption of the Federal Law "On Automobile Roads and Road Activities in the Russian Federation and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation" (Federal Law No. 257-FZ dated November 8, 2007, as amended on February 7, 2017) "On Automobile Roads and Road Activities in the Russian Federation and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation" has become the most rational and effective way to address the shortcomings of the fragmented legal regulation in the field of the legal regime for automobile roads and road activities [3].

Road maintenance was one of the few industries in the Russian Federation that did not have a federal legislative act of direct effect for a long time. This situation changed with the adoption of the Federal Law "On Roads and Road Activities in the Russian Federation and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation." The law consolidated a set of bylaws and regulated the legal aspects of the design, construction, reconstruction, repair, maintenance, and use of federal roads, regional roads, municipal roads, and private roads, as well as their management. Inadequacies and certain contradictions in the current land legislation create enormous difficulties in coordinating the placement of facilities (outside settlements) with the drafting of a selection act or the preparation of a town-planning plan for a land plot for roads located within the boundaries of settlements, the preparation of decisions on the seizure and provision of land plots for the construction of roads, and the

state registration of rights to them. For example, relations related to the preliminary coordination of the placement of roads on land plots that are in common ownership in the absence of the allocation of land plots at the expense of land shares are still not regulated, and the terms for coordinating the placement of roads have not been determined. It is for these reasons that the process of granting and withdrawing land is delayed for years.

If we analyze the content of Chapter IV of the Law "Features of the Use of Land Plots Intended for the Placement of Roads," we will find that it does not contain any provisions that would help solve the existing problems, but only repeats the provisions of the current land legislation. Developing the provisions of Part 1, Clause 4 (establishing the procedure for reserving land and forcibly expropriating land plots (removing land plots) for state and municipal needs) of Article 9 of the Land Code of the Russian Federation, the Law should establish, taking into account the norms of land legislation, the specifics of the removal of land plots for the construction of public roads [1]. In the case of the redemption of land plots that are in shared ownership and there is no land surveying and allocation of land plots in exchange for land shares, it is necessary to establish a special procedure for the approval and removal of land for the construction of roads. In accordance with paragraph 3 of Article 87 of the Land Code, Chapter IV of Federal Law No. 257-FZ should be supplemented with an article on road protection zones, which are necessary to ensure the safe operation of roads in regions with landslide and avalanche-prone areas. The law should define the procedure for establishing protection zones and the legal regime for using land in these zones. May 10, 2007 (as amended Dated 06/23/2014), the Federal Law "On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation regarding the Establishment of the Procedure for Reserving Land for State or Municipal Needs" was adopted. The aforementioned Law, Chapter XI of the CC RF, was supplemented by Article 70.1, which provides for the reservation of land, including in cases of the location of transport infrastructure facilities. In these cases, land can be reserved for up to 20 years. Land reservations are also allowed in areas of planned capital construction facilities for state or municipal needs. Land legislation is one of the most dynamically developing branches of the domestic legal system. The only thing that can compete with the Land Code of the Russian Federation in terms of the number of amendments is the Tax Code of the Russian Federation. However, it should be noted that not all of the amendments to land legislation have been positively evaluated in law enforcement. Some of the changes are clearly driven by the need for adequate regulation of land relations. These include the amendments to the Land Code of the Russian Federation that establish the legal framework for reserving land for state and municipal needs.

Roads as linear objects within a single real estate complex are an integral part of the complex, as the rules on indivisible things apply to single real estate complexes. However, when registering rights to such objects, it is necessary to

take into account the specific legal regime of roads, which is determined by their technical characteristics and the specifics of their cadastral registration. Roads can be located not only on transport lands (Article 90 of the Land Code of the Russian Federation), but also on lands used for agricultural activities, lands involved in forestry activities, with the removal of land for the construction of a linear object or including the stage of operation of a linear object [1].

Since the legislation does not provide for clearly defined mechanisms that encourage transport operators to minimize the use of land, this leads to an increase in the negative impact caused by the use of more land in transport operations than is actually necessary. This issue can be partially addressed by planning the use of land occupied by forest vegetation in transport operations, as required by law, by requiring the operator to submit multiple options for linear facilities for approval, taking into account the principle of minimizing the use of forest land.

This approach is implemented through the provisions of Article 45 of the Forest Code of the Russian Federation, paragraph 5 of Order No. 223 of the Federal Forestry Agency dated June 10, 2011, "On Approval of the Rules for Using Forests for Construction, Reconstruction, and Operation of Linear Facilities," and Order No. 545 of the Federal Forestry Agency dated December 22, 2011, "On Approval of the Procedure for State or Municipal Expertise of Forest Development Projects."

At the same time, there is a concern about the possibility of not having to provide a forest development project in order to reconstruct a linear facility. However, in the case of granting land plots from the category of forest lands for free use in order to construct a linear facility, the forest is not developed for the purposes specified in Article 12 of the Forest Code, but rather completely destroyed in order to create a transport infrastructure facility [2].

Therefore, when constructing roads, it is necessary to comply not only with the norms of civil and urban planning legislation, but also with the norms of land, forest, and environmental law, which will determine the possibility of obtaining rights to the constructed facilities.

Literature

1. Land Code of the Russian Federation: Federal Law No. 136-FZ dated 25.10.2001 // SPS Consultant Plus.

2. Forest Code of the Russian Federation: Federal Law No. 200-FZ dated 04.12.2006 // SPS Consultant Plus.

3. On Automobile Roads and Road Activities in the Russian Federation and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation [Electronic resource]: Federal Law No. 257-FZ dated November 8, 2007 (as amended on February 7, 2017) // SPS Consultant Plus.

4. Bryzhko V.G. The Conceptual Approach to Managing the Development of Agricultural Enterprises in the Region/ V.G. Bryzhko, L.A. Kosheleva // World Applied Sciences Journal (Special Issue of Economics). - №18. - 2012г. - P.191-196.

Ageeva A.B.
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Land Management, Perm State Agro-Technological University named after Academician D.N. Pryanishnikov

STRATEGIC PLANNING FOR IMPROVING AGRICULTURAL LAND USE IN INDUSTRIALLY DEVELOPED REGIONS

Land is one of the most valuable natural resources, playing a key role in ensuring food security and sustainable agricultural development. Sustainable use of land resources requires an integrated approach that considers both economic and environmental factors.

The aim of the study is to develop recommendations for improving the environmental situation and increasing the efficiency of agricultural land use using SWOT analysis of the territory, based on a comprehensive assessment of the ecological state of agricultural lands.

Agricultural land use represents a system of relations arising in the process of utilizing land resources for agricultural production. It includes not only the use of lands for cultivating crops and raising animals but also the management of these resources to ensure the sustainable development of the agricultural sector. The essence of agricultural land use lies in optimizing the use of land resources, preserving their quality, and ensuring food security.

Improving agricultural land use is a process aimed at optimizing and enhancing the methods and practices of using land resources in agriculture to increase their efficiency, sustainability, and environmental safety. [4]

Based on the analysis of various aspects affecting the ecological state and their resistance to anthropogenic impact, a comprehensive assessment of the ecological situation of agricultural lands in the Perm Krai was conducted. This assessment helps determine the level of ecological sustainability of agricultural lands, identify problem areas, and develop recommendations for their improvement.

According to the results of the comprehensive ecological assessment, a favorable ecological situation is observed in 8 municipalities, an acceptable situation in 26 administrative units, a satisfactory ecological situation in 7 municipalities, and a tense situation in the Solikamsk Urban District and the city of Berezniki. No territories with a critical ecological situation were found.

The obtained data on the ecological assessment of the Perm Krai territory can be used for spatial analysis of the region based on various factors. For example, they can help identify vulnerable ecological zones, determine priority environmental protection measures, and plan the rational use of natural resources.

To substantiate measures for improving agricultural land use, an analysis of its current state was conducted.

Among the main shortcomings in the region's development are the overloading with extractive and military-industrial enterprises, unfavorable natural and climatic conditions for agriculture, as well as environmental problems associated with environmental pollution in some industrial areas and cities of the region.

Between 2018 and 2022, the area of agricultural lands decreased by 842.5 thousand hectares, and the area of reserve lands decreased by 109.2 thousand hectares. These lands were reclassified into the forest fund category (941.3 thousand hectares), industrial lands (4.9 thousand hectares), and settlement lands (6.7 thousand hectares). [2]

In Perm Krai, the total area of agricultural land amounts to 3,466.4 thousand hectares. These lands are the primary means of production in agriculture, have a special legal status, and are subject to special protection and conservation to preserve their area, prevent negative processes, and increase soil productivity.

The comprehensive assessment of the ecological state of lands in Perm Krai identified a number of problems affecting the sustainability of agricultural land use and the quality of agricultural products. The main environmental problems of Perm Krai are associated with both technogenic pollution and the imperfection of the environmental management system. The main negative factors include air pollution, soil degradation, and inefficient resource use. In 10 municipalities, a critical situation is developing due to the reduction of agricultural areas. The lack of data on natural resource pollution for all municipalities indicates an insufficiently effective environmental monitoring system.

In the current conditions of agricultural sector development, issues of strategic planning for improving agricultural land use are gaining particular importance.

In the process of strategic planning, the current state of land resources is analyzed, and directions for their rational use are determined. Successful planning requires constant monitoring of changes in the ecosystem, studying new strategic alternatives, forecasting their impact on the agricultural sector, and adjusting individual elements of the land use strategy [4].

SWOT analysis is a strategic planning tool that helps assess the strengths and weaknesses of an object, as well as the opportunities and threats of the external environment. In relation to a specific municipality, it will provide an opportunity to formulate unique measures that will complement previously identified methods for improving land conditions and increasing the efficiency of agricultural production in Perm Krai.

Within the framework of the study, the Kungur Municipal District was selected, characterized by a high level of agricultural development and the availability of the most complete data on all components of the conducted ecological assessment.

Despite the fact that the district's territory belongs to a zone of risky farming, enterprises of the agro-industrial complex of the Kungur District pro-

duce a significant portion of the food necessary to supply the population.

Based on the results obtained from the comprehensive ecological assessment, a SWOT analysis was conducted in the Kungur Municipal District from the perspective of improving agricultural land use, as presented in Table 1.

Table 1 -- SWOT Matrix of the Kungur Municipal District

Strengths (S)	**Weaknesses (W)**
1. Low level of soil pollution 2. Preservation of a significant portion of agricultural lands	1. Air pollution 2. Pollution of water resources 3. High contamination with production and consumption waste
Opportunities (O)	**Threats (T)**
1. Development of environmentally friendly technologies and implementation of sustainable farming methods 2. Attracting investments in ecosystem restoration projects 3. Increasing demand for organic products 4. Creating programs for training and advanced qualification of farmers 5. Development and implementation of environmental standards for agriculture	1. Climate change affecting agriculture and land condition 2. Spread of diseases and pests 3. Decline in the quality of agricultural products

Comparing the strengths and weaknesses of the territory's ecological state can be used to identify real threats and opportunities for improving agricultural land use in the considered municipal district.

The strategic goal of improving agricultural land use in the Kungur Municipal District is to optimize the use of land resources, taking into account indicators of the ecological state. Effective application of strategic planning tools will ensure the sustainable development of the agricultural sector in the district. It is especially important to make the most of existing advantages to achieve a comprehensive effect, while considering environmental aspects and sustainable natural resource management.

Measures to improve agricultural land use should be based on a comprehensive assessment of the ecological state of lands. The implementation of the proposed initiatives will not only improve land quality and increase their productivity but also ensure the sustainable development of the agricultural sector in Perm Krai, as well as the development of the region's agricultural land market [1].

For a more in-depth analysis of the results of the comprehensive ecological assessment, considering indicators of individual municipalities, it is advisable to apply SWOT analysis. This method provides an opportunity to visually assess the current state and identify key factors that promote or hinder the achievement of set goals. As a result, SWOT analysis facilitates the effective planning of comprehensive measures to improve agricultural land use, allowing for optimal use of available resources.

The scientific and methodological approach to selecting measures for improving agricultural land use, based on a comprehensive assessment of the ecological state of agricultural lands, makes a significant contribution to the development of agriculture. The research results can be applied both by agricultural enterprises and agricultural sector management bodies to solve production tasks, as well as to develop agricultural programs and development plans. [3]

References

1. Plotnikova T.E. Conditions and directions for the development of the agricultural land market / T.E. Plotnikova, A.B. Ageeva, V.G. Bryzhko // Pervy Ekonomichesky Zhurnal. - 2025. - № 5 (359). - Pp. 72-77.
2. Regional report on the state and use of lands in Perm Krai in 2022 [Text]. -- M.: Perm, 2023.
3. Rogatnev, Yu. M. Sustainable and efficient land use of agricultural organizations under conditions of land heterogeneity in the Omsk region: monograph / Yu. M. Rogatnev, K. V. Medanova. --- Omsk: Omsk SAU, 2022. --- 164 p.
4. Improving the land resource management system of the agro-industrial complex in modern conditions: monograph / V. G. Tkachenko, E. N. Chebotareva, A. F. Dorofeev [et al.]. --- Belgorod: BelSAU named after V.Ya. Gorin, 2024. --- 240 p.

Artemova I.D.
Postgraduate student, Russian University of Cooperation, Moscow, Russia
e-mail: i.d.artyomova@yandex.ru
Suglobov A.E.
Doctor of Economics, Professor, Honored Economist of the Russian Federation, Honored Scientist of the Russian Federation, Moscow, Russia.
Malyutina T.D.
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;
Commercial Director, LLC «Trade House «Seversnab»,
Volzhsky, Volgograd Region, Russia

PROJECTION OF THE STATE'S ECONOMIC DEVELOPMENT VECTOR ON THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN PIPE-ROLLING INDUSTRY IN 2026

Abstract

This study analyzes the impact of the prevailing state economic model on the state of Russia's pipe-rolling industry at the end of 2025 and its prospects for 2026. The critical situation in the industry, characterized by a decline in production, excess capacity, and price pressure, is examined as a consequence of systemic problems, including the isolated monetary policy of the Central Bank and a lack of long-term state planning. As a constructive alternative, a revision of the state's role and a transition to a coordinated model of strategic development based on a synthesis of industrial and financial policy are proposed. A key element of the proposals is the study and adaptation of the experience of the People's Republic of China in the fields of industrial planning, modernization, and targeted state support, which has proven effective in creating a sustainable and competitive metallurgical industry. The implementation of this approach requires forging a unity of purpose among the Government of the Russian Federation, the business community, and the Bank of Russia to ensure technological sovereignty and long-term economic growth.

Keywords

Pipe-rolling industry, excess production capacity, economic policy, strategic planning, state regulation, experience of the PRC

Introduction

In 2025, Russia's pipe-rolling industry faced a deep crisis, operating under the conditions of a dualistic state economic model. On the one hand, priority sectors (defense industry, aircraft manufacturing, microelectronics) receive guaranteed access to long-term financing and comprehensive state support. On the other hand, sectors that are the main consumers of metal products, including the pipe-rolling industry, remain outside this system, as noted by experts on industry platforms [1]. Economic management is built on reactive responses to external challenges (sanctions, price fluctuations) and short-term forecasts,

rather than on long-term strategic plans that outline specific actions, resources, and accountability. The lack of coordinated macroeconomic planning and monetary policy focused exclusively on fighting inflation by suppressing demand exacerbates the problems of the real sector. However, economic sovereignty implies not forecasting, but targeted regulation of processes to ensure technological independence and the development of strategic industries [2].

The aim of the research is to analyze the causes of the economic downturn in the Russian pipe-rolling industry in 2025, assess the impact of the current state economic model on it, and formulate strategic proposals for 2026. The tasks include a critical analysis of the policy of the Central Bank of Russia, a study of the successful experience of state regulation in the PRC, and the development of measures to ensure financial stability and innovative development of the industrial sector.

1. Economic Situation in the Pipe-Rolling Sector by the End of 2025

By the end of 2025, a crisis situation had developed in the pipe-rolling industry, triggered by a combination of external and internal factors:

- ***Declining Domestic Demand:*** Tight monetary policy, budget austerity, and delays in major infrastructure projects led to a reduction in consumer activity in construction and industry. Pipe production volumes fell by 15-20%, and capacity utilization dropped to a critical 31% (compared to 68% in 2023) [3, 4].
- ***External Pressure:*** Competition from Chinese producers, offering products at lower prices, intensified. Simultaneously, difficulties with export diversification and the impact of external restrictions persist.
- ***Rising Costs:*** A significant increase in prices for ferrous scrap metal (almost 10% compared to the 2024 level), caused by high loan rates and logistics tariffs, raised the cost of pipe production by 4-8% [3].
- ***Financial Risks:*** Enterprises faced large accounts receivable, which, in the context of expensive credit, leads to bankruptcies and hinders necessary modernization.

To illustrate the situation that has developed in the pipe production sector, it is appropriate to turn to an analysis of changes in the economic indicators of the Russian pipe rolling industry in the period from 2019 to 2025, inclusive (Figure 1).

The dominant state response remains the suppression of demand, while the industry requires investment stimulation and a revision of protectionist measures within the EAEU to protect the domestic market [3]. Industrialists unanimously advocate for a reduction in the key rate and a more active role for the state, similar to the Chinese model of industrial planning [2, 3, 5].

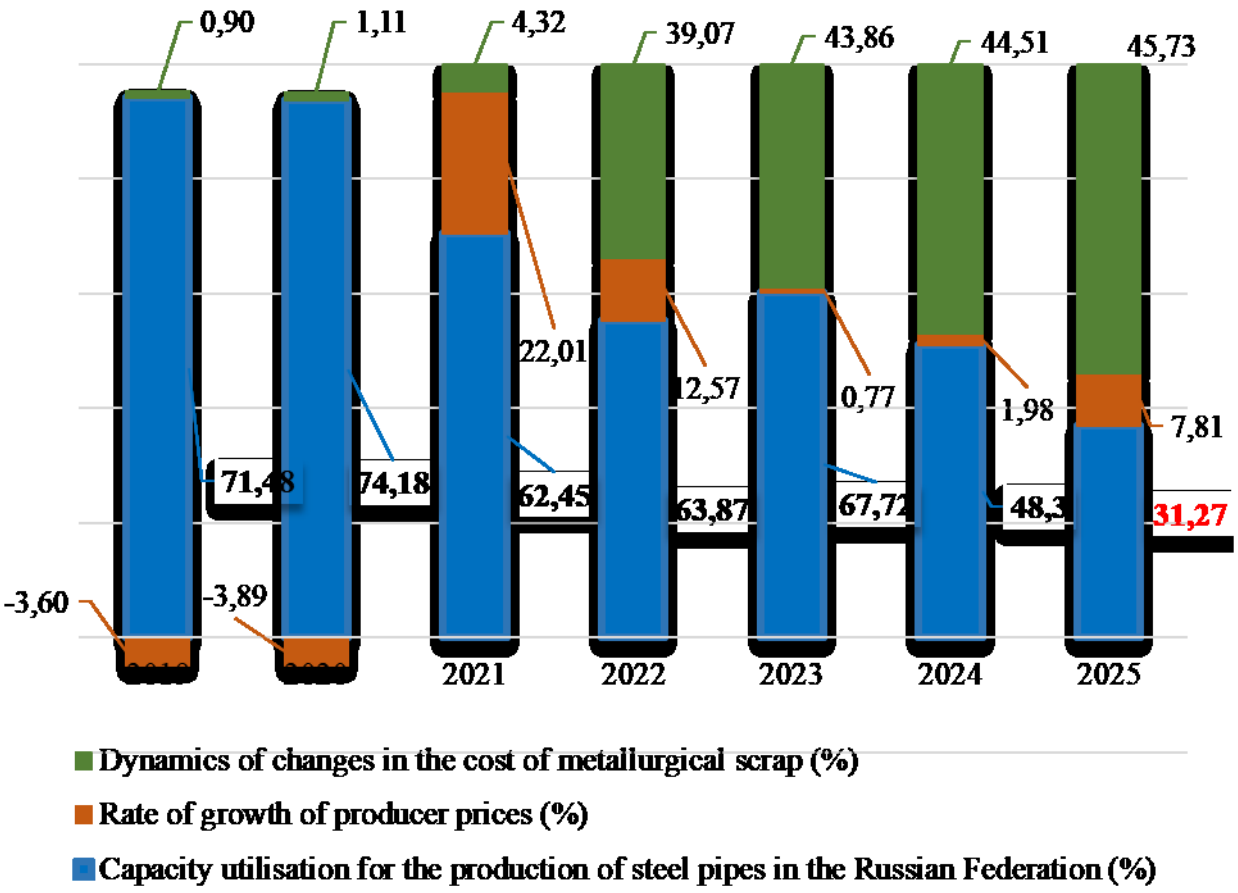


Figure 1 – Dynamics of economic indicators of the Russian pipe-rolling industry for the period from 2019 to 2025 inclusive

Source: developed by the author based on sources [2, 3, 4, 5]

2. The Experience of the People's Republic of China in State Regulation of the Metallurgical Complex

In contrast to the Russian situation, the experience of the PRC demonstrates the effectiveness of centralized strategic planning and direct state support for key industries. The Chinese model is based on the active participation of the state not only as a regulator but also as a strategic investor and coordinator of cross-cutting projects, as noted in research [6, 7]. State support through corporations such as *China Metallurgical Science and Industry Co., Ltd.* / 中国冶金科工股份有限公司 (中国中冶) covers the entire cycle—from research and development and infrastructure construction to production modernization and expansion into foreign markets [8, 9].

Key elements of the Chinese strategy relevant to Russia:

- ***Long-Term Strategic Planning:*** Adoption and implementation of state programs for industry development for 5-10 years (e.g., the 2025-2026 plan), aimed not at simple volume increase but at structural restructuring, quality improvement, and "green" transformation [9].
- ***Focus on Technological Sovereignty and Innovation:*** The state directly invests in research and development of high-tech products. The Chinese

company *China Metallurgical Science and Industry Co., Ltd.* (中国中冶) positions itself as the "national team" in metallurgical construction, emphasizes creating "new quality productive forces," and holds tens of thousands of patents, enabling it to independently implement the most complex projects [8, 10].

- ***Coordination of Related Industries:*** The implementation of large-scale national infrastructure and energy projects (e.g., within the "Belt and Road" initiative) creates guaranteed domestic demand for metallurgy and pipe-rolling, ensuring capacity utilization [7, 9].
- ***Active External Expansion:*** Support for the export of high-tech products and the comprehensive export of its own standards, technologies, and equipment, as exemplified by *China Metallurgical Science and Industry Co., Ltd.* (中国中冶), which builds modern metallurgical plants worldwide (Vietnam, Indonesia, Malaysia) [8].

Thus, the Chinese experience shows that the state can and should be not an external regulator but an integrator, creating predictable long-term conditions for the development of strategic industries.

3. Analysis of the Economic Policy of the Central Bank of Russia and Its Impact on Industry

The current policy of the Bank of Russia, focusing almost exclusively on inflation targeting by restricting the money supply and maintaining a high key rate, comes into systemic conflict with the tasks of developing the real sector. This approach is based on the theoretical premise that inflation is solely a result of excess money. However, in conditions of structural economic problems, sanctions restrictions, and an investment deficit, inflation is largely cost-push in nature (rising prices for raw materials, logistics, components). Combating it by suppressing demand "cools" an already stagnating economy, blocking investments in modernization and increasing the cost of credit for industrial enterprises.

Historically, the growth of Russian GDP and the budget in recent years has been ensured not by monetary methods but by direct state investments in infrastructure and industry. This proves that economic growth is possible with an active role for the state as an investor. The independence of the Central Bank should not become an obstacle to achieving national strategic goals, and its policy requires close coordination with the fiscal and industrial policies of the Government.

4. Proposals for Forming a New Economic Policy for the Pipe-Rolling Industry in 2026

To overcome the crisis and transition to sustainable development, it is necessary to abandon the reactive management model in favor of a strategic planning model. Based on the analysis of the industry's problems and the successful experience of the PRC, the following set of measures is proposed:

- ***Restoration of Unified Economic Management:*** Creation of a coordination mechanism between the Government of the Russian Federation, the Bank of Russia, and the business community to develop and implement a unified industrial-financial policy.
- ***Transition to Long-Term Strategic Planning:*** Development and adoption of a state program for the development of the metallurgical and pipe-rolling complex for the period until 2030-2035, with specific goals for modernization, technological upgrading, and import substitution.
- ***Stimulating Investment and Demand:***

· Targeted reduction of the key rate to a level stimulating long-term investment (below 5%).
· Launch of new large-scale infrastructure and industrial projects (in energy, gas transportation systems, shipbuilding), creating guaranteed demand for high-tech pipe products.
· Development of project financing mechanisms and public-private partnerships for production modernization.

- ***Direct State Support for Innovation:*** Creation of consortia based on leading industry companies and scientific institutes for research and development work (R&D) in breakthrough technologies (e.g., production of pipes for the Arctic, hydrogen energy), analogous to the practice of *China Metallurgical Science and Industry Co., Ltd.* (中国中冶), which possesses 28 national scientific and technological platforms [8].
- ***Incentivizing the "Green" Transition and Export:*** Providing benefits to enterprises implementing resource-saving and low-carbon technologies. Active state support for the export of high value-added products to countries in the Middle East, Asia, Africa, and Latin America.

Conclusion

The crisis in the pipe-rolling industry in 2025 is a symptom of systemic problems in the Russian economic model, based on dualistic support, lack of strategic planning, and a disbalance between monetary and industrial policy. The solution lies not in further "cooling" of the economy but in its targeted development through state investment and the creation of new growth points. The successful experience of China demonstrates that a combination of market mechanisms with an active, strategic role for the state, acting as an integrator, investor, and regulator, can set the industry on a path of sustainable growth, technological independence, and global competitiveness. For Russia, the moment of choice has come: to continue following dogmatic monetary recommendations or to adopt the tools of sovereign economic planning that ensure the country's long-term development and security. Implementing the proposed measures in 2026 could be the first step towards forming a new, balanced model of economic development.

References

[1] Tarnavsky V.V. All the Same, No Break in the Clouds // Metallosnabzhenie i sbyts. – 2025. – №10.

[2] Malyutina T.D. Russia's Pipe-Rolling Industry in 2025... // Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava. – 2025. – № 3-1.

[3] Malyutina T.D. The Pipe-Rolling Industry in the General System of Russia's Energy and Economic Security in 2025 // Vestnik Yevraziyskoy nauki. – 2025. – Vol.17. – №5.

[4] Malyutina T.D. Russia's Energy Security Through the Prism of the Pipe-Rolling Industry // Vestnik yevraziyskoy nauki. – 2025. – Vol.17. – №2.

[5] Malyutina T.D. Methodological Foundations for Assessing the Economic Security of Pipe-Rolling Industry Enterprises // II International Scientific Forum on Sustainable Development and Innovation (WFSDI 2023). – 2024.

[6] Bai Yizhan. Management of the Competitiveness of the Oil and Gas Industry Under Conditions of Raw Material Scarcity: abstract of a dissertation ... cand. econ. sciences. – M., 2025.

[7] Qian Xingkun, Lu Ruquan. 2024 Report on Domestic and Foreign Oil and Gas Industry Development. China National Petroleum Corporation Economics & Technology Research Institute. (钱兴坤, 陆如泉. 2024年国内外油气行业发展报告. 中国石油集团经济技术研究院.) – 2025.

[8] Official website of China Metallurgical Science and Industry Co., Ltd. (中国冶金科工股份有限公司) – Access mode: http://www.mccchina.com/zjzy_7373/gsjj/ (data about the company, its role, and competencies).

[9] 2026 New Year's Address: With a Striving Stance, Promoting MCC's Aspirations, Fulfilling the Era's Promise. (2026年新年献词：以奋进之姿 扬中冶之志 赴时代之约.) – Official website of China Metallurgical Science and Industry Co., Ltd. – 2026. – Access mode: http://www.mccchina.com/xwzx_7388/ywjj/202601/t20260104_359307.html (strategic plans and company priorities).

[10] China Metallurgical Science and Industry Co., Ltd. Environmental, Social and Corporate Governance and Sustainable Development Report 2024. (2026年新年献词：以奋进之姿 扬中冶之志 赴时代之约 ：党群工作部 作者：宣传处 发布时间：2026年01月01日) – Official company website. – Access mode: http://www.mccchina.com (information about projects and technologies).

Артемова И.Д.
аспирант, Российский университет кооперации,
экономист ООО «ТД «Северснаб»»
e-mail: i.d.artyomova@yandex.ru
Суглобов А.Е.
доктор экономических наук, профессор,
Заслуженный экономист Российской Федерации,
Заслуженный деятель науки Российской Федерации
Малютина Т.Д.
кандидат экономических наук, доцент,
коммерческий директор ООО «ТД «Северснаб»»

ПРОЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВЕКТОРА РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВА НА РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ ТРУБОПРОКАТНОЙ ОТРАСЛИ В 2026 ГОДУ

Аннотация

В данном исследовании анализируется влияние сложившейся государственной экономической модели на состояние трубопрокатной отрасли России по итогам 2025 года и ее перспективы в 2026 году. Критическая ситуация в отрасли, характеризующаяся спадом производства, избытком мощностей и ценовым давлением, рассматривается как следствие системных проблем, в том числе изолированной монетарной политики Центрального банка и недостатка долгосрочного государственного планирования. В качестве конструктивной альтернативы предлагается пересмотр роли государства и переход к скоординированной модели стратегического развития, основанной на синтезе промышленной и финансовой политики. Ключевой элемент предложений – изучение и адаптация опыта Китайской Народной Республики в области отраслевого планирования, модернизации и целевой государственной поддержки, который доказал свою эффективность в создании устойчивой и конкурентоспособной металлургической промышленности. Реализация данного подхода требует формирования единства целей Правительства РФ, бизнес-сообщества и Банка России для обеспечения технологического суверенитета и долгосрочного экономического роста.

Ключевые слова

Трубопрокатная промышленность, избыток производственных мощностей, экономическая политика, стратегическое планирование, государственное регулирование, опыт КНР

Введение

В 2025 году трубопрокатная отрасль России столкнулась с глубоким кризисом, функционируя в условиях дуальности государственной

экономической модели. С одной стороны, приоритетные секторы (оборонная промышленность, авиастроение, микроэлектроника) получают гарантированный доступ к долгосрочному финансированию и комплексной господдержке. С другой – отрасли, являющиеся основными потребителями металлопроката, включая трубопрокатную промышленность, остаются за пределами этой системы, что отмечалось экспертами на отраслевых площадках [1]. Управление экономикой строится на реактивном ответе на внешние вызовы (санкции, колебания цен) и краткосрочных прогнозах, а не на долгосрочных стратегических планах, предусматривающих конкретные действия, ресурсы и ответственность. Отсутствие скоординированного макроэкономического планирования и денежно-кредитной политики, ориентированной исключительно на борьбу с инфляцией путем сжатия спроса, усугубляет проблемы реального сектора. Экономический суверенитет, однако, предполагает не прогнозирование, а целенаправленное регулирование процессов для обеспечения технологической независимости и развития стратегических отраслей [2].

Цель исследования – анализ причин экономического спада в трубопрокатной отрасли РФ в 2025 году, оценка влияния на нее текущей государственной экономической модели и формулировка стратегических предложений на 2026 год. Задачи включают критический разбор политики Центрального банка РФ, изучение успешного опыта государственного регулирования в КНР и разработку мер для обеспечения финансовой устойчивости и инновационного развития промышленного сектора.

1. Экономическая ситуация в трубопрокатном секторе промышленности на конец 2025 года

К концу 2025 года в трубопрокатной отрасли сложилась кризисная ситуация, спровоцированная сочетанием внешних и внутренних факторов:

- ***Снижение внутреннего спроса:*** Жесткая монетарная политика, бюджетная экономия и перенос сроков крупных инфраструктурных проектов привели к сокращению потребительской активности в строительстве и промышленности. Объемы производства труб упали на 15-20%, а загрузка производственных мощностей опустилась до критических 31% (против 68% в 2023 году) [3, 4].
- ***Внешнее давление:*** Обострилась конкуренция со стороны китайских производителей, предлагающих продукцию по более низким ценам. Одновременно сохраняются трудности с диверсификацией экспорта и влияние внешних ограничений.
- ***Рост издержек:*** Значительный рост цен на лом черных металлов (почти на 10% к уровню 2024 года), вызванный высокими ставками по кредитам и логистическими тарифами, повысил себестоимость трубной продукции на 4-8% [3].

– ***Финансовые риски:*** Предприятия столкнулись с крупными дебиторскими задолженностями, что в условиях дорогих кредитов ведет к банкротствам и тормозит необходимую модернизацию.

Для иллюстрации ситуации, сложившейся в секторе производства труб, целесообразно обратиться к анализу изменений экономических показателей российской трубопрокатной индустрии в период с 2019 по 2025 год, включительно (Рисунок 1).

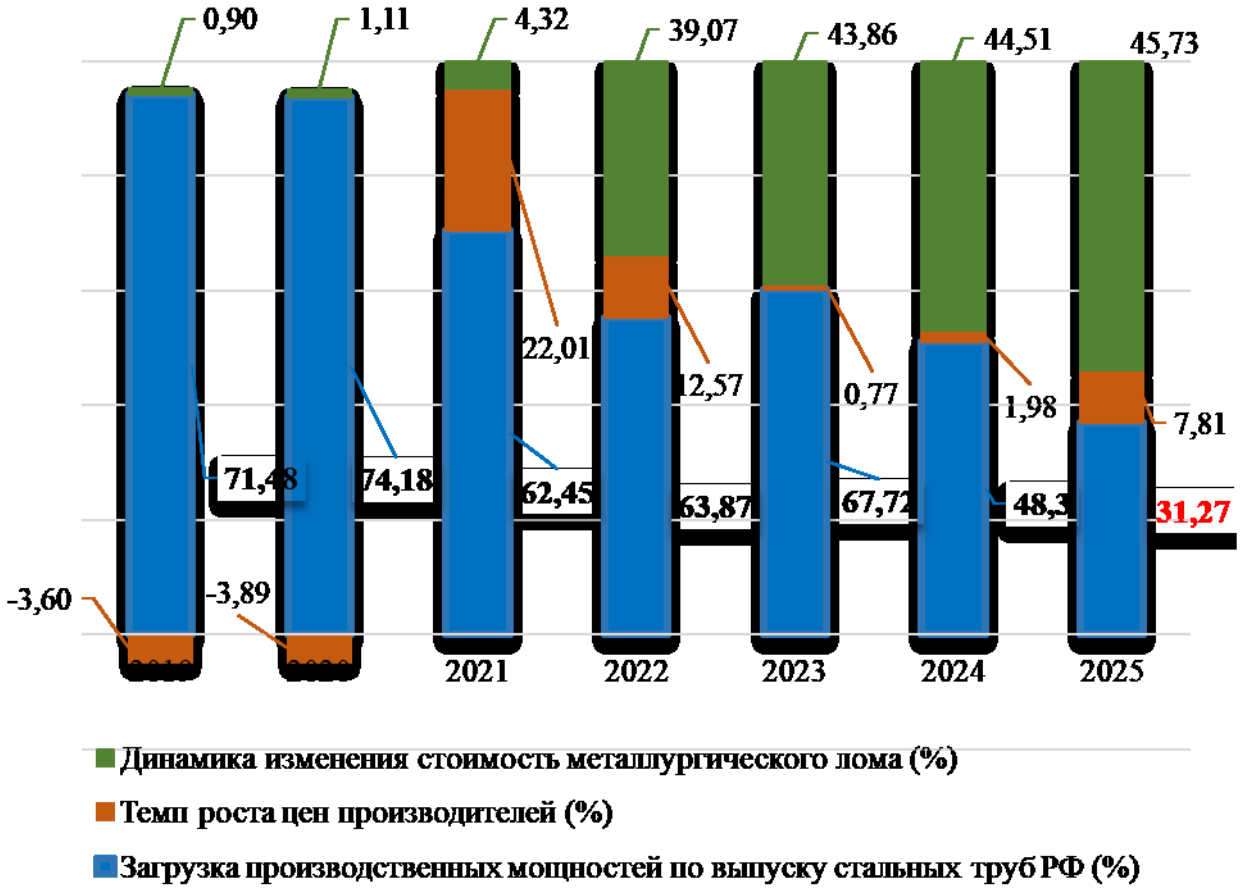


Рисунок 1 – Динамика экономических показателей российской трубопрокатной промышленности за период с 2019 по 2025 год включительно

Источник: разработан автором на основе источников [2, 3, 4, 5]

Доминирующей реакцией государства остается сдерживание спроса, в то время как отрасль нуждается в стимулировании инвестиций и пересмотре протекционистских мер в рамках ЕАЭС для защиты внутреннего рынка [3]. Промышленники единогласно выступают за снижение ключевой ставки и активизацию роли государства по аналогии с китайской моделью отраслевого планирования [2, 3, 5].

2. Опыт Китайской Народной Республики в государственном регулировании металлургического комплекса

В противовес российской ситуации, опыт КНР демонстрирует эффективность централизованного стратегического планирования и

прямой государственной поддержки ключевых отраслей. Китайская модель основана на активном участии государства не только как регулятора, но и как стратегического инвестора и координатора сквозных проектов, что отмечается в исследованиях [6, 7]. Государственная поддержка через такие корпорации, как ***China Metallurgical Science and Industry Co., Ltd.*** / **中国冶金科工股份有限公司** (**中国中冶**), распространяется на весь цикл – от научно-исследовательских разработок и строительства инфраструктуры до модернизации производств и выхода на внешние рынки [8, 9].

Ключевые элементы китайской стратегии, актуальные для России:

- ***Долгосрочное стратегическое планирование:*** Принятие и реализация государственных программ развития отрасли на 5-10 лет (как, например, план на 2025-2026 гг.), направленных не на простое наращивание объемов, а на структурную перестройку, повышение качества и «зеленую» трансформацию [9].
- ***Фокус на технологический суверенитет и инновации:*** Государство напрямую инвестирует в исследования и разработки высокотехнологичной продукции. Китайская компания **中国中冶** позиционирует себя как «национальная команда» в области металлургического строительства, делает акцент на создании «новых качественных производительных сил» и владеет десятками тысяч патентов, что позволяет ей самостоятельно реализовывать сложнейшие проекты [8, 10].
- ***Координация смежных отраслей:*** Реализация масштабных национальных инфраструктурных и энергетических проектов (например, в рамках инициативы «Один пояс, один путь») создает гарантированный внутренний спрос для металлургии и трубопроката, обеспечивая загрузку мощностей [7, 9].
- ***Активная внешняя экспансия:*** Поддержка экспорта высокотехнологичной продукции и комплексный вывод за рубеж собственных стандартов, технологий и оборудования, как это делает **中国中冶**, строя современные металлургические комбинаты по всему миру (Вьетнам, Индонезия, Малайзия) [8].

Таким образом, китайский опыт показывает, что государство может и должно быть не внешним регулятором, а интегратором, создающим предсказуемые долгосрочные условия для развития стратегических отраслей.

3. Анализ экономической политики Центрального банка России и ее воздействие на промышленность

Текущая политика Банка России, фокусирующаяся почти исключительно на таргетировании инфляции путем сдерживания денежной массы и поддержания высокой ключевой ставки, вступает в

системное противоречие с задачами развития реального сектора. Такой подход основан на теоретической предпосылке о том, что инфляция – это исключительно результат избытка денег. Однако в условиях структурных проблем экономики, санкционных ограничений и дефицита инвестиций инфляция во многом имеет затратную природу (рост цен на сырье, логистику, комплектующие). Борьба с ней через сокращение спроса «охлаждает» и без того стагнирующую экономику, блокируя инвестиции в модернизацию и увеличивая стоимость кредитов для промышленных предприятий.

Исторически рост российского ВВП и бюджета в последние годы был обеспечен не монетарными методами, а прямыми государственными инвестициями в инфраструктуру и промышленность. Это доказывает, что экономический рост возможен при активной роли государства-инвестора. Независимость Центрального банка не должна становиться препятствием для достижения национальных стратегических целей, а его политика требует тесной координации с фискальной и промышленной политикой Правительства.

4. Предложения по формированию новой экономической политики для трубопрокатной отрасли на 2026 год

Для преодоления кризиса и перехода к устойчивому развитию необходим отказ от реактивной модели управления в пользу модели стратегического планирования. На основе анализа проблем отрасли и успешного опыта КНР предлагается следующий комплекс мер:

– ***Восстановление единого экономического управления:*** Создание координационного механизма между Правительством РФ, Банком России и бизнес-сообществом для выработки и реализации единой промышленно-финансовой политики.

– ***Переход к долгосрочному стратегическому планированию:*** Разработка и принятие государственной программы развития металлургического и трубопрокатного комплекса на период до 2030-2035 гг. с конкретными целями по модернизации, технологическому перевооружению и импортозамещению.

– ***Стимулирование инвестиций и спроса:***

· Целевое снижение ключевой ставки до уровня, стимулирующего долгосрочные инвестиции (ниже 5%).

· Запуск новых масштабных инфраструктурных и индустриальных проектов (в энергетике, газотранспортной системе, судостроении), создающих гарантированный спрос на высокотехнологичную трубную продукцию.

· Развитие механизмов проектного финансирования и государственно-частного партнерства для модернизации производств.

– ***Прямая государственная поддержка инноваций:*** Создание на базе ведущих отраслевых компаний и научных институтов консорциумов

для НИОКР по прорывным технологиям (например, производство труб для Арктики, водородной энергетики), по аналогии с практикой **中国中冶**, обладающей 28 национальными научно-техническими платформами [8].

– ***Стимулирование «зеленого» перехода и экспорта:*** Предоставление льгот предприятиям, внедряющим ресурсосберегающие и низкоуглеродные технологии. Активная государственная поддержка экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью в страны Ближнего Востока, Азии, Африки и Латинской Америки.

Заключение

Кризис в трубопрокатной отрасли в 2025 году является симптомом системных проблем российской экономической модели, основанной на дуальности поддержки, отсутствии стратегического планирования и дисбалансе между монетарной и промышленной политикой. Решение лежит не в дальнейшем «охлаждении» экономики, а в ее целенаправленном развитии через государственные инвестиции и создание новых точек роста. Успешный опыт Китая демонстрирует, что сочетание рыночных механизмов с активной, стратегической ролью государства, выступающего как интегратор, инвестор и регулятор, способно вывести отрасль на траекторию устойчивого роста, технологической независимости и глобальной конкурентоспособности. Для России настал момент выбора: продолжать следовать догматическим монетарным рекомендациям или взять на вооружение инструменты суверенного экономического планирования, обеспечивающие долгосрочное развитие и безопасность страны. Реализация предложенных мер в 2026 году может стать первым шагом к формированию новой, сбалансированной модели экономического развития.

Список источников

[1] Тарновский, В.В. Все так же нет просвета в тучах / В.В. Тарновский // Металлоснабжение и сбыт: Экономика металлургии. – 2025. – №10 – С.10-13.

[2] Малютина, Т. Д. Трубопрокатная отрасль России в 2025 году: внешние и внутригосударственные факторы влияния на экономическую безопасность / Т. Д. Малютина // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2025. – № 3-1. – С. 102-116. – DOI 10.17513/vaael.4034.

[3] Малютина, Т. Д. Трубопрокатная промышленность в общей системе энергетической и экономической безопасности России в 2025 году / Т. Д. Малютина // Вестник Евразийской науки. – 2025. – Т 17. – № 5. – DOI: 10.15862/20ECVN525.

[4] Малютина Т.Д. Энергетическая безопасность России через призму трубопрокатной отрасли // Вестник евразийской науки. – 2025. – Т.17. – №2.

[5] Malyutina, T. D. Methodological Foundations for Assessing the Economic Security of Pipe-Rolling Industry Enterprises / T. D. Malyutina // II International Scientific Forum on Sustainable Development and Innovation (WFSDI 2023) : Conference Proceedings, Porto, Portugal. – Ekaterinburg: Institute of Digital Economics and Law LLC, 2024. – C. 1744-1749.

[6] Бай, Ижань. Управление конкурентоспособностью нефтегазовой промышленности в условиях дефицита сырья : автореферат дис. ... кандидата экономических наук : 5.2.3. / Бай Ижань; [Место защиты: «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова» ; Диссовет МГУ.052.3-1]. - Москва, 2025. - 30 с.

[7] Цянь, С. Отчет о развитии внутренней и международной нефтегазовой промышленности за 2024 год / С. Цянь, Ж. Лу // Институт экономических и технологических исследований CNPC. – 2025. – 260 с. (钱兴坤, 陆如泉. 2024**年国内外油气行**业发展报告. **中国石油集**团经济技术研究院. – 2025).

[8] Официальный сайт China Metallurgical Science and Industry Co., Ltd. (**中国冶金科工股份有限公司**). – Режим доступа: http://www.mccchina.com/zjzy_7373/gsjj/ (данные о компании, её роли и компетенциях).

[9] 2026**年新年献**词：以奋进之姿 扬中冶之志 **赴**时代之约. – Официальный сайт China Metallurgical Science and Industry Co., Ltd. – 2026. – Режим доступа: URL: http://www.mccchina.com/xwzx_7388/ywjj/202601/t20260104_359307.html (стратегические планы и приоритеты компании).

[10] China Metallurgical Science and Industry Co., Ltd. Environmental, Social and Corporate Governance and Sustainable Development Report 2024. – Официальный сайт компании. – Режим доступа: http://www.mccchina.com (информация о проектах и технологиях).