НОВАЯ НАУКА
Международный центр
научного партнерства

NEW SCIENCE
International Center
for Scientific Partnership

НОВЫЕ ВЫЗОВЫ НОВОЙ НАУКИ: ОПЫТ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ЭМПИРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Сборник статей XII Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 1 июня 2026 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2026

УДК 001.12
ББК 70
Н76

Ответственные редакторы:
Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Н76 Новые вызовы новой науки: опыт теоретического и эмпирического анализа : сборник статей XII Международной научно-практической конференции (1 июня 2026 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2026. — 435 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00276-110-4

Настоящий сборник составлен по материалам XII Международной научно-практической конференции НОВЫЕ ВЫЗОВЫ НОВОЙ НАУКИ: ОПЫТ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ЭМПИРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, состоявшейся 1 июня 2026 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции являлись обсуждение практических вопросов современной науки, результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, развитие методов и средств получения научных данных, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы публикуемых статей несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00276-110-4

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2026
© МЦНП «НОВАЯ НАУКА» (ИП Ивановская И.И.), оформление, 2026

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения
Битокова С.Х., доктор филологических наук
Блинкова Л.П., доктор биологических наук
Гапоненко И.О., доктор филологических наук
Героева Л.М., доктор педагогических наук
Добжанская О.Э., доктор искусствоведения
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук
Ергалиева Р.А., доктор искусствоведения
Ершова Л.В., доктор педагогических наук
Зайцева С.А., доктор педагогических наук
Зверева Т.В., доктор филологических наук
Казакова А.Ю., доктор социологических наук
Кобозева И.С., доктор педагогических наук
Кулеш А.И., доктор филологических наук
Мантатова Н.В., доктор ветеринарных наук
Мокшин Г.Н., доктор исторических наук
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук
Панков Д.А., доктор экономических наук
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук
Поснова М.В., кандидат философских наук
Рыбаков Н.С., доктор философских наук
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук
Симонова С.А., доктор философских наук
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук
Чистякова О.В., доктор экономических наук
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 10

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ – ВАЖНЫЙ АСПЕКТ В СОЗДАНИИ ЭФФЕКТИВНОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ СРЕДЫ В ИНЖЕНЕРНОМ ВУЗЕ 11
Гладких Валентина Владимировна, Панкова Елена Игоревна

ВЛИЯНИЕ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛОГОПЕДИЮ..... 17
Алексеев Илья Александрович, Карелина Анастасия Юрьевна

ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ФИЗИКЕ У УЧАЩИХСЯ 7 КЛАССОВ ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ С РАЗНОУРОВНЕВЫМИ ЗАДАНИЯМИ 23
Андриянова Алина Алексеевна, Гарнаева Гузель Ильдаровна

ОСОБЕННОСТИ НАВЫКОВ ПРОИЗВОЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ С ТЯЖЕЛЫМИ МНОЖЕСТВЕННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РАЗВИТИЯ 29
Тошакова Ольга Валентиновна, Пономарева Мария Александровна

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИ «ПЕРЕВЕРНУТЫЙ КЛАСС» В КАЧЕСТВЕ СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ УСВОЯЕМОСТИ ГРАММАТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В 6 КЛАССЕ 34
Вахитова Альфия Рашидовна

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА 42
Захарова Елизавета Александровна

КЛАССИФИКАЦИЯ SMM-ФОРМАТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ МЕДИАОБРАЗОВАНИЯ В ДЕТСКОЙ ПЕЧАТИ 49
Урюпина Диана Сергеевна

РАЗВИТИЕ ЛЕКСИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА ПОСРЕДСТВОМ ИНТЕГРАЦИИ ДИАЛОГОВЫХ ТРЕНАЖЕРОВ (ЧАТ-БОТОВ)..... 56
Богданова Дарья Александровна

СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ СПЕЦИФИКА КИТАЙСКИХ ПЛАТФОРМ WEIBO И DOUYIN КАК ЯЗЫКОВОЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ..... 64
Гетман Анастасия Игоревна

СПЕЦИФИКА ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ФОНЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИДЕОКОНТЕНТА RUTUBE..... 69
Головин Роман Владиславович

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ВОЛЕЙБОЛА
В ФОРМИРОВАНИИ МОТИВАЦИИ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ
ЖИЗНИ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ 73
Романцов Артем Валерьевич

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ
КАК ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ 81
Яковлев Игорь Сергеевич

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 88
Яневич Яна Сергеевна

МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЙ АСПЕКТ ФОРМИРОВАНИЯ
ХИМИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ У УЧАЩИХСЯ
8 КЛАССА НА ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЯХ 94
Козелева Наталья Евгеньевна

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ
КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ 100
Мануилова Татьяна Николаевна

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ К ЗДОРОВОМУ
ОБРАЗУ ЖИЗНИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 15–17 ЛЕТ
СРЕДСТВАМИ ВОЛЕЙБОЛА 107
Романцов Артем Валерьевич

ТЕХНОЛОГИИ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ В ПЛАВАТЕЛЬНОМ БАССЕЙНЕ 114
Дорохина Татьяна Ивановна, Аксёнова Надежда Сергеевна,
Хинчуева Анна Вячеславовна, Хинчуев Тимур Курбанович

МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ
КЕЙС-СТАДИ В ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ
В СФЕРЕ ЮРИСПРУДЕНЦИИ И СПОСОБЫ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ 119
Омельчук Марина Александровна

ФОРМИРОВАНИЕ МУЗЫКАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ
ДЕТСКИХ ШКОЛ ИСКУССТВ В КЛАССЕ ФОРТЕПИАНО 125
Дёмкина Анастасия Олеговна

СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 131

КАДРОВЫЕ РИСКИ КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 132
Гендлина Юлия Борисовна, Веселов Алексей Леонидович
Кутузов Антон Юрьевич

АДАПТАЦИЯ МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫМИ ПРОЕКТАМИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ 139
Павлюк Альберт Валентинович, Гридасова Эллина Сергеевна

ТРАНСФОРМАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ПРОСТРАНСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ 148
Кожукалова Оксана Юрьевна

ЭКОКВЕСТ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАУКИ И ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ТУРИЗМЕ 162
Бекалдиева Залина Султановна, Дзахмишева Ирина Шамильевна

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ВЛОЖЕНИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ 168
Соскова Екатерина Андреевна, Аверьянова Юлия Аркадьевна

МЕТОДИКА СКОРИНГОВОГО ОТБОРА ЦЕЛЕВЫХ РЫНКОВ ДЛЯ ЭКСПОРТА ПРОМЫШЛЕННОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ В СТРАНЫ BRICS+ 173
Антонов Святослав Игоревич

ВНУТРЕННЯЯ ПОЛИТИКА РОССИИ В АРКТИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ НА ПРИМЕРЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ 182
Перетягин Егор Дмитриевич

ЭВОЛЮЦИЯ РЫНКА КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОСТИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ 187
Черногузов Андрей Владимирович

АДАПТАЦИЯ B2B-ИНСТРУМЕНТОВ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА ДЛЯ РЫНКА ВЬЕТНАМА: ZALO И ABM-СТРАТЕГИИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ЭКСПОРТА 194
Антонов Святослав Игоревич

КОГНИТИВНАЯ СЕНСОРИКА КАК НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ИССЛЕДОВАНИЯХ СВОЙСТВ ТОВАРА 205
Марченко Егор Андреевич

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАЛЫХ ГОСТИНИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ 211
Шанибов Алим Залимгериевич, Дзахмишева Ирина Шамильевна

ЦЕНОВАЯ ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА И ИНФЛЯЦИЯ, ПОВЫШАЮЩАЯ ИЗДЕРЖКИ: ПОЧЕМУ МАЛЫЙ БИЗНЕС ПОВЫШАЕТ ЦЕНЫ, НЕ ТЕРЯЯ КЛИЕНТОВ 216
Жукова Вероника Андреевна

ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ 221
Холодова Анастасия Олеговна

СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 228

КОМИЧЕСКОЕ В ПОЛИМОДАЛЬНОМ ТЕКСТЕ: ПЕРЕВОДЧЕСКИЙ АСПЕКТ 229
Волкова Наталия Александровна, Вайман Арина Андреевна

РЕАКТИВНОЕ РЕЧЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ КАК СПОСОБ ЭКСПЛИКАЦИИ ВЕРБАЛЬНОЙ АГРЕССИИ 234
Гусева Ольга Александровна

НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕКСЕМЫ «BOOT» В НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ 239
Сажина Валерия Олеговна, Мартюшова Елена Валерьевна

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТИЛИ СОВРЕМЕННОГО КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА: ХАРАКТЕРИСТИКА И СФЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ 245
Пономарчук Сергей Николаевич, Ходырева Камилла Николаевна

СПЕЦИФИКА АМЕРИКАНСКОГО И БРИТАНСКОГО МОЛОДЁЖНОГО СЛЕНГА: ИСТОЧНИКИ, МЕХАНИЗМЫ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ 250
Гапон Ксения Романовна

FUNCTIONAL ANALYSIS OF ENGLISH ABBREVIATIONS IN VARIOUS COMMUNICATIVE ENVIRONMENTS 260
Zherdeva Anastasia Vladimirovna

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ НАЧАЛЬНОЙ СТУПЕНИ ЭКЗАМЕНА HSK ВЕРСИИ 3.0 267
Яровенко Ирина Константиновна

ДИГЛОССИЯ ВЭНЬЯНЯ И БАЙХУА: ГРАММАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И РОЛЬ В ИСТОРИИ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА 273
Завьялова Елизавета Владимировна

СПЕЦИФИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВНУТРИЯЗЫКОВОГО КОД-СВИТЧИНГА В АНГЛОЯЗЫЧНОМ РЕКЛАМНОМ ДИСКУРСЕ 278
Собина Анастасия Викторовна

СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ С КОМПОНЕНТОМ-ЗООНИМОМ В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ 284
Федотова Ольга Георгиевна

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 289

ОЦЕНКА СВЕТОВОЙ МОЩНОСТИ, ПАДАЮЩЕЙ НА ПИКСЕЛЬ МАТРИЦЫ В УЗКОПОЛЬНЫХ КАМЕРАХ 290
Глебова Татьяна Александровна

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГНОЗНОЙ МОДЕЛИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ КОМПРЕССОРОВ ДЛЯ ЗАДАЧ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 297
Кожухов Юрий Владимирович, Карташов Сергей Владимирович, Хоменко Даниил Александрович, Гончаров Роман Алексеевич

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ПРИВОДА ГРУЗОПОДЪЕМНОГО КРАНА 305
Ведерникова Евгения Львовна

К ВОПРОСУ ВЫБОРА УДЕРЖИВАЮЩЕГО СООРУЖЕНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПЕРЕКРЕСТНО-БАЛОЧНОГО ФУНДАМЕНТА НА СКЛОНЕ 311
Бажан Даниил Дмитриевич, Харченко Анна Алексеевна

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ВЕРИФИКАЦИЯ КОНТРМЕР ПРОТИВ REGISTER-ФЛУДА В SIP-ИНФРАСТРУКТУРЕ НА ОСНОВЕ THREAT-DRIVEN TESTING 317
Сергеев Владислав Юрьевич, Гродзенский Яков Сергеевич

ИНТЕГРАЦИЯ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБЛАЧНЫХ И ЛОКАЛЬНЫХ БОЛЬШИХ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ В ЗАЩИЩЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ 329
Кухаренко Владислав Витальевич

КЛЮЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ДЛЯ НИЗКОПРОНИЦАЕМЫХ КОЛЛЕКТОРОВ (НА ПРИМЕРЕ БАЖЕНОВСКОЙ СВИТЫ) 334
Максимова Ксения Георгиевна

СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 340

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ДОГОВОРА ФИНАНСОВОЙ АРЕНДЫ (ЛИЗИНГА) В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ 341
Лысенкова Татьяна Александровна

МИРОВОЕ СОГЛАШЕНИЕ В ГРАЖДАНСКОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ 347
Морозова Татьяна Федоровна, Бутузова Марина Владимировна Хвостикова Виктория Евгеньевна

СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 353

ОСОБЕННОСТИ КОММУНИКАТИВНЫХ И ОРГАНИЗАТОРСКИХ СКЛОННОСТЕЙ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА 354
Жданова Лора Геннадьевна, Алексанова Елена Александровна

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ: ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ 359
Забродина Любовь Александровна, Ушатова Галина Александровна

СЕКЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 370

INTERCULTURAL BUSINESS COMMUNICATION
IN THE CONTEXT OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING 371
Magzhanov Kamil Ildarovich

СЕКЦИЯ ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ 376

ПРОБЛЕМА МАНИПУЛЯЦИИ В ПРЕДВЫБОРНОМ ДИСКУРСЕ 377
Латкин Михаил Валерьевич

ЛОГИКА И МЕТОД В РАБОТАХ АРИСТОТЕЛЯ:
СИЛЛОГИЗМЫ И КАТЕГОРИЧЕСКИЙ АППАРАТ 382
Измайлова Лия Александровна

СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ 388

СОВРЕМЕННОЕ КОНФУЦИАНСТВО В ПОЛИТИКО-
ИДЕОЛОГИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ КНР 389
Амелина Виктория Андреевна

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА 396

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ КОНФИГУРАЦИИ
ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ 397
Парамонов Илья Сергеевич

СЕКЦИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ 403

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ГРУППОВОЙ РАБОТЫ
УЧАЩИХСЯ 10-11 КЛАССОВ НА УРОКАХ СТЕРЕОМЕТРИИ 404
Матушкина Варвара Викторовна

СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ 409

КАНДИДАТНЫЕ ГЕНЫ-МАРКЕРЫ ФАЗ ПОСТИНФАРКТНОГО
РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА: АНАЛИЗ ДАННЫХ GSE775 410
Стадниченко Виталий Вячеславович

СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ 419

ВЛИЯНИЕ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ КОНСЕРВАНТОВ
НА КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ 420
Мадоян Лилит Кареновна

СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ 426

ПОНИМАНИЕ КОНЦЕПЦИИ «КУЛЬТУРНЫЙ ОБМЕН»
В АКАДЕМИЧЕСКИХ ТРАДИЦИЯХ КИТАЯ И РОССИИ 427
Го Сюемэй

СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ - ВАЖНЫЙ АСПЕКТ В СОЗДАНИИ ЭФФЕКТИВНОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ СРЕДЫ В ИНЖЕНЕРНОМ ВУЗЕ

Гладких Валентина Владимировна
д.п.н., профессор
профессор кафедры иностранных языков ВУНЦ ВВС
«ВВА им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
Панкова Елена Игоревна
к.п.н., доцент кафедры иностранных языков
с курсом латинского
Южно-Уральский государственный
медицинский университет

Аннотация: Благодаря научно-исследовательской деятельности, студенты могут проявить свой творческий потенциал и найти новые способы выполнения профессиональных задач. Кроме того, в рамках научных исследований студенты могут участвовать в междисциплинарных исследованиях, взаимодействовать с профессионалами в разных инженерных областях и расширять свой кругозор. Все это делает исследовательскую деятельность важным элементом инженерно-профессионального образования, который помогает студентам получить не только знания, но и практический опыт, необходимый для успешной профессиональной реализации в будущем.

Ключевые слова: студент, инженерный вуз, научно-исследовательская деятельность, организации исследовательской деятельности, разработка и реализация научных проектов.

STUDENT RESEARCH ACTIVITIES - AN IMPORTANT ASPECT IN CREATING AN EFFECTIVE RESEARCH ENVIRONMENT AT THE ENGINEERING UNIVERSITY

Gladkikh Valentina Vladimirovna
Pankova Elena Igorevna

Abstract: Through research activities, students can express their creativity and discover new ways to accomplish professional tasks. Furthermore, through research, students can engage in interdisciplinary research, interact with professionals in various engineering fields, and broaden their horizons. All this makes research an essential element of military professional education, helping students gain not only knowledge but also the practical experience necessary for successful professional development in the future.

Key words: student, engineering university, research activities, organization of research activities, development and implementation of research projects.

На современном этапе инновационного развития инженерных технологий, организация исследовательской деятельности студентов в технических вузах приобретает особую значимость, так как выступает фактором повышения уровня технических знаний и компетентности будущих инженеров, развития их самостоятельности, инициативности, умения нестандартно мыслить, принимать ответственные решения.

По мнению ученых-педагогов, исследовательская деятельность является не только условием личностного роста, профессионального развития индивидуума, но и показателем его профессиональных способностей и уровня профессиональной компетентности, основанной на постоянном приобретении и углублении научных знаний, осознании того, что они будут способствовать созданию более фундаментальных знаний о мировых достижениях науки и техники [1-3]. При этом в процессе формирования потребности к творческой работе создается благоприятная почва для переосмысления и абсолютно нового восприятия своей профессии, что проявляется в активизации собственных интеллектуальных ресурсов, скрытых в человеке, которые активизируют его стремление как к самоактуализации, так и к успешной реализации своих потенциальных возможностей. Постоянное же осознание потребности к творчеству, стремление к самовыражению даёт возможность индивидууму превратиться в личность, способную к творческому мышлению и созиданию, стремящуюся к достижению высоких профессиональных результатов, а также к развитию навыков самостоятельного решения актуальных научных и инженерно-технических задач.

Включение студентов инженерного вуза в исследовательскую деятельность в процессе обучения способствует овладению ими научными

методами познания, осознанному освоению учебного материала, определяет личностное, социальное и познавательное развитие человека [4, 5].

Важным аспектом вовлечения студентов в фундаментальные исследования, позволяющим развивать у них направленность на практическое освоение результатов научной деятельности, формировать способности к самостоятельной организации и проведению научных исследований; дающим возможность более глубоко изучать учебные дисциплины, осваивать методы и формы работы с научной литературой, овладевать навыками постановки и проведения самостоятельных научных исследований, вырабатывать умения творческого решения профессиональных задач, является организация научно-исследовательской проектной деятельности в вузе. Данный вид исследований включает в себя множество компонентов и этапов, которые помогают создать эффективную исследовательскую среду на основе правильной организации научно-исследовательской деятельности студентов.

Организация научно-исследовательской деятельности в вузе требует комплексного подхода и взаимодействия различных структур. Эффективная исследовательская деятельность не только способствует развитию науки, но и повышает конкурентоспособность вуза на образовательном рынке, а также способствует решению актуальных проблем общества.

Организация исследовательской деятельности в вузе на основе проектной деятельности представляет собой, по мнению многих авторов, один из эффективных подходов, который позволяет интегрировать научные исследования с образовательным процессом и практическими задачами [6]. Проектная деятельность, как отмечают в своих работах Л.Н. Бережнова, Д.Ю. Тарасов, А.А. Зотов, способствует развитию исследовательских навыков у студентов, повышает качество исследований и создает условия для междисциплинарного сотрудничества. Поскольку проектная деятельность включает в себя разработку и реализацию научных проектов, которые могут быть как индивидуальными, так и коллективными [7]. Данный вид деятельности направлен на решение конкретных научных или практических задач и может охватывать различные области знаний.

Рассмотрим основные аспекты организации исследовательской проектной деятельности:

– структура проектной деятельности, (включает инициацию проекта, определение темы исследования, формулирование проблемы и целей проекта,

что может происходить как на уровне кафедр, так и в рамках междисциплинарных инициатив);

– формирование команды (создание исследовательской группы, состоящей из преподавателей, студентов и, при необходимости, внешних экспертов), что в дальнейшем будет способствовать обмену знаниями и навыками. Вовлечение студентов требует создания условий для самостоятельной работы над проектами, что повышает их мотивацию и интерес к исследовательской деятельности;

– разработка плана (составление детального плана реализации проекта с указанием этапов, сроков, ресурсов и ответственных за выполнение задач);

– реализация проектов (включает исследовательскую работу: проведение экспериментов, сбор данных, анализ информации, при активном вовлечении студентов, получающих практические навыки);

– проведение семинаров и обсуждений (организуются регулярные встречи команды для обсуждения хода выполнения проекта, обмена идеями и решения возникающих проблем);

– поддержка проектной деятельности, включающей привлечение средств через гранты, фонды поддержки науки и сотрудничество с бизнесом. Вузы могут создавать специальные фонды для финансирования перспективных проектов;

– создание инфраструктуры (обеспечение необходимыми ресурсами — лабораториями, оборудованием и доступом к научной литературе);

– организация конкурсов и выставок (организация мероприятий для презентации результатов проектов, что способствует обмену опытом и популяризации науки среди студентов);

– публикация результатов (научные публикации: поощрение студентов и преподавателей к публикации результатов своих исследований в рецензируемых журналах и участие в конференциях);

– отчеты и презентации (подготовка отчетов по проектам и их представление на научных форумах или внутри вуза);

– оценка и мониторинг (оценка эффективности: регулярный мониторинг прогресса выполнения проектов с использованием критериев оценки (качество результатов, вовлеченность участников, соответствие срокам);

– обратная связь (сбор отзывов от участников проектной деятельности для выявления сильных и слабых сторон организации процесса);

– междисциплинарное сотрудничество (интеграция знаний: проекты могут объединять разные дисциплины, что позволяет находить инновационные решения комплексных проблем; сотрудничество с внешними организациями: взаимодействие с промышленностью, государственными учреждениями и научными центрами для реализации проектов с практической значимостью).

Организация исследовательской деятельности в инженерном вузе на основе проектной деятельности создает динамичную и инновационную образовательную среду. Она позволяет не только развивать научные навыки у студентов, но и решать актуальные проблемы общества, способствуя тем самым интеграции науки и образования. Такой подход способствует формированию у студента активной исследовательской культуры и повышению его творческого потенциала.

Научно-исследовательская деятельность студентов организуется и проводится во внеаудиторное время, является поисковой, поэтому приобретает характер научного исследования, направленного на решение задач с неизвестным результатом, и требует от студента достаточно высокого уровня исследовательских умений и наличия творческих способностей [8]. В формировании исследовательских умений и организации исследовательской деятельности, большой потенциал имеют учебные дисциплины посредством включения в их содержание информации, связанной с различными направлениями поиска решения проблем междисциплинарных комплексных исследований; организации учебных занятий, ориентированных на формирование исследовательских умений и навыков.

Список литературы

1. Ершова О.В. Научно-исследовательская деятельность студентов как средство повышения качества образования / О.В. Ершова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 11-3. С. 529-532.

2. Белых С.Л. Управление исследовательской активностью студента: методическое пособие для преподавателей вузов и методистов / под ред. А.С. Обухова. Ижевск, 2008. 72.

3. Лобова Г.Н. Основы подготовки студентов к исследовательской деятельности / Г.Н. Лобова. Москва : [б. и.], 2002. 196 с.

4. Колдина М.И. Формирование готовности к научно-исследовательской деятельности будущих бакалавров профессионального обучения // Концепт. 2014. № 4. С. 1-6.

5. Никитина Е.Ю. Формирование готовности студентов педагогического вуза к научно-исследовательской деятельности средствами проблемного обучения: дис. ... канд. пед. наук / Е.Ю. Никитина. Новокузнецк, 2009. 182 с.

6. Алексеев Н.Г. Проектная парадигма в комплексе педагогических наук / Н.Г. Алексеев // Гуманизация образования. – 1995. – № 4. – С. 29-31.

7. Бережнова Л.Н. Педагогические проекты в военном вузе как способ формирования профессионального мировоззрения будущих офицеров: монография / Л.Н. Бережнова, Д.Ю. Тарасов, А.А. Зотов. – Новосибирск: НВИ ВВ имени генерала армии И.К. Яковлева МВД России, 2015. – 159 с.

8. Варенцов М.А. Развитие профессиональных компетенций курсантов вузов внутренних войск МВД России на основе интеграции междисциплинарных знаний: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Варенцов Михаил Александрович. – СПб., 2015. – 23 с.

© Гладких В.В., Панкова Е.И., 2026

ВЛИЯНИЕ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛОГОПЕДИЮ

Алексеев Илья Александрович
канд.психол.наук., доцент кафедры коррекционной педагогики
и специальной психологии
Карелина Анастасия Юрьевна
магистрант
Шадринский государственный педагогический университет

Аннотация: В статье рассмотрены основные моменты внедрения, использования и влияния современных информационных технологий в логопедии. Выделены некоторые информационно-коммуникационные технологии для специалистов, работающих в области коррекции или имеющих опыт с особенными детьми в своей деятельности.

Ключевые слова: современные технологии, информационно-коммуникационные технологии, технологии в логопедии, современный логопедический материал.

THE IMPACT OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN SPEECH THERAPY

Alekseev Ilya Aleksandrovich
Karelina Anastasia Yuryevna

Abstract: This article examines the key aspects of the implementation, use, and impact of modern information technologies in speech therapy. It highlights certain information and communication technologies for specialists working in the field of correction or with experience working with children with special needs.

Key words: modern technologies, information and communication technologies, technologies in speech therapy, modern speech therapy materials.

Как мы знаем, прогресс никогда не стоит на месте. На сегодняшний день можно заметить тенденцию всё чаще применять в работе различные информационно-коммуникационные технологии. Если окунуться подробнее в данное понятие, то можно сказать, что под информационно-коммуникационными технологиями принято считать совокупность различных компонентов, таких, например, как приёмы, средства, методы и системы, связанные со сбором, обработкой, хранением, обобщением, передачей и использованием различных видов информации [2].

Стремительное развитие различных технологий приобретает общую значимость в разных сферах жизни, включая образование. Новые информационные технологии стали перспективным средством коррекционно-развивающей работы с детьми, имеющими нарушения речи [4]. Логопедия, как область, занимающаяся диагностикой и коррекцией речевых нарушений, также не остаётся в стороне от этого процесса. Внедрение современных технологий в логопедическую практику открывает новые горизонты для повышения эффективности коррекционного процесса и расширения возможностей специалистов. В настоящее время отмечается заметный прогресс в развитии логопедии, который не перестаёт расширять свои возможности и направления развития [1].

В современной педагогике, включая логопедическую практику, активно внедряются передовые технологические решения. Можно выделить цифровые инструменты, представленные в виде нескольких ключевых направлений:

1. Информационные технологии, куда входят современные средства коммуникации и обработки данных. В том числе сюда можно отнести и дистанционный формат работы с использованием таких технологий, как специализированные онлайн-платформы для проведения занятий на расстоянии.

2. Иммерсивные решения, такие как игровые платформы с элементами дополненной и виртуальной реальности, которые функционируют как эффективные тренажеры для развития коммуникативных навыков, артикуляционной моторики, фонематического восприятия и многого другого [3].

3. Программное обеспечение, приложения и комплексы для всестороннего развития речевой функции.

4. Арт-терапевтические методики, коррекционные практики, включающие сказкотерапию, изотерапию и другие творческие подходы.

5. Оздоровительные технологии, включающие в себя различные комплексы упражнений, пальчиковую гимнастику, дыхательные практики, гимнастика для глаз.

Хочется добавить, что вышеперечисленные технологии не стоит использовать изолированно, они органично сочетаются и усиливают эффективность друг друга в процессе обучения и коррекции. Также немаловажно понимать, что данные технологии можно и нужно грамотно объединять и с традиционными методами для гармоничного и более доступного выстраивания работы.

Обращаясь к истории, стоит упомянуть середину двадцатого века, что стал революционным этапом в развитии образования. Как замечают учёные, в этот период научно-технический прогресс вырос в несколько раз. Появились первые компьютеры, микропроцессорная техника, что позволило расширить возможности образования. И как моно заметить, на сегодняшний день, благодаря такому скачку мы имеем достаточно большое разнообразие методов и приёмов в работе с детьми, имеющими особенности развития. Можно сказать, что информационные технологии стали неотъемлемой частью деятельности современного логопеда, упрощая ему такие процессы, как оптимизация документов, упорядочивание их, подбор необходимых материалов, пополнение визуальных источников работы и многое другое. Таким образом, интеграция компьютерных технологий не только облегчила работу специалистов, но и значительно повысила результативность коррекционного процесса, делая его более современным и эффективным.

Интерактивные коррекционные игры для детей с речевыми нарушениями строятся на основе следующих фундаментальных принципов:

1. Комплексный подход к коррекции речевых нарушений, объединяющий системную работу и активную деятельность ребёнка.

2. Игровой формат как основной метод обучения, обеспечивающий естественную вовлеченность детей в процесс.

3. Интерактивность в решении коррекционных задач, основанная на мультисенсорном восприятии информации, зрительном контроле над

процессом обучения, активном задействовании сохранных анализаторов, стимуляции компенсаторных механизмов.

4. Индивидуализация обучения с возможностью адаптации сложности и объёма заданий под потребности каждого ребёнка.

Опираясь на данные выше, можно выделить, что в современной логопедической практике активно используются специализированные компьютерные программы, разработанные для детей с особенностями развития. Среди наиболее эффективных цифровых решений можно выделить следующие: «Игры для Тигры» и её модификации, «Мир за твоим окном». Серия образовательных программ: «Состав числа», «Состав слова», «Моя жизнь», «Лента времени», «Видимая речь» и комплекс «Дельфа-142». Математические программы: «Планета чисел для малышей», «Винни-Пух учится читать» и связанные с ним проекты и т. д. Данные программные продукты комплексно решают задачи логопедической работы и охватывают большую часть компонентов речевой системы.

Применение ИКТ в логопедической практике эффективно на всех этапах работы: при знакомстве с новым материалом, во время закрепления знаний, на этапе повторения, при проведении обобщающей работы, в процессе диагностики, при формировании фонематического восприятия, на лексическом уровне коррекции, при развитии синтаксических навыков, в работе над связной речью младших школьников и т.д. Такой комплексный подход позволяет максимально эффективно использовать потенциал современных технологий в коррекционной работе с детьми.

Стоит отметить, что информационные технологии в современной логопедии стали незаменимым инструментом коррекционного обучения. Их внедрение позволяет повысить мотивацию к занятиям через создание увлекательной образовательной среды, улучшить качество усвоения материала, а также способствует оптимизации процесса обучения.

Положительное влияние ИКТ на развитие ребёнка проявляется в усилении познавательной активности и улучшении концентрации внимания на действиях, совершаемых в процессе обучения.

Разбирая работу на практике и анализируя различную литературу, хочется выделить некоторые преимущества использования компьютерных технологий в логопедической практике, которые по нашему мнению являются

актуальными на сегодняшний день. К ним относиться: мотивационный аспект, эмоциональная составляющая, снижение утомляемости, повышение концентрации внимания и увеличение продолжительности продуктивной работы, красочность материала и простота использования. Также благодаря развитию данных технологий и их разнообразию появляется возможность экспериментировать в разработке нового материала, который будет направлен не просто на занятие, но и на формирование позитивного отношения к работе, а так же разбавлять занятия игровым процессом.

В современной логопедии наблюдается значительная тенденция к активному внедрению информационных технологий в работу с речевыми нарушениями и если смотреть статистику, то за последние десять лет существенно вырос интерес специалистов к применению таких цифровых инструментов, как для выявления речевых дефектов, так и для их последующей коррекции.

В заключении хочется добавить, что, несмотря на огромную популярность и удобство информационно-коммуникационных технологий, не стоит полностью выстраивать на них свою деятельность, а следует использовать их лишь во вспомогательных целях, комбинируя с традиционными методами, которыми уже много лет пользуются в работе специалисты, что отразится на более высоких результатах работы.

Список литературы

1. Двуреченская, О.Н. Использование информационно-коммуникационных технологий в логопедической работе / О.Н. Двуреченская. – Текст : электронный // Вестник Мининского университета – 2014. – № 3 (7). – С. 1-4. – URL:https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-informatsionno-kommunikatsionnyh-tehnologiy-v-logopedicheskoy-rabote/viewer.

2. Комарова, Т.С. Информационно-коммуникационные технологии в дошкольном образовании / Т.С. Комарова, А.В. Туликов, А.В. Куликов. – Москва : Мозаика-Синтез, 2011. – 167 с. : ил. – Текст : непосредственный.

3. Полевода, И.И. Технологии виртуальной и дополнительной реальности в образовательном процессе / И.И. Полевода, А.Г. Иваницкий, А.С. Миканович, С.М. Пастухов, А.В. Грачулин, В.Н. Рябцев,

О.Д. Навроцкий, А.О. Лихоманов, Г.В. Винярский, ИС. Гусаров. – Текст : электронный // Вестник Университета гражданской защиты МЧС Беларуси – 2022. – № 1 (6). – С. 119-139. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-virtualnoy-i-dopolnennoy-realnosti-v-obrazovatelnom-protsesse.

4. Чибрикова, М.Э. Применение компьютерных технологий в логопедической практике / М.Э. Чибрикова, Н.Ю. Гомзякова. – Текст : электронный // Вестник Курганского государственного университета – 2018. – № 4 (51). – С. 31-32. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-kompyuternyh-tehnologiy-v-logopedicheskoy-praktike/viewer.

© Алексеев И.А., Карелина А.Ю., 2026

ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ФИЗИКЕ У УЧАЩИХСЯ 7 КЛАССОВ ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ С РАЗНОУРОВНЕВЫМИ ЗАДАНИЯМИ

Андриянова Алина Алексеевна
студент
Гарнаева Гузель Ильдаровна
к.ф.-м.н., доцент кафедры общей физики
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)
федеральный университет»

Аннотация: В статье рассматривается проблема индивидуализации обучения физике в 7 классе, связанная с различиями в темпе усвоения материала и уровне подготовки школьников. Предлагается использование рабочей тетради с разноуровневыми заданиями как эффективного дидактического средства формирования предметных компетенций. Описана структура разработанной тетради, включающая три уровня сложности заданий (базовый, повышенный и высокий), а также результаты педагогического эксперимента, подтверждающие положительную динамику качества знаний и снижение уровня тревожности учащихся.

Ключевые слова: предметные компетенции, физика, 7 класс, разноуровневые задания, рабочая тетрадь, индивидуализация обучения, дифференцированный подход.

FORMATION OF SUBJECT COMPETENCIES IN PHYSICS FOR 7TH GRADE STUDENTS THROUGH THE USE OF WORKBOOKS WITH DIFFERENT LEVELS OF TASKS

Andrianova Alina Alekseevna
Garnaeva Guzel Ildarovna

Abstract: The article discusses the problem of individualization of physics teaching in the 7th grade, which is related to differences in the pace of learning and the level of students' preparation. The article proposes the use of a workbook with

multi-level tasks as an effective didactic tool for developing subject-specific competencies. The structure of the developed workbook, which includes three levels of difficulty (basic, advanced, and high), is described, as well as the results of a pedagogical experiment that confirm the positive dynamics of knowledge quality and the reduction of students' anxiety.

Key words: subject competencies, physics, 7th grade, multi-level tasks, workbook, individualization of learning, differentiated approach.

Первое знакомство учащихся с физикой как наукой происходит в 7 классе. Этот период является фундаментом для формирования естественно-научного мышления и закладывает основу для дальнейшего успешного освоения курса. Однако существующие учебно-методические комплексы не всегда учитывают разницу в темпе усвоения материала и уровне подготовки школьников. Как следствие, наблюдается снижение мотивации к изучению предмета, возникают пробелы в фундаментальных знаниях, что препятствует полноценному формированию предметных компетенций.

В связи с этим актуальной становится задача поиска таких дидактических средств, которые позволяют реализовать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению, обеспечивая ситуацию успеха для каждого ученика независимо от его исходного уровня подготовки.

Рабочая тетрадь с разноуровневыми заданиями выступает эффективным дидактическим средством индивидуализации обучения. В отличие от традиционного задачника, такая тетрадь позволяет каждому обучающемуся выполнять посильные для него задания. Слабоуспевающие школьники получают возможность пережить ситуацию успеха, а сильные учащиеся — продвигаться в изучении предмета в соответствии с собственными возможностями и темпом

Разработанная рабочая тетрадь представляет собой полноценный учебный инструмент, который может заменить обычную тетрадь и использоваться на всех этапах урока — от объяснения нового материала до контроля и рефлексии.

Разработанная рабочая тетрадь составлена в полном соответствии с учебником И.М. Перышкина, А.И. Иванова «Физика. 7 класс. Базовый уровень» (М.: Просвещение, 2024).

Тетрадь охватывает 5 глав, 60 параграфов, включая все темы курса: от физики как науки и строения вещества до взаимодействия тел, давления, работы и энергии.

Структурно тетрадь содержит:

- Разноуровневые задания к каждому параграфу;
- блок «Итоги главы» для повторения;
- разделы «Заметки» для самостоятельной работы учащихся;
- справочный материал
- «Физическую копилку»;
- «Тропа физика-исследователя»

Фрагменты рабочей тетради представлены на рисунке 1.

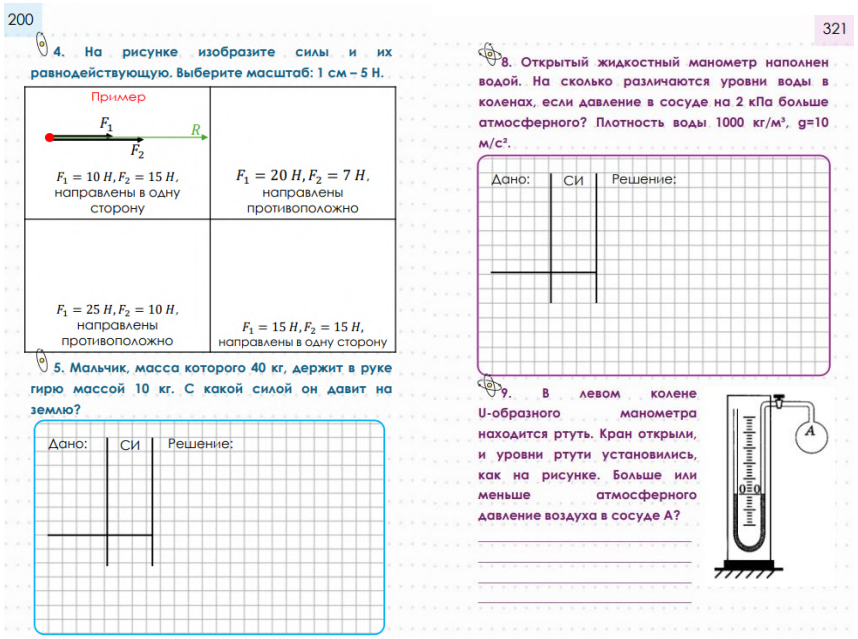


Рис. 1. Фрагмент рабочей тетради (пример визуального оформления)

В разработанной тетради все задания разделены на три уровня сложности, что позволяет реализовать дифференцированный подход к обучению физике.

Базовый уровень сложности ориентирован на проверку усвоения знаний и включает:

- задания на воспроизведение формул;
- знание основных определений и законов;
- решение простых задач в одно-два действия.

Данный уровень способствует формированию фундаментальной основы предметных компетенций.

Повышенный уровень сложности предполагает применение знаний в комбинированных заданиях, требующих не только непосредственного использования изученных терминов и формул, но и элементов анализа условия задачи. Это позволяет учащимся продемонстрировать более глубокое понимание учебного материала.

Высокий уровень сложности представлен:

– творческими заданиями;

– задачами на анализ и синтез полученных знаний;

– комплексными заданиями, объединяющими несколько тем в рамках одной задачи.

Такой подход способствует развитию системного мышления и готовности применять физические знания в нестандартных ситуациях.

На каждую тему в тетради предусмотрено около десяти-пятнадцати заданий, что позволяет учителю гибко планировать деятельность учащихся. Часть упражнений может быть предложена для домашнего выполнения, обеспечивая непрерывность процесса обучения. В конце каждой главы выделен раздел «Подведение итогов», содержащий обобщающие задания для систематизации изученного материала и качественной подготовки к контрольным работам. Тетрадь также снабжена пустыми листами для дополнительных записей и решений, что даёт учителю возможность при необходимости предлагать задания из других сборников, сохраняя все материалы ученика в одной тетради.

Важным инструментом оценки и самооценки является «Тропа-физика исследователя», представляющая собой траекторию из 60 кружков-параграфов.

Учащийся после изучения каждого параграфа закрашивает кружок:

- зелёным – если решал только базовые задания;
- синим – если только повышенные;
- красным – если только высокие;
- комбинированными цветами – при решении заданий разных уровней.

Данный приём выполняет одновременно мотивационную и диагностическую функции, позволяя ученику визуализировать собственный прогресс, а

учителю – оперативно оценивать уровень усвоения материала каждым обучающимся и корректировать траекторию обучения.

Систематическая работа с разноуровневыми заданиями способствует формированию всех компонентов предметных компетенций по физике:

– Когнитивный компонент — прочное усвоение фундаментальных понятий, понимание основных физических законов и взаимосвязей между ними.

– Практический компонент — умение применять полученные знания при решении расчётных и качественных задач, выполнять перевод единиц измерения, использовать теоретический материал в типовых учебных ситуациях.

– Экспериментальный компонент — способность работать с физическими приборами, проводить простейшие измерения и наблюдения, фиксировать и интерпретировать их результаты.

– Исследовательский компонент (развивается при выполнении творческих заданий) — умение осуществлять анализ и синтез полученных знаний, выявлять закономерности, комбинировать материал из нескольких тем при решении комплексных задач, проявлять элементы самостоятельной познавательной деятельности.

В ходе педагогического эксперимента была доказана эффективность разработанной методики. Сравнительный анализ успеваемости в контрольной и экспериментальной группах показал повышение качества знаний. Кроме того, были зафиксированы следующие положительные изменения:

– снижение уровня тревожности учащихся при выполнении самостоятельных и контрольных работ;

– положительная динамика перехода учащихся с базового уровня освоения материала на повышенный в течение проведения эксперимента.

Разработанная рабочая тетрадь является универсальным инструментом, пригодным для использования совместно с учебником физики для седьмого класса И.М. Перышкина, который входит в федеральный перечень учебников. Это позволяет внедрить созданные материалы в практику работы учителей общеобразовательных школ без необходимости изменения основной учебной программы, что делает предложенную методику доступной для применения в педагогической практике.

Применение рабочей тетради с разноуровневыми заданиями в обучении физике учащихся 7 классов позволяет эффективно решать проблему индивидуализации обучения, способствует формированию всех компонентов предметных компетенций, повышает качество знаний и снижает уровень тревожности школьников. Предложенная методика может быть рекомендована учителям физики для использования в образовательном процессе.

Список литературы

1. Федеральная рабочая программа основного общего образования: Физика (базовый уровень) : (для 7–9 классов образовательных организаций). – Москва : [б. и.], 2025. – 97 с.

2. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А.В. Хуторской. – Текст : непосредственный // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58–64.

3. Рабочие тетради как помощь школьникам в изучении предмета // Аверсэв : [сайт]. – URL: https://www.aversev.by/izdatelstvo/articles/rabochie-tetradi-kak-pomoshch-shkolnikam-v-izuchenii-predmeta/ – Текст : электронный.

4. Перышкин И.М. Физика : 7-й класс : базовый уровень : учебник / И.М. Перышкин, А.И. Иванов. – 6-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2026. – 240 с. : ил. – ISBN 978-5-09-127893-4. – Текст : электронный.

© Андриянова А.А., Гарнаева Г.И., 2026

ОСОБЕННОСТИ НАВЫКОВ ПРОИЗВОЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ С ТЯЖЕЛЫМИ МНОЖЕСТВЕННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РАЗВИТИЯ

Тошакова Ольга Валентиновна
учитель
ГБОУ АО «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа № 5», г. Новодвинск
Пономарева Мария Александровна
канд.психол.наук., доцент кафедры специальной педагогики и психологии
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

Аннотация: в статье представлены результаты исследования, направленного на изучение особенностей навыков произвольного поведения у школьников с тяжелыми множественными нарушениями развития. Оценка произвольного поведения проводилась по трем компонентам: регуляторные функции, планирование и организация деятельности, контроль и коррекция деятельности. Результаты диагностики позволили выявить очень низкий уровень сформированности всех исследуемых навыков произвольного поведения, что обосновывает необходимость организации коррекционно-развивающей работы.

Ключевые слова: произвольное поведение, тяжелые множественные нарушения развития, школьники, регуляторные функции, планирование, контроль деятельности.

FEATURES OF VOLUNTARY BEHAVIOR SKILLS IN SCHOOLCHILDREN WITH SEVERE MULTIPLE DEVELOPMENTAL DISABILITIES

Toshakova Olga Valentinovna
Ponomareva Maria Alexandrovna

Abstract: The article presents the results of a study aimed at studying the characteristics of voluntary behavior skills in schoolchildren with severe multiple

developmental disabilities. The assessment of arbitrary behavior was carried out according to three components: regulatory functions, planning and organization of activities, control and correction of activities. The diagnostic results revealed a very low level of formation of all the studied skills of arbitrary behavior, which justifies the need to organize correctional and developmental work.

Key words: arbitrary behavior, severe multiple developmental disorders, schoolchildren, regulatory functions, planning, activity control.

Дети с тяжелыми множественными нарушениями в развитии (ТМНР) представляют собой сложную категорию с комплексными потребностями, требующими индивидуального подхода в образовании и реабилитации. В связи с органическими повреждениями центральной нервной системы у данной категории детей наблюдаются расстройства в восприятии, памяти, мышлении, речи, двигательной активности, что приводит к значительным трудностям в освоении предметных действий и формировании произвольного поведения [1].

Произвольное поведение, как способность управлять своими действиями, удерживать цель, следовать правилам и контролировать результат, является психологическим фундаментом для любой учебной и социальной активности. Согласно исследованиям Л.С. Выготского, произвольность развивается через овладение знаковыми средствами, которые изначально имеют социальный характер и постепенно интериоризируются ребенком [2]. У детей с ТМНР данный процесс затруднен из-за особенностей высшей нервной деятельности.

Исследования В.И. Лубовского показывают, что у детей с интеллектуальными нарушениями наблюдаются глубинные нарушения высшей нервной деятельности: инертность нервных процессов, слабость регулирующей функции речи, диффузное недоразвитие коры головного мозга [3]. Это приводит к специфическому дизонтогенезу произвольности, проявляющемуся в неспособности удерживать многошаговые инструкции, импульсивности, трудностях торможения и переключения внимания.

Современные исследования И.Ю. Левченко и М.В. Жигоревой подтверждают, что ТМНР представляет собой многофункциональное нарушение, требующее комплексного подхода к коррекционной работе [4]. При этом традиционные методы часто неэффективны из-за низкой познавательной активности и быстрой истощаемости учащихся.

Для организации эффективной коррекционно-развивающей работы необходима комплексная оценка уровня сформированности навыков произвольного поведения у школьников с тяжелыми множественными нарушениями развития. С целью выявления особенностей навыков произвольного поведения у школьников с тяжелыми и множественными нарушениями в развитии было проведено эмпирическое исследование. В исследовании приняли участие обучающиеся 8 класса ГБОУ АО "Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа №5", г. Новодвинск в количестве 5 человек – все дети имею тяжелые множественные нарушения в развитии. В основе разработанной программы диагностики лежит программа «Шкала оценки сформированности жизненных компетенций на уровне начального школьного образования», разработанная Е.Ю. Давыдовой и А.Б. Сорокиным [5]. Оценка проводилась по трем компонентам произвольного поведения: регуляторные функции, планирование и организация деятельности, контроль и коррекция деятельности.

Результаты проведенного диагностического обследования позволили установить низкий уровень сформированности всех компонентов навыков произвольного поведения (рис.1). Наиболее низкие показатели отмечены в блоке регуляторных функций (2,6 балла из 9 возможных) и планирования (1,6 балла из 6 возможных).

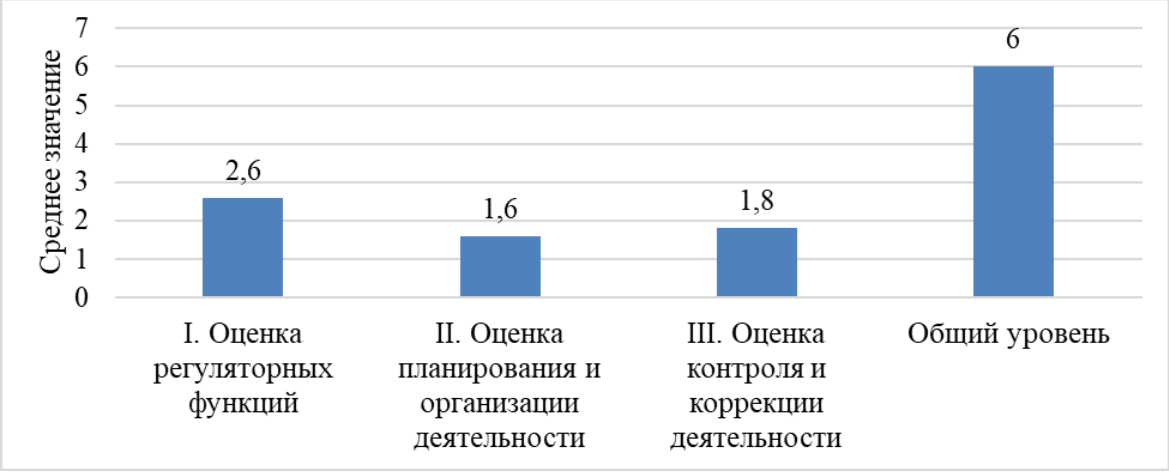


Рис. 1. Средние показатели развития регуляторных функций школьников с ТМНР

Рассмотрим особенности выполнения заданий школьниками с тяжелыми множественными нарушениями развития. При выполнении заданий

из блока регуляторных функций детьми с ТМНР, включающими РАС и интеллектуальные нарушения, выявленные выраженные трудности слухоречевой регуляции. Произнесенные инструкции ими не воспринимались, провоцировались стереотипные движения с предметами. В задании «Стоп – иди – хлопок» инструкция стимулировала нежелательное поведение (выкрики, учащение хлопков). Анализ выполнения заданий детьми с ТМНР, включающими ДЦП и интеллектуальные нарушения, показал наличие проблемы тяжелых двигательных нарушений, сочетающихся с проблемами интеллектуального развития. Так, один из детей проявил пассивность, не манипулировал с материалом, другой ребенок проявил кратковременный интерес к заданиям, но у него также присутствовали трудности организации действий, связанные с астенией и нарушениями моторики. Одна из школьниц (синдром Дауна) продемонстрировала более выраженную подражательность, лучше понимала инструкции к заданию. Она смогла справиться с заданиями, инструкции к которым сопровождались жестовыми подсказкми и повтором со стороны педагога.

При выполнении заданий из блока «Планирование и организация деятельности» у детей с ТМНР (РАС и интеллектуальые нарушения) не были выявлены навыки целенаправленного планирования. В заданиях на собирание картинки из отдельных элементов, дети просто манипулировали отдельными элементами стимульного материала, при выполнении заданий совершенно не ориентировались на образец. У детей с ТМНР (ДЦП и интеллектуальные нарушения) предметная деятельность была затруднена вследствие моторных ограничений и отсутствия интереса к выполнению задания. Один из детей вообще не брал предметы в руки, а другой брал часть пирамидки, вертел ее в руках, но не предпринимал попыток собрать. Школьница с синдромом Дауна продемонстрировала навыки элементарного планирования при выполнении заданий по образцу, при этом она допускала ошибки в выполнении последовательных действий.

Анализ выполнения заданий из блока «Контроль и коррекция деятельности» показал, что у школьников с ТМНР (РАС и интеллектуальые нарушения) не сформированы навыки контроля за собственными действиями. В заданиях на обведение контура движения детей были преимущественно хаотичными, часто прослеживался выход за пределы листа, при этом ошибки детьми игнорировались. Серию движений дети смогли повторить только фрагментарно, предложенные движения частично заменялись на

стереотипные. Для детей с ТМНР (ДЦП и интеллектуальные нарушения) выполнение заданий было затруднено: трудности удержания карандаша, неаккуратность выполнения. Школьница с синдромом Дауна показала наличие определенного контроля при оказании помощи и поддержки. При обведении контура у нее отмечалось сильное напряжение, часто был выход за пределы линии.

Таким образом, результаты проведенного исследования позволили установить низкий уровень сформированности всех компонентов навыков произвольного поведения у школьников с тяжелыми множественными нарушениями развития. При этом у детей с ТМНР обнаружены индивидуальные особенности в проявлении нарушений навыков произвольного поведения, которые необходимо учесть при организации коррекционно-развивающей работы.

Список литературы

1 Выготский Л.С. История развития высших психических функций. М.: Издательство Юрайт, 2021. 336 с.

2 Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Издательство политической литературы, 1975. 304 с.

3 Лубовский В.И. Современное понимание проблемы общих и специфических закономерностей нарушенного психического развития // Коррекционная педагогика: теория и практика. 2014. № 1 (59). С. 6–9.

4 Левченко И.Ю. Методологические основания системы обследования детей и подростков с тяжелыми множественными нарушениями развития: монография. М.: Московский городской педагогический университет, 2019. 112 с.

5 Давыдова Е.Ю., А.Б. Сорокин., Давыдов Д.В. Шкала оценки сформированности жизненных компетенций на уровне начального школьного образования: руководство. М.: Издательство «ФГБОУ ВО МГППУ», 2024. 140 с.

© Тошакова О.В., Пономарева М.А., 2026

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИ «ПЕРЕВЕРНУТЫЙ КЛАСС» В КАЧЕСТВЕ СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ УСВОЯЕМОСТИ ГРАММАТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В 6 КЛАССЕ

Вахитова Альфия Рашидовна
студент
Научный руководитель: **Романова Анна Валентиновна**
к.п.н., доцент
Южно-Уральский государственный университет НИУ

Аннотация: В статье анализируется применение смешанного обучения в преподавании английского языка, рассмотрено использование данного образовательного подхода, как в отечественном, так и в зарубежном образовании, выделен акцент успешного применения цифровых инструментов, способствующих развитию различных видов речевой деятельности, в частности, усвоения грамматического материала. Исходя из результатов применения смешанного обучения, а именно, модели «перевернутый класс» при изучении грамматического материала, можно отметить целесообразность использования в образовательном процессе данного подхода.

Ключевые слова: смешанное обучение, личностно-ориентированное обучение, модель «перевернутый класс», ученики шестого класса, экспериментальная группа, развитие грамматических навыков.

USING THE «FLIPED CLASSROOM» MODEL AS A TOOL FOR INCREASING GRAMMATICAL READINESS IN 6TH-GRADE ENGLISH LESSONS

Vakhitova Alfiya Rashidovna
Scientific supervisor: **Romanova Anna Valentinovna**

Abstract: This article analyzes the use of blended learning in English language teaching. It examines the application of this educational approach in both domestic and international education, highlighting the successful use of digital tools to promote the development of various types of speech activity, particularly grammar acquisition. Based on the results of applying blended learning, specifically the flipped classroom model, to grammar instruction, we can note the feasibility of using this approach in the educational process.

Key words: blended learning, student-centered learning, flipped classroom model, sixth-grade students, experimental group, grammar skills development.

Одной из ключевых направленностей развития системы образования является решение задач личностно-ориентированного обучения, при котором главный акцент делается на личности ученика, его потребностях и уникальных особенностях. Особое значение в этом контексте имеет формирование у учащихся навыков самостоятельного обучения с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), что представляет собой важнейший элемент указанной стратегии.

Применение на занятиях формы смешанного обучения, которое также называют интегрированным, комбинированным или гибридным, является одним из способов решения сложившейся проблемы, что указывает на то, что вышеуказанное понятие находится в нестабильном состоянии. В современных условиях изменения системы образования принципы смешанного обучения предполагают, что можно эффективно сочетать традиционное обучения с преимуществами дистанционных технологий.

Различные аспекты проблемы личностно-ориентированного обучения, использование ИКТ в сфере образования и смешанного обучения изучались учеными на протяжении развития педагогической науки.

На сегодняшний день российская образовательная система переживает активный процесс цифровизации. Одним из результатов этой цифровизации стало внедрение смешанного обучения в учебный процесс. Данный переход, в свою очередь, выдвигает новые требования к профессиональной деятельности педагогов, внося в нее изменения. Поэтому становится важным исследовать особенности работы учителя в условиях смешанного обучения.

Оно является одним из перспективных направлений, которое предлагает индивидуальный, адаптивный, интерактивный и гибкий образовательный опыт. В современном мире, где инновации диктуют тренды образования,

данная форма обучения приобретает особую актуальность. Поколение, рожденное в информационном обществе, не приемлет устаревших методик. Обучающиеся обладают инструментами для самостоятельного поиска информации, что меняет традиционную роль преподавателя, лишенного монополии на знание.

Смешанное обучение представляет собой модель, где цифровые учебные ресурсы играют значительную роль, но при этом преподаватель остается ключевым звеном в процессе обучения. Этот подход считается перспективным, так как органично соединяет классические педагогические практики с инновационными технологиями.

В работе "Смешанное обучение на практике" К. Проктер раскрывает суть смешанного обучения, характеризуя его как эффективную интеграцию различных методик и стратегий преподавания. Исследования, проведенные Т.В. Трофименко как в российских, так и в зарубежных образовательных учреждениях, подтверждают, что смешанный подход в обучении иностранным языкам положительно влияет на все составляющие языковой компетенции. Учителя подбирали оптимальные методики обучения и цифровые ресурсы, которые бы эффективно воплощали их в смешанной модели. Для совершенствования навыков аудирования, чтения, а также для усвоения лексики и грамматики, популярными становились платформы с тестами и функцией автоматической проверки, среди которых Moodle, Lexia Reading, Eliademy, Kahoot! и Quizlet. Такой подход позволял студентам самостоятельно работать над задачами и получать мгновенный результат, что позволяло оперативно вносить коррективы. Для аудирования и чтения, когда целью было создание письменных работ, например, эссе или диалогов, студенты предоставляли развернутые ответы через электронную почту или онлайн-формы обратной связи, интегрированные в веб-сайты. Преподаватели предпочитали цифровые инструменты при обучении устным и письменным навыкам, облегчающие организацию онлайн-обсуждений.

Применение смешанного обучения помогло преподавателям персонализировать процесс обучения и лучше учитывать индивидуальные особенности студентов. Более того, интеграция цифровых технологий расширяла горизонты знаний, благодаря доступу к аутентичным материалам и стимулировала интерес к изучению иностранного языка и. В итоге, улучшение владением языком было достигнуто путем увеличения практических занятий на основе смешанного обучения [2, с. 195].

Абалян Ж.А. подчеркивает, что использование комбинированных методик обучения представляет собой комплексную задачу, включающую различные подходы. Среди них выделяют несколько основных моделей: в модели Face-to-Face driver (модель очного обучения) преподаватель передает знания непосредственно во время занятий, а цифровые инструменты применяются для практики и повторения материала. Модель Online driver (модель онлайн-обучения) ориентирована на полностью дистанционный формат, где обучающиеся самостоятельно работают с ресурсами сети, а личные встречи с преподавателем организованы лишь для консультаций. Flex model (гибкая модель) предполагает, что основная часть материала изучается удаленно, при этом преподаватель контролирует и направляет учебный процесс. Ротационная модель характеризуется чередованием онлайн- и офлайн-сессий. Self-blend model (модель «сам смешай») предлагает сочетать посещение занятий с возможностью дополнительного изучения отдельных тем дистанционно. Наконец, подход Flipped classroom «модель перевернутого класса» предполагает перенос теоретической подготовки на самостоятельное изучение, чтобы освободить время в аудитории для интерактивных упражнений и стимулирования аналитических способностей [3, с.105].

Корсакова Г.Г. обращает внимание на распространенность модели «перевернутого класса» как один из популярных инструментов реализации смешанного обучения. Она отличается двуэтапной структурой – предварительным ознакомлением с темой дома, последующим обсуждением и применением знаний в классе, что приводит к изменению акцентов в процессе обучения. Этот метод выгодно отличает чередование аудиторного и дистанционного взаимодействия, фокусируясь на развитии самостоятельности и инициативы обучающихся [4, с. 139].

В процессе занятий обучающиеся систематически повторяют пройденный материал и применяют приобретенные знания. Это удобно делать посредством ролевых игр, моделирования ситуаций, выполнения игровых упражнений и других методик. Концепция "перевернутого класса" дает возможность отказаться от традиционного подхода с лекциями, упражнениями и сосредоточиться на активном взаимодействии обучающихся.

Исследуя данную модель, Полуяхтова С.В. считает, что «Flipped Classroom» является одним из актуальных методов повышения результативности обучения, предполагающим смену традиционной структуры занятий и выполнения заданий вне аудитории. Благодаря этому методу

достигается более высокая степень заинтересованности и учебная мотивация у обучающихся при изучении иностранных языков [5, с. 58].

Применение модели «перевернутого класса» в обучении способно повысить интерес обучающихся, значительно активизировать и адаптировать учебный процесс при грамотном отборе реальных материалов.

Исходя из вышеуказанного, следует отметить, что технология смешанного обучения способствует повышению эффективности преподавания английского языка за счёт применения интерактивных инструментов. Обучение по модели «перевернутый класс» предполагает активное участие обучающихся — как в работе с цифровыми платформами, так и в диалоге с преподавателем и сверстниками в онлайн-режиме. При этом материал, освоенный самостоятельно, систематизируется, глубоко осмысливается и применяется в практической деятельности через выполнение коммуникативных заданий в контексте реальной жизни.

Таким образом, смешанное обучение – это многогранный подход, сочетающий в себе лучшие черты традиционного и дистанционного образования, стремящийся к созданию наиболее эффективной и адаптированной образовательной среды.

Результаты нашего исследования теоретического материала свидетельствуют о том, что модель «перевернутый класс» на уроках английского языка может служить основой для разработки методических материалов в преподавании английского языка. Цель данной научной статьи – разработка новых методических инструментов для занятий по английскому языку и внедрение современных технологий в процесс обучения.

В ходе прохождения производственной практики, опытно-экспериментальной площадкой, в которой выступал Южно-Уральский государственный университет, был разработан ряд грамматических заданий на основе модели «перевернутый класс». В качестве учебного пособия выступает учебник Spotlight 6 (Английский в фокусе. 6 класс). Учебник - Ваулина Ю.Е., Дули Дж. и др.

В качестве опытно-экспериментальной площадки для апробации методических материалов по внедрению смешанного обучения при изучении грамматического материала был использован образовательный центр «English club» г. Юрюзань.

В качестве выборки выступили две группы общей численностью 12 человек (по шесть в каждой — в контрольной и экспериментальной).

В экспериментальную группу вошли дети, обучающиеся под руководством магистранта Вахитовой А.Р., а в контрольную — учащиеся, получавшие занятия от другого педагога. В рамках образовательного центра проводится разделение обучающихся на группы с учётом уровня владения иностранным языком, что обеспечило приблизительно одинаковый уровень освоенности грамматического материала английского языка у всех участников исследования.

Исследование охватило период в пять месяцев. Интенсивность обучения составляла два академических часа в неделю. Таким образом, был изучен грамматический материал 5 разделов представленного выше учебного пособия, а именно, the Imperative, PresentSimple, PresentContinious, PresentSimplevsPresentContinious, PastSimple.

Использование модели «перевернутый класс» при работе с грамматическим материалом, в ходе которого обучаемые изучают самостоятельно теоретический материал, позволило уделить больше времени для отработки грамматического материала и закрытия «пробелов». Также данная модель придает обучение личностно ориентированный характер, так как обучаемые выбирают самостоятельно темп и время выполнения заданий, и изучение теоретического материала. Ознакомление обучаемых с теоретическим материалом происходило на платформе Rutube. Стоит также отметить использование мобильных приложений (Kahoot, Quizlet, Learningapps), которые способствовали пробуждению интереса у обучаемых к изучению грамматического материала.

Для апробации пройденного теоретического содержания применялись персональные разработки автора. После освоения и закрепления грамматических тем каждая группа прошла итоговое тестирование по единому онлайн-тесту, предназначенном для контроля знаний как в контрольной, так и в экспериментальной группах. Проведение теста осуществлялось непосредственно во время учебных занятий при временных ограничениях; цель — оценить степень усвоения грамматического материала. Результаты итогового тестирования в контрольной группе составили диапазон от 1 до 5 баллов, со средним значением 3. Распределение баллов было примерно равномерным: одинаковое число студентов получило 2 и 3 балла, при этом лишь один участник набрал минимальный балл — 1. Максимальный результат — 5 баллов — не был зафиксирован ни одним из участников (см. рис. 1).

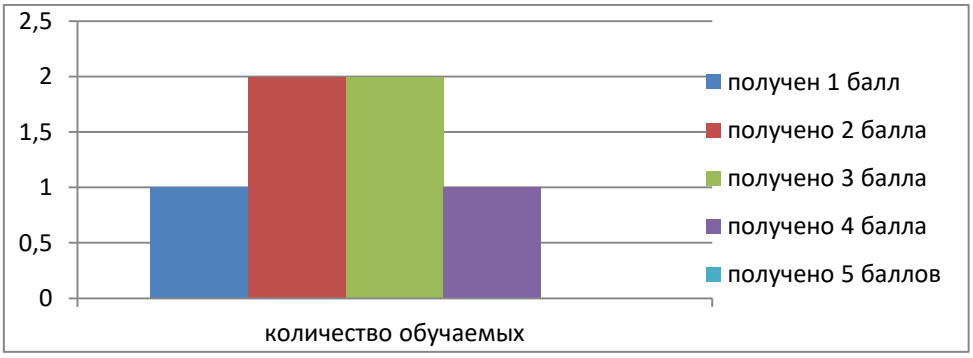


Рис. 1. Итоговые результаты теста в контрольной группе

Итоговый результат тестирования в экспериментальной группе оказался выше: разброс оценок составил 5 баллов, среднее значение достигло 4,2. По две оценки — 3 и 4 балла получили двое учащихся. Одному участнику удалось получить 5 баллов (рис. 2).

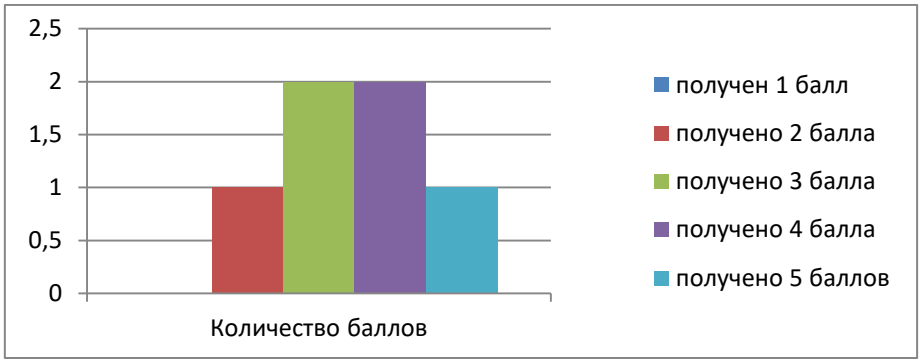


Рис. 2. Итоговые результаты теста в экспериментальной группе

На основании итоговых тестов сделан вывод о том, что применение модели «перевёрнутый класс» оказывает позитивное воздействие на уровень успеваемости. Подобно отмеченному в ранее проанализированных исследованиях наблюдается повышение качества усвоения грамматических структур.

Модель «перевернутый класс» помогает ускорить координацию учебного процесса. Благодаря самостоятельному первичному ознакомлению с теоретическим материалом и выполнению закрепительных упражнений, обучаемые имеют уже представление о теме предстоящего занятия, что формирует позитивное отношение к изучаемому предмету, придает уверенности в себе и развивает самостоятельность.

Все это, вероятно, помогло повысить успеваемость обучаемых. Но стоит также отметить, что смешанное обучение требует от обучаемых больше дополнительного времени для обучения, самодисциплины и необходимой компьютерной грамотности.

Таким образом, модель «перевернутый класс» изменяет традиционную форму обучения, предлагая новый педагогический подход. Она дает больше времени для лучшего взаимодействия с материалом и индивидуальной деятельности с учениками во время урока. Потому что одной из преимуществ представленной модели – это возможность просмотра сложных моментов грамматического материала неограниченное раз. Во время обучения в классе ученики применяют изученный материал дома на практике, что позволяет использовать эффективно время.

Список литературы

1. Procter, C. Blended learning in practice. URL: https://jite.org/documents/Vol5/v5p235- 249Heinze156.pdf (дата обращения: 10.11.2025).

2. Трофименко Т.В. Использование смешанного обучения в преподавании иностранного языка/Т.В. Трофименко // Ученые записки. 3 Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2023. - № 1(65). – С. 195-200

3. Абалян, Ж.А. Использование метода ротации станций при обучении английскому языку в неязыковых вузах / Ж.А. Абалян// Преподаватель XXI век. –2022. – № 1. Часть 1. С. 105–116.

4. Корсакова, Г.Г. Реализация технологии «Перевернутый класс» при обучении студентов иностранному языку в условиях цифровизации образования / Г.Г. Корсакова, Л.В. Грошева, В.Ю. Николаичева // Глобальный научный потенциал. – 2023. – № 3(144). – С. 139-142

5. Полуяхтова С. В. Применение модели обучения «перевернутый класс» в обучении иностранному языку в ВУЗе/ С.В. Полуяхтова // Мировая и российская наука: области развития и инноваций: сборник научных статей. Научный реда ор С.П. Акутина. Москва: Издательство «Перо» – 2020. – С. 58–62.

© Вахитова А.Р., 2026

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Захарова Елизавета Александровна
магистрант
Дальневосточный федеральный университет

Аннотация: Статья посвящена анализу актуальных проблем развития эмоционального интеллекта (ЭИ) у детей дошкольного возраста. Рассматриваются противоречия между высоким социальным запросом на эмоционально компетентную личность и недостаточной разработанностью методических условий для целенаправленного формирования ЭИ в ДОО. Выявлены основные барьеры: когнитивный крен в образовании, цифровизация с детства, дефицит эмоциональной компетентности у педагогов и родителей. Предложены пути преодоления выявленных трудностей через интеграцию эмоционального компонента в основные виды деятельности дошкольника. Материалы статьи могут быть полезны педагогам-психологам, воспитателям и исследователям детского развития.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, дети дошкольного возраста, проблемы развития, эмоциональная компетентность, дошкольное образование, ФГОС ДО, социализация.

PROBLEMS OF EMOTIONAL INTELLIGENCE DEVELOPMENT IN PRESCHOOL CHILDREN

Zakharova Elizaveta Aleksandrovna

Abstract: The article is devoted to the analysis of current problems of emotional intelligence (EI) development in preschool children. The contradictions between the high social demand for an emotionally competent personality and the insufficient development of methodological conditions for purposeful formation of EI in preschool educational institutions are considered. The main barriers are identified: cognitive bias in education, digitalization from childhood, and a lack of emotional competence among teachers and parents. The article suggests ways to overcome these difficulties by integrating the emotional component into the main

activities of preschoolers. The materials of the article can be useful for educational psychologists, teachers, and researchers of child development.

Key words: emotional intelligence, preschool children, developmental problems, emotional competence, preschool education, Federal State Educational Standard for Preschool Education, socialization.

Современная система дошкольного образования переживает этап пересмотра приоритетов. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (ФГОС ДО) в качестве одного из ключевых целевых ориентиров выделяет инициативность, самостоятельность и способность к сопереживанию [3], что напрямую связано с развитием эмоционального интеллекта (ЭИ). Однако на практике наблюдается устойчивое противоречие: при декларируемой важности социально-эмоционального развития, реальный образовательный процесс ориентирован преимущественно на когнитивную подготовку к школе (чтение, счет, логика). Проблема развития ЭИ у дошкольников приобретает особую остроту в связи с ростом тревожности, нарушений коммуникации и «эмоциональной глухоты» у современных детей. Цель данной работы — систематизировать основные проблемы, препятствующие эффективному развитию ЭИ у детей 3–7 лет, и предложить направления их решения.

В российской психолого-педагогической науке проблема эмоционального интеллекта стала активно изучаться с конца 1990-х годов под влиянием западных концепций (Дж. Майер, П. Саловей, Д. Гоулман). Однако отечественные исследователи адаптировали идеи ЭИ к национальному контексту, акцентируя роль социокультурных факторов и традиций воспитания. Рассмотрим ключевые подходы, имеющие значение для дошкольного возраста [5].

Двухкомпонентная модель Д.В. Люсина. ЭИ рассматривается как способность к пониманию и управлению эмоциями (когнитивный аспект) и склонность к решению эмоциональных задач (мотивационный аспект). Люсин предлагает различать внутриличностный и межличностный ЭИ, что особенно важно для дошкольников: первый позволяет ребенку осознавать собственные чувства, второй — понимать эмоции сверстников и взрослых. Исследователь подчеркивает, что в российской культуре эмоциональная компетентность тесно связана с коллективистскими ценностями (эмпатия, поддержание групповой гармонии) [7].

Модель И.Н. Андреевой. Она определяет ЭИ как «когнитивно-личностное образование с наиболее выраженным когнитивным компонентом, совокупность умственных способностей к пониманию эмоций и управлению ими, а также знаний, умений, навыков, операций и стратегий интеллектуальной деятельности, связанных с обработкой и преобразованием эмоциональной информации» [4]. Эта позиция ориентирует педагогов на целенаправленное формирование у дошкольников ментальных операций с эмоциональными данными (например, сравнение эмоций, классификация по пиктограммам).

Модель В.А. Шиманской. Адаптирована для старших дошкольников и включает четыре компонента: осознанность («я чувствую»), мотивацию («я хочу»), когнитивный компонент («я знаю») и самооценку («я могу»). Центральная роль отводится саморефлексии — способности ребенка вербализовать свое состояние.

Социально-аффективный подход (М.А. Нгуен, А.П. Сухоносов, Н.Д. Палазюк). ЭИ здесь понимается как сочетание эмоциональной отзывчивости, способности к сопереживанию и навыков решения проблем на основе эмоциональной ориентации. Сухоносов и Палазюк включают в структуру ЭИ направленность внимания на эмоциональные состояния других и их учет в деятельности. Эти идеи близки к требованию ФГОС ДО о формировании «способности к сопереживанию».

Комплексные модели для дошкольного возраста. Л.А. Зеленина структурирует ЭИ старших дошкольников через четыре ключевых блока: самосознание (эмоциональное самосознание, точная самооценка, уверенность), социальное осознание (эмпатия, восприятие групповой динамики, стремление помочь), самоуправление (самоконтроль, адаптивность, инициативность, ориентация на достижение) и социальные навыки (развитие других людей, лидерство, разрешение конфликтов, сотрудничество) [6]. Ю.А. Афонькина выделяет распознавание эмоций, широту эмоционального опыта, экспрессивные навыки (мимика, речь) и регуляцию эмоций в конфликтных ситуациях [2]. Г.М. Бреслав связывает ЭИ с возрастной психологией, отмечая, что у старших дошкольников эмоциональные явления выступают как посредники между регулирующим и регулируемым поведением и могут служить ранними индикаторами становления личности [3].

Модель Е.И. Изотовой. В своих исследованиях она определяет эмоциональное развитие «как комплексный закономерный процесс усложнения и обогащения эмоциональной сферы в контексте общей социализации детей» и конструирует базовую универсальную модель взаимодействия трех компонентов — когнитивного, аффективного и реактивного [5]. Согласно этой модели, полноценное развитие ЭИ возможно только при одновременном развитии способности понимать эмоции (когнитивный), переживать их (аффективный) и адекватно реагировать (реактивный).

Несмотря на разнообразие моделей, сохраняется проблема категориальной и терминологической неопределенности. Как отмечает А.В. Карпов, остаются методологические споры о границах ЭИ, его пересечении с социальным интеллектом и коммуникативной компетентностью, а также необходимость адаптации западных моделей к локальным культурным контекстам [7]. Понятие «эмоциональный интеллект» в применении к ребенку дошкольного возраста требует уточнений — в частности, разграничения возрастных норм и индивидуальных траекторий. Таким образом, первая и фундаментальная проблема развития ЭИ у дошкольников — теоретико-методологическая неопределенность — не только не снята, но и усугубляется многообразием конкурирующих моделей, что затрудняет выбор диагностического инструментария для педагога-психолога ДОО.

Одна из главных проблем данного вопроса — размытость самого понятия «эмоциональный интеллект» применительно к дошкольному возрасту. Большинство моделей (Д. Гоулман, Р. Бар-Он, М.А. Манойлова) разработаны для взрослых. Для дошкольников не существует единой диагностической базы, позволяющей валидно измерить уровень ЭИ. Педагоги зачастую путают ЭИ с эмпатией или произвольностью поведения, что ведет к несистемной работе. Согласно исследованиям Е.Л. Яковлевой, именно в дошкольном возрасте закладываются базовые компоненты ЭИ (распознавание эмоций, понимание причин, регуляция), но отсутствие стандартизированных программ развития делает этот процесс стихийным.

Современные родители и многие педагоги воспринимают развитый ЭИ как приятный бонус, а не необходимость. Приоритетом остается «натаскивание» на школьные навыки. Занятия по развитию речи, математике и грамоте занимают до 80% учебного времени в подготовительных группах. При этом игра — ведущий вид деятельности, в котором естественным

образом тренируется понимание чужих эмоций и саморегуляция, — вытесняется. Результатом этого становится то, что дети демонстрируют высокие когнитивные показатели, но не умеют мириться, выражать гнев социально приемлемыми способами или определять состояние другого человека по мимике.

Также в современном технологичном мире существует проблема активного использования гаджетов. Происходит замена живого диалога с родителями и сверстниками на просмотр контента, это приводит к обеднению эмоционального опыта. Ребенок видит эмоции на экране, но не учится их проживать и считывать в реальном времени, где нет дубляжа и повторных дублей. Как отмечает Т.П. Авдулова, у дошкольников, проводящих более 3 часов в день с планшетом, наблюдается достоверно более низкий уровень распознавания базовых эмоций по фотографиям живых лиц по сравнению с детьми, играющими в настольные и ролевые игры.

Развитие ЭИ у ребенка происходит через механизм подражания значимому взрослому. Однако большинство воспитателей и родителей не владеют навыками саморегуляции. Исследования (О.В. Хухлаева, 2021) показывают, что 70% педагогов ДОО испытывают хронический стресс и склонны к подавлению эмоций. Если взрослый не проговаривает свои чувства, кричит или запрещает злиться («Не плачь», «Злиться плохо»), у ребенка формируется искаженное представление об эмоциональной сфере: «сердиться нельзя», «грусть — это слабость». Это порождает алекситимию (неспособность назвать свои эмоции) уже в старшем дошкольном возрасте.

В практике дошкольного образования до сих пор сильны предписания: «мальчики не плачут», «девочки должны быть мягкими». Это искажает развитие эмоционального интеллекта по половому признаку. Мальчикам запрещают выражение страха и печали, что тормозит развитие эмпатии; девочкам — гнева, что ведет к накоплению внутреннего напряжения и психосоматическим расстройствам. Проблема усугубляется отсутствием гендерно-чувствительных программ развития ЭИ.

Анализ проблем позволяет предложить следующие направления коррекции ситуации:

1. Разработка и внедрение валидных диагностических методик ЭИ для детей 3–7 лет (наблюдение в игре, эмоциональные пробы, проективные тесты).

2. Изменение структуры занятия — обязательное включение «эмоциональных пауз», бесед по картинкам с эмоциями, театрализованных игр и упражнений на регуляцию дыхания.

3. Повышение квалификации педагогов в рамках курсов по эмоциональной компетентности (тренинги на самоосознание, навыки активного слушания, управления конфликтами).

4. Просвещение родителей через детско-родительские игровые сессии, где взрослые учатся рефлексировать и называть чувства ребенка без оценок.

5. Целенаправленное развитие ЭИ через ведущую деятельность — сюжетно-ролевую игру («больница», «магазин», «семья»), где дети вынуждены учитывать эмоциональное состояние партнера.

Развитие эмоционального интеллекта у детей дошкольного возраста сталкивается с комплексом проблем: от теоретической неразработанности до практических дефицитов в семье и ДОО. Ключевой барьер — рассогласование между природной чувствительностью дошкольника к эмоциональным воздействиям и технократическим подходом к образованию. Преодоление этих проблем требует системных изменений: пересмотра содержания образования, обязательной эмоционально-компетентностной подготовки взрослых и отказа от цифровой изоляции детства. Только при условии формирования эмоционального интеллекта как базовой компетенции наравне с когнитивными навыками можно говорить о полноценной готовности ребенка к школе и жизни в социуме.

Список литературы

1. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект / Пер. с англ. — М.: АСТ, 2019. — 478 с.

2. Выготский Л.С. Эмоции и их развитие в детском возрасте // Собрание сочинений: В 6 т. Т. 2. — М.: Педагогика, 1982. — С. 416–436.

3. Савенков А.И. Социальный интеллект как проблема психологии одаренности и творчества. // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2005. Т. 5. С. 94–101

4. Андреева И.Н. Азбука эмоционального интеллекта. — СПб.: БХВ-Петербург, 2012 — 288 с.

5. Фенглер А.Г. Развитие эмоционального интеллекта у современных детей старшего дошкольного возраста: анализ научной литературы // Профессиональная ориентация. 2025. № 5192. С.192-196.

6. Андреева И.Н. Эмоциональный интеллект: исследования феномена // Вопросы психологии. — 2006. — № 3. — С. 78–86.

7. Шипицына Л.М., Защиринская О.В. Психология детей с нарушениями эмоционально-волевой сферы. — СПб.: Речь, 2019. — 384 с.

8. Люсин Д.В. Современные представления об эмоциональном интел лекте // Социальный интеллект: Теория, измерение, исследования / Под ред. Д.В. Люсина, Д.В. Ушакова. М.: Ин-т психологии РАН, 2004. С. 29–36.

© Захарова Е.А., 2026

DOI 10.46916/04062026-4-978-5-00276-110-4

КЛАССИФИКАЦИЯ SMM-ФОРМАТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ МЕДИАОБРАЗОВАНИЯ В ДЕТСКОЙ ПЕЧАТИ

Урюпина Диана Сергеевна
магистрант
Научный руководитель: **Дякина Анжелика Александровна**
д.п.н., доцент
ЕГУ им. И.А. Бунина, институт филологии
и межкультурной коммуникации

Аннотация: Статья посвящена классификации SMM-форматов, применяемых детскими региональными СМИ в рамках медиаобразовательной работы. Опираясь на анализ существующих исследований и практики детских изданий в социальных сетях, можно выделить три группы форматов: нарративно-игровые, интерактивно-рефлексивные и аналитико-исследовательские. Однако разграничение не вполне очевидно на практике. Восприятие контента юной аудиторией имеет свою специфику, и именно она определяет логику адаптации образовательных целей к условиям конкретных платформ. «ВКонтакте» и «Одноклассники» функционируют по разной медиалогике, и редакция вынуждена учитывать это при построении контентной политики. Предложенная классификация предоставляет редакции детского регионального журнала инструмент для выстраивания последовательной SMM-стратегии. Цель заключается в формировании медиаграмотности школьников, при том, что развлекательная природа социальных сетей не просто сохраняется, а используется в качестве ресурса.

Ключевые слова: SMM-форматы, классификация, медиаобразование, детские региональные СМИ, медиаграмотность, социальные сети, контент-стратегия, «Золотой ключик».

CLASSIFICATION OF SMM FORMATS USED FOR MEDIA EDUCATION IN CHILDREN'S PRESS

Uryupina Diana Sergeevna
Scientific supervisor: **Dyakina Angelika Alexandrovna**

Abstract: The article is devoted to the classification of SMM formats used by regional children's media in the context of media education work. Drawing on an analysis of existing research and the practices of children's publications on social networks, three groups of formats can be distinguished: narrative-gaming, interactive-reflective, and analytical-research. However, the distinction is not entirely obvious in practice. The perception of content by a young audience has its own specificity, and it is this specificity that determines the logic of adapting educational goals to the conditions of specific platforms. VKontakte and Odnoklassniki operate according to different media logics, and the editorial board is forced to take this into account when constructing its content policy. The proposed classification provides the editorial board of a regional children's magazine with a tool for building a coherent SMM strategy. The goal is to develop schoolchildren's media literacy, whereby the entertainment nature of social networks is not merely preserved but used as a resource.

Key words: SMM formats, classification, media education, children's regional media, media literacy, social networks, content strategy, «Zolotoy klyuchik».

Разработать эффективную SMM-стратегию для детского регионального издания означает выстроить систему, где каждый элемент оправдывает своё присутствие. Журнал «Золотой ключик» Липецкой области представляет собой характерный случай: издание детское, региональное, печатное, и при этом вынужденное существовать в логике социальных сетей, которая мало соответствует данным трём характеристикам. Возникает потребность в так называемой «форматной сетке», где образовательное содержание не противоречит развлекательной природе платформ, а встраивается в неё без явного нарушения логики восприятия. Сложность здесь не только техническая. Большая часть существующих типологий SMM-контента создавалась либо под коммерческое продвижение, либо под взрослую аудиторию, и то и другое к детскому региональному изданию применимо лишь частично. Между тем, как отмечает Е.А. Бльох в исследовании технологий продвижения детских СМИ, «успех или неудачное продвижение в социальных сетях зависит от многих факторов», среди которых ключевыми являются визуализация, интерактивность и регулярность обновлений [1, с. 111]. Среди критериев, которые исследователь считает ключевыми для

успешной работы детского медиаобъединения, выделяются десять позиций — узнаваемое название, логотип, разнообразие материалов и выстроенная обратная связь с аудиторией входят в их число [1].

Нормативная база задаёт конкретные рамки для работы с детской аудиторией в социальных сетях. Распоряжением Правительства РФ № 2523-р от 2 сентября 2022 года площадками для госпабликов официально назначены «ВКонтакте» и «Одноклассники» [2], а значит, детские региональные издания, связанные с образовательными учреждениями, вынуждены строить SMM-присутствие именно на этих ресурсах, а не там, где им было бы удобнее.

Вместе с тем в 2025 году требования к защите несовершеннолетних от вредоносного контента заметно ужесточились. Постановление Правительства РФ № 1510 от 30 сентября 2025 года скорректировало механизмы федерального государственного контроля в этой сфере [3]. Речь идёт об информации, причиняющей вред здоровью и развитию детей, — круг регулируемых вопросов расширен, а ответственность редакций, работающих с детской аудиторией онлайн, стала существенно выше. Таким образом, детский SMM — это не просто развлекательный контент. Любой формат, рассчитанный на юную аудиторию, должен одновременно решать две задачи: предоставлять полезное содержание и при этом соответствовать довольно строгим рамкам информационной безопасности.

Синергетический эффект, возникающий на пересечении образовательных и маркетинговых инструментов, служит тем теоретическим фундаментом, на котором строится предлагаемая классификация. Объединение этих двух областей обеспечивает результат, превышающий простую сумму составляющих. А.Ю. Овечкина с соавторами определяет Social media marketing применительно к сфере образования как «инструмент интернет-маркетинга, направленный на продвижение образовательных услуг бренда образовательного учреждения в социальных сетях», а также как «способ взаимодействия с целевой аудиторией» [4, с. 345]. Исследователи подчёркивают, что синергетический эффект — это «эффект от взаимодействия двух или нескольких факторов, у которых координированные действия в совокупности значительно превышают сумму каждого действия по отдельности» [4, с. 347]. Применительно к детским региональным изданиям картина выглядит так: там, где SMM-менеджмент органично вписывается в медиаобразовательную практику, возникает эффект, недостижимый при раздельном использовании каждого из этих инструментов.

Исследования молодёжной аудитории социальных сетей дают возможность точнее определить, какие форматы работают со школьниками. Д.В. Зернов и Н.В. Шалютина, опираясь на региональные материалы, показывают: «современные подростки выстраивают собственные медиасреды осознанно, а их контакт с контентом отличается избирательностью и фрагментарностью» [5, с. 45]. Молодёжь легко приспосабливается к меняющимся форматам подачи информации — авторы фиксируют это как устойчивую черту поведения в социальных сетях, однако навыки критического разбора того, что потребляется, развиты явно недостаточно [5, с. 48]. Отсюда следует вывод: медиаобразовательные SMM-форматы нужны детским региональным изданиям не в теории, а в реальной практике.

Предложенная классификация делит SMM-форматы, пригодные для медиаобразования в детской печати, на три группы: нарративно-игровые, интерактивно-рефлексивные и аналитико-исследовательские. Основание для такого деления — характер познавательной активности, которую тот или иной формат пробуждает у юного читателя. Если говорить точнее, речь идёт о своеобразной лестнице: от пассивного усвоения через игровое взаимодействие к рефлексии, а затем к самостоятельному исследовательскому поиску.

Первую группу образуют нарративно-игровые форматы — те, где медиаобразовательное содержание подаётся через историю, встроенную в игровую механику. Сюда входит «медиасказка» (пост-расследование о том, как создавался фейк, оформленное в духе детектива), «лабиринт достоверности» (история с разветвлением, где читатель сам решает — доверять источнику или перепроверить его) и комиксы о медиабезопасности с интерактивными вставками. Для детской аудитории визуальная составляющая играет особую роль: «иллюстрации, карикатуры, элементы графического дизайна, фотографии и инфографика работают в связке и удерживают внимание там, где один текст не справится» [1, с. 114]. Применительно к журналу «Золотой ключик» всё это реализуемо в виде еженедельной рубрики «Приключения Медиазнайки в ленте новостей» — персонаж на каждом развороте дифференцирует правду и вымысел.

Вторая группа форматов — интерактивно-рефлексивная. Её задача состоит не в трансляции нового знания, а в активации критического мышления через прямое вовлечение аудитории. Сюда входят тесты на медиаграмотность (например, «Как распознать бота?» или «Насколько ты

защищён в сети?»), опросы с последующим публичным разбором результатов, конкурсы на выявление манипулятивных приёмов. Р.П. Лисеев и А.С. Логвина, анализируя эффективность SMM-продвижения, указывают, что «решающими показателями здесь служат вовлечённость (лайки, комментарии, репосты) и конверсия — момент, когда пассивный просмотр сменяется целевым действием пользователя» [6, с. 95]. Это принципиально меняет логику работы с подписчиками. Применительно к «Золотому ключику» подобный формат мог бы реализоваться в виде ежемесячных «Рефлексивных пятниц»: публикация включает подборку из трёх ссылок — одна достоверная, две вызывающих сомнение, и читателю предлагается самостоятельно определить, какая из них заслуживает доверия.

Аналитико-исследовательские форматы составляют третью группу и считаются наиболее трудоёмкими — они требуют от учащегося выйти за рамки простого потребления контента. Задача здесь другая: самостоятельно искать, сравнивать и разбирать информацию, а не воспринимать её пассивно. Среди конкретных примеров стоит выделить «медиачелленджи» (например, задание проверить три новости о своей школе по правилам фактчекинга и опубликовать отчёт), краудсорсинговые проекты, связанные с анализом региональной повестки, а также онлайн-мастерские по созданию мультимедийного контента. Каждый из этих форматов по-своему рабочий и требует от организаторов серьёзной методической подготовки.

М.В. Симкачева, анализируя опыт реализации творческих проектов в Высшей школе журналистики и медиакоммуникаций КФУ, приходит к выводу, что «медиаобразовательные проекты, предполагающие самостоятельную продукционную деятельность участников, формируют устойчивые компетенции в области критического анализа информации и создания собственного контента» [7, с. 258]. В «Золотом ключике» такой формат мог бы найти место в рамках ежегодного проекта «Юный медиаэксперт». Для этого на протяжении месяца дети самостоятельно ведут мини-блог в паблике, а редакция анализирует их решения — что удалось, где следовало пересмотреть подход, с позиции медиаэтики и цифровой безопасности.

Практическая ценность предложенной классификации не менее значима, чем теоретическая. Каждый формат предъявляет редакции свои требования — по ресурсам, времени и глубине вовлечённости команды. Нарративно-игровые форматы производственно наиболее затратны, зато

именно они эффективнее прочих там, где аудитория впервые сталкивается со сложной темой. С интерактивно-рефлексивными форматами картина иная: создаются они быстрее, отклик получают почти незамедлительно, но стоит недоработать механику — и образовательная составляющая нивелируется в чистом развлечении. Аналитико-исследовательские форматы требуют, вероятно, наибольших усилий на этапе модерации, однако именно они обеспечивают долгосрочный синергетический эффект [4, с. 350].

Предложенная классификация имеет выраженную региональную специфику. «Золотой ключик» работает в Липецкой области, где разрыв в цифровых возможностях между городскими и сельскими школьниками существенен. Отсюда следуют конкретные ограничения — форматы не могут опираться на стабильный широкополосный интернет или специализированное оборудование. В аналитико-исследовательском блоке по этой причине предпочтение отдаётся текстовым челленджам и заданиям со встроенными опросниками (а не подкастам или видеомонтажу). Трёхчастная структура построена так, что позволяет подстраивать классификацию под любой уровень технической оснащённости.

Таким образом, систематизация SMM-форматов, используемых в медиаобразовательных целях детской прессой, обеспечивает редакции «Золотого ключика» конкретные рабочие преимущества. Прежде всего, публикации перестают выходить хаотично, за каждым постом закрепляется определённая образовательная функция. Не менее важно и то, что контент сбалансирован между развлекательной и учебной составляющими. Наконец, появляется возможность оценивать результативность отдельных форматов через разные показатели: у игровых это дочитывания, у рефлексивных — количество комментариев, у исследовательских — доля завершённых заданий. Далее необходимо проверить предложенную классификацию в условиях реальной SMM-активности журнала, то есть провести эмпирическую апробацию — определить, как схема функционирует в реальной редакционной практике.

Список литературы

1. Бльох Е.А. Технологии продвижения детских СМИ в социальных сетях (на примере социальной сети ВКонтакте) / Е.А. Бльох // Знак: проблемное поле медиаобразования. — 2017. — № 3 (25). — С. 111-119.

2. Российская Федерация. Распоряжение Правительства РФ от 2 сентября 2022 г. № 2523-р «Об определении социальных сетей «ВКонтакте» и «Одноклассники» в качестве информационных систем, используемых государственными органами для размещения информации о своей деятельности» // Собрание законодательства РФ. — 2022. — № 37. — Ст. 6241.

3. Постановление Правительства РФ от 30 сентября 2025 г. № 1510 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 25 июня 2021 г. № 1019» // Собрание законодательства РФ. — 2025. — № 41. — Ст. 6000. — URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=501940 (дата обращения: 22.05.2026).

4. Овечкина А.Ю. Синергетический эффект SMM-менеджмента при формировании медиаобразовательной среды: стратегии и тенденции / А.Ю. Овечкина, М.Д. Лагуткина, В.Р. Заец // Вестник РУДН. Серия: Государственное и муниципальное управление. — 2024. — Т. 11, № 3. — С. 344-352.

5. Зернов Д.В. Молодёжь в социальных сетях: масштабирование социальных взаимодействий и практики формирования индивидуальных медиасред (на материалах региональных исследований) / Д.В. Зернов, Н.В. Шалютина // Социологическая наука и социальная практика. — 2024. — Т. 12, № 2 (46). — С. 27-54. — DOI: 10.19181/snsp.2024.12.2.2.

6. Лисеев Р.П. Эффективность SMM-продвижения в социальных сетях: анализ и разработка методов повышения результативности / Р.П. Лисеев, А.С. Логвина // Вестник Кабардино-Балкарского государственного университета: Журналистика. Образование. Словесность. — 2024. — Т. 3, № 4. — С. 89-108.

7. Симкачева М.В. Творческие проекты в медиаобразовании: опыт создания и реализации в Высшей школе журналистики и медиакоммуникаций КФУ / М.В. Симкачева // Медиаграмотность – 2024: материалы международной научно-практической конференции. — Казань, 2025. — С. 254-260.

© Урюпина Д.С., 2026

РАЗВИТИЕ ЛЕКСИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА ПОСРЕДСТВОМ ИНТЕГРАЦИИ ДИАЛОГОВЫХ ТРЕНАЖЕРОВ (ЧАТ-БОТОВ)

Богданова Дарья Александровна
студент
Научный руководитель: **Фёдорова Наталья Николаевна**
к.фил.н., доцент
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются теоретические основы развития лексической компетенции учащихся на уроках французского языка, и обосновывается педагогический потенциал диалоговых тренажеров (чат-ботов) как инновационного инструмента обучения. На основе анализа отечественных методических концепций описана методика интеграции платформы Gliglish в систему уроков в рамках гибридной модели обучения.

Ключевые слова: лексическая компетенция, французский язык, диалоговый тренажер, чат-бот, коммуникативная методика, гибридная модель обучения, Gliglish.

DEVELOPMENT OF STUDENTS' LEXICAL COMPETENCE IN FRENCH LESSONS THROUGH THE INTEGRATION OF DIALOGUE TRAINERS (CHATBOTS)

Bogdanova Daria Alexandrovna
Scientific adviser: **Fyodorova Natalya Nikolaevna**

Abstract: The article examines the theoretical foundations of developing students' lexical competence in French lessons and substantiates the pedagogical potential of dialogue trainers (chatbots) as an innovative teaching tool. Based on an analysis of domestic methodological concepts, the methodology for integrating the Gliglish platform into the lesson system within a hybrid learning model is described.

Key words: lexical competence, French language, dialogue trainer, chatbot, communicative methodology, hybrid learning model, Gliglish.

Современный этап развития лингводидактики характеризуется активным поиском инновационных инструментов, способных повысить эффективность обучения иностранным языкам. В контексте обучения французскому языку этот вопрос сохраняет свою актуальность и приобретает особую значимость в вопросе формирования лексической компетенции. Как отмечает Н.Д. Гальскова, владение иностранным языком предполагает не простое накопление лексических единиц, но прежде всего способность оперировать ими в реальных ситуациях межкультурной коммуникации [2, с. 17]. Лексика составляет фундамент речевой деятельности: без достаточного словарного запаса невозможно ни понимание иноязычного текста, ни полноценная коммуникация с носителями языка. Вместе с тем практика показывает, что усвоенная на уроке лексика нередко остаётся в пассивном запасе и не включается учащимися в реальную речевую деятельность [4, с. 45]. Решение данной проблемы во многом связывается с интеграцией в учебный процесс диалоговых тренажёров, созданных на основе искусственного интеллекта.

В отечественной методике лексическая компетенция рассматривается как структурный компонент иноязычной коммуникативной компетенции (ИКК). Согласно исследованию Ю.Г. Давыдовой, лексическая компетенция – это «основанная на лексических знаниях, навыках, умениях, а также на личном языковом и речевом опыте способность человека определять контекстуальное значение слова, сравнивать объём его значения в двух языках, понимать структуру значения слова» [3, с. 62]. Данное понимание согласуется с позицией И.Л. Бим, которая выделяет лингвистическую компетенцию, включающую лексическую, фонетическую и грамматическую составляющие, как базовый компонент общей коммуникативной компетенции обучающегося [1, с. 289]. В структуре лексической компетенции принято выделять три взаимосвязанных компонента: лексические знания (фонетические, орфографические, семантические, словообразовательные), лексические навыки (вызов слова из памяти, сочетание лексических единиц, словообразование) и лексические умения (употребление лексики в коммуникативных ситуациях) [5, с. 27; 10, с. 54]. С.Ф. Шатилов подчёркивает, что именно сформированность лексических умений – автоматизированного и безошибочного оперирования лексической единицей в речи – является

необходимым условием перехода к подлинной речевой деятельности [10, с. 54].

Специфика обучения лексике французского языка обусловлена рядом лингвистических и методических факторов. Французская лексическая система отличается развитой полисемией и омонимией, что существенно осложняет процесс формирования лексической компетенции. Значительную трудность представляет также освоение устойчивых лексических единиц – идиом, фразовых конструкций и формул речевого этикета. Е.Н. Соловова описывает традиционную трёхэтапную модель работы с лексическим материалом: ознакомление с новыми единицами, их первичное закрепление посредством условно-речевых и речевых упражнений и активизацию в речи [7]. Слабым звеном этой цепочки остаётся третий этап – активизация: в условиях школьного урока учащийся просто не имеет возможности получить достаточный объём речевой практики. Данный дефицит приобретает особую остроту с учётом факторов усвоения иноязычной лексики, предложенных И.А. Зимней: прочное закрепление слова в долговременной памяти требует многократного воспроизведения в коммуникативно значимых ситуациях [4, с. 45]. Именно этот дефицит способны компенсировать диалоговые тренажеры.

Диалоговый тренажер (чат-бот) – это программный инструмент, обеспечивающий интерактивное взаимодействие с виртуальным собеседником на основе технологий искусственного интеллекта и обработки естественного языка. В контексте языкового образования принято выделять несколько типов подобных инструментов: сценарные боты с заранее прописанными репликами, боты на основе правил (AIML-системы) и боты на основе больших языковых моделей (LLM), способные к генерации развёрнутых человекоподобных ответов [8, с. 3]. Последний тип наиболее перспективен с дидактической точки зрения, поскольку обеспечивает подлинную диалоговую интерактивность. Как отмечают И.В. Тоцкая и Л.А. Недоспасова, «онлайн-чат-боты при изучении иностранных языков могут стать средством языковой практики для обучаемого в любой удобной ситуации» [9, с. 15].

Лингводидактический потенциал чат-ботов для развития лексической компетенции определяется рядом характеристик. Во-первых, они обеспечивают неограниченную речевую практику в режиме, приближённом к

естественному диалогу, что соответствует ключевому положению коммуникативного подхода Е.И. Пассова: «научить языку нельзя – ему можно только научиться» через активную речевую деятельность [6, с. 6]. Во-вторых, чат-боты реализуют принцип немедленной обратной связи: учащийся получает мгновенную коррекцию лексических ошибок непосредственно в процессе коммуникации. В-третьих, современные ИИ-боты осуществляют персонализацию обучения, адаптируя сложность языка и тематику к уровню конкретного учащегося. В-четвёртых, общение с виртуальным собеседником снижает аффективный барьер: как подчёркивают И.В. Тоцкая и Л.А. Недоспасова, общение с чат-ботом психологически комфортнее для многих обучающихся, чем с преподавателем или носителем языка, что способствует снижению языкового барьера [9, с. 20]. Всё это повышает количество и качество лексических активаций на единицу учебного времени – именно того результата, которого, по наблюдению И.А. Зимней, требует переход лексики из пассивного запаса в активный [4, с. 102]. Н.Д. Гальскова и Н.И. Гез подчёркивают, при обучении иностранному языку необходимо «стимулировать учащегося к проявлению собственной речемыслительной активности» [2, с. 14]: именно эту функцию берёт на себя современный ИИ-тренажёр, становясь интерактивной средой для самостоятельной речевой деятельности.

На современном рынке образовательных технологий представлен ряд диалоговых тренажеров, ориентированных на обучение иностранным языкам: SpeakPal AI, отечественный речевой тренажёр GolosAI, Jumpspeak, Fluently, а также платформа Gliglish. Для их сравнительного анализа разработаны критерии, отбор которых осуществлялся исходя из ключевых требований коммуникативной методики обучения иностранным языкам и задач развития лексической компетенции (табл. 1). Первый критерий – поддержка французского языка – носит базовый прагматический характер: платформа, не поддерживающая целевой язык обучения, не может рассматриваться как инструмент для использования на уроках французского языка вне зависимости от её иных достоинств. Второй критерий – немедленная обратная связь – определяется положением коммуникативной методики Е.И. Пассова о том, что лексический навык формируется лишь при условии своевременной коррекции речевой ошибки: «неисправленная ошибка – это выученная ошибка», то есть неверный речевой образец закрепляется в памяти как норма

[5, с. 89]. Третий критерий – свободный диалоговый формат – напрямую вытекает из коммуникативного принципа Е.И. Пассова: подлинная лексическая компетенция формируется не в условиях жёстко заданных шаблонных реплик, а в процессе живого речевого взаимодействия, где учащийся самостоятельно выстраивает высказывание [5, с. 57]. Четвертый критерий – адаптация к уровню учащегося (A1–B2+) – обусловлен необходимостью реализации принципа индивидуализации: как показывают исследования в области цифровых образовательных технологий, адаптивные платформы, способные перестраивать сложность контента под уровень конкретного обучающегося, существенно повышают эффективность иноязычной подготовки по сравнению с инструментами, предлагающими единый темп и единый объём материала для всей группы. Пятый критерий – встроенный словарь с контекстными пояснениями – связан с механизмами непроизвольного запоминания: И.А. Зимняя отмечает, что семантизация слова, встроенная в живой коммуникативный акт, обеспечивает так называемое «контекстуальное усвоение», при котором лексическая единица запоминается не изолированно, а в связке с ситуативным значением и типичным окружением [4, с. 89]. Шестой критерий – возможность педагогической интеграции – определяется требованием к инструменту быть управляемым со стороны преподавателя: как подчёркивают П.В. Сысоев и Е.М. Филатов, педагогически ценным является не сам чат-бот как таковой, но его способность встраиваться в дидактически спроектированную последовательность учебных задач [8]. Седьмой критерий – доступность в базовом режиме – имеет организационно-практическое значение: ограниченный бюджет образовательных организаций и неоднородный уровень цифровой оснащённости делают бесплатный доступ необходимым условием внедрения тренажёра в учебный процесс.

Таблица 1

Сравнительный анализ диалоговых тренажёров

Критерий	SpeakPal AI	GolosAI	Jumpspeak	Gliglish	Fluently
Поддержка французского языка	Да	Нет	Да	Да	Да
Немедленная обратная связь по лексике	Да	Частично	Нет	Да	Да

Продолжение таблицы 1

Свободный диалоговый формат	Да	Нет	Нет	Да	Да
Адаптация к уровню (A1–B2+)	Да	Нет	Частично	Да	Да
Встроенный словарь с контекстом	Нет	Нет	Нет	Да	Нет
Возможность педагогической интеграции	Нет	Да	Нет	Да	Нет
Доступность (базовый режим)	Бесплатный	Бесплатный	Платный	Бесплатный	Бесплатный

Как следует из представленного анализа, платформа Gliglish обладает наиболее высоким педагогическим потенциалом среди рассматриваемых инструментов. Платформа поддерживает 38 языков, включая французский, и обеспечивает мгновенную обратную связь по грамматике и произношению непосредственно в процессе диалога. Возможность регулировать скорость речи и настраивать уровень сложности адаптирует тренажёр к уровням владения языка от A1 до B2. Встроенный словарь с контекстными пояснениями способствует запоминанию лексических единиц в ситуативном контексте – эффект, который И.А. Зимняя характеризует как «контекстуальное усвоение» [4, с. 89].

Педагогически обоснованная интеграция Gliglish в обучение лексике французского языка предполагает реализацию гибридной (смешанной) модели, при которой чат-бот дополняет, но не подменяет преподавателя. П.В. Сысоев и Е.М. Филатов указывают, что в гибридной модели преподаватель остаётся организатором учебного процесса, который определяет дидактические задачи для технологии и обеспечивает содержательную рефлексию результатов [8]. Алгоритм работы включает три этапа. На первом (аудиторном) преподаватель вводит новые лексические единицы и обеспечивает их первичное закрепление в соответствии с трёхэтапной технологией Е.Н. Солововой: ознакомление – тренировка – активизация в речи [7]. На втором этапе (самостоятельная работа с тренажёром) учащиеся ведут диалог на Gliglish по заданному сценарию, активно используя изученную лексику. На третьем этапе (рефлексия) результаты обсуждаются на уроке, преподаватель проводит системную коррекцию ошибок. Данный подход согласуется с теорией зоны ближайшего

развития Л.С. Выготского: чат-бот выступает в роли «более знающего собеседника», ведущего учащегося от актуального уровня к потенциальному [9]. Тем самым реализуется фундаментальный принцип Е.И. Пассова: коммуникативная компетенция формируется через активную речевую деятельность, а не через изучение языка как системы [5, с. 57].

Таким образом, интеграция диалоговых тренажёров, и в частности, платформы Gliglish, в обучение лексике французского языка открывает новые возможности для решения одной из ключевых методических проблем — дефицита речевой практики на уроках иностранного языка в школе. Лексическая компетенция, включающая знания, навыки, умения и стратегии овладения лексическим материалом, формируется значительно эффективнее в условиях многократной персонализированной коммуникации с получением немедленной обратной связи. Гибридная модель, в которой диалоговый тренажёр органично вписан в систему уроков французского языка под руководством преподавателя, согласуется с ведущими принципами отечественной коммуникативной методики – Е.И. Пассова [5], Н.Д. Гальсковой [2], И.А. Зимней [4] – и представляется наиболее педагогически целесообразной. Перспективой дальнейшего исследования является разработка конкретной системы упражнений для Gliglish применительно к темам школьной программы французского языка и экспериментальная проверка их эффективности.

Список литературы

1. Бим И.Л. Методика обучения иностранным языкам как наука и проблемы школьного учебника. — М.: Русский язык, 1977. — 289 с.

2. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам: лингводидактика и методика. — 3-е изд. — М.: Академия, 2006. — 336 с.

3. Давыдова Ю.Г. К вопросу о понятии «лексическая компетенция» на продвинутых уровнях владения иностранными языками // Альманах современной науки и образования. — Тамбов: Грамота, 2013. — № 5 (72). — С. 56–60. — URL: https://www.gramota.net/materials/1/2013/5/14.html (дата обращения: 01.06.2026).

4. Зимняя И.А. Психология обучения иностранным языкам в школе. — М.: Просвещение, 1991. — 222 с.

5. Пассов Е.И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению. — М.: Просвещение, 1985. — 208 с.

6. Пассов Е.И., Кузовлева Н.Е. Основы коммуникативной теории и технологии иноязычного образования. — М.: Русский язык. Курсы, 2010. — 568 с.

7. Соловова Е.Н. Методика обучения иностранным языкам: базовый курс лекций. — М.: Просвещение, 2002. — 239 с.

8. Сысоев П.В., Филатов Е.М. Чат-боты в обучении иностранному языку: преимущества и спорные вопросы // Вестник ТГУ. — 2023. — № 1. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/chat-boty-v-obuchenii-inostrannomu-yazyku-preimuschestva-i-spornye-voprosy (дата обращения: 01.06.2026).

9. Тоцкая И.В., Недоспасова Л.А. Образовательный потенциал чат-ботов в изучении иностранных языков: социолингвистический, дидактический и коммуникативный аспекты // Научно-методический электронный журнал «Концепт». — 2023. — № 6. — С. 14–27. — URL: http://e-koncept.ru/2023/231045.htm (дата обращения: 01.06.2026).

10. Шатилов С.Ф. Методика обучения немецкому языку в средней школе. — М.: Просвещение, 1986. — 223 с.

© Богданова Д.А., 2026

СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ СПЕЦИФИКА КИТАЙСКИХ ПЛАТФОРМ WEIBO И DOUYIN КАК ЯЗЫКОВОЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Гетман Анастасия Игоревна
студент
Научный руководитель: **Пономарчук Сергей Николаевич**
старший преподаватель кафедры филологии
ФГБОУ ВО «Северо-Восточный государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются китайские социальные сети Weibo и Douyin как уникальная языковая и образовательная среда для изучающих китайский язык. На основе анализа их функциональных и содержательных характеристик раскрывается социокультурная специфика каждой платформы, её лингводидактический потенциал и возможности для формирования межкультурной компетенции. Утверждается, что Weibo как текстовая микроблоговая среда и Douyin как платформа коротких видео не конкурируют, а взаимно дополняют друг друга, создавая аутентичную языковую среду, приближенную к реальной коммуникации.

Ключевые слова: социальные сети, Weibo, Douyin, китайский язык, социокультурная компетенция, образовательная среда, аутентичный контент, Россия, Китай.

SOCIOCULTURAL SPECIFICITY OF CHINESE PLATFORMS WEIBO AND DOUYIN AS A LANGUAGE AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Getman Anastasia Igorevna
Scientific adviser: **Ponomarchuk Sergey Nikolaevich**

Abstract: The article examines Chinese social networks Weibo and Douyin as a unique language and educational environment for learners of Chinese. Based on the analysis of their functional and content characteristics, the sociocultural specificity of each platform, its linguodidactic potential and opportunities for the

formation of intercultural competence are revealed. It is argued that Weibo as a text microblogging environment and Douyin as a short video platform do not compete, but complement each other, creating an authentic language environment close to real communication.

Key words: social networks, Weibo, Douyin, Chinese language, sociocultural competence, educational environment, authentic content, Russia, China.

Современный этап развития общества характеризуется стремительным ростом влияния социальных сетей на все сферы жизни, включая образование. Для изучающих китайский язык особую ценность приобретают китайские платформы Weibo и Douyin, представляющие собой не просто средство развлечения, а уникальную языковую и социокультурную среду. Их контент создаётся носителями языка для носителей языка, отражает актуальные языковые тенденции, культурные реалии и особенности современной коммуникации.

Рассуждая об использовании социальных сетей в преподавании китайского языка, необходимо детально проанализировать, какие свойства рассматриваемых платформ делают их пригодными для решения образовательных задач, а также их различия и особенности. Weibo и Douyin, являясь ведущими социальными сетями в Китае, обладают выраженной социокультурной спецификой, которая напрямую определяет характер доступного на них языкового материала и возможные стратегии его педагогического использования.

Weibo – китайская микроблоговая платформа, запущенная в 2009 году компанией Sina. Weibo позволяет пользователям публиковать короткие сообщения длиной до 1400 иероглифов, изображения, видео и ссылки. Аудитория Weibo составляет более 500 миллионов зарегистрированных пользователей, что делает ее одной из ключевых площадок для распространения информации в Китае. С позиции изучения и преподавания китайского языка ключевой факт, что именно текстовый формат доминирует на данной платформе. Языковой контент платформы разнообразен и содержит в себе официальные новости, образовательные посты, развлекательный контент, дискуссии и др. [1, с. 521-523]. Это разнообразие позволяет рассматривать Weibo как богатый источник аутентичных текстов,

демонстрирующих различные функциональные стили современного китайского языка. Важной особенностью платформы является активное использование хэштэгов, что позволяет преподавателю и обучающемуся целенаправленно находить публикации, объединенные конкретной тематикой. По словам С.В. Титовой, подобные механизмы фильтрации контента существенно облегчают преподавателю задачу подбора материала, соответствующего текущим учебным целям, а студенту позволяют самостоятельно погружаться в интересующую его область [2, с. 39]. Помимо этого, Weibo дает возможность наблюдать за реальным функционированием языка, например, обучающийся видит, как носители спорят в комментариях, апеллируя к общеизвестным культурным реалиям, а также используя прецедентные тексты. В.В. Сафонова подчеркивает, что без знакомства с подобными экстралингвистическими компонентами невозможно полноценное формирование межкультурной компетенции [3].

Douyin – китайская версия TikTok, запущенная в 2016 году компанией ByteDance. Это платформа для создания и просмотра коротких вертикальных видео длительностью от 15 секунд до 10 минут. Douyin является самой популярной социальной сетью в Китае с аудиторией свыше 700 миллионов активных пользователей. Если Weibo, в первую очередь, ориентирован на текстовые посты, то контент Douyin полностью строится вокруг видеоряда, который в свою очередь включает в себя образовательные ролики с объяснением грамматики и разбором иероглифов, бытовые зарисовки, интервью на улице, юмористические и драматические скетчи, новостные сюжеты. Именно на подобных платформах наиболее ярко проявляются современные тенденции в развитии китайской разговорной речи, включая активное использование интернет-мемов, сленга и невербальных средств коммуникации. Существенным различием между Weibo и Douyin является также принцип формирования информационной среды. В отличие от Weibo, где пользователь самостоятельно формирует свою ленту, посредством подписки на конкретные блоги, Douyin предлагает контент, основываясь на анализе предпочтений пользователя. Для пользователей, изучающих китайский язык, это создает ситуацию близкую к естественному погружению: даже не имея изначально четкого запроса, студент регулярно сталкивается с новым языковым материалом в рекомендованных видео. Более того, короткий формат видеороликов не успевает утомить учащегося, что делает обучение

психологически комфортным. С.В. Титова, анализируя современные подходы к преподаванию китайского языка, подчеркивает необходимость учета особенностей восприятия информации «цифровым поколением», для которого характерно клиповое мышление и высокая скорость переключения внимания, формат платформы Douyin идеально подходит для изучения языка, в соответствии с когнитивными привычками обучающихся [2, с. 6-8].

Сравнивая Weibo и Douyin в контексте языковой и образовательной среды, можно сделать вывод, что они не конкурируют, а скорее дополняют друг друга. Weibo формирует навыки чтения и письменной речи, погружая студента в среду письменной китайской коммуникации с ее графической спецификой, жанровым разнообразием и четко выраженной социокультурной составляющей. Douyin, в свою очередь, предоставляет большой объем аутентичного материала для аудирования и служит моделью для развития своих собственных устных высказываний, вместе с этим знакомя обучающихся с актуальными культурными реалиями и невербальными кодами китайской коммуникации.

Обе платформы обладают высокой степенью аутентичности, поскольку контент создается носителями языка для носителей языка. Материалы не проходят методическую адаптацию, не упрощаются и не редактируются с оглядкой на иностранного учащегося, что позволяет преодолеть разрыв между искусственной языковой средой учебной аудитории и реальной коммуникативной практикой, что повышает мотивацию студентов к изучению языка, поскольку превалирующая часть контента на данных платформах близка к их повседневным интересам.

Таким образом, социокультурная специфика Weibo и Douyin как языковой и образовательной среды определяется, во-первых, доминирующим форматом контента (текстовым у Weibo и видео у Douyin), во-вторых, характером представленного на платформах языкового материала (от публицистического и официального до разговорного и сленгового), в-третьих, функциональными возможностями, позволяющими преподавателю и студенту эффективно искать, отбирать и обрабатывать релевантные материалы. Учет этой специфики является необходимой предпосылкой для разработки методически обоснованного подхода к интеграции данных платформ в учебный процесс.

Список литературы

1. Шибут И.П., Ли Инь. Коммуникативные практики в китайской социальной сети Sina Weibo // Журналістыка – 2022: стан, праблемы і перспектывы : матэрыялы 24-й Міжнар. навук.-практ. канф., Мінск, 3 лістап. 2022 г. / Беларус. дзярж. ун-т ; рэдкал.: Л. Р. Хмель (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : БДУ, 2022. – С. 521–524.

2. Титова С.В. Цифровые технологии в языковом обучении: теория и практика. – М. : Эдитус, 2017. – 247 с.

3. Сафонова В.В. Социокультурный подход к обучению языкам международного общения: социально-педагогические и методические доминанты // Сборник научных статей, посвящённый 75-летнему юбилею И.А. Цатуровой. – Таганрог : Изд-во ТРТУ, 2004. – С. 108–119.

© Гетман А.И., 2026

СПЕЦИФИКА ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ФОНЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИДЕОКОНТЕНТА RUTUBE

Головин Роман Владиславович
студент
Научный руководитель: **Крашенинников Андрей Евгеньевич**
к.филол.н., доцент
ФГБОУ ВО «Северо-Восточный государственный университет»

Аннотация: Статья посвящена применению Rutube-контента в обучении английскому языку. На основе сравнительного эксперимента анализируется эффективность традиционных занятий и видеоуроков от носителей языка. Результаты доказывают целесообразность комбинированного подхода, где ключевую роль играет квалифицированный отбор и адаптация материалов преподавателем.

Ключевые слова: ИКТ в образовании, Rutube, аутентичные видеоматериалы, комбинированный подход, преподавательская адаптация.

SPECIFICITY OF STUDYING ENGLISH PHONETIC MATERIAL USING RUTUBE VIDEO CONTENT

Golovin Roman Vladislavovich,
Scientific adviser: **Krasheninnikov Andrey Evgenievich**

Abstract: This article explores the use of Rutube content in English language teaching. A comparative experiment analyzes the effectiveness of traditional lessons and video lessons taught by native speakers. The results demonstrate the feasibility of a combined approach, where the teacher's skilled selection and adaptation of materials plays a key role.

Key words: IT in education, Rutube, authentic video materials, combined approach, teacher adaptation.

Интеграция информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) в образовательный процесс в аспекте не только её конструктивных

возможностей, но и предполагаемых негативных последствий является сегодня одним из самых обсуждаемых вопросов в педагогическом сообществе [3].

Интеграция ИКТ в образовательную среду позволяет эффективно реализовывать ключевые дидактические принципы, такие как наглядность, доступность, дифференциация и практическая направленность обучения. Использование ИКТ в построении учебного процесса обеспечивает системную подачу материала и создает условия для развития личности обучающихся посредством вовлечения в интерактивную и современную образовательную среду. Процесс обучения становится более увлекательным, интересным и эффективным.

Использование ИКТ в процессе изучения иностранных языков характеризуется двусторонним общением, адаптированным к потребностям каждого студента, что позволяет наладить эффективное взаимодействие с преподавателем и другими студентами. Более того, ИКТ обеспечивают доступ к обширной и разнообразной базе данных, содержащей языковую и культурную информацию, необходимую для полноценного обучения [2].

Для отработки фонетических навыков Rutube предлагает пользователям аутентичные тексты, аудио- и видеоматериалы, что способствует погружению в языковую среду, пусть и в пассивном режиме из-за отсутствия прямого диалога с носителями языка, в отличие от YouTube. Тем не менее, это предоставляет возможности для разработки методических решений, учитывающих обновление информации и разнообразие ее представлений.

Использование аудио- и видеоконтента является эффективным и востребованным подходом, поскольку сочетание слухового и зрительного восприятия значительно облегчает усвоение информации. Аутентичные видеоматериалы, в частности, дают возможность анализировать артикуляцию, мимику и жесты говорящих, а также получать ценную фоновую информацию о месте действия (англ. background). Это способствует реализации основной цели коммуникативной методики – представить процесс изучения языка как освоение живой, аутентичной иноязычной реальности [1, с. 76].

Видеоконтент Rutube обладает значительным потенциалом в качестве средства наглядной демонстрации жизни, традиций и языковых особенностей стран изучаемого языка. При этом важно помнить, что успешное использование Rutube в образовательном процессе напрямую зависит от квалификации преподавателя. Педагог должен обладать достаточными

знаниями и навыками для тщательного отбора и адаптации материалов, чтобы обеспечить их соответствие целям и задачам обучения.

Образовательный процесс с применением Rutube-контента должен сопровождаться с компетентным педагогом, особенно на этапе изучения фонетики, артикуляции и произношения, так как английский язык – язык масштабный, разнообразие которого заключается в том, что у него существует большое количество акцентов и т.д.

На этапе проверки понимания и закрепления материала студентам можно предоставить упражнения на контрольный срез знаний объясненного преподавателем материала. Следующий этап – видео-занятие. В нём носитель языка излагает тот же материал, что и преподаватель в традиционной форме, но другим способом и, конечно, другими словами, и с другими примерами.

В качестве примера видеоматериала с Rutube можно использовалось видео “Accent Reduction Class: Speak Natural English”. Отметим, что все видеоролики есть в видеохостинге. После просмотра видеоролика студентам необходимо предложено закрепить материал при помощи упражнений.

Традиционное обучение и нетрадиционное имеет практически одинаковый процент эффективности и, следовательно, такой же процент непрактичности. Эффективность и непрактичность традиционного обучения и обучения с использованием Rutube – контента:

Таблица 1

Эффективность и непрактичность видов обучения

Виды обучения	Эффективность	Непрактичность
Обучение с использованием традиционных методов.	• Большое количество упражнений на закрепление материала.	• Преподаватель не является носителем языка. • Много времени на объяснение материала.
Обучение с использованием традиционных методов.	• Чётко сформулированные правила. • Контакт с обучающимися. • Прямая обратная связь. • Достаточно много практики.	

Продолжение таблицы 1

Обучение с использованием Rutube контента.	• Материал объясняет носитель языка. • Достаточно много практики. • Хороший, полезный материал. • Большое количество примеров. • Можно поставить на паузу, перемотать назад.	• Много лишней информации. • Отсутствие заданий для закрепления материала.

Таким образом, можно сделать вывод, что на занятиях в высшей школе (университет, институт, курсы дополнительного образования) эффективнее использовать комбинированную форму обучения – традиционную (занятие с преподавателем) и нетрадиционную (занятие с использованием ИКТ и различных интеракций).

Список литературы

1. Барменкова О.И. Использование видеоматериалов для формирования коммуникативной компетенции учащихся на уроках английского языка // Эксперимент и инновации в школе. – 2011. – № 5. – С. 75-79.

2. Каландарова И.Н., Демченко М.О. Дифференцированный подход к усвоению иностранного языка посредством компьютерного обучения // Молодой ученый. – 2019. – № 46 (284). – С. 273-275. – URL: https://moluch.ru/archive/284/63937 (дата обращения: 03.05.2026).

3. Степанова Д.И. Возможности и последствия интеграции информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс // Аудиторские ведомости. – 2025. - № 2. – С. 184-189.

© Головин Р.В., 2026

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ВОЛЕЙБОЛА В ФОРМИРОВАНИИ МОТИВАЦИИ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Романцов Артем Валерьевич
студент
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма»

Аннотация: В статье рассматривается психолого-педагогический потенциал волейбола как средства формирования мотивации к здоровому образу жизни у обучающихся старшего школьного возраста. Обоснована актуальность проблемы снижения двигательной активности подростков 15–17 лет, раскрыты особенности мотивационной сферы старшеклассников, определены основные компоненты мотивации к здоровому образу жизни.

Ключевые слова: волейбол, здоровый образ жизни, мотивация, старшеклассники, внеурочная деятельность, физическая культура, подростки, психолого-педагогический потенциал.

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL POTENTIAL OF VOLLEYBALL IN THE FORMATION OF MOTIVATION FOR A HEALTHY LIFESTYLE AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS

Romantsov Artem Valerievich

Abstract: The article examines the psychological and pedagogical potential of volleyball as a means of forming motivation for a healthy lifestyle among high school students. The relevance of the problem of reducing the motor activity of adolescents aged 15-17 is substantiated, the features of the motivational sphere of high school students are revealed, and the main components of motivation for a healthy lifestyle are identified.

Key words: volleyball, healthy lifestyle, motivation, high school students, extracurricular activities, physical education, teenagers, psychological and pedagogical potential.

Проблема формирования мотивации к здоровому образу жизни у обучающихся старшего школьного возраста относится к числу наиболее значимых направлений современной педагогической науки и практики. В условиях роста учебной нагрузки, распространения цифровых форм досуга, снижения естественной двигательной активности и увеличения психоэмоционального напряжения особую актуальность приобретает поиск таких средств физического воспитания, которые способны не только обеспечить двигательную активность подростков, но и сформировать у них устойчивую внутреннюю потребность в сохранении и укреплении здоровья.

Старший школьный возраст, охватывающий период 15–17 лет, является важным этапом личностного становления. Именно в это время происходит активное формирование ценностных ориентаций, жизненных установок, представлений о будущем и моделей повседневного поведения. От того, какие привычки и мотивы будут сформированы у подростка в данный период, во многом зависит его дальнейшее отношение к собственному здоровью, физической активности, режиму дня, питанию и профилактике вредных привычек.

Вместе с тем практика показывает, что само по себе знание о пользе здорового образа жизни не всегда приводит к реальному здоровье-сберегающему поведению. Многие старшеклассники осознают важность здоровья, но не проявляют устойчивой активности в его сохранении. Данная ситуация свидетельствует о наличии разрыва между когнитивным уровнем, то есть знанием о пользе физической культуры, и деятельностным уровнем, выражающимся в регулярных занятиях спортом, соблюдении режима дня и отказе от вредных привычек. Следовательно, одной из ключевых задач педагога становится не только информирование обучающихся о здоровом образе жизни, но и формирование внутренней мотивации к нему.

Мотивация в психолого-педагогической литературе рассматривается как сложное личностное образование, определяющее направленность, устойчивость и активность поведения человека. Е.П. Ильин подчеркивает, что мотивация представляет собой динамический процесс формирования мотива, который побуждает человека к осознанным действиям [4]. В контексте здорового образа жизни мотивация проявляется в осознанном стремлении

личности сохранять, укреплять и развивать собственное здоровье, выбирать физически активные и социально одобряемые формы поведения.

Здоровый образ жизни в современном понимании включает не только регулярную физическую активность, но и рациональное питание, соблюдение режима труда и отдыха, личную гигиену, профилактику вредных привычек, эмоциональную устойчивость и ответственное отношение к собственному организму. В связи с этим мотивация к здоровому образу жизни может быть представлена как многокомпонентное образование, включающее информационно-познавательный, эмоционально-ценностный и деятельностно-практический компоненты.

Информационно-познавательный компонент предполагает наличие у обучающихся знаний о здоровье, факторах риска, пользе физических упражнений, правилах рационального питания, режиме дня, восстановлении и влиянии вредных привычек на организм. Эмоционально-ценностный компонент выражается в признании здоровья как личностно значимой ценности, положительном отношении к физической активности, получении удовольствия от занятий спортом и осознании их личного смысла. Деятельностно-практический компонент проявляется в реальном поведении: систематическом участии в спортивной деятельности, соблюдении норм здорового образа жизни, самостоятельной физической активности и отказе от рискованных форм поведения.

Особое место среди средств формирования мотивации к здоровому образу жизни занимает волейбол. Данный вид спорта обладает значительным психолого-педагогическим потенциалом, поскольку сочетает в себе двигательную активность, эмоциональную привлекательность, командное взаимодействие и возможность быстрого переживания личного успеха. В отличие от ряда индивидуальных видов физической активности, волейбол позволяет подростку почувствовать себя частью группы, ощутить собственную значимость для команды и увидеть результат своих усилий не только в личном, но и в коллективном достижении.

Волейбол является массовым и доступным видом спорта. Для его организации не требуется сложная материальная база: достаточно спортивной площадки, сетки и мяча. Это делает волейбол удобным средством организации физкультурно-спортивной деятельности в школе, в системе

дополнительного образования и во внеурочной работе. Доступность волейбола особенно важна для старшеклассников с разным уровнем физической подготовленности, поскольку включение в игру возможно даже при базовом владении элементарными двигательными действиями.

Одной из важных характеристик волейбола является его игровой характер. В игре физическая нагрузка воспринимается подростком не как принуждение, а как естественная часть увлекательной деятельности. Старшеклассник выполняет перемещения, прыжки, передачи, подачи, приемы мяча и другие двигательные действия не ради выполнения норматива, а ради достижения игровой цели. Благодаря этому снижается психологический барьер перед физической нагрузкой, формируется положительное эмоциональное отношение к движению, появляется желание продолжать занятия.

Волейбол также обладает выраженным командным характером. Успех в игре зависит не только от индивидуального мастерства, но и от согласованности действий всех участников. Каждый игрок включен в систему взаимодействия: он принимает мяч, передает его партнеру, страхует товарища, поддерживает команду эмоционально и тактически. Такая организация деятельности соответствует ведущим социальным потребностям старшего подросткового возраста — потребности в общении, принадлежности к группе, признании и самоутверждении.

Командное взаимодействие в волейболе способствует развитию коммуникативных качеств, ответственности, взаимопомощи и дисциплины. Подросток начинает понимать, что его физическое состояние, внимательность, выносливость и эмоциональная устойчивость важны не только для него самого, но и для всей команды. В результате здоровье перестает восприниматься как абстрактная индивидуальная ценность и приобретает социальный смысл: быть здоровым и физически подготовленным важно для успешного участия в коллективной деятельности.

Существенным мотивационным ресурсом волейбола является возможность создания ситуации успеха. В спортивной практике старшеклассник может достаточно быстро увидеть собственный прогресс: улучшение подачи, точности передачи, реакции на мяч, взаимодействия с партнерами. Даже небольшое достижение, замеченное педагогом и поддержанное командой,

становится значимым фактором укрепления самооценки и уверенности в себе. Л. Божович связывал подобные переживания с формированием самоэффективности — убежденности человека в собственной способности успешно действовать и достигать результата [1].

Для подростков, ранее испытывавших неуверенность на уроках физической культуры, волейбол может стать средством преодоления страха неудачи. В отличие от строго индивидуального выполнения нормативов, игровая форма позволяет распределить ответственность между участниками команды, снизить страх публичной ошибки и создать более комфортную среду для включения в физическую активность.

Волейбол способствует развитию не только физических, но и психических качеств. В процессе игры формируются быстрота реакции, внимание, оперативное мышление, способность прогнозировать действия соперника, принимать решения в условиях ограниченного времени. Старшеклассник учится контролировать эмоции, преодолевать неудачи, поддерживать партнеров и сохранять активность до завершения игрового эпизода. Эти качества имеют значение не только для спортивной деятельности, но и для общей социальной зрелости личности.

Психолого-педагогический потенциал волейбола особенно полно раскрывается во внеурочной деятельности. В отличие от урока физической культуры, который имеет обязательный характер и связан с оцениванием, внеурочная спортивная деятельность строится на добровольности, интересе и личном выборе обучающегося. Это позволяет сместить акцент с внешней мотивации, основанной на отметке, нормативе или требовании учителя, на внутреннюю мотивацию, связанную с удовольствием от игры, общением, самосовершенствованием и принадлежностью к команде.

Внеурочная деятельность создает более гибкие условия для организации занятий волейболом. Педагог может использовать игровые и соревновательные методы, мини-турниры, товарищеские встречи, командные задания, рефлексивные беседы, элементы самооценки и взаимной оценки. Такая вариативность повышает эмоциональную насыщенность занятий и поддерживает устойчивый интерес старшеклассников.

Педагогическая эффективность волейбола в формировании мотивации к здоровому образу жизни определяется также возможностью комплексного

воздействия на все компоненты мотивации. Информационно-познавательный компонент развивается через освоение правил игры, знаний о влиянии физической нагрузки на организм, понимание связи между тренировочным процессом и состоянием здоровья. Эмоционально-ценностный компонент формируется через радость игры, командную поддержку, переживание успеха, чувство принадлежности к коллективу. Деятельностно-практический компонент закрепляется через регулярное посещение занятий, участие в соревнованиях, самостоятельные тренировки, соблюдение режима и перенос полученных установок в повседневную жизнь.

Таблица 1

Психолого-педагогический потенциал волейбола в формировании мотивации к здоровому образу жизни у старшеклассников

Аспект потенциала	Содержание	Значение для формирования мотивации
Игровой характер	Динамичность, эмоциональность, наличие соревновательной ситуации	Формирует интерес к двигательной активности и снижает ощущение принуждения
Командное взаимодействие	Совместные действия, взаимопомощь, ответственность за общий результат	Удовлетворяет потребность в общении, признании и принадлежности к группе
Доступность	Возможность участия обучающихся с разным уровнем подготовки	Снижает барьер включения в занятия спортом
Ситуация успеха	Быстрый видимый прогресс в освоении элементов игры	Повышает самооценку и уверенность в собственных возможностях
Связь с ЗОЖ	Зависимость спортивного результата от режима, питания, восстановления	Помогает осознать практическую ценность здорового образа жизни

Анализ представленных аспектов показывает, что волейбол способен выступать не только как средство физического развития, но и как инструмент ценностного воспитания. Его педагогическая значимость заключается в том, что он позволяет связать здоровье с актуальными для подростка мотивами: быть успешным, нужным команде, физически привлекательным, уверенным в

себе, признанным сверстниками. Именно эта связь обеспечивает переход от формального знания о пользе спорта к личностному принятию здорового образа жизни.

Важным условием реализации потенциала волейбола является позиция педагога. Учитель физической культуры или руководитель секции должен выступать не только как организатор тренировочного процесса, но и как наставник, создающий эмоционально безопасную, поддерживающую и мотивирующую среду. Педагогу необходимо учитывать индивидуальные особенности обучающихся, избегать унизительных сравнений, акцентировать внимание на личном прогрессе, поддерживать инициативу и формировать атмосферу взаимного уважения в команде.

Недостаточно просто включить волейбол в программу внеурочной деятельности. Для формирования устойчивой мотивации к здоровому образу жизни важно, чтобы занятия были регулярными, эмоционально привлекательными, педагогически осмысленными и связанными с рефлексией. Старшеклассники должны не только играть, но и понимать, как физическая активность влияет на их самочувствие, настроение, работоспособность, социальное положение в группе и перспективы личностного развития.

Таким образом, волейбол обладает значительным психолого-педагогическим потенциалом в формировании мотивации к здоровому образу жизни у старшеклассников. В условиях внеурочной деятельности волейбол позволяет создать мотивирующую образовательную среду, в которой здоровый образ жизни воспринимается не как внешнее требование, а как личностно значимая и социально привлекательная ценность.

Следовательно, использование волейбола во внеурочной деятельности может рассматриваться как перспективное направление педагогической работы по формированию устойчивой мотивации к здоровому образу жизни. При грамотной организации занятий данный вид спорта способствует развитию у старшеклассников положительного отношения к физической активности, формированию навыков командного взаимодействия, укреплению самооценки, осознанию ценности здоровья и переносу здоровьесберегающих установок в повседневную жизнь.

Список литературы

1. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. — Москва : Питер, 2008. — 398 с.
2. Булыкина Л.В. Волейбол : учебник для вузов / Л.В. Булыкина, В.А. Губа. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 328 с.
3. Железняк Ю.Д. Волейбол : учебник для институтов физической культуры / Ю.Д. Железняк, В.А. Кунянский. — Москва : Спорт, 2019. — 240 с.
4. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы : учебное пособие. — Санкт-Петербург : Питер, 2011. — 512 с.

© Романцов А.В., 2026

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ КАК ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

Яковлев Игорь Сергеевич
студент факультета инновационной педагогики
Научный руководитель: **Микулевич Ирина Николаевна**
старший преподаватель кафедры теории и методики
биологического и химического образования
ФГБОУ ВО «Мелитопольский государственный университет»

Аннотация: В статье исследуются психолого-педагогические особенности учащихся как ключевое основание реализации дифференцированного подхода в процессе обучения химии. Рассматриваются когнитивные, мотивационные, эмоционально-волевые и социокультурные характеристики обучающихся, определяющие выбор методов, форм и средств обучения. Представлены результаты анализа педагогической литературы и методические рекомендации по организации дифференцированного обучения химии в условиях общеобразовательной школы.

Ключевые слова: дифференцированное обучение, химия, индивидуальные особенности, когнитивные процессы, учебная мотивация, педагогическая диагностика, образовательная траектория.

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL FEATURES OF STUDENTS AS A BASIS FOR DIFFERENTIATED TEACHING OF CHEMISTRY

Yakovlev Igor Sergeevich
Scientific adviser: **Mikulevich Irina Nikolaevna**

Abstract: The article explores the psychological and pedagogical characteristics of students as a key basis for implementing a differentiated approach in the process of teaching chemistry. It examines the cognitive, motivational, emotional-volitional, and sociocultural characteristics of students that determine the

choice of methods, forms, and means of teaching. The article presents the results of an analysis of pedagogical literature and methodological recommendations for organizing differentiated teaching of chemistry in a secondary school.

Key words: differentiated teaching, chemistry, individual characteristics, cognitive processes, educational motivation, pedagogical diagnostics, and educational trajectory.

Современное школьное образование ориентировано на реализацию личностно-ориентированной модели обучения, предполагающей создание условий для развития индивидуального потенциала каждого обучающегося. Реализация данной задачи невозможна без учета психолого-педагогических особенностей школьников, влияющих на успешность освоения учебного материала.

Проблему индивидуализации обучения рассматривали в своих трудах: Лев Выготский, Василий Давыдов, Даниил Эльконин, Ирина Якиманская, Герман Селевко. Их исследования показывают, что эффективность образовательного процесса напрямую зависит от способности педагога учитывать уровень развития познавательных процессов, мотивацию и личностные особенности обучающихся.

Особую актуальность данная проблема приобретает в преподавании химии, поскольку данный предмет требует сформированности логического мышления, развитого абстрактного восприятия, способности к анализу, синтезу и выполнению количественных расчетов.

Психолого-педагогические особенности учащихся представляют собой совокупность индивидуальных характеристик личности, определяющих специфику восприятия, переработки и усвоения учебной информации.

В педагогической практике принято выделять несколько групп характеристик учащихся, оказывающих непосредственное влияние на успешность образовательного процесса и эффективность усвоения учебного материала. Прежде всего, к ним относятся когнитивные особенности, включающие уровень развития памяти, внимания, мышления, скорость переработки информации и способность к аналитической деятельности. Не менее важную роль играют мотивационные характеристики, определяющие интерес обучающегося к учебной деятельности, степень его познавательной активности, стремление к достижению образовательных результатов и готовность к самостоятельному освоению новых знаний [4].

Существенное значение имеют эмоционально-волевые особенности учащихся, которые проявляются в уровне самоконтроля, устойчивости к учебным трудностям, способности преодолевать возникающие препятствия, а также в степени уверенности в собственных силах. В процессе обучения также необходимо учитывать коммуникативные характеристики школьников, отражающие уровень развития навыков взаимодействия со сверстниками и педагогом, способность работать в паре или группе, аргументированно выражать собственную точку зрения и воспринимать мнение других участников образовательного процесса.

Отдельную группу составляют социокультурные особенности обучающихся, связанные с условиями семейного воспитания, образовательным окружением, языковой подготовкой, ценностными установками и предыдущим социальным опытом, которые могут оказывать влияние на восприятие и интерпретацию учебной информации. Важным основанием для организации дифференцированного обучения выступают особенности предметной подготовки учащихся, отражающие уровень сформированности базовых знаний, практических умений и навыков, необходимых для успешного освоения содержания конкретной учебной дисциплины, в частности школьного курса химии (табл. 1) [1].

Таблица 1

Основные психолого-педагогические особенности учащихся и методы их учета

Группа особенностей	Проявление	Методические решения
Когнитивные	Различия памяти, внимания, мышления	Визуализация, алгоритмы, схемы
Мотивационные	Разный интерес к предмету	Практические задания, мини-проекты
Эмоционально-волевые	Тревожность, неуверенность	Поддержка, формирующее оценивание
Коммуникативные	Трудности взаимодействия	Парная и групповая работа

Продолжение таблицы 1

Предметная подготовка	Разный уровень знаний	Разноуровневые задания
Социокультурные	Разный образовательный опыт	Адаптация терминологии

Когнитивные характеристики являются одним из ключевых факторов, влияющих на результативность обучения химии. Различия в памяти, скорости обработки информации, уровне сформированности логических операций и пространственного мышления определяют индивидуальный темп усвоения учебного материала.

При изучении химии, обучающиеся должны одновременно оперировать несколькими уровнями представления вещества, включающими наблюдаемый уровень, связанный с непосредственным восприятием химических явлений и процессов, молекулярный уровень, позволяющий понимать строение вещества на уровне атомов, молекул и ионов, а также символический уровень, предполагающий использование химических формул, уравнений реакций, знаков и условных обозначений. Для части учащихся переход между данными уровнями представления химической информации вызывает значительные трудности, особенно в процессе изучения химических формул, составления уравнений химических реакций и выполнения расчетных задач, требующих одновременного применения теоретических знаний и математических навыков.

Учебная мотивация оказывает непосредственное влияние на качество усвоения химических знаний, уровень познавательной активности обучающихся и их готовность к самостоятельному освоению учебного материала. Учащиеся с высоким уровнем внутренней мотивации, как правило, проявляют больший интерес к изучению химии, активно включаются в учебно-исследовательскую деятельность, стремятся к поиску новых способов решения поставленных задач и демонстрируют более высокие образовательные результаты. В то же время при недостаточно сформированной учебной мотивации возникает необходимость применения специальных педагогических приемов, направленных на повышение интереса к предмету. В таких условиях эффективными являются практико-ориентированные задания, позволяющие установить связь изучаемого материала с реальными

жизненными ситуациями, проведение химических экспериментов, способствующих развитию познавательного интереса, организация исследовательских мини-проектов, формирующих самостоятельность и инициативность учащихся, а также использование элементов проблемного обучения, стимулирующих аналитическое мышление и активный поиск решений учебных задач (табл. 2) [2].

Таблица 2

Соответствие уровня учебной мотивации и педагогических приемов

Уровень мотивации	Характеристика	Педагогические приемы
Высокий	Самостоятельность, инициативность	Исследовательские проекты
Средний	Работа по образцу	Частично-поисковые задания
Низкий	Пассивность	Игровые технологии, практические задания

Эмоционально-волевая сфера играет значительную роль в процессе обучения химии. Повышенная тревожность особенно ярко проявляется при выполнении лабораторных работ, решении расчетных задач и устных ответах.

В подобных случаях педагог должен создавать безопасную образовательную среду, использовать формирующее оценивание, пошаговые инструкции и систему позитивной обратной связи.

Учет психолого-педагогических особенностей учащихся в процессе организации дифференцированного обучения позволяет существенно повысить качество усвоения химических знаний за счет адаптации содержания, методов и форм обучения к индивидуальным образовательным возможностям школьников. Индивидуализация учебного процесса способствует снижению уровня учебной тревожности, поскольку обучающиеся получают возможность работать в комфортном для себя темпе, выполнять задания, соответствующие их уровню подготовки, и получать своевременную педагогическую поддержку. Кроме того, такой подход способствует формированию устойчивой познавательной мотивации, развитию интереса к изучению химии и осознанию практической значимости получаемых знаний. Систематическое

использование разноуровневых заданий, вариативных форм учебной деятельности и формирующего оценивания создает условия для развития самостоятельности учащихся, формирования навыков самоконтроля и ответственности за собственные результаты обучения. Одновременно применение дифференцированного подхода положительно влияет на эффективность групповой работы, способствует развитию коммуникативных навыков, умению взаимодействовать в коллективе и совместно решать учебные задачи [3].

Таким образом, психолого-педагогические особенности учащихся выступают важнейшим основанием для реализации дифференцированного подхода в обучении химии. Комплексный учет когнитивных, мотивационных, эмоционально-волевых и социокультурных факторов позволяет проектировать вариативные образовательные траектории, повышать качество обучения и формировать устойчивый познавательный интерес к изучению химии.

Список литературы

1. Катханова, Ю.Ф. Творческие способности и их развитие в графической деятельности / Ю.Ф. Катханова; Московский педагогический государственный университет, Институт изящных искусств. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2018. – 140 с. – ISBN 978-5-6041637-3-3. – DOI 10.31483/r-21623. – EDN YQLYYX.

2. Мурзаева, Б.Т. Формирование химической компетентности студентов через междисциплинарные образовательные технологии / Б.Т. Мурзаева, М.М. Сарыбаева, К.А. Талип // Наука и инновационные технологии. – 2025. – № 1(34). – С. 181-189. – DOI 10.33942/sit1374. – EDN CDZXQT.

3. Первушин, В.С. Проектная деятельность как средство формирования исследовательских навыков у старшеклассников на уроках химии / В.С. Первушин, И.Н. Микулевич // Фундаментальные и прикладные исследования в области химии и экологии - 2025 : Сборник статей Международной научно-практической конференции, посвященной празднованию 80-летия Победы в Великой Отечественной войне, Курск,

09 октября 2025 года. – Курск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Юго-Западный государственный университет", 2025. – С. 236-239. – EDN FUCHQK.

4. Казакова, Т.А. Структура и содержание мониторингов функциональной грамотности обучающихся в вузе / Т.А. Казакова, И.Н. Микулевич, В.С. Первушин // Проектирование. Опыт. Результат. – 2026. – № 3. – С. 14-19. – EDN QNPQTW.

© Яковлев И.С., 2026

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Яневич Яна Сергеевна
студент факультета инновационной педагогики
Научный руководитель: **Первушин Владислав Сергеевич**
преподаватель кафедры теории и методики
биологического и химического образования
ФГБОУ ВО «Мелитопольский государственный университет»

Аннотация: В статье рассмотрены психолого-педагогические аспекты организации дистанционного обучения. Описаны особенности, которые педагогам необходимо учитывать при разработке онлайн-занятий. В процессе обучения педагогу необходимо обеспечивать активную поддержку обучающихся. Это включает предоставление своевременной обратной связи и организацию конструктивного диалога.

Ключевые слова: преподавание, дистанционное обучение, психолого-педагогические особенности, образование.

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL FEATURES OF DISTANCE LEARNING IN THE GENERAL EDUCATION SYSTEM

Yanevich Yana Sergeevna
Scientific adviser: **Pervushin Vladislav Sergeevich**

Abstract: The article discusses the psychological and pedagogical aspects of organizing distance learning. It describes the features that teachers need to consider when developing online classes. During the learning process, teachers need to provide active support to students. This includes providing timely feedback and organizing constructive dialogue.

Key words: teaching, distance learning, psychological and pedagogical features, education.

В рамках дистанционного обучения педагог и обучающиеся взаимодействуют на расстоянии, но при этом учебный процесс остаётся полноценным, то есть сохраняет свои основные составляющие, такие как цели, содержание, педагогические методы, формы организации занятий и средства обучения. Достигается это благодаря применению интернет-технологий и других инструментов, обеспечивающих интерактивность взаимодействия.

Отличия дистанционного обучения от традиционного: привлекает тех, кто не может посещать занятия; обеспечивает моментальный доступ к электронным материалам лекции и видеозаписям; обеспечивает доступность и экономичность образования; обеспечивает продуктивность и результативность обучения, возможность выбора индивидуального содержания какого-либо курса; предоставляет возможность подобрать индивидуальный темп обучения, усвоения материла; яркий пример мотивации.

Внешняя мотивация (оценки, похвала учителя) ослабевает ключевую роль, играет личный интерес к теме. Учащиеся охотнее выполняют короткие интерактивные задания, чем длительные проекты [1]. Элементы игры (баллы, уровни, награды) повышают вовлеченность, особенно у младших школьников. Регулярные комментарии учителя укрепляют уверенность и поддерживают интерес.

Дистанционное обучение позволяет преодолеть ограничения традиционного образования, делая его более гибким и инклюзивным. Он увеличивает охват аудитории: занятия доступны онлайн, а записи можно просматривать в любое время; устраняет временные барьеры; открывает круглосуточный доступ к образовательным ресурсам: электронным материалам, лекциям и видеозаписям; создаёт условия для непрерывного обучения: новые слушатели могут присоединиться к курсу в удобный момент; повышает социальную доступность образования, в том числе для маломобильных граждан и социально незащищённых групп; учащиеся выбирают содержание программы и темп освоения материала; развивает самостоятельность и ответственность за собственное обучение.

У школьника исчезает страх перед ошибками, нехваткой времени и необходимостью отвечать перед всем классом. Благодаря этому формируется комфортная образовательная среда и спокойная рабочая атмосфера [2].

Индивидуализация обучения решает две важные задачи: во-первых, позволяет эффективно обучать детей с ограниченными возможностями здоровья в рамках инклюзивного подхода; во-вторых, даёт возможность школьникам с ослабленным здоровьем, часто пропускающим занятия, успешно осваивать программу дистанционно и избегать отставания.

Процесс самостоятельного поиска необходимой информации стимулирует у учащихся развитие ключевых цифровых компетенций: они осваивают навыки работы с компьютерной техникой и эффективного информационного поиска. Интеграция образовательных компьютерных игр в учебный процесс позволяет педагогу поддерживать устойчивое внимание школьников - красочная графика и анимация активизируют познавательный интерес и повышают учебную мотивацию [3].

Последовательное приучение школьника к самоконтролю и самокоррекции познавательной деятельности выступает ключевым механизмом развития его самостоятельности. Обучающийся не просто усваивает знания, а учится управлять собственным обучением.

Данная образовательная среда формирует особый контекст учебной деятельности. Как показывают исследования, влияет не только на познавательную активность и мотивацию, но и на развитие саморегуляции и процессы самоактуализации учащихся, затрагивая таким образом все ключевые компоненты обучения.

Эффективность обучения во многом зависит от грамотного управления временем. Важно найти баланс: с одной стороны, выстроить расписание занятий и консультаций с нужной частотой, подобрать объём материала и интенсивность его подачи; с другой - выделить достаточно времени не только на восприятие новой информации, но и на её самостоятельную проработку. Это позволит учащимся полноценно усваивать, углублять и расширять знания.

Отсутствие прямого, непосредственного контакта обучающегося и педагога в дистанционном обучении актуализирует, в том числе и проблему психологических особенностей организации информации, во многом определяющей эффективность обучения [4].

В дистанционном формате существует угроза утраты личной мотивации по сравнению с традиционным обучением, где есть возможность непосредственного общения с преподавателями и сверстниками. Отсутствие

постоянного контроля может приводить к снижению интереса к учебному процессу, особенно при недостаточной мотивации. Для успешного освоения дистанционного обучения крайне важно развивать у учащихся навыки саморегуляции: умение планировать время, организовывать учебный процесс, справляться с трудностями без непосредственного вмешательства преподавателя. Дистанционное обучение требует от учащихся большей самостоятельности, ответственности и дисциплины.

В условиях онлайн-образования виртуальная коммуникация не всегда может заменить живое общение, что создаёт проблемы, как для педагогов, так и для учащихся. Общение через чат часто становится кратким и утилитарным, теряя эмоциональную глубину [5].

При дистанционных формах обучения такие функции педагога как «носитель знаний», рассказчик, контролер и др. утрачивают свое значение. По мнению Д.Э. Гаспарян, развитие дистанционного обучения способствует тому, что взаимоотношения участников образовательного процесса видоизменяются, и доля влияния педагогов снижается. Кроме того, в дистанционной форме обучения преподавателю приходится «примерять» на себя дополнительные роли, такие как: разработчик и создатель курсов, методолог, технический специалист, дизайнер, что в свою очередь требует от учителя знаний и умений работать с ними.

Так же выделяют важную роль педагога в качестве «тьютора», выполняющую мотивирующую и поддерживающую функцию учителя – приободрить, поддержать обучающегося в образовательном процессе, помочь ему эффективно ориентироваться в потоке информации, способствовать в преодолении возникающих проблем и достижению планируемых результатов.

Сложности восприятия информации так же добавляет полное или частичное отсутствие эмпатии и рефлексии в процессе обезличенной электронной коммуникации с преподавателем. В отличие от реального общения, имеющего более понятную эмоциональную окраску за счёт использования вербальных и невербальных средств коммуникации – речи, жестов, мимики, зрительного эмоционального контакта, в обезличенной электронной коммуникации полученную информацию воспринимать сложнее. Многое приходится интерпретировать учащемуся самому, в том числе и эмоциональную подоплеку диалога [3].

Отсутствие личного взаимодействия при удаленном обучении затрудняет выявление того, как ученики воспринимают онлайн-материал, что исключает оперативную адаптацию методик преподавания, снижает возможности поддержания мотивации и контроля дисциплины во время уроков, что негативно сказывается на качестве и результативности образовательного процесса [4].

В условиях дистанционного обучения система оценивания должна ориентироваться на принципы формирующего контроля. Регулярное проведение небольших проверочных заданий, внедрение механизмов самооценки и взаимооценки позволяют поддерживать учебную мотивацию и обеспечивают возможность своевременной коррекции образовательных траекторий учащихся. Реализация формирующего подхода предполагает: разработку чётких и прозрачных критериев оценивания; использование рубрик для структурирования требований к работам; предоставление обучающимся примеров успешно выполненных заданий. При этом акцент следует делать не только на конечном результате, но и на процессе освоения материала. Особенно эффективными в дистанционном обучении по биологии оказываются такие формы оценивания, как портфолио и презентации проектов — они позволяют в полной мере оценить исследовательские навыки учащихся и уровень развития их коммуникативных компетенций [1].

Учащиеся часто испытывают сложности с самостоятельным и целенаправленным распределением времени на обучение вне школьных занятий, особенно в отсутствие педагогического контроля. Начинать учёбу дома, в расслабленной атмосфере, детям бывает значительно труднее – этот момент особенно остро ощущается в младших классах.

Следствием перехода на дистанционное обучение становится повышенная ситуативная тревожность. Для этого типа тревожности характерны субъективно переживаемые эмоции: напряжение, растерянность, нервозность, сомнение.

На основе дистанционного обучения у учащегося формируется интерес и познавательная активность, а также мотивация. В целом, дистанционное обучение отвечает запросам, которые ставит не столько современная система образования, но и общество, в целом [6].

Интеграция дистанционного режима обучения в образовательный процесс, от начальных классов и до высшего учебного заведения – это не

просто современная тенденция; речь идет о потребности, которая обуславливается трансформацией образовательной среды, общества. Экономическая эффективность и гибкость, доступность дистанционного обучения – все это открывает новые возможности для педагогов, для учащихся; помогает создавать инклюзивную, динамичную образовательную систему. Представленные факторы не просто отвечают на временные вызовы, но и обуславливают образование будущего, в котором каждый ребенок получит шанс на реализацию собственного потенциала.

Список литературы

1. Кимпаева Э.А. Психолого-педагогические аспекты организации дистанционного обучения //Эпоха науки. 2024. № 40. С. 290-296.

2. Психологические аспекты организации дистанционного обучения: Коллективная монография / И.А. Донина, М.С. Задворная, Ю.А. Лях [и др.]; Отв. редактор А.Ю. Нагорнова. – Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство "Зебра"), 2023. – 78 с. – ISBN 978-5-6049714-6-8. – EDN FQXRUG.

3. Пономарев А.Р. Психологические факторы успешного обучения в условиях дистанционного образования //Вопросы психологии и педагогики в условиях трансформации современного общества. 2025. С. 101-103.

4. Богомолова, Е.А. Личностные характеристики, определяющие успешность дистанционного обучения старших подростков / Е.А. Богомолова, А.В. Косарева // Вестник Калужского университета. Серия 1. Психологические науки. Педагогические науки. – 2021. – Т. 4, № 4(13). – С. 12-20. – DOI 10.54072/26586568_2021_4_4_12. – EDN NLEUGX.

5. Перфильева, П.А. Психолого-педагогические аспекты дистанционного обучения / П.А. Перфильева // Молодой ученый. – 2025. – № 7(558). – С. 117-119. – EDN QUNLTY.

6. Абубакаров, А.Х. Дистанционное образование в современном вузе / А.Х. Абубакаров, Р.А. Кучмезов, М.Б. Арадахова // Проблемы современного педагогического образования. – 2023. – № 81-2. – С. 33-36. – EDN OKVCGF.

© Яневич Я.С., 2026

МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЙ АСПЕКТ ФОРМИРОВАНИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ У УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССА НА ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Козелева Наталья Евгеньевна
студент факультета инновационной педагогики
Научный руководитель: **Микулевич Ирина Николаевна**
старший преподаватель кафедры
теории и методики биологического и химического образования
ФГБОУ ВО «Мелитопольский государственный университет»

Аннотация: в статье рассматриваются теоретические и практические аспекты формирования химической грамотности учащихся 8 класса в условиях факультативного обучения. Раскрывается мировоззренческий потенциал школьного курса химии, анализируются возрастные и психолого-педагогические особенности подростков, обосновывается необходимость включения практико-ориентированного содержания в образовательный процесс. Представлены результаты разработки и внедрения факультативного курса «Химия вокруг», направленного на формирование естественнонаучного мировоззрения, познавательной мотивации и навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Ключевые слова: химическая грамотность, факультативное обучение, химия, естественнонаучное мировоззрение, учащиеся 8 класса, функциональная грамотность, потребительская химия.

THE WORLDVIEW ASPECT OF FORMING CHEMICAL LITERACY IN 8TH GRADE STUDENTS IN FRACTIONAL CLASSES

Kozeleva Natalia Evgenievna
Scientific adviser: **Mikulevich Irina Nikolaevna**

Abstract: the article discusses the theoretical and practical aspects of the formation of chemical literacy among 8th grade students in the context of optional education. It reveals the worldview potential of the school chemistry course,

analyzes the age-related and psychological-pedagogical characteristics of adolescents, and substantiates the need to include practice-oriented content in the educational process. The article presents the results of the development and implementation of the optional course "Chemistry Around Us," which aims to foster a scientific worldview, cognitive motivation, and skills for safe handling of substances in everyday life.

Key words: chemical literacy, elective education, chemistry, natural science worldview, 8th grade students, functional literacy, consumer chemistry.

Современный этап развития системы общего образования характеризуется переходом от преимущественно знаниевой модели обучения к компетентностному и практико-ориентированному подходам, предполагающим формирование личности, способной эффективно применять полученные знания в различных жизненных ситуациях. Одним из важнейших направлений модернизации школьного образования выступает формирование функциональной грамотности обучающихся, составной частью которой является химическая грамотность [1].

Химическая грамотность в современных условиях рассматривается не только как совокупность предметных знаний, умений и навыков, но и как способность личности понимать химическую природу окружающих явлений, анализировать влияние химических веществ на организм человека и окружающую среду, принимать обоснованные решения в бытовых, социальных и экологических ситуациях. Особую значимость данная проблема приобретает в условиях стремительного развития химической промышленности, увеличения количества синтетических материалов, бытовых химических средств, пищевых добавок и косметической продукции [2].

Организация процесса формирования химической грамотности невозможна без учета возрастных и психологических особенностей учащихся восьмых классов. Подростковый возраст, охватывающий период 14–15 лет, характеризуется интенсивным развитием абстрактного мышления, самосознания, стремлением к самостоятельности и социальной значимости.

В подростковом возрасте часто наблюдается снижение учебной мотивации, что требует поиска новых форм организации обучения, способных вызвать устойчивый познавательный интерес и обеспечить связь изучаемого материала с реальной жизнью (табл. 1).

Таблица 1

Возрастные особенности учащихся 8 класса и их педагогическое значение

Возрастная особенность	**Проявление**	**Педагогическое значение**
Стремление к самостоятельности	Желание принимать решения	Проектная деятельность
Повышенная эмоциональность	Быстрая смена настроения	Поддерживающая среда
Развитие абстрактного мышления	Интерес к закономерностям	Исследовательские задания
Потребность в признании	Ориентация на группу	Командная работа
Формирование мировоззрения	Поиск жизненных смыслов	Практико-ориентированное обучение

Химия как учебный предмет обладает значительным образовательным, развивающим и воспитательным потенциалом. Изучение химии способствует формированию научной картины мира, пониманию закономерностей природы, развитию логического мышления и способности устанавливать причинно-следственные связи.

В процессе изучения химии учащиеся начинают осознавать, что все вещества окружающего мира имеют определенное строение, состав и свойства, а происходящие химические процессы подчиняются объективным законам природы. Понимание материальной сущности химических явлений позволяет обучающимся сформировать естественнонаучное мировоззрение и более осознанно воспринимать окружающую действительность.

Особое значение имеет осознание того, что химия присутствует практически во всех сферах человеческой жизни: в питании, медицине, промышленности, сельском хозяйстве, косметологии, производстве бытовых средств и материалов. Именно это позволяет превратить изучение химии из абстрактного школьного предмета в практический инструмент познания мира (табл. 2).

Таблица 2

Компоненты химической грамотности школьников

Компонент	Характеристика
Когнитивный	Система химических знаний и понятий
Практический	Навыки работы с веществами
Экологический	Осознание влияния химии на природу
Ценностный	Понимание роли химии в жизни человека
Безопасностный	Навыки безопасного обращения с веществами

Одной из наиболее эффективных форм организации практико-ориентированного обучения химии являются факультативные занятия. В отличие от обязательных уроков, факультативное обучение позволяет учитывать индивидуальные образовательные потребности учащихся, уровень их подготовки, интересы и познавательные склонности.

Сам термин «факультативный» происходит от латинского слова *facultas*, что означает «возможность» или «способность». Это в полной мере отражает сущность данной формы обучения, направленной на раскрытие индивидуального потенциала школьников и развитие их познавательной самостоятельности.

Разработанный факультативный курс «Химия вокруг» рассчитан на 18 учебных часов и включает изучение веществ и материалов, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни (табл. 3).

Таблица 3

Тематическое содержание факультативного курса «Химия вокруг»

Тема	Практическая направленность
Вода и её свойства	Определение жесткости воды
Моющие средства	Анализ состава бытовой химии
Косметические средства	Изучение состава косметики
Пищевые добавки	Анализ маркировки продуктов
Удаление пятен	Практические способы очистки тканей
Средства гигиены	Безопасное применение дезодорантов

Содержание факультативного курса строилось на принципах научности, доступности, наглядности, связи обучения с жизнью и практической направленности. Особый интерес у учащихся вызвали занятия, связанные с исследованием жесткости воды, анализом состава бытовой химии, изучением пищевых добавок, косметических средств и средств личной гигиены [3].

В ходе выполнения лабораторных и практических работ обучающиеся не только закрепляли предметные знания, но и приобретали важные жизненные навыки. Например, в процессе изучения свойств воды школьники самостоятельно определяли степень ее жесткости, исследовали процесс образования мыльной пены и делали выводы о качестве воды, используемой в бытовых условиях.

При изучении средств бытовой химии учащиеся знакомились с маркировкой продукции, правилами хранения химических веществ, изучали возможные риски неправильного использования химических средств и способы предотвращения бытовых химических отравлений.

Экспериментальная работа проводилась среди учащихся 8 класса (в количестве 28 человек) и была направлена на определение эффективности разработанной методики формирования химической грамотности в условиях факультативного обучения.

На констатирующем этапе исследования было выявлено, что значительная часть учащихся обладает фрагментарными знаниями о свойствах веществ, испытывает трудности в применении химических знаний в бытовых ситуациях и недостаточно осознает необходимость соблюдения правил безопасности.

На формирующем этапе в образовательный процесс был внедрен факультативный курс «Химия вокруг», включающий демонстрационные эксперименты, исследовательские задания, проблемные ситуации и практические лабораторные работы.

Результаты контрольного этапа показали положительную динамику в развитии познавательной активности, учебной мотивации, практических умений и осознанного отношения учащихся к использованию химических веществ в повседневной жизни.

Таким образом, формирование химической грамотности учащихся 8 класса в условиях факультативного обучения представляет собой важное направление современного химического образования. Использование

практико-ориентированного содержания, исследовательской деятельности, демонстрационного эксперимента и проблемного обучения способствует формированию естественнонаучного мировоззрения, развитию познавательной самостоятельности, учебной мотивации и культуры безопасного обращения с веществами. Результаты проведенного исследования подтверждают эффективность факультативного курса «Химия вокруг» как средства формирования химической грамотности и подготовки учащихся к осознанному взаимодействию с окружающим химическим миром.

Список литературы

1. Первушин, В. С. Инновационные технологии развития экологической грамотности у учащихся старшей школы при изучении химии / В. С. Первушин // Педагогическое призвание - 2024 : Сборник статей Международного профессионально-исследовательского конкурса, Петрозаводск, 28 февраля 2024 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2024. – С. 98-105. – EDN BKEKIV.

2. Первушин, В. С. Формирование понятий о пищевых добавках у студентов магистратуры химического направления / В. С. Первушин, И. Н. Микулевич // Фундаментальные и прикладные исследования в области химии и экологии - 2024 : Сборник научных статей Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 60-летию Юго-Западного государственного университета, Курск, 09 октября 2024 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2024. – С. 249-252. – EDN NHDAPK.

3. Петрушкина, С. П. Условия формирования химической грамотности учащихся общеобразовательной школы / С. П. Петрушкина // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2010. – № 5. – С. 136-142. – EDN TLHMTV.

© Козелева Н.Е., 2026

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Мануилова Татьяна Николаевна
студент факультета инновационной педагогики
Научный руководитель: **Первушин Владислав Сергеевич**
преподаватель кафедры теории
и методики биологического и химического образования
ФГБОУ ВО «Мелитопольский государственный университет»

Аннотация: в статье рассматривается значимость информационных технологий в современном образовании, уделяя особое внимание их применению на уроках биологии. Анализируются преимущества использования цифровых технологий для визуализации абстрактных понятий, интерактивности обучения, персонализации, расширения доступа к информации и развития критического мышления. Приводятся конкретные примеры применения информационных технологий, такие как интерактивные доски, образовательные платформы, VR/AR. Обсуждаются вызовы, связанные с внедрением цифровых технологий, и перспективы их дальнейшего развития, включая роль искусственного интеллекта, продвинутых симуляций и геймификации. Подчеркивается, что цифровые технологии способствуют формированию навыков XXI века и делают изучение биологии более увлекательным и релевантным.

Ключевые слова: цифровые технологии, информационные технологии, биология, образование, качество знаний, интерактивное обучение, визуализация, персонализация, VR/AR, искусственный интеллект.

THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGY IN IMPROVING STUDENTS' KNOWLEDGE IN BIOLOGY LESSONS

Manuilova Tatiana Nikolaevna
Scientific adviser: **Pervushin Vladislav Sergeevich**

Abstract: the article examines the significance of information technologies in modern education, focusing on their application in biology classes. It analyzes the advantages of using digital technologies for visualizing abstract concepts, enhancing interactivity, personalization, and expanding access to information, as well as promoting critical thinking. The article provides specific examples of information technology applications, such as interactive whiteboards, educational platforms, and VR/AR. It also discusses the challenges associated with the implementation of digital technologies and the potential for their further development, including the role of artificial intelligence, advanced simulations, and gamification. It is emphasized that digital technologies contribute to the development of 21st-century skills and make studying biology more engaging and relevant.

Key words: digital technologies, information technologies, biology, education, knowledge quality, interactive learning, visualization, personalization, VR/AR, and artificial intelligence.

Современное образование находится в постоянном развитии, и одним из ключевых драйверов этого процесса являются цифровые технологии. Их интеграция в учебный процесс открывает невиданные ранее возможности для повышения качества знаний учащихся, и уроки биологии не являются исключением [2]. Биология, как наука о жизни, обладает огромным потенциалом для визуализации и интерактивного изучения, что делает цифровые технологии особенно ценным инструментом в руках педагога [4].

Цель работы: исследовать и обосновать роль информационных технологий в повышении качества знаний учащихся на уроках биологии, а также выявить перспективы их дальнейшего внедрения.

Объект исследования: процесс обучения биологии в общеобразовательной школе.

Предмет исследования: цифровые технологии как средство повышения качества знаний учащихся на уроках биологии.

Традиционные методы преподавания биологии, основанные на учебниках, схемах и статичных иллюстрациях, зачастую не могут в полной мере передать всю сложность и динамичность живых организмов и процессов. Цифровые технологии же позволяют:

1. Визуализировать абстрактные понятия: многие биологические процессы, такие как деление клетки, фотосинтез или работа нервной системы, трудно представить без наглядности. 3D-модели, анимации и видеоролики делают эти процессы понятными и запоминающимися.

2. Сделать обучение интерактивным: вместо пассивного восприятия информации, учащиеся могут активно взаимодействовать с учебным материалом. Интерактивные симуляции позволяют проводить виртуальные эксперименты, исследовать строение органов, моделировать экологические системы, что способствует более глубокому пониманию и закреплению материала.

3. Персонализировать обучение: цифровые технологии позволяют адаптировать учебный процесс под индивидуальные потребности каждого ученика. Различные образовательные платформы предлагают задания разной сложности, возможность повторения пройденного материала, а также доступ к дополнительным ресурсам для углубленного изучения.

4. Расширить доступ к информации: интернет и цифровые библиотеки предоставляют учащимся неограниченный доступ к актуальной научной информации, статьям, исследованиям и видеоматериалам, что выходит далеко за рамки школьного учебника.

5. Развить критическое мышление и навыки исследования: работа с различными источниками информации, анализ данных, проведение виртуальных экспериментов – все это способствует развитию у учащихся критического мышления, умения анализировать и делать выводы.

6. Повысить мотивацию и интерес к предмету: использование современных технологий делает уроки более увлекательными и динамичными, что, в свою очередь, повышает интерес учащихся к биологии и их желание изучать предмет [1].

Конкретные примеры применения цифровых инструментов на уроках биологии

- Интерактивные доски и проекторы: позволяют демонстрировать видео, анимации, 3D-модели, проводить интерактивные опросы и игры.

- Мобильные приложения: приложения для смартфонов и планшетов, позволяющие изучать анатомию, классифицировать организмы, проводить простые эксперименты.

- Виртуальная (VR) и дополненная (AR) реальность: VR-очки могут погрузить учеников внутрь клетки, показать работу кровеносной системы в объеме, а AR-приложения позволяют «оживить» изображения в учебнике, демонстрируя трехмерные модели органов или организмов.

- Симуляторы и модели: программы, имитирующие биологические процессы, например, рост популяции, распространение болезней, работу экосистем.

Цифровые микроскопы и их применение на уроках биологии

Одним из наиболее наглядных примеров применения современных технологий в биологии является использование цифровых микроскопов. В отличие от традиционных оптических микроскопов, цифровые модели позволяют выводить изображение на экран компьютера или интерактивной доски, что делает процесс наблюдения доступным для всего класса одновременно [3]. Это не только облегчает демонстрацию, но и позволяет учителю комментировать увиденное в режиме реального времени, направляя внимание учащихся на ключевые детали. Более того, многие цифровые микроскопы обладают функциями записи видео и фото, что позволяет создавать собственные коллекции изображений микроорганизмов, клеток или тканей для последующего анализа и использования в проектной деятельности. Учащиеся могут самостоятельно проводить исследования, фиксировать результаты и делиться ими с одноклассниками, развивая навыки исследовательской работы и сотрудничества [6].

VR/AR: погружение в мир биологии

Технологии виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности открывают поистине безграничные возможности для изучения биологии. VR-гарнитуры позволяют учащимся «погрузиться» внутрь клетки, исследовать ее органеллы в трехмерном пространстве, наблюдать за процессом деления клетки или работой кровеносной системы. Это создает эффект полного присутствия и способствует гораздо более глубокому и интуитивному пониманию сложных биологических структур и процессов, которые трудно представить на плоских схемах. AR-технологии, в свою очередь, могут «оживить» статичные изображения в учебниках или на рабочих листах. Наведя смартфон или планшет на определенный рисунок, учащиеся увидят трехмерную модель органа, животного или растения, которую можно

вращать, масштабировать и изучать с разных сторон. Это делает процесс обучения более интерактивным и увлекательным, превращая его в своеобразную игру.

Искусственный интеллект: персонализация и адаптивность обучения

Развитие искусственного интеллекта (ИИ) обещает революционизировать образовательный процесс. В контексте уроков биологии ИИ может быть использован для создания адаптивных обучающих платформ. Такие платформы способны анализировать успеваемость каждого ученика, выявлять пробелы в знаниях и предлагать индивидуальные задания, соответствующие его уровню и темпу обучения. ИИ может выступать в роли виртуального репетитора, отвечая на вопросы учащихся, предоставляя дополнительные объяснения и предлагая упражнения для закрепления материала.

Вызовы и перспективы внедрения цифровых технологий

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение цифровых технологий в школьное образование сталкивается с рядом вызовов:

- **Техническое оснащение:** необходимость обеспечения школ современным оборудованием и стабильным доступом к Интернету.

- **Подготовка педагогов:** учителя должны обладать необходимыми цифровыми компетенциями и уметь эффективно интегрировать цифровые инструменты в учебный процесс.

- **Разработка качественного контента:** создание и подбор релевантных, педагогически обоснованных цифровых образовательных ресурсов.

- **Цифровая грамотность учащихся:** важно научить школьников безопасно и эффективно использовать цифровые инструменты, критически оценивать информацию.

Тем не менее, перспективы развития цифровых технологий в образовании весьма обнадеживающие. Развитие искусственного интеллекта (ИИ) открывает возможности для создания адаптивных обучающих систем, которые будут подстраиваться под темп и уровень каждого ученика, предлагая персонализированные задания и обратную связь [5]. Продвинутые симуляции позволят проводить еще более сложные и реалистичные

виртуальные эксперименты, а геймификация учебного процесса сделает его еще более увлекательным и мотивирующим.

Цифровые информационные технологии играют решающую роль в повышении качества знаний учащихся на уроках биологии. Они трансформируют процесс обучения, делая его более наглядным, интерактивным, персонализированным и увлекательным. Эффективное использование информационных технологий не только способствует глубокому усвоению биологических знаний, но и формирует у учащихся ключевые навыки XXI века, такие как цифровая грамотность, критическое мышление, умение работать с информацией и решать проблемы. Дальнейшее развитие и интеграция цифровых технологий в школьное образование, при условии преодоления существующих вызовов, обещает сделать изучение биологии еще более эффективным и вдохновляющим.

Список литературы

1. Соболева, Е. Н. Цифровые образовательные ресурсы для современного учителя: естественнонаучное образование школьников в увлекательном формате / Е. Н. Соболева, И. А. Вальдман // Преподаватель XXI век. – 2016. – № 4-1. – С. 288-296. – EDN XGSOLR.

2. Григорьев, С. Г. Информационные технологии в образовании / С. Г. Григорьев, В. В. Гриншкун. – М.: Академия, 2017. – 232 с.

3. Захарова, И. Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / И. Г. Захарова. – М.: Академия, 2019. – 240 с.

4. Первушин, В. С. Проектная деятельность как средство формирования исследовательских навыков у старшеклассников на уроках химии / В. С. Первушин, И. Н. Микулевич // Фундаментальные и прикладные исследования в области химии и экологии - 2025 : Сборник статей Международной научно-практической конференции, посвященной празднованию 80-летия Победы в Великой Отечественной войне, Курск, 09 октября 2025 года. – Курск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Юго-

Западный государственный университет", 2025. – С. 236-239. – EDN FUCHQK.

5. Роберт, И. В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И. В. Роберт. – М.: ИИО РАО, 2017. – 256 с.

6. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Г. К. Селевко. – М.: Народное образование, 2019. – 320 с.

© Мануилова Т.Н., 2026

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 15–17 ЛЕТ СРЕДСТВАМИ ВОЛЕЙБОЛА

Романцов Артем Валерьевич
студент
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма»

Аннотация: В статье представлен опыт реализации психолого-педагогических условий формирования мотивации к здоровому образу жизни у обучающихся 15–17 лет средствами волейбола во внеурочной деятельности. Рассмотрены этапы опытно-экспериментальной работы и диагностический инструментарий. Особое внимание уделено анализу динамики информационно-познавательного, эмоционально-ценностного и деятельностно-практического компонентов мотивации к здоровому образу жизни.

Ключевые слова: волейбол, здоровый образ жизни, мотивация, старшеклассники, внеурочная деятельность, психолого-педагогические условия, педагогический эксперимент, физическая культура.

THE EXPERIENCE OF IMPLEMENTING PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF MOTIVATION FOR A HEALTHY LIFESTYLE AMONG STUDENTS AGED 15-17 USING VOLLEYBALL

Romantsov Artem Valerievich

Abstract: The article presents the experience of implementing psychological and pedagogical conditions for the formation of motivation for a healthy lifestyle among students aged 15-17 years by means of volleyball in extracurricular activities. The stages of experimental work and diagnostic tools are considered. Special attention is paid to the analysis of the dynamics of information-cognitive, emotional-value and activity-practical components of motivation for a healthy lifestyle.

Key words: volleyball, healthy lifestyle, motivation, high school students, extracurricular activities, psychological and pedagogical conditions, pedagogical experiment, physical culture.

Формирование мотивации к здоровому образу жизни у обучающихся старшего школьного возраста является одной из актуальных задач современной педагогики и физического воспитания. В возрасте 15–17 лет происходит активное становление ценностных ориентаций, формируется отношение к собственному здоровью, закрепляются привычки, которые в дальнейшем могут определять образ жизни человека. Однако на практике значительная часть старшеклассников не проявляет устойчивой заинтересованности в регулярной физической активности, что связано с высокой учебной нагрузкой, влиянием цифровой среды, снижением двигательной активности и недостаточной привлекательностью традиционных форм физического воспитания.

Одним из эффективных средств решения данной проблемы может выступать волейбол, реализуемый во внеурочной деятельности. Данный вид спорта сочетает в себе двигательную активность, эмоциональную насыщенность, командное взаимодействие и соревновательный характер. Благодаря этому волейбол способен удовлетворять значимые возрастные потребности подростков: потребность в общении, признании, самоутверждении, автономии и достижении успеха. Вместе с тем сам факт включения обучающихся в спортивную деятельность еще не гарантирует формирования устойчивой мотивации к здоровому образу жизни. Необходима специально организованная система психолого-педагогических условий, обеспечивающая переход от ситуативного интереса к игре к осознанному ценностному отношению к здоровью.

Целью исследования являлась разработка и проверка эффективности модели реализации психолого-педагогических условий формирования мотивации к здоровому образу жизни у обучающихся 15–17 лет средствами волейбола во внеурочной деятельности.

Опытно-экспериментальная работа проводилась на базе МБОУ «Гимназия № 3» г. Казани Республики Татарстан. В исследовании приняли участие обучающиеся 9–11 классов в количестве 38 человек в возрасте 15–17 лет. Были сформированы экспериментальная и контрольная группы. Экспериментальная группа включала обучающихся, посещавших

внеурочные занятия по волейболу; контрольная группа состояла из обучающихся, которые не посещали секцию волейбола либо занимались нерегулярно.

Исследование проводилось в три этапа. На констатирующем этапе была осуществлена первичная диагностика уровня сформированности мотивации к здоровому образу жизни. На формирующем этапе в экспериментальной группе была реализована модель психолого-педагогических условий формирования мотивации средствами волейбола. На контрольном этапе проведена повторная диагностика, сопоставлены результаты экспериментальной и контрольной групп, а также осуществлена статистическая обработка полученных данных.

В качестве основных компонентов мотивации к здоровому образу жизни были выделены: информационно-познавательный, эмоционально-ценностный и деятельностно-практический компоненты. Такой подход позволил оценить не только наличие у обучающихся знаний о здоровом образе жизни, но и их личностное отношение к здоровью, а также практическое поведение в сфере физической активности, режима дня, питания и отказа от вредных привычек.[1]

Информационно-познавательный компонент характеризовал уровень знаний обучающихся о принципах здорового образа жизни, факторах риска, значении физической активности, а также об основах волейбола и спортивной подготовки. Для его диагностики применялась интегрированная методика оценки уровня здоровьесберегающей компетентности с включением блока спортивно-теоретической подготовки.[2]

Эмоционально-ценностный компонент отражал отношение обучающихся к здоровью как к личностной ценности, эмоциональное восприятие занятий физической культурой, наличие положительных переживаний, связанных с командным взаимодействием. Для его оценки использовался опросник мотивации к здоровому образу жизни.

Деятельностно-практический компонент позволял выявить реальное поведение обучающихся: регулярность занятий физической культурой и спортом и посещение тренировок. Для диагностики применялась анкета здоровьесберегающего поведения подростков.

К числу основных психолого-педагогических условий были отнесены: систематичность занятий, создание ситуации успеха, дифференциация заданий с учетом уровня подготовленности обучающихся, формирование

благоприятного психологического климата в группе, развитие командного взаимодействия, включение элементов соревновательной деятельности, организация рефлексии, использование информации о здоровом образе жизни в практическом контексте волейбольных занятий, а также личный пример педагога.

Формирующий этап был построен поэтапно. На первом этапе осуществлялось вхождение обучающихся в деятельность: проводилась входная диагностика, создавались условия для сплочения группы, снижались психологические барьеры, формировался первичный интерес к занятиям. На втором этапе основное внимание уделялось активному участию в тренировках, освоению технических элементов волейбола, переживанию ситуации успеха, развитию командного взаимодействия и осознанию связи между физической активностью и состоянием здоровья. На третьем этапе проводились итоговые игровые мероприятия, анализ личного прогресса, рефлексия и обсуждение возможностей дальнейшего поддержания здорового образа жизни.

На констатирующем этапе были выявлены преимущественно низкие и средние показатели сформированности мотивации к здоровому образу жизни в обеих группах. Обобщенные исходные данные показали, что в экспериментальной группе низкий уровень мотивации был характерен для 58% обучающихся, средний — для 37%, высокий — для 5%. В контрольной группе низкий уровень составил 54%, средний — 39%, высокий — 7%. Это свидетельствовало о сопоставимости групп и наличии общей проблемы недостаточной выраженности мотивации к здоровому образу жизни у старшеклассников.

Для подтверждения однородности групп применялся t-критерий Стьюдента для независимых выборок. На констатирующем этапе статистически значимых различий между экспериментальной и контрольной группами выявлено не было, что позволило считать группы сопоставимыми и перейти к формирующему этапу исследования.

После реализации модели в экспериментальной группе была зафиксирована выраженная положительная динамика по всем трем компонентам мотивации. Наиболее заметные изменения произошли в информационно-познавательном компоненте. Если на начальном этапе высокий уровень был выявлен только у 5% обучающихся экспериментальной группы, то на контрольном этапе данный показатель вырос до 68%. Доля

обучающихся с низким уровнем снизилась с 58% до 11%. Это свидетельствует о росте осведомленности старшеклассников о принципах здорового образа жизни, правилах безопасной физической активности и значении волейбола как средства укрепления здоровья.

Положительная динамика была выявлена и по эмоционально-ценностному компоненту. Доля обучающихся экспериментальной группы с высоким уровнем увеличилась с 5% до 63%, а доля обучающихся с низким уровнем снизилась с 53% до 11%. Это показывает, что у большинства участников экспериментальной группы сформировалось более устойчивое положительное отношение к здоровью, физической активности и командным занятиям волейболом.

Деятельностно-практический компонент также продемонстрировал существенные изменения. В экспериментальной группе доля обучающихся с высоким уровнем выросла с 5% до 57%, а доля обучающихся с низким уровнем снизилась с 63% до 11%. Это свидетельствует о том, что участники стали чаще реализовывать принципы здорового образа жизни на практике: регулярнее посещать занятия, проявлять большую физическую активность, внимательнее относиться к режиму и повседневному поведению.

В контрольной группе изменения были менее выраженными. По деятельностно-практическому компоненту на контрольном этапе низкий уровень сохранялся у 52% обучающихся, средний составил 37%, высокий — 11%. Это позволяет сделать вывод, что без специально организованной системы психолого-педагогических условий положительная динамика мотивации к здоровому образу жизни выражена значительно слабее.

Таблица 1

Динамика сформированности мотивации к здоровому образу жизни в экспериментальной группе

Компонент мотивации	Низкий уровень до эксперимента	Низкий уровень после эксперимента	Высокий уровень до эксперимента	Высокий уровень после эксперимента
Информационно-познавательный	58%	11%	5%	68%
Эмоционально-ценностный	53%	11%	5%	63%
Деятельностно-практический	63%	11%	5%	57%

Представленные данные показывают, что реализация модели оказала комплексное воздействие на мотивационную сферу обучающихся. Рост информационно-познавательного компонента свидетельствует о повышении уровня знаний; рост эмоционально-ценностного компонента — о формировании положительного отношения к физической активности и здоровью; рост деятельностно-практического компонента — о переходе мотивации в реальное поведение.

Итоговые обобщенные результаты также подтверждают эффективность проведенной работы. На контрольном этапе в экспериментальной группе высокий уровень мотивации к здоровому образу жизни был выявлен у 57% обучающихся, средний — у 32%, низкий — у 11%. В контрольной группе высокий уровень составил только 13%, средний — 40%, низкий — 47%. Таким образом, в экспериментальной группе произошел качественный переход от преобладания низкого уровня мотивации к преобладанию высокого и среднего уровней.

Полученные результаты позволяют утверждать, что волейбол во внеурочной деятельности является эффективным средством формирования мотивации к здоровому образу жизни у обучающихся 15–17 лет. Его эффективность обусловлена тем, что данный вид спорта сочетает физическую активность, командное взаимодействие, эмоциональное вовлечение, соревновательность и возможность достижения личного успеха.

Таким образом, опыт реализации психолого-педагогических условий показал, что формирование мотивации к здоровому образу жизни средствами волейбола должно носить системный и поэтапный характер. Наиболее значимыми условиями являются регулярность занятий, эмоционально комфортная среда, ориентация на личный прогресс обучающихся, командное взаимодействие, включение рефлексии и связь спортивной деятельности с реальными компонентами здорового образа жизни.

Можно сделать вывод, что внеурочные занятия волейболом способствуют развитию у старшеклассников осознанного отношения к здоровью, повышают интерес к физической активности, формируют навыки самоорганизации и обеспечивают переход от внешней мотивации к внутренней. Это подтверждает целесообразность использования волейбола в системе школьной внеурочной деятельности как эффективного средства формирования мотивации к здоровому образу жизни у обучающихся 15–17 лет.

Список литературы

1. Алхасов, Д.С. Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам: учебник для среднего профессионального образования / Д.С. Алхасов, С.Н. Амелин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 230 с.

2. Андреев В.И. Педагогика творческого саморазвития. Инновационный курс. — Казань : Изд-во Казанского университета, 1996. — 568 с.

© Романцов А.В., 2026

ТЕХНОЛОГИИ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ В ПЛАВАТЕЛЬНОМ БАССЕЙНЕ

Дорохина Татьяна Ивановна
Аксёнова Надежда Сергеевна
Хинчуева Анна Вячеславовна
Хинчуев Тимур Курбанович
ассистенты
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

Аннотация: В статье рассматривается реализация технологии личностного- ориентированного образования при проведении занятий в плавательном бассейне. Описаны экспериментальные занятия с применением современных педагогических технологий. Представлены результаты проведённого эксперимента с занимающимися в плавательном бассейне спортивно-оздоровительного комплекса СКФУ.

Ключевые слова: личностно-ориентированное образование, плавание, технология обучения, педагогические технологии.

TECHNOLOGIES OF PERSONALITY-ORIENTED EDUCATION DURING CLASSES IN A SWIMMING POOL

Dorokhina Tatyana Ivanovna
Aksenova Nadezhda Sergeevna
Khinchueva Anna Vyacheslavovna
Khinchuev Timur Kurbanovich

Abstract: The article discusses the implementation of personality-oriented education technology during classes in a swimming pool. Experimental classes using modern pedagogical technologies are described. The results of the conducted experiment with students in the swimming pool of the sports and recreation complex of NCFU are presented.

Key words: personality-oriented education, swimming, teaching technology, pedagogical technologies.

С середины XX века понятие «технология» появилось в педагогической научной литературе. Общее понятие «технологии» в энциклопедии образовательных технологий обозначено как научно или практически обоснованная система деятельности, применяемая человеком в целях преобразования окружающей среды, производства материальных и духовных ценностей [5].

В свою очередь личностная направленность образования является одним из основных условий гармоничного развития школьников. Технологии личностно-ориентированного образования – это специально созданные в процессе обучения условия, направленные на разносторонние развития личности ребёнка и реализации его природных потенциалов [3].

К технологиям личностно-ориентированного образования относятся: технология исследовательского обучения; технология игрового обучения; технология сотрудничества; технология адаптивной системы обучения; технология разноуровневого обучения; технология дифференцированного обучения; технология индивидуального обучения. Применение технологий личностно-ориентированного образования позволяет решать задачи обучения и воспитания в различных предметных областях, в том числе и в области физической культуры. В связи с чем, нами выдвинуто предположение, что применение технологий личностно-ориентированного образования будет эффективно при обучении школьников техники плавания.

Технология обучения плаванию содержит в себе следующие структурные компоненты: цель, содержание, педагогические средства, организация учебного процесса, формы взаимодействие ученика и учителя, результат деятельности. Исследование эффективности применения технологий личностно-ориентированного образования проводилось нами в плавательном бассейне Спортивно-оздоровительного комплекса СКФУ. В исследовании приняли участие занимающиеся спортивной школы (контрольная и экспериментальная группы – по 10 обучающихся).

При применении технологии личностно-ориентированного образования в обучении плаванию необходимо: учитывать индивидуальные особенности (пол, возраст, уровень физической подготовки, состояние здоровья); применять игровые методы и технологии сотрудничества.

В процессе исследования на занятиях в плавательном бассейне с применением технологий личностно-ориентированного образования нами

использовались следующие средствам обучения плаванию: общеразвивающее, специальные и имитирующие упражнения; подготовительные упражнения для освоения с водой; учебные прыжки в воду; игры и развлечения на воде; упражнения для изучения техники спортивных способов плавания. Для определения уровня владения техникой плавания на начальном этапе эксперимента в контрольной и экспериментальной группах проведено тестирование занимающихся. Результаты тестирования уровня представлены в таблица 1.

Таблица 1

Уровень владения техникой плавания на начальном этапе эксперимента

Виды плавания	***КГ***	***Уровень***	***ЭГ***	***Уровень***
Кроль	12%	Низкий	13%	Низкий
Кроль на спине	8%	Низкий	6%	Низкий
Брасс	11%	Низкий	8%	Низкий
Баттерфляй	4%	Низкий	2%	Низкий

Полученные результаты свидетельствуют о том, что испытуемые контрольной и экспериментальной группы не владеют техникой плавания. Низкие показатели в исследуемых группах обусловлены тем, что дети данных группы только записались в секцию по плаванию.

Для обучения техники плавания обучающихся экспериментальной группы с применением технологий личностно-ориентированного образования нами разработаны и проведены экспериментальные занятия. Занятия состояли из следующих упражнений:

Занятие 1-2. Погружение с головой; выдох в воду; «звезда» на груди; «звезда» на спине.

Занятие 3-4. «Стрела» с доской; «стрела» без доски; «торпеда» на груди с доской; «торпеда на груди без доски»; «торпеда» на спине с доской; «торпеда» на спине без доски.

Занятие 5-6. Упражнение «поплавок»; ныряние на дно за предметом.

Занятие 7-8. Упражнение «мельница на груди»; Упражнение «руки встречаются».

На занятиях нами использовались различные методы и приёмы: вариативные и дифференцированные задания, проблемные ситуации и проектный метод, метод модульного обучения, метод интервальной тренировки.

В процессе эксперимента нами отмечен, что занятия будут проходить наиболее эффективно, если будет реализовываться: организация интересных и увлекательных занятий, включающих различные виды активности; привлечение учащихся к участию в соревнованиях и спортивных мероприятиях; создание комфортной и дружественной атмосферы на занятиях; применение игровых форм обучения, которые делают процесс обучения более интересным и занимательным.

Реализация личностно – ориентированной технологии тесно связана с технологией сотрудничества, что проявляется в оказании педагогом помощи ученикам в овладении необходимым арсеналом двигательных умений, которые в перспективе позволят сформировать индивидуальную технику плавания, не зацикливаясь на максимальном приближении к эталонной модели.

После завершения экспериментальных занятий нами проведено повторное тестирование, результаты которого представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Уровень владения техникой плавания на контрольном этапе эксперимента

Виды плавания	***КГ (1)***	***КГ (2)***	***Прирост***	***ЭГ***	***ЭГ (2)***	***Прирост***
Кроль	12%	15%	**3%**	13%	45%	**32%**
Кроль на спине	8%	10%	**2%**	6%	32%	**26%**
Брасс	11%	14%	**3%**	8%	42%	**34%**
Баттерфляй	4%	6%	**2%**	2%	28%	**26%**

В результате анализа полученных данных, нами отмечено, что в экспериментальной группе произошли улучшения показателей по всем стилям плавания, в то время как в контрольной группе результаты практически не изменились. Таким образом, можно сделать вывод о том, что разработанная нами методика является эффективной.

Список литературы

1. Зайцев В.С. Современные педагогические технологии: учебное пособие. – В 2-х книгах. – Книга 1 – Челябинск, ЧГПУ, 2012 – 411 с.

2. Крылов А.И. Плавание в физическом воспитании школьников / А.И. Крылов //Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта, 2006 (20). С. 17 – 20

3. Плавание: Учебник для вузов / Под общ. ред. Н.Ж. Булгаковой. – М.: Физкультура и спорт, 2001 – 400 с.

© Дорохина Т.И., Аксёнова Н.С.,
Хинчуева А.В., Хинчуев Т.К., 2026

УДК 372.881.1

МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ КЕЙС-СТАДИ В ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В СФЕРЕ ЮРИСПРУДЕНЦИИ И СПОСОБЫ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

Омельчук Марина Александровна
ассистент кафедры иностранных языков
ФГБОУ ВО «Мелитопольский государственный университет»

Аннотация: В статье анализируются методические трудности, возникающие при внедрении технологии кейс-стади в обучение юридическому английскому студентов первого курса бакалавриата, обучающихся по специальности «Юриспруденция». На основе опытно-экспериментальной работы выделены семь типичных проблем. Для каждой трудности предложены и апробированы способы преодоления, включая чередование ролей, взаимопроверку, дифференциацию заданий, использование платформы Яндекс Формы, технологии «перевернутого класса» и привлечение студентов к созданию кейсов. Результаты анкетирования показали, что 92% студентов экспериментальной группы преодолели страх устной речи, а нагрузка на преподавателя снизилась на 45% за счет автоматизации и взаимопроверки.

Ключевые слова: кейс-стади, юридический английский, методические трудности, профессионально-ориентированное обучение, ESP, интерактивные методы.

METHODOLOGICAL DIFFICULTIES OF IMPLEMENTING CASE STUDY TECHNOLOGY IN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE IN THE FIELD OF JURISPRUDENCE AND WAYS TO OVERCOME THEM

Omelchuk Marina Alexandrovna

Abstract: The article analyzes the methodological difficulties encountered in the implementation of case study technology in teaching legal English to first-year undergraduate students majoring in Law. Based on the experimental work, seven typical problems have been identified. Ways to overcome each difficulty are proposed and tested, including alternating roles, mutual verification, task differentiation, using the Yandex Forms platform, "inverted classroom" technology, and involving students in case creation. The survey results showed that 92% of the students in the experimental group overcame the fear of speaking, and the teacher's workload decreased by 45% due to automation and mutual verification.

Key words: case study, legal English, methodological difficulties, professionally oriented learning, ESP, interactive methods.

Современные образовательные стандарты требуют от будущих юристов способности осуществлять профессиональную коммуникацию на иностранном языке (УК-4) [3]. Одним из эффективных средств формирования этой компетенции признается метод кейс-стади, позволяющий моделировать реальные правовые ситуации (судебные заседания, переговоры, консультирование) [1; 5]. Однако, как показывает практика, внедрение кейс-метода на первом курсе бакалавриата сопряжено с рядом методических трудностей, которые не всегда описаны в литературе. Большинство исследований фокусируются на дидактических преимуществах кейс-стади [2; 4], оставляя в стороне конкретные барьеры и пути их преодоления.

Цель данной статьи – обобщить опыт внедрения кейс-технологии в дисциплину «Иностранный язык в сфере юриспруденции» (1 курс, специальность «Юриспруденция») и представить апробированные способы решения типичных методических проблем.

Методология и организация исследования

Опытно-экспериментальная работа проводилась в 2025–2026 учебном году на базе ФГБОУ ВО «Мелитопольский государственный университет». В эксперименте участвовали две группы первокурсников (ЭГ, n=26, обучение по кейс-методу; КГ, n=26, традиционное обучение). В ЭГ в течение семестра было реализовано 6 кейсов различных типов (аналитический, консультационный, документальный, дискуссионный, моделированный суд, этический) с использованием пятиэтапного алгоритма (предкейс → анализ →

дискуссия → симуляция → рефлексия). Фиксация и анализ трудностей велись через анкетирование студентов, хронометраж занятий, дневник преподавателя и видеозаписи симуляций.

Результаты: основные трудности и способы их преодоления

В процессе внедрения были выявлены семь наиболее частотных методических проблем.

1. Неравномерная активность студентов в симуляциях. В первых кейсах около 30% студентов ЭГ занимали пассивную позицию, предпочитая роли наблюдателя. *Способы преодоления:* введено правило обязательного выступления в активной роли (адвокат, клиент) не менее двух раз за семестр; предложена роль «эксперта» – студента, фиксирующего использование терминов и дающего обратную связь; организована предварительная отработка в малых группах; введены дополнительные баллы за активность. В результате к четвертому кейсу доля пассивных снизилась до 8%.

2. Высокая нагрузка на преподавателя по подготовке кейсов и проверке заданий. Разработка шести кейсов потребовала около 40 часов, проверка ответов студентов (≈1000 текстов) создавала дополнительную нагрузку. *Способы преодоления:* использование открытых банков кейсов (BAILII, зарубежные учебники по юридическому английскому) с адаптацией под уровень B1; автоматизация проверки закрытых вопросов через Яндекс Формы; внедрение взаимопроверки письменных работ по чек-листу (занимает 5–7 минут); создание шаблонов кейсов, сократившее время разработки с 6–8 до 2–3 часов. Совокупные временные затраты преподавателя снизились на 45%.

3. Сопротивление студентов, привыкших к пассивным методам. Некоторые студенты заявляли: «Мы привыкли, что преподаватель объясняет, а мы записываем», «Я боюсь выглядеть глупо». *Способы преодоления:* проведен установочный семинар с объяснением целей метода; показаны видеофрагменты успешных симуляций; первые кейсы упрощены и проводились в малых группах; введена балльная система поощрения; создана «безопасная среда», где ошибки не штрафуются, а анализируются на рефлексии. К третьему кейсу сопротивление практически исчезло. По данным анкетирования, 92% студентов ЭГ отметили, что метод помог преодолеть страх говорения.

4. Разный уровень языковой подготовки в группе. Входной тест показал разброс от 8 до 20 баллов из 30 (студенты с A2 и B1). *Способы преодоления:* дифференциация заданий (упрощенный глоссарий, выделение ключевых фактов жирным шрифтом, роли с ограниченной речью для слабых студентов); 10-минутные предкейсовые микро-уроки по грамматике; парная работа «сильный – слабый» с бонусами для наставников; дополнительные интерактивные упражнения в LMS Moodle. В итоге слабые студенты показали прирост 68% (с 9,5 до 16,0 баллов), достигнув порогового уровня.

5. Технические и организационные сложности (запись симуляций). Для экспертной оценки требовались видеозаписи, но качество записи на смартфон было низким, а студенты испытывали дискомфорт («эффект камеры»). *Способы преодоления:* использование двух стационарных камер и петличного микрофона; предварительное информирование студентов о непубличности записей; пробная запись-репетиция для привыкания; размещение камер по углам аудитории. В результате получены качественные записи 6 симуляций, пригодные для анализа.

6. Нехватка аутентичных материалов, адаптированных под уровень B1. Большинство судебных решений (BAILII) написаны на уровне C1–C2. *Способы преодоления:* использование кейсов из учебников International Legal English (Amy Krois-Lindner, Jeremy Day) [6] и The Lawyer's English Language Coursebook (Catherine Mason & Rosemary Atkins) [7]; создание авторских кейсов на основе новостных заметок (спор о депозите, залив квартиры); привлечение студентов к разработке мини-кейсов в рамках проектной деятельности. Сформирован банк из 10 кейсов (6 использованы в эксперименте).

7. Ограниченное время на освоение метода (12 аудиторных часов). Первоначальный план включал 18 часов, но экспериментальная часть заняла только 12. *Способы преодоления:* вынос чтения кейса и глоссария в домашнее задание; технология «перевернутого класса» (видеолекции по 5–7 мин); жесткая регламентация этапов с таймером (warm-up – 5 мин, анализ – 12 мин, симуляция – 20 мин). Все 6 кейсов успешно реализованы, 78% студентов сочли объем самостоятельной работы приемлемым.

Представленный опыт согласуется с выводами других исследователей, отмечающих, что успех кейс-стади зависит от системной методической поддержки [2; 4]. Однако в отличие от работ, фокусирующихся на

теоретическом обосновании, мы предложили конкретный алгоритм действий для каждой из семи трудностей. Важно подчеркнуть, что единого «рецепта» не существует: например, для студентов с высоким уровнем тревожности сначала эффективны малые группы и роль эксперта, а уже потом – активные роли. Также показано, что комбинация цифровых инструментов (Яндекс Формы, LMS Moodle) с живым взаимодействием уменьшает нагрузку на преподавателя, не снижая качества обратной связи.

Внедрение кейс-стади в обучение юридическому английскому на первом курсе объективно сопровождается методическими трудностями, которые носят системный характер: неравномерная активность, высокая нагрузка на преподавателя, разный уровень подготовки, дефицит адаптированных материалов и времени. Однако каждая из этих трудностей может быть преодолена с помощью целенаправленных организационных и методических решений. Среди них: чередование ролей, взаимопроверка, дифференциация заданий, автоматизация проверки, использование «перевернутого класса» и вовлечение студентов в создание учебного контента. Апробированная система мер позволила завершить эксперимент в полном объеме и получить статистически значимые результаты (прирост устной коммуникации в ЭГ – 102%, в КГ – 36%, $p<0,01$). Представленные рекомендации могут быть использованы преподавателями иностранного языка в юридических вузах, а также при переподготовке кадров для работы в системе ESP.

Список литературы

1. Кларин М.В. Инновационные модели обучения: Исследование мирового опыта. Монография. – М.: Луч, 2016. – 640 с.

2. Храмова Ю.Н., Хайруллин Р.Д. Применение метода «кейс-стади» в обучении иностранному языку студентов-юристов неязыкового вуза // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2016. – № 2(56). – С. 204-207.

3. Митусова О.А. Современные подходы к обучению иностранным языкам студентов-бакалавров юридических вузов // Северо-Кавказский юридический вестник. – 2019. – № 4. – С. 171-174.

4. Dudley-Evans T., St John M.J. Developments in English for Specific Purposes. – Cambridge: CUP, 1998. – 301 p.

5. Erskine J.A., Leenders M.R., Mauffette-Leenders L.A. Teaching with Cases. – London, Ontario, Canada: Ivey Publishing, 2003. – 289 p.

6. Krois-Lindner Amy. International Legal English: A course for classroom or self-study use / A. Krois-Lindner; TransLegal. – Cambridge: Cambridge University Press, 2006. – 320 p.

7. Mason Catherine, Atkins Rosemary. The Lawyer's English Language Coursebook. – London: Global Legal English Ltd, 2007. – 452 p.

© Омельчук М.А., 2026

DOI 10.46916/04062026-1-978-5-00276-110-4

ФОРМИРОВАНИЕ МУЗЫКАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ ДЕТСКИХ ШКОЛ ИСКУССТВ В КЛАССЕ ФОРТЕПИАНО

Дёмкина Анастасия Олеговна
студент 4 курса
Научный руководитель: **Шарандо Ирина Леонидовна**
старший преподаватель кафедры музыки
ВГУ имени П.М. Машерова

Аннотация: Статья посвящена формированию музыкальной грамотности у учащихся детских школ искусств в классе фортепиано. Автор разграничивает трактовки понятия, описывает его структуру, педагогические подходы и работу над репертуаром. Предложены модель и методические рекомендаций.

Ключевые слова: музыкальная грамотность, детская школа искусств, класс фортепиано, исполнительская деятельность, дополнительное образование, белорусские композиторы, фортепианная педагогика.

FORMATION OF MUSICAL LITERACY OF PUPILS OF CHILDREN'S ART SCHOOLS IN THE PIANO CLASS

Demkina Anastasia Olegovna
Scientific adviser: **Sharando Irina Leonidovna**

Abstract: The article is devoted to the formation of musical literacy among pupils of children's art schools in the piano class. The author distinguishes the interpretations of the concept, describes its structure, approaches and work on the repertoire. A model and methodological recommendations are proposed.

Key words: music literacy, children's art school, piano class, executive activities, additional education, Belarusian composers, piano pedagogy.

От учащихся детских школ искусств (далее ДШИ) в настоящее время требуют не просто разучить программу, а понимать нотный текст, разбирать

строение пьесы и осмысленно ее интерпретировать. На практике обучение нередко сводится к заучиванию репертуара, тогда как осознанное владение средствами музыкальной выразительности остается на втором плане. Этот разрыв и определяет задачу педагога-пианиста построить занятия так, чтобы исполнительство работало на грамотность ученика, а не подменяло ее механическим повторением.

Само понятие «музыкальная грамотность» исследователи понимают по-разному. Чаще всего она подразумевает знания и умения, без которых нельзя прочитать, разобрать и исполнить произведение: владение нотной записью, терминологией, навык осмысленного слушания и игры. Т. А. Зебряк связывает грамотность, прежде всего, с осознанным освоением музыкального языка и подчеркивает, что без нее невозможны ни практическое музицирование, ни развитие слуха [1].

Иные акценты расставляет Д.Б. Кабалевский. Для него грамотность – основа музыкальной культуры, и складывается она из умения слышать в музыке искусство, отличать значительное от поверхностного, замечать характерные элементы языка и узнавать композитора по стилю [2]. Л.В. Школяр, продолжая эту линию, на первое место ставит способность слушать музыку и понимать ее как высказывание [3]. Н.А. Бергер, напротив, возвращает разговор к технической стороне – знанию нотации, теории и владению инструментом [4].

Сопоставляя эти позиции, необходимо отметить, что музыкальную грамотность нельзя отнести только к теории и чтению нот, так как в этом понятии соединены знания, слуховые представления и исполнительские навыки, а его конкретное наполнение зависит от возраста ученика и условий обучения. Таким образом, развивать восприятие и исполнительство нужно вместе, а не по очереди.

Письменная фиксация музыки складывалась веками – от условных знаков Древнего Востока и невм григорианского пения до нотного стана Гвидо д’Ареццо, который ввел линейную запись высоты и слоговые названия ступеней. На этом фундаменте выросла современная нотация. В XIX–XX вв. оформились индивидуальная и групповая формы обучения, утвердились сольфеджио и теория музыки, а вместе с ними принцип постепенного усложнения репертуара и параллельного развития слуха.

В фортепианной педагогике сосуществуют несколько подходов: традиционный, личностно-ориентированный, деятельностный, развивающий. В классе фортепиано наиболее уместен личностно-ориентированный подход. Дети приходят с разным уровнем способностей, и работать с ними по единому шаблону не имеет смысла. Т.В. Мужельских справедливо замечает, что выбрать верные средства и методы педагог может лишь тогда, когда знает возрастные и индивидуальные особенности конкретного ребенка [5].

Полезны и более узкие приемы. Жанровый подход учит учащегося отталкиваться от жанра пьесы (марш, песня, танец, колыбельная) и исполнять в необходимом подходе. Полифонический подход вводит многоголосие с первых шагов, развивая распределенное внимание, независимость рук и тонкую работу со штрихами и динамикой. Г.М. Цыпин [6] и Э.Г. Воскобойникова [7] выделяют сочетание традиционных методов обучения с новыми, добиваясь комплексного развития ученика-пианиста.

Принято считать полифонию материалом старших классов, но начинать ее освоение можно гораздо раньше с простейших форм. На начальном этапе обучения ученик ведет в полифонических произведениях основную мелодию, а подголосок добавляет педагог; затем подключается контрастное двухголосие, где одна рука движется скачками, другая плавно ведет мелодию; наконец, имитация по принципу «эхо», когда второй голос повторяет первый. Такая постепенность снимает с многоголосия репутацию недоступного и встраивает его в обычную работу над пьесой.

Не менее важен и выбор формы занятий. Индивидуальный урок позволяет вести разбор в темпе конкретного ученика, а ансамблевая игра ставит перед ним задачи, которых в сольной пьесе нет: одновременно начать и закончить, удержать общий темп, выровнять динамику, услышать партнера. Г. Г. Нейгауз утверждал, что педагог-музыкант не сводится к роли наставника по технике, а выступает «толкователем» музыки [8]; добиться этого без продуманного чередования форм работы трудно.

Именно исполнительство дает музыкальной грамотности практическую опору. Разбирая и выучивая пьесу, ученик сперва читает ноты, анализирует фактуру, вслушивается в гармонию, ищет приемы интерпретации – и теория перестает быть отвлеченной, потому что нужна здесь и сейчас. Таким образом, игра на инструменте оказывается основным навыком, на котором формируется музыкальная грамотность.

Фортепианная музыка белорусских композиторов является особым ресурсом, где исполнительская работа над национально-характерным интонационным материалом естественно соединяет теорию с практикой, делая музыкальную грамотность не абстрактным знанием, а инструментом осмысленного музицирования**.** Пьесы для детей и юношества Е.А. Глебова [9], А.В. Богатырева, Д.Б. Смольского, В.В. Оловникова, Я.А. Косолапова прочно вошли в репертуар ДШИ. Работа над ними решает следующие задачи:

1. освоить средства выразительности;
2. познакомится с национальной музыкальной традицией, ее интонациями и образами.

Комплексное решение указанных задач позволяет учащемуся не только овладеть конкретными исполнительскими приёмами, но и выйти на уровень осмысленного интонирования, где техническое и художественное перестают существовать раздельно, – что развивает и слух, и вкус.

На примере разучивания произведения отрывка из балета «Маленький принц», «Адажио» Е.А. Глебова с учеником шестого класса, занятие выстраивается от прослушивания и короткой беседы о характере пьесы к разбору текста – тональности, размера, штрихов, динамики – и далее к освоению первого раздела отдельными руками с подбором аппликатуры. Завершает урок игра в ансамбле с педагогом, где ребенок ведет мелодию, а аккомпанемент держит метроритм и гармоническую опору.

В произведении Е.А. Глебова «Адажио» основное внимание направлено на интерпретацию: звук, динамику, агогику, артикуляцию, – а видеозапись собственного исполнения помогает услышать свою игру со стороны.

Объективное суждение о результате требует наличия измеримых диагностических показателей. В процессе обучения уровень музыкальной грамотности удобно отслеживать по нескольким признакам: насколько уверенно ученик читает нотный текст, узнает ли он жанр и характер пьесы, слышит ли средства выразительности, способен ли объяснить собственное исполнительское решение. Простые формы диагностики (наблюдение, беседа, анализ) позволяют педагогу корректировать работу, не превращая ее в формальное тестирование.

Из вышесказанного можно предложить модель формирования музыкальной грамотности, в которой соединены три компонента. Дидактический компонент задает цели, содержание и принципы обучения; методический

компонент – формы (индивидуальную, ансамблевую) и методы работы (словесные, наглядные, практические, слуховые, цифровые); психологический компонент – учет возраста и индивидуальных особенностей ученика.

Алгоритм работы педагога с опорой на белорусский фортепианный репертуар включает три этапа: ознакомительно-аналитический (чтение нотного текста и его разбор), технологический (освоение средств музыкальной выразительности) и художественно-интерпретационный (выстраивание целостной исполнительской трактовки).

Из модели вытекают и конкретные рекомендации. Стоит гибко сочетать разные подходы под особенности ученика; развивать слух и технику параллельно; использовать ансамблевую игру, которая дисциплинирует ритм и тренирует гармонический слух; привлекать аудио- и видеозапись собственного исполнения для самоконтроля; и держаться национального материала, чтобы обучение грамоте шло рука об руку с эстетическим воспитанием.

На основе представленной модели формулируются следующие практические рекомендации:

1. Целесообразно адаптивно комбинировать различные методические подходы с учётом индивидуальных особенностей обучающегося;
2. осуществлять параллельное развитие слуховых навыков и технического аппарата;
3. применять ансамблевое музицирование, способствующее ритмической дисциплине и развитию гармонического слуха;
4. использовать аудио- и видеозапись собственного исполнения в качестве инструмента самоконтроля;
5. опираться на национальный музыкальный материал, что обеспечивает неразрывную связь формирования музыкальной грамотности с эстетическим воспитанием.

Таким образом, в классе фортепиано исполнительство становится средством формирования музыкальной грамотности при условии, если педагог строит его как осмысленное освоение музыкального языка. Предложенную модель «формирование музыкальной грамотности» можно рекомендовать педагогам детских школ искусств и других учреждений дополнительного образования, а также при подготовке студентов-музыкантов и в системе повышения квалификации преподавателей.

Список литературы

1. Зебряк, Т. А. Основы музыкальной грамоты и сольфеджио / Т. А. Зебряк. – Москва : Кифара, 2003. – 72 с.

2. Кабалевский, Д. Б. Основные принципы и методы программы по музыке для общеобразовательной школы / Д. Б. Кабалевский. – Москва : Просвещение, 2005. – 224 с.

3. Школяр, Л. В. Теория и методика музыкального образования детей : науч.-метод. пособие / Л. В. Школяр, М. С. Красильникова, Е. Д. Критская. – Москва : Флинта : Наука, 1999. – 336 с.

4. Бергер, Н. А. Современная концепция и методика обучения музыке (Голос нот) / Н. А. Бергер. – Санкт-Петербург : КАРО, 2004. – 368 с.

5. Мужельских, Т. В. Работа над раскрытием художественного образа музыкального произведения как необходимое условие развития таланта ребёнка / Т. В. Мужельских // Академия педагогических проектов Российской Федерации. – 2025. – URL: https://xn--d1abbusdciv.xn--p1ai/% (дата обращения 27.05.2026).

6. Цыпин, Г. М. Обучение игре на фортепиано : учебник для вузов / Г. М. Цыпин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 246 с.

7. Воскобойникова, Э. Г. Теория и методика музыкального воспитания: общеразвивающее и предпрофессиональное обучение (фортепиано) / Э. Г. Воскобойникова. – Москва : Юрайт, 2025. – 200 с.

8. Нейгауз, Г. Г. Об искусстве фортепианной игры : зап. педагога / Г. Г. Нейгауз. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва : Классика-XXI, 2018. – 230 с.

9. Нотный архив Бориса Тараканова: первое бесплатное нотно-музыкальное собрание в Русском Интернете / автор сайта и составитель Б. В. Тараканов. – URL: https://notes.tarakanov.net/katalog/kompozitsii/sbornik-perelozhenii/ (дата обращения: 10.05.06.2026).

© Дёмкина А.О., 2026

СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

КАДРОВЫЕ РИСКИ КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Гендлина Юлия Борисовна
к.э.н., доцент,
доцент кафедры строительства им. д.т.н. В.С. Грызлова
Веселов Алексей Леонидович
Кутузов Антон Юрьевич
магистранты по направлению 08.04.01 «Строительство»
ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»

Аннотация: Кадровые риски в строительстве уже невозможно рассматривать только как проблему подбора, адаптации или удержания персонала. В современных условиях они напрямую связаны с производственными, финансовыми, инвестиционными, технологическими и репутационными рисками. Нехватка квалифицированных работников приводит не только к увеличению нагрузки на действующий персонал, но и к срыву сроков, росту себестоимости, увеличению количества дефектов, снижению качества строительных работ и ухудшению инвестиционной привлекательности проектов.

Ключевые слова: строительство, риск, проект, персонал, человеческий фактор.

PERSONNEL RISKS AS A KEY ELEMENT OF A CONSTRUCTION COMPANY'S RISK MANAGEMENT SYSTEM

Gendlina Yulia Borisovna
Veselov Alexey Leonidovich
Kutuzov Anton Yurievich

Abstract: Personnel risks in construction can no longer be considered only as a problem of personnel selection, adaptation or retention. In modern conditions, they are directly related to production, financial, investment, technological and

reputational risks. The shortage of qualified workers leads not only to an increase in the workload of existing staff, but also to a delay in deadlines, an increase in cost, an increase in the number of defects, a decrease in the quality of construction work and a deterioration in the investment attractiveness of projects.

Key words: construction, risk, project, personnel, human factor.

Капитальное строительство в 2024-2026 гг. находится в условиях высокой управленческой и экономической неопределённости. На деятельность строительно-монтажных организаций одновременно влияют рост стоимости ресурсов, изменение инвестиционной активности, ужесточение требований к срокам реализации проектов, цифровизация производственных процессов и структурный дефицит трудовых ресурсов. В отличие от многих других отраслей, строительство практически не имеет полностью повторяющихся проектов: каждый объект обладает собственными техническими, кадровыми, организационными, территориальными и финансовыми особенностями. Именно поэтому управление рисками становится одним из ключевых условий успешной реализации строительных проектов. При этом именно кадровый фактор всё чаще становится не второстепенной, а определяющей причиной нестабильности строительных проектов.

По данным НИУ ВШЭ [1], в 2025-2026 гг. строительные организации оценивают деловую среду и климат через призму ограничений, связанных с заказами, издержками, кадровыми и финансовыми условиями, при этом кадровая обеспеченность рассматривается как один из ключевых факторов делового климата. Международные аналитические материалы также показывают, что сектор капитального строительства России входит в период повышенной неопределенности. В обзоре Associated General Contractors of America на 2026г. внимание уделяется изменению спроса, росту неопределенности и усилению рисков для строительной отрасли [2]. В отчете Currie & Brown подчеркивается, что в 2026г. устойчивость строительных проектов всё больше зависит от гибкости, способности быстро реагировать на изменения стоимости и управлять неопределенностью [3]. Это доказывает, что риск-менеджмент в строительстве сегодня должен учитывать не отдельные угрозы, а совокупность взаимосвязанных факторов.

Одной из основных проблем строительных организаций является фрагментарный подход к управлению рисками. На практике часто отдельно контролируются бюджет, график, снабжение, персонал, подрядчики и качество. Однако между этими направлениями существует прямая связь. Финансовый риск может возникнуть из-за производственной задержки, производственный риск – из-за ошибки проектирования, организационный риск – из-за слабой коммуникации между участниками проекта, а рыночный риск – из-за изменения стоимости материалов или условий финансирования.

Современная строительно-монтажная организация функционирует в проектной среде, где любые отклонения быстро трансформируются в экономические потери. Если в промышленности многие процессы могут быть стандартизированы и стабилизированы, то строительство всегда связано с высокой степенью уникальности объекта строительства, зависимостью от погодных условий, взаимодействием множества участников проекта, ограниченными сроками и бюджетом, а также значительной ролью человеческого фактора во всех аспектах проекта. Поэтому кадровые риски в строительстве имеют более сложную природу, чем во многих других отраслях.

Особенно важным является то, что кадровый дефицит в строительстве носит не временный, а структурный характер. В исследовании Л.Н. Устиновой, Р.А. Авдеева, Э.Р. Фахриева и К.А. Киселева подчёркивается, что дефицит трудовых ресурсов становится ключевым макроэкономическим риском строительной отрасли России [4]. Это означает, что кадровая проблема перестаёт быть внутренней проблемой отдельных организаций и превращается в фактор, влияющий на развитие отрасли в целом.

Кадровый риск строительной организации можно определить как вероятность возникновения негативных последствий для строительного проекта вследствие недостатка, нестабильности, низкой квалификации, профессионального выгорания или неэффективного использования человеческих ресурсов. В отличие от традиционного понимания кадрового риска как риска увольнения или нехватки работников, в строительстве он проявляется значительно шире: через нарушение графиков работ, снижение качества, рост производственных ошибок, увеличение затрат и ослабление управляемости проекта.

Наиболее заметным проявлением кадрового риска является дефицит квалифицированных рабочих и инженерно-технического персонала. Однако в современных условиях проблема заключается не только в количестве работников. Даже при формальной укомплектованности штата строительная организация может испытывать скрытый дефицит компетенций. Это означает, что персонал присутствует, но его квалификация, производительность, цифровая грамотность или способность работать в условиях сложного проекта не соответствуют реальным требованиям строительного проекта.

Такой скрытый дефицит является особенно опасным, поскольку он не всегда отражается в кадровой отчётности. В штатном расписании предприятия вакансия может быть закрыта, но фактически рабочий не способен выполнять производственные задачи на требуемом уровне. В результате организация получает не очевидный кадровый дефицит, а скрытую потерю эффективности, которая проявляется уже на стадии производственных сбоев, переделок, брака, ошибок в документации или конфликтов между участниками проекта.

В зарубежных исследованиях также подчёркивается, что нехватка навыков в строительстве связана не только с отсутствием работников, но и с недостаточным развитием систем обучения, повышения квалификации и профессиональной адаптации [5]. Это особенно важно для российского строительного бизнеса, где многие малые и средние организации не имеют развитых внутренних систем подготовки персонала по причине экономии денежных средств и, соответственно, зависят от уже сформировавшегося рынка труда.

Кадровые риски практически никогда не остаются в пределах службы управления персоналом. Они переходят в производственную, финансовую, правовую и управленческую плоскость. Например, увольнение прораба или инженера ПТО может привести не только к необходимости поиска нового сотрудника, но и к нарушению коммуникаций между проектировщиками, заказчиком, подрядчиками и бригадами рабочих. В результате возникает цепочка последствий: задержка согласований, рост числа производственных и документационных ошибок, увеличение объёма переделок и срыв сроков.

Особое значение приобретает риск потери критических компетенций. Современный строительный проект зависит от специалистов, обладающих уникальным сочетанием технических, управленческих и цифровых навыков.

Это ТИМ-координаторы, руководители проектов и ГИПы, специалисты по охране труда и строительному контролю, сметчики, инженеры ПТО. Если знания и опыт сосредоточены у ограниченного числа работников, организация становится уязвимой. Уход одного специалиста может привести к потере не только трудовой единицы, но и значительной части организационной памяти.

В отчёте Bridgit за 2026 г. подчёркивается, что проблема нехватки работников в строительстве всё чаще связана не только с наймом, но и с высокой текучестью, которая разрушает устойчивость команд и приводит к потере накопленного опыта [6]. Это означает, что строительным организациям недостаточно просто привлекать новых сотрудников. Необходимо управлять удержанием компетенций, передачей знаний и снижением зависимости проекта от отдельных работников.

Ещё одним значимым направлением является цифровая неготовность персонала. Строительная отрасль постепенно переходит к использованию цифровых платформ, ТИМ-моделирования, автоматизированного планирования, цифрового контроля качества и аналитики данных. Однако эффект от внедрения таких решений зависит не только от программного обеспечения, но и от способности работников использовать эти инструменты. Исследование показывает, что искусственный интеллект и цифровые методы всё активнее применяются в управлении рисками строительных проектов. Но если персонал не готов к работе с цифровыми технологиями, цифровизация может превратиться не в фактор повышения эффективности, а в дополнительный источник организационного сопротивления.

В этом проявляется важный парадокс: строительная организация может инвестировать в цифровые инструменты, но не получить ожидаемого результата из-за недостаточной подготовки человеческих ресурсов. Следовательно, цифровая трансформация строительства должна сопровождаться не только закупкой технологий, но и развитием цифровых компетенций работников.

Таким образом, кадровые риски в строительстве приобретают системный характер и оказывают прямое влияние на устойчивость строительной организации. Они проявляются не только в нехватке работников, но и в дефиците компетенций, высокой текучести, профессиональном выгорании, цифровой неготовности персонала и зависимости проектов от отдельных

специалистов. Кадровые риски способны трансформироваться в производственные, финансовые, управленческие и репутационные потери. Именно поэтому они должны рассматриваться как обязательный элемент общей системы риск-менеджмента строительной организации. Совершенствование системы управления рисками строительной организации должно начинаться не только с финансового или производственного анализа, но и с оценки человеческих ресурсов. В современных условиях именно персонал становится главным носителем устойчивости строительного проекта. Организация, которая не управляет кадровыми рисками, фактически не управляет значительной частью своих производственных и инвестиционных рисков.

Список литературы

1. Деловой климат в строительстве: актуальные тенденции I квартала 2025 г. и перспективы развития / НИУ ВШЭ, Центр конъюнктурных исследований Института статистических исследований и экономики знаний. – Москва: НИУ ВШЭ, 2025. URL: https://www.hse.ru/data/2025/05/13/2009423944/DK_Stroitelstvo_1Q2025.pdf (дата обращения 10.05.2026).

2. Construction Industry Outlook: Demand Shifts, Rising Uncertainty and Mounting Risks / Associated General Contractors of America. – 2026. URL: https://news.agc.org/economics/2026-construction-industry-outlook (дата обращения 10.05.2026).

3. Construction in 2026: where certainty comes from agility. The Currie & Brown global construction costs report 2026 / Currie & Brown. – 2026. URL: https://www.curriebrown.com/insights/construction-in-2026-where-certainty-comes-from-agility (дата обращения 10.05.2026).

4. Устинова Л.Н., Авдеев Р.А., Фахриев Э.Р., Киселев К.А. Структурный дефицит трудовых ресурсов как ключевой фактор макроэкономических рисков в строительной отрасли России // Региональные проблемы преобразования экономики № 10 (180), 2025. – с. 1-16. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/strukturnyy-defitsit-trudovyh-resursov-kak-klyuchevoy-faktor-makroekonomicheskih-riskov-v-stroitelnoy-otrasli-rossii/viewer (дата обращения 02.05.2026).

5. Construction Market Insights February 2026 / Pike Construction Services.

– 2026. URL: https://pikecs.com/white-paper/construction-market-insights-february-2026 (дата обращения 12.05.2026).

6. Construction’s Labor Shortage Is Hiding a Deeper Problem. New Bridgit Data from 114,000+ Workers Shows What It Is / Bridgit. – 2026. URL: https://gobridgit.com/press/constructions-labor-shortage-is-hiding-a-deeper-problem-new-bridgit-data-from-114000-workers-shows-what-it-is (дата обращения 12.05.2026).

© Гендлина Ю.Б., Веселов А.Л.,
Кутузов А.Ю., 2026

АДАПТАЦИЯ МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫМИ ПРОЕКТАМИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ

Павлюк Альберт Валентинович
к.ю.н., доцент
Гридасова Эллина Сергеевна
студент
Московский государственный институт
международных отношений Министерства
иностранных дел Российской Федерации

Аннотация: В данной статье рассматривается трансформация механизмов государственного управления международными проектами Российской Федерации в условиях беспрецедентного санкционного давления 2022-2026 годов. Проанализированы ключевые изменения в валютной структуре расчетов, динамика параллельного импорта и отраслевые потери. Выявлен феномен «рабочих окон» в западных санкционных режимах. Сформулированы основные направления дальнейшей адаптации системы государственного управления.

Ключевые слова: государственное управление, международные проекты, санкционное давление, адаптационные механизмы, валютная структура расчетов, параллельный импорт, нефтегазовый сектор, «рабочие окна», Российская Федерация.

ADAPTATION OF THE MECHANISMS OF STATE MANAGEMENT OF INTERNATIONAL PROJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE CONTEXT OF SANCTIONS RESTRICTIONS

Pavlyuk Albert Valentinovich
Gridasova Ellina Sergeevna

Abstract: This article examines the transformation of the mechanisms of state management of international projects in the Russian Federation in the context of unprecedented sanctions pressure in 2022-2026. The key changes in the currency structure of settlements, the dynamics of parallel imports and industry losses are analyzed. The phenomenon of «working windows» in Western sanctions regimes has been revealed. The main directions of further adaptation of the public administration system are formulated.

Key words: public administration, international projects, sanctions pressure, adaptation mechanisms, currency settlement structure, parallel imports, oil and gas sector, «working windows», Russian Federation.

Введение

Беспрецедентное санкционное давление, которое оказывается на Россию, начиная с 2022 года со стороны стран Евросоюза, Соединенных Штатов и их союзников, создало принципиально новые условия для реализации проектов на международной арене. К 2026 году общее число антироссийских санкционных пакетов достигло 20 [3, с. 2055], при этом страны Евросоюза приступили к разработке 21-го пакета ограничений. В подобных обстоятельствах система государственного управления международными проектами вынуждена меняться, учитывая широкий ряд сложностей: блокировку финансовых расчетов, разрыв цепочек логистического и технологического характера, уход западных партнеров, ужесточение вторичных санкций и т.д.

Весьма показательной в данном контексте является энергетическая сфера, которая традиционно составляла основу международного проектного сотрудничества Российской Федерации. Еще в январе 2025 года Соединенные Штаты ввели санкции против наиболее крупных нефтяных компаний России: «Газпромнефти», «Сургутнефтегаза» и др. Равным образом санкции были введено в отношении более 180 судов так называемого «теневого флота», которые используются для транспортировки российской нефти. Под ограничения также попали и активные проекты, связанные с производством сжиженного природного газа, включая в первую очередь терминалы «Портовая» и «Криогаз-Высоцк». Кроме того, со стороны Штатов ограничения вводятся и в атомной отрасли: ранее были введены ограничения

против руководства госкорпорации «Росатом», которое было обвинено в участии в разработке систем военной направленности [2, с. 470].

Более углубленный анализ санкционного давления, однако, позволяет отметить его достаточно противоречивый характер. Так, западные страны на регулярной основе выдают лицензии на временные послабления, связанные, прежде всего, с необходимостью обеспечения собственной энергетической безопасности и стабильности мировых рынков. Как пример, в апреле 2026 года Соединенные Штаты продлили разрешения на поставки российской нефти через Казахстан в Китай до марта 2027 года.

В равной степени OFAC (Управление по контролю над иностранными активами – подразделение Министерства финансов США) были выданы лицензии на продажу российской нефти, уже погруженной на суда, направляющиеся в Индию (Russia-related General License 133), а впоследствии – на аналогичные операции в глобальном масштабе (Russia-related General License 134) [13].

По данным агентства Reuters, США ввели исключения из санкций [11], выводя из-под ограничений около 100 млн. баррелей российской нефти, уже находящейся в транзите. Подобный дуализм, который можно охарактеризовать ужесточением формальных ограничений при одновременном формировании «рабочих окон», создает достаточно сложную и нелинейную среду для госуправления.

Под «рабочими окнами» в рамках данного исследования понимаются формально закрепленные в нормативных актах стран-инициаторов санкций временные или постоянные исключения (лицензии, генеральные лицензии, продления), позволяющие осуществлять финансовые, логистические или иные операции, прямо запрещенные общим режимом ограничений, в целях минимизации ущерба для экономики самих этих стран или их союзников.

Целью настоящего исследования является выявление и анализ механизмов адаптации системы государственного управления международными проектами Российской Федерации к условиям санкционного давления.

Методы

В рамках исследования применялся комплекс общенаучных методов. Прежде всего, метод анализа был использован для декомпозиции санкционных ограничений по отраслевому и инструментальному признакам. Метод синтеза, в свою очередь, позволил обобщить исследуемые адаптационные

механизмы госуправления в целостную систему. Метод системного анализа был необходим для определения взаимосвязей между вводимыми ограничениями и ответными мерами государства. Сравнительный анализ использовался непосредственно для оценки эффективности различных инструментов адаптации на примере отраслевых кейсов. В довершение всего, метод логического обобщения был применен при формулировании выводов и рекомендаций.

Результаты

По итогам проведенного анализа были определены количественные и качественные изменения в реализации международных проектов России под воздействием санкционного давления. Соответствующие результаты будут сгруппированы по трем наиболее ключевым направлениям: финансово-расчетному, логистическому и связанному с отраслевыми потерями.

1. Трансформация валютной структуры международных расчетов.

В первую очередь необходимо зафиксировать, что наиболее значимым результатом адаптации госуправления стало кардинальное изменение в валютной структуре внешнеторговых расчетов. По данным Центрального банка РФ, на конец 2025 года совокупная доля национальных валют (к которой относится рубль с валютами дружественных стран) в платежах за экспорт и импорт впервые превысила 85% [7]. Для сравнения можно привести 2021 год – период до введения масштабных санкций, в рамках которого на долю западных валют приходилось порядка 85% от всех расчетов. Динамика данного процесса будет более наглядно представлена в таблице 1 [5; 6; 7].

Таблица 1

Структура валютных расчетов РФ во внешней торговле, %

Показатель	2021 г. (до санкций)	2024 г.	2025 г.	Изменение (2025 к 2021)
Доля рубля в экспорте	~15	41,5	53,7	+38,7 п.п.
Доля рубля в импорте	~20	43,6	54,4	+34,4 п.п.
Доля валют дружественных стран	~5	28-30	30+	+25 п.п.
Совокупная доля нацвалют	~20	70-75	85+	+65 п.п.
Доля «недружественных» валют (доллар, евро)	~80	~25	~15	-65 п.п.

Как следует из представленной выше таблицы, доля рубля в экспортных расчетах за 2025 год увеличилась на 12,4 процентных пункта, достигла 53,7%. В импортных расчетах такая доля выросла с 43,2% до 54,4%. В равной степени необходимо подчеркнуть, что доля доллара и евро в экспортных расчетах уменьшилась до 14,4% против 18,5% в 2024 году, а в импортных – до 15% против 21,9% годом ранее [6; 7].

2. Динамика параллельного импорта и логистическая адаптация.

Механизм параллельного импорта, легализованный в России с 2022 года, изначально рассматривался как вынужденная мера для предотвращения дефицита. Как отмечают А.Б. Бабанов, П.А. Бохан и А.А. Шетов, уже в 2023 году необходимо было понимать краткосрочный характер его преимуществ и о долгосрочные риски, включая снижение мотивации для развития собственных производств [1, с. 59-60].

Необходимость введения механизма была связана с широким масштабом появившихся проблем: к сентябрю 2022 года импорт из Германии сократился на 58,7%, из США – на 60,4%, из Франции – на 78,8%, а общее падение импорта прогнозировалось на уровне 30% к концу года. Перечень товаров, допущенных к параллельному импорту, включил 36% всего импорта РФ за 2021 год, при этом ключевыми группами стали оборудование (31%) и электроника (28%) [1, с. 55-56].

Авторы подчеркивали и существенные риски: прогнозируемый отток иностранных инвестиций оценивался в 20 млрд. долл., снижение налоговых поступлений – в 3 млрд. долл. [1, с. 59]. Долгосрочное использование параллельного импорта, по мнению исследователей, способно подорвать стимулы для импортозамещения [1, с. 60].

Последующая динамика подтвердила отмеченные выше оценки: по мере адаптации экономики объемы ввоза по каналам параллельного импорта устойчиво снижаются.

3. Потери в экспортных отраслях.

Санкционное давление и переориентация товарных потоков привели к разнонаправленной динамике в ключевых секторах российского экспорта. Согласно официальным данным Федеральной таможенной службы РФ,

совокупный экспорт товаров по итогам 2025 года сократился на 3,7% по сравнению с 2024 годом – с 434,5 млрд. долл. до 418,3 млрд. долл. [4].

Соответствующая динамика будет представлена в таблице 2.

Таблица 2

Динамика экспорта РФ по основным товарным группам в 2024-2025 гг.

Товарная группа	Экспорт 2024, млрд долл.	Экспорт 2025, млрд долл.	Темп роста, %
Всего	434,5	418,3	96,3
Минеральные продукты	264,6	225,3	85,2
Металлы и изделия из них	63,7	74,7	117,4
Продукция химической промышленности, каучук	27,6	33,6	121,6
Машины, оборудование и транспортные средства	23,4	29,6	126,6
Продовольственные товары и сельхозсырье	42,6	40,9	95,9
Древесина и целлюлозно-бумажные изделия	10,1	10,6	104,9

Наиболее существенное падение зафиксировано в сегменте минеральных продуктов (прежде всего нефти и газа): в данном случае экспорт сократился на 14,8% – с 264,6 млрд. долл. до 225,3 млрд. долл. Подобное изменение отражает как ценовой дисконт на российские энергоносители, так и ограничение физических объемов поставок на фоне санкций.

Несмотря на санкционное давление, российский экспорт демонстрирует не столько повсеместное падение, сколько структурную перестройку: сокращение в энергетическом сегменте сопровождается ростом поставок металлургической, химической и машиностроительной продукции.

4. Нефтегазовый сектор: ключевые потери.

Наиболее чувствительными оказались потери в нефтегазовой отрасли, которая традиционно выступает основой международного проектного сотрудничества Российской Федерации. Так, в январе 2026 года доходы российского бюджета упали до 393 млрд. руб. (что эквивалентно примерно $5,1 млрд. в рассматриваемый период) – это самый низкий показатель с начала пандемии Covid-19. Еще в декабре 2025 года данный показатель составлял 587 млрд. руб., а в январе того же года – 1,12 трлн. руб. (примерно 14,5 млрд. долларов по соответствующему курсу) [9].

Дисконт на российскую нефть Urals по отношению к Brent достиг 25 долларов за баррель в декабре 2025 года. Одновременно с этим цена Urals уменьшилась ниже отметки в 46 долларов за баррель при стоимости Brent

порядка 62,5 долларов. Покупатели российской нефти требуют беспрецедентных скидок, как правило, превышающих 25% от стоимости Brent [8].

Парадоксальным результатом проведенного анализа следует считать определение достаточно разветвленной системы так называемых «рабочих окон», которые западные страны формируют в собственных санкционных режимах. Ключевые и наиболее значимые примеры таких «окон» будут систематизированы в таблице 3 [10; 12; 14: 15; 16].

Таблица 3

Ключевые исключения и лицензии в санкционных режимах против РФ (2025-2026 гг.)

Сфера послабления	Характер исключения	Срок действия
Немецкие активы Rosneft	Генеральные лицензии США и Великобритании для Rosneft Deutschland	GL 129A без даты окончания
Проект «Сахалин-2»	Лицензия на продажи нефти	До 18 июня 2026 г.
Заправки Lukoil за рубежом	GL 128C	До 29 октября 2026 г.
Нефтяная инфраструктура Сербии (NIS)	Пролонгация послаблений	Апрель 2026 г. (снова продлены)
Транзит нефти в Китай через Казахстан	Разрешение США	До 19 марта 2027 г.
Продажа нефти с судов (Индия)	GL 133, GL 134	До 16 мая 2026 г.

Ценовой потолок с течением времени перестал быть «обязывающим», когда цена Urals опустилась ниже 60 долларов за баррель. В подобных обстоятельствах суда и страховщики из стран коалиции вновь могут на законных основаниях перевозить российскую нефть.

Выводы

Резюмируя все вышеизложенное, необходимо отметить, что система государственного управления международными проектами в России достаточно успешно адаптировалась к санкционному давлению со стороны Евросоюза, США и их союзников. Ключевым результатом в данном случае следует считать трансформацию валютной структуры расчетов. Так, доля национальных валют превысила 85%, а доля доллара и евро сократилась до 15%. Механизм параллельного импорта, пик которого прошел в 2022-2023 гг., в свою очередь, продемонстрировал устойчивое снижение, что является свидетельством постепенного импортозамещения.

Однако санкции в то же время нанесли весьма серьезный ущерб экспортным отраслям российской экономики: совокупные потери составляют от 20% до 50% по ключевым товарным категориям. Наибольший ущерб

пришелся на нефтегазовый сектор: доходы бюджета упали до минимальных с начала пандемии значений, дисконт Urals к Brent достиг 25 долларов за баррель.

В равной степени в качестве вывода следует отметить, что был выявлен парадоксальный феномен т.н. «рабочих окон» в западных санкционных режимах, которые на современном этапе позволяют Российской Федерации сохранять критически важные международные проекты. Дальнейшее совершенствование государственного управления должно быть направлено на формирование единого проектного офиса и цифровизацию соответствующих разрешительных процедур.

Список литературы

1. Бабанов А.Б., Бохан П.П., Шетов А.А. Перспективы использования параллельного импорта в Российской Федерации // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2023. № 1. С. 54-60.

2. Мурина В.И., Жиряева Е.В. Международное сотрудничество государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» в условиях санкций // Вестник РУДН. Серия: Экономика. 2024. № 3. С. 470-488.

3. Хаирова С.М., Перская В.В., Хаиров Б.Г. Трансформация логистических маршрутов поставок российской продукции на экспорт в условиях санкционных ограничений (2022-2026 гг.): системный анализ и математическое моделирование // Экономика, предпринимательство и право. 2026. Т. 16. № 4. С. 2049-2074.

4. Итоги внешней торговли со всеми странами. URL: https://customs.gov.ru/statistic/vneshn-torg/vneshn-torg-countries (дата обращения: 24.05.2026).

5. Итоги работы Банка России 2021. URL: https://www.cbr.ru/StaticHtml/File/135044/annual_short_2021.pdf (дата обращения: 24.05.2026).

6. Итоги работы Банка России 2024. URL: https://www.cbr.ru/StaticHtml/File/173923/kgo_2024.pdf (дата обращения: 24.05.2026).

7. Итоги работы Банка России 2025. URL: https://www.cbr.ru/StaticHtml/File/187433/kgo_2025.pdf (дата обращения: 24.05.2026).

8. Оценка платежного баланса Российской Федерации. URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/59672/Balance_of_Payments_2025-4_25.pdf (дата обращения: 24.05.2026).

9. Предварительная оценка исполнения федерального бюджета за январь 2026 года. URL: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=40186-predvaritelnaya_otsenka_ispolneniya_federalnogo_byudzheta_za_yanvar_2026_goda (дата обращения: 24.05.2026).

10. Counter Narcotics, Counter Terrorism Designations; Issuance of Related General License; Issuance of Amended Russia-related General Licenses and Frequently Asked Question. URL: https://ofac.treasury.gov/recent-actions/20260414 (дата обращения: 24.05.2026).

11. General license 134. URL: https://ofac.treasury.gov/recent-actions/20260312_33 (дата обращения: 24.05.2026).

12. General license 55. URL: https://ofac.treasury.gov/recent-actions/20250618_33. (дата обращения: 24.05.2026).

13. Russian Harmful Foreign Activities Sanctions Regulations 31 CFR part 587. URL: https://ofac.treasury.gov/sanctions-programs-and-country-information/russian-harmful-foreign-activities-sanctions (дата обращения: 24.05.2026).

14. Transnational Criminal Organizations Designations; Issuance of Amended Russia-related General Licenses; Publication of Updated Russia-related Frequently Asked Questions. URL: https://ofac.treasury.gov/recent-actions/20251217 (дата обращения: 24.05.2026).

15. Venezuela-related Designations Removals; Issuance of Amended Russia-related General License. URL: https://ofac.treasury.gov/recent-actions/20260305 (дата обращения: 24.05.2026).

16. What activities do Russia-related General License 128C and General License 131F authorize related to Lukoil International GmbH (LIG)? URL: https://ofac.treasury.gov/faqs/1225 (дата обращения: 24.05.2026).

© Павлюк А.В., Гридасова Э.С., 2026

DOI 10.46916/04062026-2-978-5-00276-110-4

ТРАНСФОРМАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ПРОСТРАНСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ

Кожукалова Оксана Юрьевна
к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»

Аннотация: Пространственно-экономические изменения последних лет поставили под сомнение многие устоявшиеся представления о региональном развитии. Традиционная модель, предполагавшая постепенное выравнивание уровней за счёт диффузии инноваций из центров на периферию, не дала ожидаемых результатов. Данные Росстата за 2024 год фиксируют устойчивую концентрацию инновационной активности в узкой группе субъектов: три региона дают более трети инновационной продукции, десять – две трети. Остальные семьдесят пять территорий находятся в режиме критического отставания. Разрыв между лидерами и аутсайдерами достигает шестнадцати раз по доле инновационно-активных предприятий. В работе представлено авторское видение решения отдельных проблем.

Ключевые слова: инновационная активность, лидирующие территории, доля инновационно-активных предприятий, число патентов, объем затрат на НИОКР.

TRANSFORMATION OF REGIONAL INNOVATION SYSTEMS IN THE CONTEXT OF SPATIAL AND ECONOMIC CHANGES

Kozhukalova Oksana Yurievna

Abstract: The spatial and economic changes of recent years have called into question many well-established ideas about regional development. The traditional model, which assumed a gradual leveling of levels due to the diffusion of innovations from the centers to the periphery, did not produce the expected results. Rosstat data for 2024 show a steady concentration of innovation activity in a narrow group of subjects: three regions provide more than a third of innovative products,

ten – two thirds. The remaining seventy-five Territories are in critical lag mode. The gap between leaders and outsiders reaches sixteen times the share of innovatively active enterprises. The paper presents the author's vision of solving individual problems.

Key words: innovation activity, leading regions, share of innovative enterprises, number of patents, volume of R&D expenditures.

Исследование процессов развития региональных инновационных систем приобретает новый смысл и актуальность, как в свете современных геополитических событий, так и в условиях общемирового спада инновационной активности экономических субъектов. Для России сбалансированная инновационная трансформация регионального развития имеет стратегическое значение как с точки зрения обеспечения социально-экономического благосостояния общества, так и с точки зрения национальной безопасности, а именно обеспечения технологического суверенитета и сокращения разрыва с технологически развитыми странами.

Российская Федерация демонстрирует уникальную для своего масштаба концентрацию научно-технологического потенциала. Сегодня особое значение приобретает проблема дифференциации регионов по уровню инновационности их экономик [1, с. 31]. В России география инновационной деятельности подчиняется жесткой логике агломерационных эффектов. Москва, Санкт-Петербург и Республика Татарстан аккумулируют более 37% общероссийского объема инновационных товаров и услуг [2]. Десять регионов-лидеров (дополнительно Нижегородская, Московская, Самарская, Тульская, Свердловская области, Пермский и Красноярский края) обеспечивают 65% всей инновационной продукции страны. Эта цифра выглядит внушительно. Остается лишь треть на 75 остальных субъектов федерации.

Разрыв между полюсами роста и депрессивными территориями достигает драматических пропорций. Средний рейтинговый балл десятки лидеров (74,7) более чем вдвое превышает аналогичный показатель десяти замыкающих субъектов (31,8). В последнюю группу входят Республика Ингушетия, Республика Тыва, Еврейская автономная область, Республика Алтай, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Калмыкия, Республика Хакасия, Республика Северная Осетия–Алания, Чеченская Республика, Забайкальский край. Данная диспропорция не имеет тенденции к

сокращению. Напротив, кластеризация высокотехнологичных производств вокруг уже сформировавшихся научных центров создает эффект самоподкрепляющегося роста. В табл. 1 представлено распределение регионов Российской Федерации по уровню инновационной активности организаций в 2024 году.

Таблица 1

Распределение регионов Российской Федерации по уровню инновационной активности организаций в 2024 году

Группа по уровню активности, %	Количество регионов	Примеры регионов	Совокупная доля в ВРП, %
30,0 и выше	1	Республика Татарстан (34,1)	3,8
20,0 – 29,9	6	г. Москва (29,8), г. Санкт-Петербург (28,5)	29,1
15,0 – 19,9	9	Нижегородская область (18,2), Томская область (17,9)	14,7
10,0 – 14,9	23	Свердловская область (13,4), Красноярский край (12,1)	28,5
6,0 – 9,9	32	Республика Коми (8,4), Хабаровский край (8,1)	18,3
5,9 и ниже	14	Чеченская Республика (2,1), Ингушетия (2,1)	5,6

Источник: составлено автором по данным [3]

Представленная группировка выявляет резкий спад уже после первого интервала. Татарстан, занимающий лидирующую позицию, более чем на четыре процентных пункта опережает ближайшего преследователя. Столичные регионы, несмотря на колоссальную концентрацию научных кадров и финансирования, не достигают аналогичных показателей.

Интегральные рейтинги скрывают за собой конкретные цифры. Доля инновационно-активных организаций в среднем по стране в 2024 году составила 12,5% [3]. Однако за этим усредненным показателем скрывается разброс значений от 2,1% в Чеченской Республике до 34,1% в Республике Татарстан. Разница более чем в шестнадцать раз. Её нельзя отнести на объективные экономические трудности. Скорее, имеет место разная институциональная способность регионов генерировать и внедрять новые знания.

Высокая степень специализации на добывающих отраслях формирует у региональных элит ложное чувство безопасности. Инвестиции в инновации воспринимаются как избыточные. Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, несмотря на колоссальные нефтегазовые доходы, показывает скромные показатели – 5,8% [3]. Ямало-Ненецкий автономный округ и вовсе замыкает список с 3,9%. Монопрофильные территории оказываются в «технологической ловушке». Выбраться из неё без внешнего импульса практически невозможно. Промышленная политика, ориентированная на сырьевую ренту, блокирует стимулы к диверсификации.

Особого внимания заслуживает инновационный ландшафт российской Арктики. Этот макрорегион имеет стратегическое значение для национальной безопасности. Тем не менее, Красноярский край появляется в рейтинге научно-технологического развития («РИА Рейтинг») по итогам 2024 года лишь на 22-м месте (45,44 балла). Архангельская область опустилась с 32-го места в 2023 году на 35-е (37,87 балла). Мурманская область продемонстрировала одно из самых заметных снижений – с 31-го на 38-е место (36,38 балла), потеряв семь позиций. Чукотский и Ненецкий автономные округа замкнули рейтинг, оказавшись в последней десятке [4]. Именно на этих территориях держится арктический суверенитет страны. Однако сегодня они остаются на задворках технологического развития.

На рис. 1 представлено распределение регионов Российской Федерации по уровню инновационной активности организаций в 2024 году.

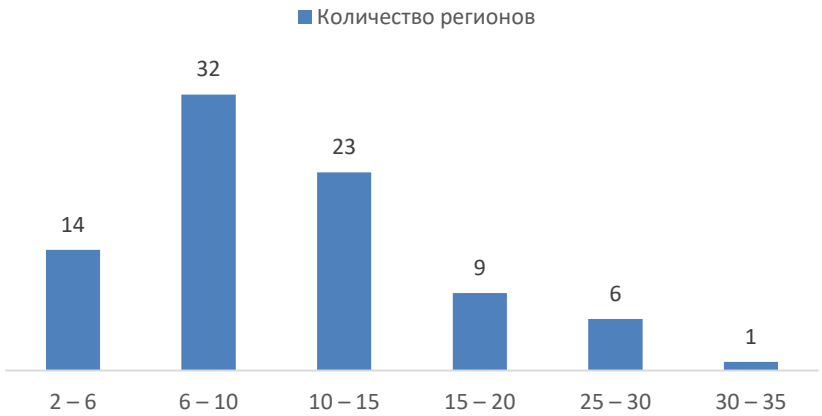


Рис. 1. Распределение регионов Российской Федерации по уровню инновационной активности организаций в 2024 году (в процентах от общего числа регионов)

Источник: расчеты автора на основе [3].

Более 55 российских регионов демонстрируют инновационную активность в диапазоне от пяти до пятнадцати процентов. Эта основная масса не имеет явных точек роста. Только несколько территорий уверенно перешагивают двадцатипроцентный рубеж.

Сравнение позиций регионов в 2024 году с показателями 2023 года даёт следующую картину. Сильнее всех продвинулась Республика Марий Эл – сразу на девять строчек вверх. За ней следуют Калининградская область (плюс семь мест), Владимирская и Саратовская области (плюс шесть и пять мест соответственно). Ещё шесть субъектов улучшили рейтинг на четыре позиции. Однако такие сдвиги носят скорее количественный, чем качественный характер. Рост в рейтинге нередко объясняется разовыми успехами отдельных предприятий или увеличением бюджетных вливаний. Системной перестройки региональных механизмов создания новых знаний здесь не происходит.

Самое заметное снижение позиций произошло у Ивановской, Мурманской и Омской областей. Каждая из них опустилась на семь мест. Падение Мурманской области – не случайность. Это прямое следствие отсутствия диверсифицированной экономической базы. Регион, «завязанный» на несколько крупных промышленных предприятий, оказывается крайне уязвимым. Любое ухудшение макроэкономической конъюнктуры сразу сказывается на его инновационных показателях.

У большей части субъектов Федерации перемещения в рейтинге были незначительными – в пределах одной-двух позиций. Инерционность инновационной сферы выступает здесь и как препятствие для рывка, и как гарант от резкого падения.

Исследователи, выявляя, насколько сильно регионы отличаются друг от друга, предлагают новые способы перестройки. Так, например, Д.Л. Напольских создал методику, в основе которой лежит модель «инновационного гиперкластера» [5, с. 35–38]. Её суть заключается в том, чтобы не рассматривать каждый субъект федерации сам по себе. Вместо этого регионы объединяют в крупные межтерриториальные блоки. Такие союзы порождают синергию, какой не достичь в одиночку.

Методика опирается на шесть групп показателей. Её проверили на примере Нижегородской области и Татарстана. Проверка показала, что модель работает. Оба региона стабильно входят в первую десятку рейтинга. Они

обладают ярко выраженными гиперкластерными чертами. Их научные и производственные связи легко пересекают административные границы. Складываются устойчивые цепочки добавленной стоимости, которые уходят далеко за пределы одного региона. Этот подход перекликается с концепцией «умной специализации» [6, с. 6953]. Сегодня Россия отходит от привычной стратегии выравнивания и переходит к стимулированию инновационного роста территорий.

Республика Татарстан занимает второе место в общем рейтинге научно-технологического развития по итогам 2024 года. По индексу инновационной деятельности она обошла Москву [7]. Татарстан возглавляет Ассоциацию инновационных регионов России (АИРР), объединяющую 20 субъектов Федерации. В октябре 2025 года под председательством Раиса Татарстана Рустама Минниханова прошло совещание глав регионов-членов АИРР. Ключевой темой стало развитие малых технологических компаний. Архангельская область была принята в Ассоциацию, став первой арктической территорией в этом объединении [8].

Самарская область прочно удерживается в десятке сильнейших. Согласно рейтингу Министерства науки и высшего образования РФ, регион занимает десятую строчку [7]. Одновременно он попал в пятёрку лидеров по развитию беспилотных авиационных систем.

В табл. 2 обобщены инструменты государственной поддержки инновационного развития регионов, используемые в 2024–2025 годах.

Таблица 2

Инструменты государственной поддержки инновационного развития регионов в 2024–2025 годах

Инструмент	Цель	Механизм реализации	Результаты
Рейтинг научно-технологического развития	Стимулирование регионов к развитию сферы исследований	Формируется на основе 40 показателей, сгруппированных в три блока	Лидеры получают дополнительные бюджетные ассигнования
Субсидии на инфраструктуру инноваций	Строительство техно- и бизнес-парков	Увеличение лимита субсидий для регионов с низкой бюджетной обеспеченностью	Отбор 31 проекта в 2025 году, строительство в 6 промпарках Татарстана

Продолжение таблицы 2

Ассоциация инновационных регионов России	Координация межрегионального сотрудничества	Объединяет 20 субъектов, включая арктические территории	Проведение регулярных совещаний с федеральными министерствами
Портал «Цифровой регион»	Публикация и тиражирование ИИ-решений	Открытая база из 436 разработок из 61 региона	Лидеры: Московская, Белгородская, Тюменская, Новосибирская области, Татарстан

Источник: составлено автором по [8; 9; 10; 11].

Приоритеты государственной поддержки смещаются и, соответственно, инструменты поддержки постепенно переходят от политики общего выравнивания к адресному стимулированию конкретных точек роста. Индивидуальные программы развития продлены до 2030 года, а их федеральное финансирование увеличили на 100 миллиардов рублей [12]. Однако между выравнивающим и стимулирующим векторами сохраняется методологическая несогласованность. Региональные власти не всегда понимают, по каким критериям оценивается их инновационная политика. В итоге эффективность принимаемых мер снижается.

Систематизация накопленных данных позволяет выделить в России четыре устойчивых кластера (рис. 2). В первый кластер входят всего три региона – Москва, Санкт-Петербург и Томская область. Здесь показатели исключительно высоки, велика доля исследователей с учёными степенями, а научная база хорошо развита.

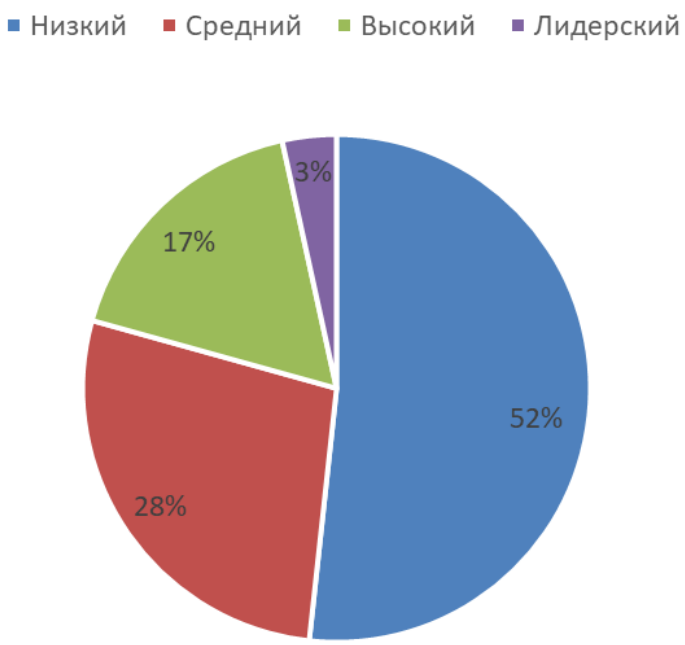


Рис. 2. Распределение регионов Российской Федерации по кластерам инновационного развития в 2024 году (в процентах от общего числа регионов)

Второй кластер объединяет 15 регионов с высоким уровнем инновационной активности. Удельный вес затрат на инновации здесь положительный и заметно превышает средний. Третий кластер (24 региона) демонстрирует средние значения. Уровень затрат близок к нулю, что говорит о невысокой степени внедрения новшеств. Четвёртый кластер – самый многочисленный, 45 регионов. Показатели здесь низкие, удельный вес затрат отрицательный, а внимание к инновациям явно недостаточное.

Обнаружена устойчивая положительная корреляция между уровнем инновационной активности региона и объемом затрат на технологические инновации. Оптимальное пороговое значение затрат составляет 4,1% от общего объема отгруженной продукции [13, с. 22]. Регионы, не достигающие этого порога, как правило, «застревают» на низких уровнях развития. Количество регионов Приволжского федерального округа в группе с наименьшим показателем научных кадров выросло с 10 до 13 за период 2012–2022 годов. Среди причин отмечают «утечку мозгов» и недостаточное финансирование науки.

Трансформация региональных инновационных систем сталкивается с системными ограничениями. Первое ограничение – рассогласованность федеральных и региональных приоритетов. Федеральный центр заинтересован в технологическом суверенитете. Регионы – в сохранении занятости и налоговой базы. Эти цели не всегда совпадают. Второе ограничение – дефицит квалифицированных кадров на периферии. Выпускники ведущих университетов не стремятся работать в депрессивных регионах. Третье ограничение – слабая интеграция университетской науки в реальный сектор. Исследования, выполненные в вузах, зачастую не находят практического воплощения.

Для регионов-«лидеров» приоритетом становится развитие «умной специализации». Необходимо фокусироваться на узких технологических нишах с максимальным экспортным потенциалом. Москва, Татарстан, Нижегородская и Томская области могут служить моделями для других субъектов. Они демонстрируют, как инвестиции в науку и технологии приводят к значительным экономическим и социальным улучшениям [14, с. 25–27].

Для регионов-«середняков» задача иная. Им предстоит «догоняющее» инновационное развитие и формирование инновационной инфраструктуры. Нужны технопарки, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий. Параллельно необходимо стимулировать спрос на инновации со стороны бизнеса.

Для отстающих территорий (регионов-«аутсайдеров») необходим комплексный факторный анализ причин низкой инновационной активности. Нужны индивидуальные программы инновационного развития, налоговые льготы и программы обучения персонала.

Важнейшим условием успешной инновационной трансформации регионов выступает изменение роли университетов. Классическая модель «исследовательского университета» уступает место концепции «предпринимательского университета». Последний активно участвует в коммерциализации разработок, создании малых инновационных предприятий и подготовке кадров под конкретные запросы региональной экономики.

Современная архитектура российской инновационной системы воспроизводит пространственные диспропорции, унаследованные от советской эпохи. Москва, Санкт-Петербург, Татарстан и еще несколько

регионов формируют «точки роста» технологического развития. Огромные территории остаются на периферии прогресса. Объём инновационных товаров и услуг в стране в 2024 году вырос на 18% по сравнению с предыдущим годом [15]. Однако доля инновационной продукции в общем объеме отгрузки сохранилась на уровне 6%. Положительная динамика есть, но её недостаточно для преодоления структурных разрывов.

Теоретически переход от политики выравнивания к стимулированию «умной специализации» создает основу для трансформации. Однако практическая реализация этого перехода наталкивается на институциональные препятствия. Несоответствие задач региональной политики критериям оценки эффективности региональных органов власти остается острым вопросом.

Без преодоления этих барьеров риски сохранения диспропорций регионального инновационного развития остаются высокими. Требуется не только увеличение финансирования, но и перестройка системы стимулов. Регионы должны почувствовать, что инновации выгодны. Только тогда начнется подлинная трансформация.

Таким образом, по результатам исследования можно сделать ряд выводов и рекомендаций.

Российское инновационное пространство организовано каскадно, с зонами полного затухания активности. Разрыв между лидерами и аутсайдерами по доле инновационно-активных предприятий достиг разрыва в шестнадцать раз. Он фиксирует отсутствие сколь-нибудь значимых диффузионных процессов. Знания и технологии не «перетекают» из центра на периферию автоматически.

Федеральная политика, ориентированная на выравнивание через субсидии и трансферты, в инновационной сфере работает плохо. Средства, направляемые в регионы четвертого кластера (45 субъектов с низкой активностью), часто остаются невостребованными, либо расходуются не эффективно, с низкой отдачей. Рациональной представляется стратегия поляризованной поддержки: концентрация ресурсов на 10–15 регионах-локомотивах (лидерский и высокий кластеры), с одновременным введением для остальных территорий режима «инновационного минимума» – обязательного наличия базовой инфраструктуры (одного технопарка, центра трансфера технологий, программы повышения цифровой грамотности). Опыт Китая, где инновационная политика десятилетиями была сфокусирована на

нескольких прибрежных провинциях, прежде чем начала распространяться вглубь, подтверждает эффективность такого подхода.

Арктическая зона заслуживает отдельного акцента. Стратегические документы определяют Арктику форпостом технологического суверенитета. Статистика же фиксирует прямо противоположное явление, а именно то, что арктические регионы систематически оказываются в нижних строках рейтингов, а Мурманская область за 2024 год потеряла семь позиций (38 место в рейтинге «РИА Рейтинг») [16]. Одна из причин заключается в том, что высокая сырьевая рента порождает у региональных властей устойчивую иллюзию благополучия. Пока бюджет наполняется нефтегазовыми доходами, инвестиции в инновации не воспринимаются как жизненно необходимые. По сути, это классическая «голландская болезнь» на региональном уровне. Чтобы преодолеть такую инерцию необходимо жесткое увязывание федеральных трансфертов с выполнением инновационных KPI регионом. Регион, который не тратит на НИОКР хотя бы 2% своего ВРП, лишается права на льготное финансирование инфраструктурных проектов.

Известно, что первые этапы трансформации наиболее сложные, требуют перестройки всех процессов, обновления менталитета и корпоративной культуры, обучения, преодоления сопротивлений изменениям. Последующий период связан с выходом на измеримый результат. Он достаточно длительный и занимает примерно 25 месяцев. Он предполагает глубокую проработку процессов, разработку и внедрение стандартов, значительные объемы финансирования. Период движения к высшему уровню обычно короче и занимает примерно 13 месяцев. Он предусматривает масштабирование успешных практик, оптимизацию процессов, диффузию инноваций. Важно обеспечивать последовательное прохождение всех этапов трансформации. Для региональных властей отстающих регионов главное – войти в начальный период трансформации и постепенно отдача начнет расти экспоненциально.

Кластерный анализ выявил неоднозначную ситуацию. 24 региона, отнесенные к среднему кластеру, находятся в зоне высокой неопределенности. Их показатели выше, чем у 45 аутсайдеров, но значительно ниже, чем у 15 лидеров. Это состояние, из которого можно перейти как на более высокий уровень, так и спуститься вниз. Причем вероятность падения, согласно динамике последних лет, выше. Причина – отсутствие критической инновационной массы. Для самоподдерживающегося инновационного

развития нужна плотность взаимодействий, которой в этих регионах пока нет. Одиночные технопарки и разрозненные гранты не создают экосистемы. Необходимо достижение порогового эффекта, а именно концентрации ресурсов в одной-двух точках, а не распыление по всему региону. Практической рекомендацией для таких территорий может быть выбор технологической ниши (например, медицинское приборостроение для Нижнего Новгорода или аддитивные технологии для Самары) и перенаправление туда имеющихся средств. Таким образом, будет происходить концентрация ресурсов в одном месте, и формироваться полюс роста с последующим мультипликативным эффектом. Тем самым будет реализована стратегия «умной специализации». Такой подход позволит всем регионам создать инновационный потенциал и будет способствовать их инновационной трансформации на более высокие уровни.

Список литературы

1. Доржиева В.В., Сорокина Н.Ю., Беляевская-Плотник Л.А., Волкова Н.Н., Романюк Э.И. Пространственные аспекты инновационного и научно-технологического развития России: Научный доклад. – М.: ИЭ РАН, 2022. – 94 с.

2. Татарстан стал вторым в рейтинге регионов по науке и технологиям, опередив Петербург / Рамблер / новости: сайт. Дата публикации: 20.10.2025. URL: https://news.rambler.ru/tech/55487946-tatarstan-stal-vtorym-v-reytinge-regionov-po-nauke-i-tehnologiyam-operediv-peterburg/ (дата обращения: 25.05.2026).

3. Росстат – Наука, инновации и технологии: Инновации / Федеральная служба государственной статистики: сайт. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/science (дата обращения: 25.05.2026).

4. В рейтинге регионов по научно-технологическому развитию Арктика не лидирует / GoArctic.ru: Портал о развитии Арктики. Дата публикации: 21.10.2025. URL: https://goarctic.ru/work/v-reytinge-regionov-po-nauchno-tekhnologicheskomu-razvitiyu-arktika-ne-lidiruet/ (дата обращения: 20.05.2026).

5. Напольских Д.Л. Методика анализа процессов трансформации инновационных систем российских регионов (на основе модели

инновационного гиперкластера) // Российские регионы в фокусе перемен: сборник докладов XIX Международной конференции. Екатеринбург: Издательский Дом «Ажур», 2025. С. 35–38.

6. Победин А.А. Концепция умной специализации в системе регионального управления: интегральный подход к развитию инновационного потенциала территорий // Экономика, предпринимательство и право. – 2025. – Т. 15. – № 10. – С. 6949–6982. – DOI 10.18334/epp.15.10.123909. – EDN XDSZLZ.

7. Национальный рейтинг научно-технологического развития субъектов Российской Федерации по итогам 2024 года / Минобрнауки: сайт. URL: https://minobrnauki.gov.ru/upload/2025/12/Итоги%20Нацрейтинга%20за%202024%20г.pdf (дата обращения: 25.05.2026).

8. Рустам Минниханов провел совещание глав субъектов Российской Федерации – членов Ассоциации инновационных регионов России (АИРР) / Единый Портал органов государственной власти и местного самоуправления «Официальный Татарстан»: сайт. Дата публикации: 06.10.2025. URL: https://tatarstan.ru/index.htm/news/2457136.htm (дата обращения: 25.05.2026).

9. Ассоциация инновационных регионов России / АИРР: сайт. URL: https://i-regions.ru/ (дата обращения: 25.05.2026).

10. Цифровой Регион – платформа цифровых проектов для регионов России / Цифровой регион: сайт. URL: https://digital.mosreg.ru/ (дата обращения: 25.05.2026).

11. Правительство поддержит 31 проект промышленных и технопарков в рамках федпроекта по развитию МСП / Министерство экономического развития Российской Федерации: сайт. Дата публикации: 04.09.2025. URL: https://digital.mosreg.ru/ (дата обращения: 25.05.2026).

12. Минэкономразвития обсудило роль индивидуальных программ развития как инструмента роста регионов /Министерство экономического развития Российской Федерации: сайт. Дата публикации: 09.10.2025. URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/minekonomrazvitiya_obsudilo_rol_individualnyh_programm_razvitiya_kak_instrumenta_rosta_regionov.html (дата обращения: 25.05.2026).

13. Демидова С.Е. Инновационная активность регионов: оценка финансовых и нефинансовых факторов // Цифровая экономика и инновации. 2025. № 4. С. 15–25. doi: https://doi.org/10.18323/3034-2074-2025-4-63-2.

14. Волкова, Н.Н., Романюк, Э.И. Динамика индекса научно-технологического развития в разрезе российских регионов // Федерализм. 2024. Том 30. № 3. С. 25–43. DOI: https://doi.org/10.21686/2073-1051-2025-3-25-43.

15. Москва, Татарстан и Санкт-Петербург – лидеры в области инноваций / Регионы России / РИА Рейтинг: сайт. Дата публикации: 20.10.25. URL: https://riarating.ru/regions/20251020/630287872.html (дата обращения: 20.05.2026).

16. Мурманская область потеряла позиции в рейтинге технологического развития / РБК: сайт. Дата публикации: 20.10.2025. URL: https://murmansk.rbc.ru/murmansk/20/10/2025/68f5e1fc9a79472074389b0d (дата обращения: 25.05.2026).

© Кожукалова О.Ю., 2026

УДК 338.48

ЭКОКВЕСТ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАУКИ И ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ТУРИЗМЕ

Бекалдиева Залина Султановна
старший преподаватель института
менеджмента, туризма и индустрии гостеприимства
Дзахмишева Ирина Шамильевна
д.э.н., профессор института
менеджмента, туризма и индустрии гостеприимства
ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский
государственный университет им. Х.М. Бербекова»

Аннотация: В статье рассматривается потенциал экологических квестов как инновационной образовательной технологии для подготовки специалистов туризма и гостеприимства. Анализируется отечественный и зарубежный опыт проведения таких квестов на особо охраняемых природных территориях. Представлена методическая модель экоквеста, сочетающая профессиональные компетенции и популяризацию научных знаний, а также критерии оценки эффективности его внедрения в образование и практику туристских организаций.

Ключевые слова: экоквест, геймификация, профессиональные компетенции, научно-популярный туризм, экологический туризм.

ECOQUEST AS A TOOL FOR POPULARIZING SCIENCE AND DEVELOPING COMPETENCIES IN TOURISM

Bekaldieva Zalina Sultanovna
Dzakhmisheva Irina Shamilevna

Abstract: The article examines the potential of ecological quests as an innovative educational technology for training specialists in tourism and hospitality. It analyzes domestic and foreign experience in conducting such quests in specially protected natural areas. A methodological model of an eco-quest is presented, combining the development of professional competencies with the popularization of

scientific knowledge, as well as criteria for evaluating the effectiveness of its implementation in education and the practical activities of tourism organizations.

Key words: eco-quest, gamification, professional competencies, popular science tourism, eco-tourism.

Введение. Современная система высшего образования в сфере туризма сталкивается с необходимостью подготовки специалистов, обладающих не только бизнес-компетенциями, но и экологической ответственностью. Развитие экотуризма, значимый фактор устойчивого развития территорий, однако его успех зависит от наличия кадров с высокой экологической культурой. Переход на компетентностную модель требует дополнения традиционных методов инновационными формами. Экоквест, интерактивная игра, совмещённая с туристской экскурсией, позволяет активно вовлекать студентов в образовательный процесс. Несмотря на рост интереса к игровым форматам, системное осмысление экоквестов как инструмента подготовки кадров для туриндустрии остаётся недостаточно разработанным.

Цель исследования заключается в теоретическом обосновании и разработке методических подходов к использованию экологических квестов как инструмента формирования профессиональных компетенций и популяризации науки в подготовке специалистов туриндустрии.

Экологический квест представляет собой разновидность квест-технологий, направленная на формирование экологической грамотности, воспитание бережного отношения к природе и популяризацию научных знаний [1-4]. Геймификация представляет собой применение игровых элементов и механик в неигровых контекстах для повышения вовлеченности и мотивации участников [5]. Анализ научной литературы и практического опыта позволяет предложить следующую классификацию экологических квестов (таблица 1).

Таблица 1

Классификация экологических квестов

Критерий классификации	Виды квестов	Характеристика
По месту проведения	На особо охраняемых природных территориях	Проводятся в заповедниках, национальных парках, природных заказниках с соблюдением режима охраны

Продолжение таблицы 1

	В городской среде	Организуются в парках, скверах, на озелененных территориях города
	На учебно-экологических тропах	Специально оборудованные маршруты для образовательных целей
По способу организации	Организованные (с ведущим)	Наличие организаторов или экскурсовода-ведущего на маршруте
	Самостоятельные	Прохождение по маршрутному листу без сопровождения
По типу заданий	Поисковые	Поиск объектов по описанию или карте
	Познавательные	Выполнение заданий на знание природных объектов
	Исследовательские	Проведение наблюдений и измерений
	Творческие	Создание продуктов творческой деятельности
По способу выдачи заданий	Офлайн	Задания на бумажных носителях, устные инструкции Задания на бумажных носителях, устные инструкции
	Онлайн	Задания через мобильное приложение, QR-коды
	Смешанные	Сочетание офлайн и онлайн элементов

Источник: составлено автором по материалам [1-5]

Результаты исследования и обсуждение. Анализ отечественного опыта (природный парк «Вулканы Камчатки», Центрально-Лесной заповедник, проект «Менделеевская экологическая экспедиция») показывает эффективность экоквестов для просвещения, работы с туристами на ООПТ и интеграции науки в путешествия. На основе этого выделены профессиональные компетенции, формируемые у студентов при разработке и проведении экоквестов (таблица 2).

Таблица 2

Компетенции, формируемые в процессе работы с экоквестами

Компетенция	Содержание компетенции	Формирующие элементы экоквеста
Проектно-аналитическая	Способность разрабатывать концепцию и сценарий экологического мероприятия	Анализ территории, выбор тематики, разработка сюжета и заданий

Продолжение таблицы 2

Исследовательская	Готовность к проведению наблюдений и изучению природных объектов	Работа с источниками информации, полевые исследования, сбор данных
Организационно-управленческая	Умение организовывать работу команд, распределять роли	Координация участников, управление временем, решение возникающих проблем
Коммуникативная	Способность эффективно взаимодействовать с участниками, представлять информацию	Инструктаж, объяснение заданий, обратная связь
Эколого-просветительская	Владение методами экологического просвещения различных категорий населения	Подбор заданий с учетом возрастных особенностей, донесение экологической информации
Технологическая	Умение использовать цифровые инструменты в организации мероприятий	Создание онлайн-карт, использование QR-кодов, работа с мобильными приложениями

Источник: составлено автором

Для оценки эффективности применения экологических квестов в подготовке специалистов туриндустрии предложена система критериев (табл. 3).

Таблица 3

Критерии оценки эффективности экоквестов

Критерий	Показатели	Методы оценки
Образовательный	Уровень усвоения знаний о природных объектах, степень сформированности экологической грамотности	Тестирование, опросы, анализ выполненных заданий
Компетентностный	Степень сформированности профессиональных компетенций	Экспертная оценка, портфолио, анализ продуктов деятельности
Мотивационный	Уровень интереса к экологической тематике, готовность к дальнейшему участию	Анкетирование, наблюдение, анализ отзывов
Социальный	Степень командного взаимодействия, коммуникативных навыков	Наблюдение, самооценка участников

Продолжение таблицы 3

Просветительский	Охват аудитории, степень вовлеченности в экологическую деятельность	Количественные показатели, анализ обратной связи
Практический	Возможность применения полученного опыта в профессиональной деятельности	Анализ проектов, результаты стажировок, отзывы работодателей

Источник: составлено автором

Выводы. Экоквест – инновационная технология, объединяющая игру, экскурсию и просвещение. Она формирует профессиональные компетенции и популяризирует науку. Разработанная модель включает пять этапов (подготовительный, проектировочный, организационный, проведение, рефлексивно-аналитический), интегрирует образовательную, исследовательскую и просветительскую функции и адаптируется под разные территории и аудитории. Рекомендовано: организовать стажировки для студентов и преподавателей на базе природных парков и заповедников с успешным опытом экоквестов; включить разработку и проведение экоквестов в учебные и производственные практики; апробировать модель на объектах Кабардино-Балкарии (Нальчикский парк, Ботанический сад КБГУ, экотропы Приэльбрусья).

Список литературы

1. Киреева Ю. А., Полоцкая Н. А. Особенности организации квест-экскурсий //Вестник Ассоциации вузов туризма и сервиса. – 2020. – Т. 14. – № 2-2. – С. 4-11.

2. Старкова И. И., Ковешникова О. А. Экологический квест как форма развития экскурсионной деятельности на особо охраняемых природных территориях // Азиатско-Тихоокеанский регион: история и современность-XIV. – 2021. – С. 151-155.

3. Третьякова Т. Н., Малыженко М. Н. Формирование профессиональных компетенций специалистов туриндустрии в условиях особо охраняемых природных территорий // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2015. – № 3 (36). – С. 168-178. DOI: 10.14526/01_1111_43 EDN: YXKCPB.

4. Громова А. Н. " Менделеевская экосистема" расширяет горизонты //Теоретическая и прикладная экология. – 2023. – №. 4. – С. 241-242. EDN: SIOMOF.

5. Уразметова А. В., Хакимова Р. Б. Геймификация и игрофикация в образовательном процессе // Педагогика и просвещение. – 2025. – №. 1. – С. 183-194. DOI: 10.7256/2454-0676.2025.1.70262 EDN: WQPYMC.

© Бекалдиева З.С., Дзахмишева И.Ш., 2026

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ВЛОЖЕНИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Соскова Екатерина Андреевна
студент
Аверьянова Юлия Аркадьевна
к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

Аннотация: В статье рассматривается проблема определения целесообразных экономических вложений в обеспечение безопасности на производстве. Рассматриваются ключевые факторы, влияющие на объём затрат в сфере охраны труда, и описывает методы оценки целесообразности вложений, включая анализ «затраты–выгода», расчёт срока окупаемости и риск-ориентированный подход. На конкретных примерах (автоматизация опасных операций, обучение персонала, внедрение СИЗ) показана эффективность целевых инвестиций, окупаемость которых достигается за счёт снижения травматизма, сокращения простоев и штрафов. Предложенные подходы позволяют предприятиям рационально распределять ресурсы и повышать общую экономическую эффективность бизнеса.

Ключевые слова: безопасность на производстве, экономические вложения, охрана труда, анализ затрат, СОУТ, снижение рисков, срок окупаемости, предотвращённый ущерб, автоматизация, СИЗ.

DETERMINING THE APPROPRIATE ECONOMIC INVESTMENTS TO ENSURE INDUSTRIAL SAFETY

Soskova Ekaterina Andreevna
Averyanova Julia Arkadyevna

Abstract: The article discusses the problem of determining appropriate economic investments in ensuring industrial safety. The author analyzes the key

factors influencing the amount of labor protection costs and describes methods for assessing the feasibility of investments, including cost–benefit analysis, payback period calculation, and a risk-based approach. Concrete examples (automation of hazardous operations, staff training, and the introduction of PPE) demonstrate the effectiveness of targeted investments, the payback of which is achieved by reducing injuries, downtime, and fines. The proposed approaches allow enterprises to rationally allocate resources and increase the overall economic efficiency of the business.

Key words: industrial safety, economic investments, labor protection, cost analysis, SAUT, risk reduction, payback period, damage prevention, automation, PPE.

Безопасность на производстве — это не только требование законодательства, но и стратегический элемент устойчивого развития предприятия. Грамотное распределение ресурсов на охрану труда позволяет снизить риски аварий, травматизма и профессиональных заболеваний, что ведёт к сокращению издержек и повышению производительности. Рассмотрим, как определить экономически обоснованные вложения в эту сферу. Под целесообразными экономическими вложениями понимаются затраты, которые обеспечивают необходимый уровень безопасности, минимизируют риски для здоровья и жизни работников и при этом являются экономически оправданными. Критериями обоснованности выступают соответствие нормативным требованиям, снижение вероятного ущерба и достижение оптимального соотношения между затратами и получаемым эффектом. В России ключевые требования к охране труда закреплены в Трудовом кодексе РФ (раздел X «Охрана труда») [1, с. 209], федеральных законах № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» [2, с. 4] и № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» [3, с. 2], а также в подзаконных актах — приказах Минтруда, ГОСТах и СанПиНах. Законодательство определяет обязательные требования к условиям труда и проведению мероприятий по охране труда, но не устанавливает универсальных минимальных объёмов финансирования для всех организаций. Поэтому расходы ниже уровня, необходимого для выполнения конкретных нормативных предписаний, являются не только нецелесообразными, но и

незаконными, а попытки формальной экономии на таких мероприятиях способны привести к штрафам, авариям и репутационным потерям [4]. При планировании бюджета на безопасность необходимо учитывать комплекс факторов, определяющих объём необходимых вложений. К ним относятся отраслевая специфика производства: химическая, металлургическая и горнодобывающая отрасли требуют значительно больших затрат, чем, например, офисная деятельность. Важнейшую роль играет уровень риска, оцениваемый по результатам специальной оценки условий труда и производственного контроля, а также состояние инфраструктуры — изношенное оборудование и здания повышают как риски, так и стоимость мероприятий по их снижению. Численность персонала прямо влияет на затраты на обучение, средства индивидуальной защиты и медицинские осмотры. Кроме того, на объём финансирования воздействуют меняющиеся требования регуляторов, корпоративная политика в области социальной ответственности и экономические возможности самого предприятия, которые требуют тщательной приоритизации рисков. Для обоснования затрат применяется несколько взаимодополняющих методов оценки [5, с. 317]. Наиболее распространён анализ «затраты–выгода», в рамках которого сопоставляются прямые затраты на меры безопасности с ожидаемым снижением ущерба; при этом рассчитывается отношение приведённых выгод к приведённым затратам, и если полученный показатель превышает единицу, вложения считаются целесообразными. Дополнительно используется расчёт срока окупаемости, показывающий, за какой период вложенные средства вернутся за счёт экономии на ущербе. Оценка предотвращённого ущерба учитывает сразу несколько составляющих: снижение выплат по травматизму и профессиональным заболеваниям, сокращение простоев из-за аварий, уменьшение штрафов за нарушения и экономию на компенсациях за вредные условия труда [6]. Риск-ориентированный подход позволяет направлять ресурсы на устранение наиболее критичных рисков — с высокой вероятностью и тяжёлыми последствиями. Наконец, бенчмаркинг даёт возможность сопоставить собственные затраты с показателями аналогичных предприятий отрасли и выявить зоны неоправданного отставания или перерасхода средств. Практическое определение вложений целесообразно выстраивать поэтапно. Начинается оно с идентификации опасностей: анализа результатов СОУТ, аудита безопасности и изучения инцидентов, в результате чего формируется реестр рисков с оценкой их вероятности и тяжести

последствий. Далее определяются обязательные нормативные требования для конкретного типа производства и разрабатываются мероприятия по снижению рисков, охватывающие технические (модернизация оборудования, автоматизация), организационные (обучение, регламенты), индивидуальные (СИЗ) и медицинские (медосмотры, профилактика) меры. Для каждого мероприятия рассчитывается стоимость — оборудование, монтаж, обучение, обслуживание — и прогнозируется ожидаемый эффект в виде снижения травматизма, сокращения простоев, уменьшения страховых взносов. Полученные оценки позволяют рассчитать показатель экономической эффективности и приоритизировать меры с наивысшей отдачей. Сформированный таким образом бюджет должен предусматривать резерв на непредвиденные расходы, а дальнейший мониторинг и регулярный аудит позволяют корректировать распределение средств с учётом фактической результативности. При выборе конкретных вложений следует избегать типичных ошибок. Экономия на обязательных мероприятиях, как уже отмечалось, ведёт к штрафам, авариям и потерям репутации. Вложения без предварительного анализа рисков и чёткой приоритизации часто оказываются неэффективными. Игнорирование косвенных выгод — снижения текучести кадров, роста лояльности сотрудников, улучшения имиджа компании — искажает реальную картину окупаемости. Наконец, отношение к безопасности как к разовому проекту ошибочно: она требует постоянного финансирования — на обслуживание систем, обновление знаний персонала и адаптацию к новым требованиям. Таким образом, определение целесообразных вложений в безопасность представляет собой баланс между нормативными требованиями, уровнем риска и экономическими возможностями предприятия. Использование риск-ориентированного подхода, анализа «затраты–выгода» и бенчмаркинга позволяет оптимально распределить бюджет. Инвестиции в охрану труда не только снижают ущерб, но и повышают общую эффективность бизнеса, создавая условия для долгосрочного устойчивого роста.

Список литературы

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ — раздел X «Охрана труда».

2. Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

3. Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

4. ГОСТ 12.0.230-2007 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования».

5. Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда: учебник для вузов / Г.И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 478 с.

6. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Приказ от 28 декабря 2021 г. № 926 «Об утверждении рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков».

© Соскова Е.А., Аверьянова Ю.А., 2026

МЕТОДИКА СКОРИНГОВОГО ОТБОРА ЦЕЛЕВЫХ РЫНКОВ ДЛЯ ЭКСПОРТА ПРОМЫШЛЕННОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ В СТРАНЫ BRICS+

Антонов Святослав Игоревич
студент
Научный руководитель: **Шевчук Екатерина Владимировна**
к.филол.н., доцент
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский
политехнический университет Петра Великого»

Аннотация: В статье предложена многокритериальная скоринговая модель выбора приоритетного рынка для экспорта высокотехнологичного электрооборудования предприятиями Российской Федерации в условиях геополитической фрагментации. Модель объединяет пять групп показателей: привлекательность рынка, достижимость и конкурентную среду, цифровую зрелость, совместимость с компанией-экспортёром, а также политическую стабильность и санкционную уязвимость. Апробация выполнена на примере ПАО «Русэлпром» для пяти стран BRICS+ (Индия, Иран, Казахстан, Вьетнам, Аргентина). Показано, что скоринг является не автоматическим механизмом принятия решений, а инструментом выявления стратегических компромиссов, позволившим обоснованно выбрать Вьетнам, несмотря на более высокие баллы Индии и Казахстана.

Ключевые слова: скоринговый анализ, выбор рынка, экспорт, электротехническое оборудование, дружественные страны, BRICS+, B2B-маркетинг.

SCORING-BASED TARGET MARKET SELECTION METHODOLOGY FOR INDUSTRIAL ELECTRICAL EQUIPMENT EXPORTS TO BRICS+ COUNTRIES

Antonov Sviatoslav Igorevich
Scientific adviser: **Shevchuk Ekaterina Vladimirovna**

Abstract: The article proposes a multi-criteria scoring model for selecting a priority market for Russian high-tech electrical equipment exports under geopolitical fragmentation. The model integrates five groups of indicators: market attractiveness, accessibility and competitive environment, digital maturity, compatibility with the exporting company, and political stability / sanction vulnerability. The model is tested on PJSC Ruselprom for five BRICS+ countries (India, Iran, Kazakhstan, Vietnam, Argentina). It is demonstrated that scoring functions not as an automatic decision-making mechanism but as a tool for identifying strategic trade-offs, which justified the selection of Vietnam despite higher total scores for India and Kazakhstan.

Key words: scoring analysis, market selection, export, electrical equipment, friendly countries, BRICS+, B2B marketing.

В условиях переориентации российского несырьевого экспорта на рынки дружественных стран перед промышленными предприятиями встаёт задача объективного выбора приоритетного направления для приложения ограниченных маркетинговых и сбытовых ресурсов. Традиционные подходы, базирующиеся преимущественно на макроэкономических индикаторах (ёмкость рынка, темпы роста ВВП), не учитывают качественно новые факторы, ставшие критическими в 2025–2026 гг.: уровень цифровой зрелости деловой среды, доминирование локальных цифровых экосистем и совместимость рынка с текущими компетенциями экспортёра [1, 2]. Существующие модели выбора рынков — например, культурологическая модель Хофстеде–Глобал или многомерное шкалирование — фокусируются преимущественно на макроэкономических и культурных дистанциях, не включая оценку цифровой инфраструктуры и санкционных рисков в единую скоринговую процедуру. Предлагаемая методика отличается интеграцией блока «цифровая зрелость» и «совместимости с экспортёром» в единую многоуровневую систему, что позволяет напрямую связать выбор рынка с последующим дизайном интернет-маркетинговой стратегии. Для сектора электромашиностроения, характеризующегося длинными циклами сделок и высокой ролью технической экспертизы, отсутствие подобной комплексной оценки ведёт к распылению усилий и неэффективному использованию инструментов интернет-маркетинга.

Цель настоящей работы – разработать и апробировать многокритериальную скоринговую модель выбора целевого рынка для российской электротехнической компании, ориентированной на страны BRICS+.

Разработка системы критериев

Анализ академической литературы и отраслевых отчётов позволил выделить четыре группы критериев, релевантных для B2B-экспортёра сложного промышленного оборудования [3, 4].

1. Привлекательность рынка. Оценивается объём рынка электрических машин, темпы роста ВВП и промышленного производства, а также наличие государственных программ инфраструктурного развития. Эти показатели отражают потенциальный спрос.

2. Достижимость и конкурентная среда. Включает силу местных производителей, интенсивность присутствия западных брендов (которые во многих юрисдикциях сохраняют сильные позиции) и политику импортозамещения. Данная группа позволяет понять барьеры входа.

3. Цифровая зрелость рынка. Оценивает проникновение интернета в бизнес-среде, доминирующие цифровые платформы (что критично для SEO/SMM-стратегий) и сложность локализации контента. В странах, где заблокированы глобальные сети вроде LinkedIn, требуется принципиально иная модель онлайн-продвижения [5].

4. Совместимость с компанией-экспортёром. Учитывает наличие предыдущего опыта работы в стране, культурные и языковые барьеры, логистическую доступность и доступность инструментов поддержки со стороны российских институтов развития — Российского экспортного центра (РЭЦ) и Экспортного страхового агентства России (ЭКСАР). Высокая совместимость существенно сокращает инвестиции в «разогрев» рынка.

5. Политическая стабильность и санкционная уязвимость. В условиях 2025–2026 гг. оценивает уровень политических рисков, степень вторичных санкций и макроэкономическую волатильность, связанную с геополитическим давлением. Данный блок критичен для прогнозирования долгосрочной безопасности контрактов и возможности расчётов.

Каждый критерий оценивается по 5-балльной шкале, где 5 – максимально благоприятные условия, 1 – минимально благоприятные. Весовые коэффициенты на данном этапе не вводились, чтобы сохранить прозрачность модели для менеджмента. Однако в дальнейшем рекомендуется

применить экспертные процедуры определения весов — например, метод аналитической иерархии (AHP) — с последующим чувствительностным анализом. Предварительные расчёты показывают, что при повышении веса группы «Цифровая зрелость» до 1,5 и снижении веса «Привлекательность рынка» до 0,8 приоритет Вьетнама усиливается, тогда как при доминировании веса «Совместимости» лидерство переходит к Казахстану. Это подтверждает необходимость формализации взвешивания на следующих этапах.

Для повышения воспроизводимости модели применена явная калибровка шкалы. Баллы присваиваются по статистическим порогам и экспертным пороговым значениям (табл. 1).

Таблица 1

Правила калибровки баллов по ключевым критериям

Критерий	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
Темпы роста промышленности	>7 %	5–7 %	3–5 %	1–3 %	<1 % или отрицательные
Объём рынка (млн долл. США)	>500	300–500	150–300	50–150	<50
Проникновение интернета в бизнесе	>80 %	65–80 %	50–65 %	35–50 %	<35 %
Санкционная уязвимость	Минимальная	Низкая	Умеренная	Высокая	Критическая
Наличие местных конкурентов	Практически отсутствуют	Низкая концентрация	Умеренная концентрация	Высокая концентрация	Доминирование локальных игроков

Источник: разработано автором.

Апробация модели на примере ПАО «Русэлпром»

ПАО «Русэлпром» – крупный российский концерн, производящий электродвигатели, генераторы и тяговое оборудование для энергетики, металлургии и транспортного машиностроения. Примерно 30 % выпускаемой продукции поставляется на экспорт, приоритетными направлениями заявлены страны СНГ, Азии и Латинской Америки [6]. Для сравнения были отобраны пять рынков, входящих в орбиту BRICS+ и обозначенных в стратегии

компании как перспективные: Индия, Иран, Казахстан, Вьетнам и Аргентина [7–10].

Результаты скоринговой оценки приведены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты скорингового анализа целевых рынков для ПАО «Русэлпром»

Критерий	Вьетнам	Индия	Казахстан	Иран	Аргентина
Привлекательность рынка					
Объём рынка электрических машин	4	5	3	4	3
Темпы роста ВВП / промышленности	5	4	3	2	2
Государственные инфраструктурные программы	5	4	4	3	3
Достижимость и конкуренция					
Наличие местных конкурентов	2	2	3	3	3
Сила западных брендов	3	3	3	2	4
Политика импортозамещения	4	3	3	5	3
Цифровая зрелость					
Проникновение интернета в бизнесе	4	4	3	2	4

Продолжение таблицы 2

Доминирующие цифровые платформы	4	4	3	1	4
Сложность локализации контента	3	3	4	4	3
Совместимость с «Русэлпромом»					
Имеющийся опыт работы	1	5	2	4	1
Культурные и языковые барьеры	3	3	5	3	2
Логистическая доступность	3	3	5	2	2
Поддержка институтов развития РФ	3	4	5	3	2
Политическая стабильность / санкционная уязвимость	4	3	3	2	2
Итоговый балл	**48**	**50**	**49**	**40**	**38**

Источник: составлено автором по данным [7–10].

Анализ показывает, что максимальный итоговый балл набрала Индия (50), что обусловлено большим объёмом рынка и значительным накопленным опытом концерна: реализованные проекты на ТЭС «Тери», металлургических комбинатах в Бокаро и Вишакхапатнаме. Для Ирана значимым опытом являются поставки оборудования для ТЭС Рамин и металлургического завода

Aria Merhe. Казахстан (49) получил высокие оценки за счёт минимальных культурных и логистических барьеров в рамках ЕАЭС.

Тем не менее, для разработки детальной стратегии интернет-продвижения был выбран Вьетнам (48 балла) в качестве приоритетного рынка. Следующие стратегические соображения, выходящие за рамки чисто количественной суммы, продиктовали данное решение.

Темпы роста ВВП и промышленности (5) и масштаб государственных инфраструктурных программ (5) формируют значительный восходящий потенциал спроса. Вьетнам получил наивысшие баллы по этим критериям, что указывает на значительный потенциал будущего роста спроса.

Более того, создаётся благоприятная среда для реализации современных маркетинговых тактик благодаря высокой цифровой зрелости (4), подтверждённой 84 % проникновением интернета и активным использованием локальных платформ, таких как Zalo, в деловой B2B-коммуникации.

Еще один важный пункт: рынок Вьетнама, в отличие от Казахстана, не насыщен предложениями российских экспортёров, что даёт возможность занять нишу «пионера» и выстроить устойчивую репутацию. При этом по критерию «наличие местных конкурентов» Вьетнам получил 2 балла, что отражает высокую концентрацию локальных и азиатских производителей, однако присутствие российских игроков на данном рынке минимально, что открывает стратегическое окно для продвижения российского высокотехнологичного оборудования.

Наконец, Вьетнам открывает перспективу масштабирования бизнеса после успешного старта, так как объективно играет роль «ворот» в Ассоциацию государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН).

Что касается логистической доступности, Вьетнам получил 3 балла против 5 у Казахстана. Обоснование оценки: несмотря на наличие морских портов (Хайфон, Хошимин), географическая удалённость от РФ и отсутствие прямых железнодорожных коридоров увеличивают сроки поставки FOB/CFR до 35–45 дней и стоимость доставки на 20–25 % относительно маршрутов в Казахстан (5–7 дней сухопутным транспортом). Для Ирана логистика оценена в 2 балла из-за сложностей транзита через третьи страны и ограничений страхования со стороны ЭКСАР.

Ограничения модели

Предлагаемая методика обладает рядом ограничений, которые необходимо учитывать при интерпретации результатов. Во-первых, модель не включает валютные риски и динамику обменных курсов, что критично для рынков с высокой инфляцией (Аргентина, Иран). Во-вторых, отсутствует временной горизонт: баллы отражают текущую ситуацию, но не прогнозируют изменение тарифов, санкционных режимов или конъюнктуры спроса. В-третьих, модель не учитывает отраслевую специфику конечных потребителей (энергетика, металлургия, транспорт) внутри одной страны. Указанные ограничения определяют направления дальнейшего совершенствования методики.

Выводы

Предложенная скоринговая модель позволяет перевести процесс выбора экспортного рынка из плоскости интуитивных решений в структурированную аналитическую процедуру. Ключевым преимуществом модели является включение блока «цифровая зрелость», что напрямую влияет на дизайн и бюджетирование последующей интернет-маркетинговой стратегии. Итоговый балл не является директивным, что показывает апробация на примере ПАО «Русэлпром», решение принимается с учётом стратегических компромиссов, выявленных в ходе скоринга. Путём добавления отраслевых критериев и внедрения весовых коэффициентов на основе экспертных оценок модель может быть адаптирована для других промышленных B2B-экспортёров.

Список литературы

1. Shams R. et al. B2B Marketing for Industrial Value Addition: How Do Geopolitical Tension and Economic Policy Uncertainty Affect Sustainable Development? // Industrial Marketing Management. 2024. Vol. 117. P. 253–274.

2. Conti E., Camillo F., Pencarelli T. The Impact of Digitalization on Marketing Activities in Manufacturing Companies // The TQM Journal. 2023. Vol. 35, № 9. P. 59–82.

3. Cortez R. M., Clarke A. H., Freytag P. V. B2B Market Segmentation: A Systematic Review and Research Agenda // Journal of Business Research. 2021. Vol. 126. P. 415–428.

4. Fotiadis, T., Lindgreen, A., Siomkos, G. J., Öberg, C., & Folinas, D. Industrial Marketing. //SAGE. 2022. Vol. 13. P. 368–388.

5. Nguyen T. Media Platform Comparison: How B2B Marketers Can Choose the Most Effective Channels in Vietnam (2026 Guide) / Feedforce Vietnam. 2026. URL: https://www.feedforce.vn/articles/b2b-media-platform-comparison (дата обращения 01.06.2026).

6. ПАО «Русэлпром». Официальный сайт. URL: https://ruselprom.ru (дата обращения 01.06.2026).

7. Euromonitor International. Electric Motors, Generators and Transformers in India: ISIC 311. 2025. URL: https://www.marketresearch.com/Euromonitor-International-v746/Electric-Motors-Generators-Transformers-India-42616521 (дата обращения 01.06.2026).

8. Global Research & Data Services Oy. Iran Electric Motor, Generator and Transformer Market Outlook (2019–2027). 2022. URL: https://www.marketresearch.com/Global-Research-Data-Services-v3891/Iran-Electric-Motor-Generator-Transformer-32001068 (дата обращения 01.06.2026).

9. Global Research & Data Services Oy. Kazakhstan Electric Motor, Generator and Transformer Market Outlook (2019–2027). 2022. URL: https://www.marketresearch.com/Global-Research-Data-Services-v3891/Kazakhstan-Electric-Motor-Generator-Transformer-32001078 (дата обращения 01.06.2026).

10. TraceData Research. Vietnam Electrical Equipment Market Outlook to 2035. 2026. URL: https://www.tracedataresearch.com/industry-report/vietnam-electrical-equipment-market (дата обращения 01.06.2026).

© Антонов С.И., 2026

ВНУТРЕННЯЯ ПОЛИТИКА РОССИИ В АРКТИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ НА ПРИМЕРЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Перетягин Егор Дмитриевич
магистрант
Научный руководитель: **Зайков Константин Сергеевич**
д.и.н., доцент
САФУ имени М.В. Ломоносова

Аннотация: В статье исследуются ключевые направления и приоритеты внутренней политики РФ в Арктической зоне в рамках стратегии развития до 2035 года. Проанализирован комплекс государственных мер по экономическому освоению региона, развитию инфраструктуры, защите экосистем и преодолению демографического кризиса на примере Архангельской области. Сделаны выводы о сбалансированном характере арктической политики, направленной на устойчивое развитие территорий и укрепление национального суверенитета**.**

Ключевые слова: Арктическая зона РФ, внутренняя политика, устойчивое развитие, демографический кризис, национальная безопасность.

RUSSIA'S DOMESTIC POLICY IN THE ARCTIC REGION: THE CASE OF THE ARKHANGELSK REGION

Peretyagin Egor Dmitrievich
Scientific supervisor: **Zaikov Konstantin Sergeevich**

Abstract: The paper examines the key areas and priorities of the Russian Federation's domestic policy in the Arctic zone within the framework of the development strategy until 2035. The study analyzes a comprehensive set of state measures aimed at the economic development of the region, infrastructure improvement, ecosystem protection, and overcoming the demographic crisis (on the example of the Arkhangelsk region). Conclusions are drawn regarding the balanced nature of the Arctic policy designed to ensure the sustainable development of territories and strengthen national sovereignty.

Key words: Arctic zone of the Russian Federation, domestic policy, sustainable development, demographic crisis, national security.

Внутренняя политика Российской Федерации в Арктике занимает особое место в общей стратегии национального развития. Арктика представляет собой уникальный по своим природным, экономическим и геополитическим характеристикам регион, требующий сбалансированного подхода к его освоению. Это пространство не только богато природными ресурсами — нефтью, газом, редкоземельными металлами, — но и крайне уязвимо в экологическом и климатическом отношениях. В связи с этим внутренние политические меры России в Арктике направлены как на обеспечение национальной безопасности и развитие инфраструктуры, так и на сохранение окружающей среды и устойчивое развитие территорий.

Основой внутренней арктической политики РФ служит **Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности до 2035 года**, утверждённая Указом Президента в 2020 году. Согласно документу, ключевыми приоритетами являются: улучшение условий жизни населения, развитие транспортной и энергетической инфраструктуры, обеспечение экологической безопасности, сохранение культурной самобытности коренных народов, а также создание условий для экономического роста [1]. Особое внимание уделяется Северному морскому пути, который рассматривается как важнейшая транспортная артерия, способная обеспечить выход к мировым рынкам при одновременном стимулировании внутреннего производства и торговли.

Одним из важнейших направлений внутренней политики России в Арктике является развитие социальной инфраструктуры. В ряде арктических регионов реализуются государственные программы по улучшению жилищных условий, строительству школ, больниц, учреждений культуры. На фоне суровых климатических условий и удалённости от центра страны такие меры являются необходимыми для привлечения и закрепления кадров, в том числе специалистов для предприятий нефтегазовой отрасли и научных станций [2]. В этом же контексте рассматриваются и меры поддержки коренных малочисленных народов Севера — ненцев, эвенков, чукчей и других. В официальной стратегии подчеркивается, что они имеют право на сохранение традиционного образа жизни, включая рыболовство, охоту и оленеводство. Создаются этнокультурные центры, обеспечивается доступ к

образованию и медицинским услугам, разрабатываются меры экономической поддержки [1].

Арктическая политика России также включает попытки преодоления внутренних вызовов, в частности — демографического кризиса. Снижение численности населения в арктических регионах, особенно в отдалённых северных территориях, в последние годы стало серьёзной проблемой, подрывающей устойчивость регионального развития и экономического освоения. Это явление напрямую связано с внешнеполитическим курсом: Россия нуждается в стабильном населении на Севере, чтобы сохранять фактический контроль над арктической зоной.

На примере Архангельской области, которая входит в состав Арктической зоны РФ, наблюдается устойчивая тенденция к сокращению численности населения. По данным Росстата, с 2000 по 2022 год численность населения области сократилась более чем на 200 тысяч человек. Основными причинами являются миграция молодёжи в центральные регионы, ухудшение условий жизни, ограниченность доступа к медицинским и образовательным услугам, а также климатические и экологические факторы [2].

В ответ на это реализуются меры социально-экономической поддержки. Государство предоставляет «северные» льготы, вводит программы по переселению специалистов, особенно в сфере образования и здравоохранения. Предусмотрены субсидии на строительство и модернизацию жилья, программы поддержки молодых семей и инфраструктурные проекты. Кроме того, в рамках Стратегии развития Арктической зоны до 2035 года правительство развивает новые рабочие места в отраслях, связанных с судостроением, добычей полезных ископаемых и транспортной логистикой [1].

Отдельного внимания заслуживает экологическая политика. Сохранение хрупкой арктической экосистемы — это не только национальный приоритет, но и международное обязательство России. В условиях глобального потепления и таяния вечной мерзлоты Россия реализует комплекс мероприятий, направленных на мониторинг состояния окружающей среды, восстановление нарушенных территорий и ликвидацию накопленного экологического ущерба. Примером служит программа по очистке арктических островов от металлического лома и загрязнённого оборудования, оставшегося после военных и научных баз времен СССР. Также активно ведётся работа по внедрению технологий с низким уровнем выбросов, особенно в проектах

освоения нефтегазовых месторождений на арктическом шельфе [2].

Инфраструктурное развитие в Арктике имеет двойную функцию: с одной стороны, оно нацелено на экономическое освоение региона, с другой — служит укреплению национальной безопасности. Государство инвестирует в строительство портов, аэродромов, линий связи и энергообеспечения, пригодных для эксплуатации в условиях экстремального климата. Значительное внимание уделяется развитию Северного морского пути, который уже сейчас используется как альтернатива традиционным морским маршрутам между Европой и Азией. Россия также расширяет сеть арктических научно-исследовательских станций и наблюдательных пунктов, что позволяет не только контролировать климатические процессы, но и укреплять присутствие страны в регионе [4].

Немаловажным направлением внутренней политики России в Арктике является безопасность. В условиях усиления интереса со стороны стран НАТО и усиления международного соперничества в регионе, Россия последовательно укрепляет военную инфраструктуру в арктической зоне. На основе двойного назначения развиваются базы, которые могут использоваться как для гражданских, так и оборонных нужд. Министерство обороны ведёт модернизацию арктических подразделений, развивает системы ПВО и спутникового наблюдения. Эти меры рассматриваются как превентивные, направленные на сдерживание потенциальных угроз, а не на эскалацию напряжённости [3].

И наконец, следует отметить научно-образовательный аспект внутренней арктической политики. Создаются специализированные научные центры и вузы, которые занимаются изучением климата, биосферы и технологий адаптации человека к жизни в арктических условиях. Это позволяет формировать кадровый и интеллектуальный потенциал, необходимый для устойчивого и научно обоснованного освоения региона.

Таким образом, внутренняя политика России в Арктике представляет собой сбалансированную систему мер, охватывающую экономическое, социальное, экологическое и оборонное направления. Государство стремится обеспечить не только эффективное освоение природных ресурсов, но и сохранение экологического баланса, поддержку населения и укрепление суверенитета. Все эти меры реализуются в рамках единой стратегии и подтверждают стремление России к долгосрочному устойчивому присутствию в арктическом регионе.

Список литературы

1. Официальный сайт «Арктика-2035». Утверждена обновлённая Концепция внешней политики РФ — Арктика-2035 [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: https://strategy.arctic2035.ru/c/news/utverzhdena-obnovlennaya-kontseptsiya-vneshney-politiki-rf/ – Дата обращения: 09.06.2025.

2. Фонд Росконгресс. Арктическая дальновидность России как национальная стратегия развития [Электронный ресурс]. – 05.04.2023. – Режим доступа: https://roscongress.org/news/arkticheskaja-dalnovidnost-rossii-kak-natsionalnaja-strategija-razvitija/ – Дата обращения: 09.06.2025.

3. Караганов С., Макаров И., Суслов Д. и др. Арктическая политика России: международные аспекты // Россия в глобальной политике. – 2021. – № XXII Апрельская международная научная конференция. – [Доклад НИУ ВШЭ]. – Режим доступа: https://globalaffairs.ru/articles/arkticheskaya-politika-rossii/ – Дата обращения: 09.06.2025.

4. Инвестиционный портал регионов России. Арктическая политика России: международные аспекты [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: https://www.investinregions.ru/analytics/a/materials-87422/ (дата обращения: 09.06.2025).

© Перетягин Е.Д., 2026

ЭВОЛЮЦИЯ РЫНКА КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОСТИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

Черногузов Андрей Владимирович
студент
ФГБОУ ВО «КНИТУ-КАИ»

Аннотация: В статье рассматривается трансформация глобального и российского рынка средств защиты информации как одного из ключевых факторов обеспечения устойчивости цифровой экономики. Анализируется переход от реактивной модели информационной безопасности к проактивным и предиктивным подходам, а также влияние геополитических факторов и технологических изменений на структуру спроса в сфере кибербезопасности. Особое внимание уделяется проблеме несоответствия между ростом расходов на информационную безопасность и сохранением высокого уровня успешных кибератак. В заключение определяются условия, при которых рынок кибербезопасности становится не только инструментом снижения рисков, но и стратегическим фактором устойчивости экономической среды.

Ключевые слова: кибербезопасность, цифровая экономика, устойчивость, информационная безопасность, предиктивная защита, SOC, утечки данных, импортозамещение, экономическая безопасность.

EVOLUTION OF THE CYBERSECURITY MARKET AS A FACTOR OF SUSTAINABILITY OF THE DIGITAL ECONOMIC ENVIRONMENT

Chernoguzov Andrey Vladimirovich

Abstract: The article examines the transformation of the global and Russian information security market as one of the key factors ensuring the sustainability of the digital economy. The study analyzes the transition from a reactive security model to proactive and predictive approaches, as well as the influence of geopolitical factors and technological changes on the demand structure in the

cybersecurity sector. Particular attention is paid to the discrepancy between the growth of information security expenditures and the persistently high number of successful cyberattacks. The conclusion identifies the conditions under which the cybersecurity market becomes not only a risk mitigation mechanism, but also a strategic factor in the sustainability of the economic environment.

Key words: cybersecurity, digital economy, sustainability, information security, predictive protection, SOC, data leaks, import substitution, economic security.

Введение

Развитие цифровой экономики сопровождается масштабным внедрением информационных технологий в финансовую, промышленную, логистическую и государственную сферы. Повышение уровня цифровизации способствует ускорению обмена данными, автоматизации бизнес-процессов и повышению эффективности экономической деятельности. Вместе с тем расширение цифровой инфраструктуры приводит к увеличению количества потенциальных уязвимостей и повышению зависимости экономических систем от устойчивости информационной среды.

В современных условиях кибератаки способны оказывать существенное влияние не только на отдельные организации, но и на функционирование целых отраслей экономики. Нарушение работы информационных систем логистических операторов, объектов критической информационной инфраструктуры или финансовых платформ может приводить к значительным экономическим потерям и снижению устойчивости цифровой среды.

В этой связи рынок кибербезопасности приобретает стратегическое значение как механизм обеспечения устойчивости цифровой экономики. Эволюция средств защиты информации отражает изменение характера угроз, усложнение архитектуры информационных систем и рост требований к надежности цифровой инфраструктуры. При этом наблюдается противоречие между постоянным увеличением расходов на информационную безопасность и сохранением высокого уровня успешных атак и утечек данных.

Целью данной статьи является анализ эволюции рынка кибербезопасности и определение его влияния на устойчивость цифровой экономической среды.

Основная часть

1. Этапы эволюции рынка кибербезопасности: от сигнатурных решений к предиктивным моделям

Анализ развития рынка кибербезопасности позволяет выделить несколько основных этапов его трансформации.

Первый этап, охватывающий период приблизительно до 2015 года, характеризуется доминированием антивирусных решений и межсетевых экранов. В указанный период рынок был ориентирован преимущественно на крупные корпорации и государственный сектор, а системы защиты строились на принципе обнаружения и блокировки известных угроз. Основное внимание разработчиков уделялось расширению сигнатурных баз и совершенствованию механизмов фильтрации.

Второй этап, относящийся к периоду 2016–2022 годов, связан с активным развитием цифровой инфраструктуры и усилением государственного регулирования в сфере информационной безопасности. В Российской Федерации в этот период расширилось применение требований федеральных законов № 152-ФЗ «О персональных данных» и № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации». Одновременно увеличилось использование центров мониторинга информационной безопасности (SOC), систем анализа угроз (Threat Intelligence), а также поведенческих методов обнаружения атак.

Особенностью данного этапа стало изменение структуры спроса на решения в области кибербезопасности. Повышенное внимание к защите информации начали проявлять не только государственные организации, но и коммерческий сектор. Масштабные утечки данных и инциденты информационной безопасности оказывали негативное влияние на репутацию компаний, их финансовые показатели и уровень доверия со стороны потребителей [1, с. 57].

Третий этап, начавшийся после 2022 года, характеризуется ускоренным развитием предиктивных механизмов защиты и усилением тенденции обеспечения технологического суверенитета. Для российского рынка существенное влияние оказали прекращение деятельности ряда зарубежных поставщиков программного обеспечения, ограничение доступа к обновлениям и рост количества целевых атак с использованием программ-вымогателей.

В данных условиях широкое распространение получили решения классов NGFW, EDR/XDR и MDR (Managed Detection and Response).

Существенным изменением стало смещение спроса с приобретения отдельных программно-аппаратных средств в сторону комплексных сервисов обеспечения информационной безопасности [2, с. 214].

2. Устойчивость цифровой среды как фактор экономической безопасности

При анализе устойчивости цифровой экономической среды необходимо разграничивать устойчивость к техническим сбоям и устойчивость к кибератакам. Если в сфере обеспечения отказоустойчивости информационных систем достигнут значительный уровень развития технологий резервирования и восстановления данных, то противодействие современным киберугрозам остается сложной задачей.

Одной из ключевых проблем современного этапа является асимметрия между стоимостью организации атаки и потенциальным ущербом от ее реализации. Для злоумышленников затраты на проведение атак могут быть относительно низкими, тогда как создание эффективной системы защиты требует значительных финансовых и кадровых ресурсов.

Кроме того, развитие средств защиты сопровождается усложнением методов обхода механизмов безопасности. Расширение использования автоматизированных инструментов анализа уязвимостей, технологий социальной инженерии и генеративных моделей искусственного интеллекта способствует повышению адаптивности современных киберугроз [3, с. 118].

Практика внедрения систем обнаружения вторжений на объектах критической информационной инфраструктуры показывает, что снижение количества массовых автоматизированных атак сопровождается ростом числа скрытых целевых атак, реализуемых в течение продолжительного времени. В ответ на подобные угрозы рынок кибербезопасности развивает технологии песочниц (sandbox), анализа поведения и обнаружения угроз нулевого дня [3, с. 118].

3. Проблемные аспекты развития рынка кибербезопасности

Несмотря на активное развитие рынка кибербезопасности, количество инцидентов, связанных с компрометацией данных, остается высоким. Данная ситуация обусловлена рядом факторов.

Во-первых, существенной проблемой является недостаточная интеграция средств защиты информации. Во многих организациях используются несколько независимых решений различных производителей, взаимодействие между которыми ограничено. Это усложняет централи-

зованное управление безопасностью и снижает эффективность реагирования на инциденты.

Во-вторых, сохраняет актуальность проблема человеческого фактора. Значительная часть успешных атак по-прежнему связана с применением методов социальной инженерии и фишинга. По данным ФСТЭК России, значительное количество случаев компрометации корпоративных сетей начинается с взаимодействия сотрудников с вредоносными электронными сообщениями. Это свидетельствует о том, что технологические средства защиты должны дополняться системной подготовкой персонала и развитием культуры информационной безопасности.

В-третьих, существенное влияние на рынок оказали процессы импортозамещения и уход зарубежных поставщиков программного обеспечения. С одной стороны, это привело к возникновению рисков, связанных с ограничением обновлений и технической поддержки ряда решений. С другой стороны, данные процессы способствовали ускоренному развитию отечественных разработчиков в сфере информационной безопасности и расширению национального рынка средств защиты информации [4, p. 73].

Однако переход к новым технологическим решениям сопровождается временными организационными и техническими трудностями, связанными с адаптацией инфраструктуры и необходимостью модернизации существующих систем.

4. Влияние эволюции рынка кибербезопасности на устойчивость экономической среды

Эволюция рынка кибербезопасности оказывает комплексное влияние на устойчивость цифровой экономики.

Прежде всего развитие современных систем мониторинга и автоматизированного реагирования позволяет существенно сокращать время обнаружения и локализации инцидентов. Использование платформ класса SOAR (Security Orchestration, Automation and Response) способствует минимизации последствий атак и снижению вероятности длительных простоев цифровой инфраструктуры.

Дополнительным фактором зрелости рынка становится развитие механизмов страхования киберрисков. Наличие сертифицированных систем защиты информации и подтвержденный уровень зрелости процессов

информационной безопасности все чаще рассматриваются как необходимые условия получения страхового покрытия. Это стимулирует организации к повышению уровня защищенности информационных систем и внедрению комплексных механизмов управления рисками [4, p. 73].

Особое значение для Российской Федерации имеет развитие технологического суверенитета. Использование отечественного программного обеспечения и оборудования в критической информационной инфраструктуре рассматривается как фактор снижения зависимости от внешних поставщиков и повышения устойчивости национальн цифровой среды.

Таким образом, развитие рынка кибербезопасности способствует не только снижению вероятности киберинцидентов, но и укреплению устойчивости экономической системы в условиях цифровой трансформации.

Заключение

Таким образом, современный рынок кибербезопасности перестал быть исключительно техническим сегментом и превратился в важный элемент обеспечения устойчивости цифровой экономики. Эволюция средств защиты информации — от сигнатурных механизмов к предиктивным системам, использующим технологии искусственного интеллекта и автоматизированного мониторинга, — обусловлена объективной необходимостью адаптации к усложняющимся киберугрозам.

Вместе с тем сохраняется проблема несоответствия между темпами развития средств защиты и скоростью появления новых методов кибератак. Значительная часть современных угроз характеризуется высокой адаптивностью, использованием технологий социальной инженерии и генеративных моделей искусственного интеллекта, что требует постоянного совершенствования механизмов обеспечения информационной безопасности.

Устойчивость цифровой экономической среды в перспективе будет определяться не только уровнем технологического развития средств защиты, но и степенью интеграции кибербезопасности в систему управления организациями и государственными институтами. В этих условиях развитие рынка кибербезопасности становится одним из ключевых факторов обеспечения экономической безопасности и технологического суверенитета государства.

Список литературы

1. Бодрунов С.Д. Ноономика: траектория глобальной трансформации / С.Д. Бодрунов. – Москва: ИНИР имени С.Ю. Витте, 2020. – 224 с.
2. Зубофф Ш. Эпоха надзорного капитализма: борьба за человеческое будущее на новых рубежах власти / Ш. Зубофф; пер. с англ. – Москва: Издательство Института Гайдара, 2022. – 784 с.
3. Фоер Ф. Без своего мнения: как Google, Facebook, Amazon и Apple лишают вас индивидуальности / Ф. Фоер; пер. с англ. – Москва: Бомбора, 2020. – 304 с.
4. Fortner R.S. Ethics in the Digital Domain / R.S. Fortner. – Lanham: Rowman & Littlefield Publishers, 2021. – 256 p.

© Черногузов А.В., 2026

АДАПТАЦИЯ B2B-ИНСТРУМЕНТОВ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА ДЛЯ РЫНКА ВЬЕТНАМА: ZALO И ABM-СТРАТЕГИИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ЭКСПОРТА

Антонов Святослав Игоревич
студент
Научный руководитель: **Шевчук Екатерина Владимировна**
к.филол.н., доцент
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский
политехнический университет Петра Великого»

Аннотация: Статья посвящена разработке тактической модели интернет-продвижения продукции электротехнического концерна на рынке Вьетнама с учётом локальной специфики цифровой среды и регуляторных ограничений. Модель апробирована на материалах обобщённого кейса российского производителя тяговых электродвигателей, генераторов и комплектных электроприводов для горнодобывающей и энергетической отраслей (в тексте — «Российский электротехнический концерн», РЭК). Выявлен феномен «невидимого B2B-покупателя», при котором 60–80 % пути принятия решения проходит онлайн. Проведён анализ ключевых платформ (LinkedIn (деятельность на территории РФ ограничена), Zalo, Facebook (принадлежит корпорации Meta, признанной в России экстремистской)) с позиции применимости для российского экспортёра, включая правовые ограничения, действующие на территории РФ. Предложена гибридная аккаунт-ориентированная маркетинговая модель (ABM), основанная на разделении функций: глобальные платформы для поиска и позиционирования, Zalo Business для нишевого взаимодействия и обмена технической документацией. Детализированы контентные стратегии для трёх ключевых ролей закупочного центра на вьетнамских промышленных предприятиях.

Ключевые слова: интернет-маркетинг, B2B, Вьетнам, цифровые платформы, ABM, электротехнический экспорт, локализация контента, правовые ограничения.

ADAPTING B2B INTERNET MARKETING TOOLS FOR THE VIETNAMESE MARKET: ZALO AND ABM STRATEGIES FOR ELECTRICAL ENGINEERING EXPORTS

Antonov Sviatoslav Igorevich
Scientific adviser: **Shevchuk Ekaterina Vladimirovna**

Abstract: The article focuses on developing a tactical model of Internet promotion for an electrical engineering concern in the Vietnamese market, considering the specifics of the local digital environment and regulatory constraints. The model is tested on a generalized case of a Russian manufacturer of traction motors, generators and complete electric drives for the mining and power industries (hereinafter referred to as the "Russian Electrical Engineering Concern", REEC). The phenomenon of the "invisible B2B buyer" is identified, where 60–80% of the decision-making journey occurs online. An analysis of key platforms (LinkedIn (activity in the territory of the Russian Federation is limited), Zalo, Facebook (owned by Meta Corporation, which is recognized as extremist in Russia)) is conducted from the perspective of applicability for a Russian exporter, including legal restrictions effective in the Russian Federation. A hybrid account-based marketing (ABM) model is proposed, based on a division of functions: global platforms for outreach and positioning, Zalo Business for niche nurturing and technical documentation exchange. Content strategies are detailed for three key roles within the buying center at Vietnamese industrial enterprises.

Key words: Internet marketing, B2B, Vietnam, digital platforms, ABM, electrical engineering exports, content localization, legal restrictions.

Методы исследования

Настоящее исследование построено на смешанном подходе, сочетающем качественные и количественные методы сбора данных.

Вторичный анализ. В работе использованы маркетинговые отчёты за 2025–2026 гг. (TraceData Research, Feedforce Vietnam), а также данные открытых профессиональных сообществ и анализ обобщённых кейсов внедрения электротехнического оборудования российскими концернами в странах с тропическим климатом (Индия, Куба).

Экспертные интервью. Качественный этап исследования включал полуструктурированные глубинные интервью (semi-structured in-depth interviews) с 7 респондентами — сотрудниками вьетнамских промышленных предприятий энергетического и металлургического секторов (г. Ханой, г. Хошимин). Критерии отбора экспертов: стаж работы в отрасли не менее 5 лет, занимаемая позиция в закупочном центре (технический специалист, менеджер по закупкам или руководитель проекта), опыт взаимодействия с иностранными поставщиками. Интервью проводились в период февраль — апрель 2026 г. в дистанционном формате с использованием переводчика; средняя продолжительность — 45 минут. Все интервью были записаны, транскрибированы и обработаны методом тематического анализа (thematic analysis) по методологии Брауна и Кларка (2006). Для обеспечения достоверности применён метод треугольника (triangulation): сопоставление данных интервью с открытыми источниками и статистикой платформ. Для повышения надёжности использована техника респондентской валидации (member checking) — ключевые выводы были направлены 3 экспертам для подтверждения интерпретации.

Анализ цифрового ландшафта. Данные об аудитории платформ получены из открытых отраслевых отчётов (DataReportal, We Are Social, 2026) и кросс-проверены через аналитические панели агентства Feedforce Vietnam.

Теоретический контекст

Геополитическая переориентация российского экспорта и цифровая трансформация промышленных закупок формируют новые требования к интернет-маркетингу B2B-компаний. Современный покупатель сложного электротехнического оборудования во Вьетнаме, как и в других развитых экономиках, демонстрирует модель «невидимого пути»: по оценкам, от 60 до 80 % процесса выбора поставщика завершается до первого прямого контакта с продавцом [1, 2]. В этих условиях способность компании эффективно использовать не только глобальные, но и локальные цифровые платформы становится критическим конкурентным преимуществом.

Цель статьи — разработать тактическую модель продвижения для российского электротехнического концерна на рынке Вьетнама, интегрирующую возможности глобальных и локальных цифровых платформ с учётом аккаунт-ориентированного маркетинга (ABM) и правовых ограничений,

действующих в отношении отдельных иностранных сервисов на территории РФ.

В качестве иллюстративного эмпирического фундамента выступает обобщённый продуктовый кейс российского электротехнического концерна (РЭК), специализирующегося на тяговых электроприводах для карьерных самосвалов грузоподъёмностью 90–220 тонн и синхронных генераторах для ТЭЦ мощностью 6–30 МВт, поставляемых в условиях высокой влажности и температурного режима +40 °C. Конкретное коммерческое наименование компании не раскрывается в целях соблюдения принципов академической нейтральности и исключения возможных признаков косвенной рекламы.

Покупка промышленного оборудования в секторе B2B никогда не является решением одного лица. Согласно модели покупательского центра (buying center), в процессе участвуют три принципиально разные роли: технические специалисты (инженеры, главные технологи), ориентированные на надёжность и технические характеристики; менеджеры по закупкам, фокусирующиеся на совокупной стоимости владения и условиях поставки; и топ-менеджмент, оценивающий стратегические риски и долгосрочность партнёрства [3, 4]. Эффективная стратегия цифрового маркетинга требует одновременного воздействия на все три группы через релевантные им каналы и типы контента.

Наиболее адекватным методологическим ответом на данную сложность является Account-Based Marketing (ABM) — подход, при котором маркетинговые усилия фокусируются не на широком рынке, а на заранее определённом списке ключевых целевых организаций. Для электротехнического экспорта, где количество потенциальных заказчиков уровня крупных энергетических или металлургических холдингов ограничено, ABM позволяет добиться значительного роста конверсии за счёт гиперперсонализации [5].

Анализ цифрового ландшафта Вьетнама

Анализ цифрового ландшафта Вьетнама и правовые ограничения для российского экспортёра

Цифровая экономика Вьетнама в 2025 г. оценивается в $45 млрд., число интернет-пользователей превышает 85 млн. человек (проникновение 84,2 %). Принципиальное отличие от западных рынков заключается в доминировании гибридной модели деловых коммуникаций, где глобальная платформа LinkedIn (деятельность на территории РФ ограничена; около 10 млн.

зарегистрированных пользователей) играет роль витрины и инструмента нетворкинга для топ-менеджмента, в то время как основной операционный обмен информацией происходит в национальной экосистеме Zalo (свыше 78 млн. активных пользователей в месяц) [6, 7].

Однако для российского экспортёра использование глобальных платформ требует обязательного учёта правовых ограничений, действующих на территории Российской Федерации.

Доступ к социальной сети LinkedIn (деятельность на территории РФ ограничена) ограничен на территории РФ с ноября 2016 г. решением Роскомнадзора в связи с нарушением требований Федерального закона № 152-ФЗ «О персональных данных» в части локализации персональных данных российских граждан на территории страны. Для российской организации это означает, что прямое использование этой платформы в качестве инструмента маркетинга и коммуникаций на территории РФ технически затруднено и требует применения обходных технических средств (VPN), что создаёт правовую неопределённость и риски для корпоративной инфраструктуры. Вместе с тем, для целевой аудитории во Вьетнаме данная платформа остаётся легально доступной платформой; следовательно, присутствие российского концерна на этом сервисе может осуществляться через зарубежные дочерние структуры или международных партнёров, что требует отдельного юридического оформления.

Facebook и Instagram (принадлежат корпорации Meta, признанной в России экстремистской). 21 марта 2022 г. Тверской районный суд г. Москвы удовлетворил иск Генеральной прокуратуры РФ и признал деятельность компании Meta Platforms Inc. (признана в России экстремисткой) экстремистской, запретив её продукты на территории России. Впоследствии компания была внесена Минюстом РФ в перечень экстремистских и террористических организаций. Согласно ст. 282.2 УК РФ, участие в деятельности экстремистской организации влечёт уголовную ответственность. Для российского юридического лица размещение рекламы, ведение корпоративных аккаунтов или использование платформ Facebook/Instagram (принадлежат корпорации Meta, признанной в России экстремистской) в коммерческих целях создаёт существенные правовые риски, включая административную и уголовную ответственность. В контексте экспортной

деятельности это означает, что рекомендации по использованию данных платформ как маркетингового инструмента для российского экспортёра требуют строгой юридической экспертизы и, вероятно, нецелесообразны как основной канал.

Zalo. Национальная платформа Zalo, принадлежащая вьетнамской компании VNG Corporation, не подпадает под санкционные ограничения РФ и не внесена в реестр запрещённых ресурсов. Для российского экспортёра Zalo представляет собой юридически безопасный и операционно привычный для вьетнамской аудитории канал коммуникации.

Сравнительный анализ платформ с позиции применимости для российского экспортёра приведён в таблице 1.

Таблица 1

Сравнение ключевых B2B-платформ на рынке Вьетнама с учётом правовых ограничений для российского экспортёра (2026)

Платформа	Аудитория (MAU)	Ключевые B2B-функции	Применимость для технического контента	Правовые ограничения для российского экспортёра
LinkedIn (деятельность на территории РФ ограничена)	~10 млн. (зарегистрированных)	Брендинг работодателя, идейное лидерство, таргетинг по должностям	Средняя: размещение кейсов, «белая книга»	Доступ ограничен на территории РФ с 2016 г. (Роскомнадзор); использование требует технических обходных средств и юридического оформления через зарубежные структуры
Zalo	78,3 млн.	Мессенджер, Zalo Business (официальные аккаунты), каналы, обмен файлами	Высокая: рассылка технических спецификаций,	Не ограничена; рекомендуется как основной операционный канал

Продолжение таблицы 1

			переговоры в реальном времени	
Facebook (принадлежит корпорации Meta, признанной в России экстремистской)	~76 млн. (рекламный охват)	Профессиональные группы, таргетированная реклама, видеоконтент	Высокая для неформального обучения: видео работы, оборудования, вебинары	Деятельность запрещена на территории РФ; использование в коммерческих целях создаёт риски административной и уголовной ответственности (ст. 282.2 УК РФ); не рекомендуется как основной канал для российского юридического лица

Источник: составлено автором по [6, 7], с учётом данных Роскомнадзора и Минюста РФ.

Адаптация ABM-модели для вьетнамского рынка

Предлагаемая двухуровневая модель интернет-продвижения для российского электротехнического концерна на рынке Вьетнама базируется на чётком разделении функций с учётом правовых ограничений, изложенных выше.

Уровень 1: Глобальные платформы как инструмент «reach» и позиционирования. Учитывая ограниченность доступа к LinkedIn (деятельность на территории РФ ограничена) на территории РФ, данный этап рекомендуется реализовывать через международные представительства или партнёрские структуры концерна, либо с привлечением зарубежных маркетинговых агентств. Данная платформа используется для идентификации ключевых лиц, принимающих решения (ЛПР), в целевых холдингах энергетического и металлургического секторов Вьетнама (условно: крупнейшие государственные энергетические корпорации, металлургические группы, нефтегазовые холдинги). С помощью инструментов премиального таргетинга

(по должностям, отраслям, профессиональным навыкам) запускаются кампании, направленные на демонстрацию экспертизы: публикуются обобщённые кейсы реализованных проектов в схожих климатических условиях (Индия, Куба), статьи по энергоэффективности, отраслевые отчёты. Цель этапа — формирование узнаваемости и доверия на уровне топ-менеджмента и руководителей проектов.

Важно отметить, что в силу правовых ограничений прямое управление кампаниями из юрисдикции РФ затруднено; поэтому в модели предусмотрено делегирование данного функционала международному подразделению или локальному агентству в третьей стране.

Уровень 2: Zalo Business как инструмент «nurturing» и технического взаимодействия. После установления первичного контакта (в том числе через глобальные платформы или отраслевые выставки) коммуникация переводится в Zalo — основную деловую среду Вьетнама, юридически доступную для российского экспортёра. Для каждой целевой компании создаётся персонализированный канал или официальный аккаунт, через который осуществляется: обмен детальной технической документацией (спецификации, чертежи, 3D-модели) с техническими специалистами, для которых критичны надёжность и соответствие стандартам TCVN; предоставление прозрачных коммерческих предложений, расчётов совокупной стоимости владения (TCO) и информации о финансовых инструментах ЭКСАР/РЭЦ для менеджера по закупкам, озабоченного ценовыми рисками и санкционной безопасностью; обсуждение графиков поставок, монтажа и сервисных контрактов с руководителем проекта, для которого решающими являются соблюдение сроков и комплексный характер предложения [7, 8].

Ключевые метрики эффективности на уровне Zalo включают: количество скачиваний технической документации (спецификаций, чертежей) по конкретному проекту; частота и глубина переписки с представителями закупочного центра; процент перехода от информационного взаимодействия к запросу коммерческого предложения; время от первого контакта в Zalo до назначения технической встречи. Такая двухконтурная система позволяет не «спамить» аудиторию, а сопровождать каждого из участников закупочного центра контентом, отвечающим его должностным метрикам эффективности (KPI), что превращает маркетинг в реальный инструмент поддержки продаж.

Исключение Facebook (принадлежит корпорации Meta, признанной в России экстремистской) из основной модели. В отличие от первоначальной версии модели, в переработанной стратегии данная платформа исключается из числа рекомендуемых каналов для российского экспортёра в силу правовых рисков, изложенных выше. Неформальное обучение и демонстрация видео работы оборудования переносятся в корпоративные каналы Zalo (Zalo Video, Zalo Official Account) и на локализованный корпоративный сайт, что обеспечивает юридическую безопасность и сохраняет функциональность.

Локализация контента и регуляторные барьеры

Успех модели неразрывно связан с глубокой локализацией. Она не сводится к переводу сайта на вьетнамский язык. Технический контент должен быть адаптирован к местным единицам измерения, стандартам промышленного напряжения (220/380 В, 50 Гц), а стиль коммуникации в Zalo и официальных письмах – к принятому во вьетнамских государственных корпорациях формальному, иерархическому тону. Визуальный ряд маркетинговых материалов требует замены образов, непонятных или неорганичных для азиатской деловой культуры.

Дополнительным фактором выступает регуляторная среда. Вступивший в силу Декрет № 342/2025/ND-CP ужесточил требования к защите данных и прозрачности онлайн-рекламы. Для соблюдения этих норм российскому экспортёру целесообразно размещать вьетнамскую версию корпоративного сайта на локальных серверах или использовать CDN-сеть, обеспечивающую быстрый и соответствующий законодательству доступ с территории Вьетнама, а также внедрить элементы верификации e-KYC (Electronic Know Your Customer — электронная идентификация клиента) при регистрации партнёров на техническом портале [6].

Ограничения и зоны риска

Предложенная модель имеет ряд методологических и практических ограничений. Во-первых, реализация ABM-подхода требует значительных инвестиций времени на ручную персонализацию контента для каждого целевого аккаунта, что ограничивает масштабируемость стратегии. Во-вторых, Zalo представляет собой закрытую экосистему со слабыми инструментами аналитики для внешних рекламодателей, что затрудняет точное измерение ROI на начальных этапах воронки. В-третьих, для малых и

средних компаний с ограниченным бюджетом гибридная модель (LinkedIn Premium (деятельность на территории РФ ограничена) + Zalo Business + локализация контента) может оказаться избыточной; в таких случаях целесообразна поэтапная имплементация с приоритетом Zalo как основного канала коммуникации. Наконец, геополитическая нестабильность и санкционные ограничения создают риски для долгосрочных контрактов в энергетическом секторе, требуя гибкости в выборе целевых сегментов.

Выводы

Предложенная модель адаптации B2B-инструментов для Вьетнама демонстрирует, что стандартная ставка на LinkedIn (деятельность на территории РФ ограничена) как основную стратегию в данной стране неэффективна и, для российского экспортёра, юридически затруднена. В отличие от западных рынков, где ключевым показателем часто выступает количество собранных лидов, во Вьетнаме критическим индикатором успеха является глубина вовлечённости (engagement) внутри ограниченного пула приоритетных аккаунтов, измеряемая через активность в Zalo-каналах и запросы технической документации.

Практическая реализация такого подхода с неизбежностью требует формирования гибридной русско-вьетнамской маркетинговой команды, способной совмещать глобальное позиционирование (с учётом необходимости делегирования функций, связанных с ограниченными в РФ платформами, международным партнёрам) с глубоким знанием локальной цифровой культуры. Использование национальной платформы Zalo в качестве основного операционного канала позволяет российскому экспортёру избежать правовых рисков, связанных с применением сервисов Meta Platforms Inc. (признана в России экстремистской), и обеспечить полноценное присутствие в привычной для вьетнамских промышленных заказчиков цифровой среде.

Список литературы

1. Welch M. B2B Buyers: The Latest Stats Salespeople Must Know / HubSpot Blog. 2024. URL: https://blog.hubspot.com/sales/b2b-buyers (дата обращения 01.06.2026).

2. Iskiev M. 2025 State of Marketing & Digital Marketing Trends: Data from 1700+ Global Marketers / HubSpot Blog. 2025. URL: https://blog.

hubspot.com/marketing/hubspot-blog-marketing-industry-trends-report (дата обращения 01.06.2026).

3. Krings W., Palmer R., Inversini A. Digital Media Optimization for B2B Marketing // Industrial Marketing Management. 2021. Vol. 93. P. 174–186.

4. Trim P. R. J., Lee Y. I. How B2B Marketers Interact with Customers and Develop Knowledge to Produce a Co-owned Marketing Strategy // Journal of Business & Industrial Marketing. 2021. Vol. 36, № 10. P. 1943–1955.

5. Oklander M. et al. LinkedIn as a Key Tool for Targeted Advertising in Industrial B2B Marketing // Industrial Marketing Management. 2025.

6. Nguyen T. Media Platform Comparison: How B2B Marketers Can Choose the Most Effective Channels in Vietnam (2026 Guide) / Feedforce Vietnam. 2026. URL: https://www.feedforce.vn/articles/b2b-media-platform-comparison (дата обращения 01.06.2026).

7. TraceData Research. Vietnam Electrical Equipment Market Outlook to 2035. 2026. URL: https://www.tracedataresearch.com/industry-report/vietnam-electrical-equipment-market (дата обращения 01.06.2026).

8. Baker McKenzie. Vietnam: Decree No. 56/2025/ND-CP – Various Issues on Power Master Planning… / Lexology. 2025. URL: https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=c81f58a6-c31a-4230-b5e2-6f8c67bcd0f1 (дата обращения 01.06.2026).

© Антонов С.И., 2026

КОГНИТИВНАЯ СЕНСОРИКА КАК НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ИССЛЕДОВАНИЯХ СВОЙСТВ ТОВАРА

Марченко Егор Андреевич
студент
Научный руководитель: **Гутникова Ольга Николаевна**
к.э.н., доцент
Институт экономики и управления КФУ им. В.И. Вернадского

Аннотация: Представлены результаты исследования научных подходов к пониманию термина «когнитивная сеносрика». Определено место направления в научных исследованиях применительно к сферам маркетинга, товароведения и экспертизы товаров. Установлены элементы, формирующие инструментарий когнитивной сенсорики. Дана характеристика аспектов, на которых базируется наука.

Ключевые слова: когнитивная сенсорика, нейромаркетиг, исследования, инструменты, элементы.

COGNITIVE SENSORY AS A NEW DIRECTION IN RESEARCH OF PRODUCT PROPERTIES

Marchenko Egor Andreevich
Scientific adviser: **Gutnikova Olga Nikolaevna**

Abstract: The article presents the results of a study of scientific approaches to understanding the term "cognitive sensory". The article defines the place of this direction in scientific research in relation to the fields of marketing, commodity science, and product examination. The article identifies the elements that form the toolkit of cognitive sensory. The article also provides a description of the aspects on which the science is based.

Key words: cognitive sensing, neuromarketing, research, tools, elements.

Когнитивная сенсорика представляет собой «…новое направление в исследовании свойств товара и их влияния на потребительское предпочтение. Она объединяет классические методы сенсорного анализа качественных характеристик товара с инструментами нейронауки для воздействия на выбор потребителя» [1]. В научной среде установилась концепция, согласно которой «…суть когнитивной сенсорики заключается в изучении того, как сенсорные (органолептические) характеристики товара (вкус, запах, консистенция, цвет, текстура и др.) взаимодействуют с когнитивными процессами человека, влияют на его восприятие, эмоции и принятие решений» [2]. Это позволяет глубже понять механизмы формирования потребительских предпочтений и разрабатывать более эффективные маркетинговые стратегии.

Ученые также отмечают, что понятие «когнитивная сенсорика» отсутствует в научных и нормативных источниках, но имеются близкие по содержанию термины «нейромаркетинг» или «сенсорный маркетинг», под которыми понимают «…прикладную подсистему нейроэкономики, представляющую собой новый методологический маркетинговый подход, включающий в себя исследования поведения потребителей с применением инструментария нейронаук» [3]. Сенсорный маркетинг представляет собой «…тип маркетинга, который выполняет задачи по воздействию на чувства покупателей, их эмоциональное состояние с целью увеличения продаж товаров» [4].

Отсюда, понимая, что когнитивная сенсорика, по сути, объединяет нейромаркетинг, сенсорный маркетинг, органолептический анализ и физиологию человека, можно сделать вывод, что «…когнитивная сенсорика это постдисциплинарное направление, основанное на принципах когнитивной психологии и физиологии человека, объединенных с элементами товароведческого анализа качественных характеристик товара» [1]. В целом, как считают ученые, это не просто изучение восприятия потребителями отдельных свойств товара, а «…установление причинно-следственных связей, которые отражаются на уровне или степени этого восприятия и умении правильно фиксировать полученные результаты для обеспечения объективности анализа (исследования)» [1].

Когнитивная сенсорика оценивает степень изменения потребительского восприятия под влиянием задействованных органов чувств и объема

полученной потребительской информации. Отсюда элементами когнитивной сенсорики, которые выступают ее инструментами, определены следующие блоки, представленные на рисунке 1.

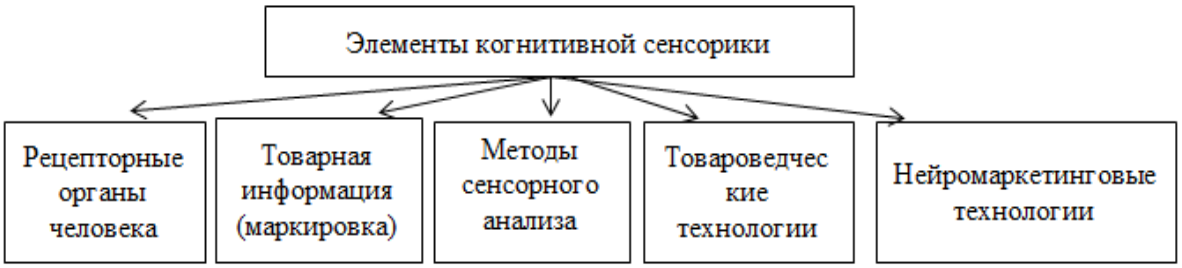


Рис. 1. Элементы когнитивной сенсорики [1]

Из рисунка 1.1 видно, что когнитивная сенсорика базируется на использовании пяти элементов. Рассмотрим их более детально.

1. Рецепторные органы человека представляют собой «…специализированные структуры, которые воспринимают раздражения из внешней и внутренней среды организма и преобразуют их в нервные импульсы. Они являются частью сенсорных систем (анализаторов), которые включают также нервные пути и центры в мозге для обработки информации» [5]. Периферическими частями анализаторов, которые содержат рецепторы и вспомогательный аппарат для улавливания, концентрации и направления сигнала являются органы чувств. К ним относятся органы зрения, слуха, обоняния, вкуса, осязания.

В когнитивной сенсорике и оценке восприятия свойств товара задействованы все анализаторы одновременно. Потребитель при оценке вкуса смотрит на объект испытания. Во многом впечатление, считанное с товара как его внешние характеристики, оказывает влияние на вкусовые ощущения и послевкусие, как и в целом на само желание потреблять продукт. Иначе говоря, сенсорная система человека работает таким образом, что зрение играет ключевую роль в формировании первого впечатления о еде, а мозг интегрирует визуальную информацию с другими сенсорными данными - запахом, текстурой, звуком [6].

2. Вторым элементом в когнитивной сенсорике принято считать товарную информацию, представляющую собой «…сведения о товаре,

предназначенные для пользователей - субъектов коммерческой деятельности» [1]. Товарная информация может включать данные о потребительских свойствах, функциональном назначении, составе, безопасности и других характеристиках товара. В общей практике товарная информация считывается потребителем при помощи рецепторов. В этом контексте сенсорная информация рассматривается нами как «…данные, получаемые через органы чувств: зрение, обоняние, вкус, осязание, слух и другие» [1]. Когнитивная обработка информации о товаре включает: восприятие сенсорных стимулов, их интерпретацию и формирование внутреннего представления о товаре. На основе сенсорных сигналов и предыдущего опыта человек создает образ товара, а использование когнитивных моделей и схем помогает идентифицировать, декодировать или сопоставить информацию о товаре с его знаниями.

3. Методы сенсорного анализа (оценки). Представляют собой методы определения качества продукции с помощью органов чувств человека (зрения, обоняния, вкуса, осязания, слуха). Он широко применяется в пищевой промышленности, маркетинге, контроле качества и других отраслях. Все методы сенсорной оценки в рамках когнитивных технологий можно условно разделить на два блока, как это представлено на рисунке 2.

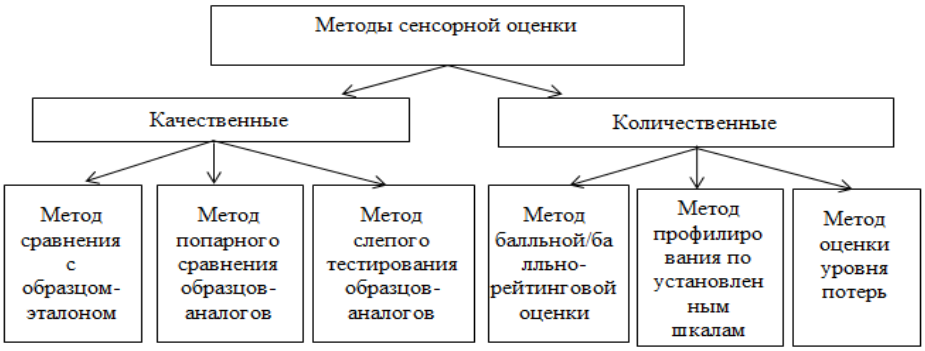


Рис. 2 Методы сенсорной оценки [1]

Согласно рисунку 2, качественная оценка выражается в описании оцениваемых свойств товара с позиции удовлетворенности субъекта (нравиться/не нравиться), при количественной оценке используются балльная или балльно-рейтинговая система [1].

4. Товароведческие технологии - это комплекс методов, приемов и процессов, используемых в торговом деле для изучения товаров, их

характеристик, обеспечения качества, сохранения потребительских свойств и рационального товародвижения. Они включают как теоретические исследования, так и практические действия, направленные на управление качеством товаров на всех этапах их жизненного цикла.

5. Нейромаркетинговые инструменты. Под ними подразумевается «…использование нейросканирующих технологий для решения задач, важных для маркетинговых исследований. Основной из таких задач является потребность в объективной оценке нейрофизиологических коррелятов восприятия и принятия человеком решений, взаимодействия людей, их эмоционального и рационального поведения» [3].

Когнитивная сенсорика базируется на следующих аспектах:

1. Интеграция сенсорных методов и нейронаучных подходов. В отличие от традиционных органолептических оценок, которые опираются на субъективные ощущения, когнитивная сенсорика использует данные нейронауки для анализа физиологических и нейронных реакций на сенсорные стимулы.

2. Изучение влияния мультисенсорного опыта. Исследуется, как сочетание зрительных (цвет), звуковых (музыка), обонятельных и тактильных стимулов влияет на эмоциональное состояние и поведение потребителя.

3. Анализ когнитивных искажений. Когнитивная сенсорика учитывает, как упрощенные стратегии принятия решений (например, эффект привязки, дефицит, социальное доказательство) влияют на выбор потребителя.

4. Моделирование перцептивных процессов. Исследуются доминантные перцептивные схемы восприятия продукта, их различия в разных культурных контекстах, а также моделируется перцептивный цикл восприятия товара для использования в маркетинговой практике [7].

Заключение. Когнитивная сенсорика позволяет выйти за рамки традиционных подходов к изучению потребительского поведения, акцентируя внимание на внутренних когнитивных процессах и нейробиологических механизмах, которые определяют выбор покупателя. Применение когнитивных технологий в сочетании с классическими товароведческими методами позволяет повысить объективность исследований, увеличить спектр получаемой информации, находить причинно-следственные связи.

Список литературы

1. Гутникова, О.Н. Адаптация методов сенсорной оценки под когнитивные технологии // О.Н. Гутникова / Контроль качества продукции. – 2024. – № 10. – С. 48-52.

2. Скотникова, И.Г. Психология сенсорных процессов. Психофизика. // Психология XXI века. Ред. В.Н. Дружинин. М.: ПЕРСЕ, – 2003. – С. 117-168.

3. Шаталов, М.А. Нейромаркетинг как драйвер управления потребительским поведением // М.А. Шаталов, С.Ю. Мычка / Наука. Мысль: электронный периодический журнал. – 2016. – Т.6. № 8-1. – С. 110-114.

4. Сагдеева, Н.В. Сенсорный маркетинг как эффективный способ успешных продаж // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. – 2014. – № 10. – С. 63-66.

5. Долятовский, М.А. Сложность организации сенсорных систем человека: меры и закономерности // М.А. Долятовский / Научное обозрение. Фундаментальные и прикладные исследования. – 2024. – № 1.

6. Золотин, А.Ю. Некоторые особенности корреляции цвета с органолептическим восприятием пищевого продукта // А.Ю. Золотин и др. / Пищевая промышленность. – 2018. – №. 4. – С. 56-61.

7. Бурыкин, Ю.Г. Феноменологический подход в изучении процессов сенсорной интеграции // Ю.Г. Бурыкин / Вестник новых медицинских технологий. – 2017. – Т.24, №. 4. – С. 27-32.

© Марченко Е.А., 2026

УДК 640.4:004

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАЛЫХ ГОСТИНИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Шанибов Алим Залимгериевич
студент 3 курса направления подготовки «Гостиничное дело»
института менеджмента, туризма и индустрии гостеприимства
Дзахмишева Ирина Шамильевна
д.э.н., профессор
института менеджмента, туризма и индустрии гостеприимства
Научный руководитель: **Дзахмишева Ирина Шамильевна**
д.э.н., профессор
института менеджмента, туризма и индустрии гостеприимства
ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский
государственный университет им. Х.М. Бербекова»

Аннотация: В статье проведен анализ инновационных технологий, применяемых в малых гостиничных предприятиях. Рассмотрены ключевые цифровые инструменты управления: PMS-системы, модули онлайн-бронирования, channel manager, CRM, динамическое ценообразование, технологии бесконтактного обслуживания и цифрового маркетинга. Выявлены преимущества внедрения инноваций для малых средств размещения, а также основные барьеры, связанные с ограниченными финансовыми ресурсами, нехваткой компетенций персонала и вопросами информационной безопасности. Предложены практические направления поэтапной цифровизации малых гостиниц.

Ключевые слова: малые гостиничные предприятия, инновационные технологии, гостиничный бизнес, цифровизация, PMS.

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN SMALL HOTEL ENTERPRISES

Shanibov Alim Zalimgerievich
Dzakhmisheva Irina Shamilevna
Scientific adviser: **Dzakhmisheva Irina Shamilevna**

Abstract: This article analyzes innovative technologies used in small hotel enterprises. Key digital management tools are examined: PMS systems, online booking modules, channel managers, CRM, dynamic pricing, contactless service, and digital marketing technologies. The benefits of implementing innovations for small accommodation facilities are identified, as well as the main barriers associated with limited financial resources, staff skills, and information security issues. Practical guidelines for the phased digitalization of small hotels are proposed.

Key words: small hotel businesses, innovative technologies, hotel business, digitalization, PMS.

Введение. Современное развитие индустрии гостеприимства характеризуется усилением конкуренции, ростом требований гостей к скорости обслуживания и расширением роли цифровых каналов продаж. Для малых гостиничных предприятий (МГП) инновационные технологии становятся условием сохранения конкурентоспособности. В отличие от крупных гостиничных сетей, малые отели, мини-отели, гостевые дома и хостелы имеют ограниченный бюджет, меньший штат сотрудников и высокую зависимость от качества управленческих решений.

Актуальность исследования обусловлена тем, что МГП вынуждены конкурировать с крупными отелями и онлайн-платформами бронирования, имея ограниченные ресурсы. Гость ожидает удобного онлайн-бронирования, быстрой коммуникации, прозрачной оплаты, персонализированного сервиса. Внедрение инновационных технологий позволяет МГП повышать эффективность, снижать операционные издержки и улучшать клиентский опыт.

Целью исследования является анализ основных инновационных технологий и перспективных направлений цифрового развития малых средств размещения.

Методы исследования: анализ научной литературы, сравнительный анализ, системный подход, метод классификации и обобщения.

Результаты исследования и обсуждение. Малое гостиничное предприятие представляет собой средство размещения с ограниченным номерным фондом, простой организационной структурой и высокой ролью персонального контакта с гостем [1, с. 40]. В таких условиях инновации

должны быть прикладными: помогать быстрее принимать бронирования, контролировать загрузку, управлять ценами, работать с отзывами и повышать повторные продажи.

Анализ современных тенденций показывает, что цифровая трансформация малых гостиниц связана с переходом к платформенной модели продаж, автоматизацией процессов и использованием данных о поведении потребителей [1, с. 40; 2, с. 44]. Ключевые элементы цифровизации: PMS-система, модуль онлайн-бронирования на сайте, система синхронизации каналов продаж и CRM-системы [3, с. 154].

Ключевые элементы цифровизации в МГП представлены в таблице 1.

Таблица 1

Основные инновационные технологии в малых гостиничных предприятиях

Технология	Содержание	Преимущества	Риски внедрения	Применение в малом отеле
PMS-система	Номерной фонд, бронирования, заезды, выезды, оплаты	Меньше ошибок, контроль загрузки, удобство администратора	Стоимость подписки, необходимость обучения персонала	Единая база и управление номерами
Channel manager	Синхронизация сайта и внешних платформ	Нет овербукинга, больше каналов продаж	Зависимость от интеграций и интернета	Цены и доступность во всех каналах
CRM	Данные о гостях и коммуникации	Лояльность, персонализация, повторные продажи	Риски работы с персональными данными	Сегментация и персональные предложения
Динамическое ценообразование	Тарифы с учетом спроса, сезона и загрузки	Рост доходности	Ошибки без аналитики	Гибкие тарифы по спросу
Бесконтактные технологии	Онлайн-регистрация, QR-меню, платежи, умные замки	Быстрее сервис и удобнее гостю	Затраты на оборудование и поддержку	Упрощение заезда и оплаты

Как видно из таблицы 1, инновационные технологии для МГП имеют управленческий характер. Они направлены решать задачи контроля загрузки, повышения доходности, сокращения ошибок персонала и улучшения коммуникации с гостями. Перспективное направление для МГП – динамическое ценообразование [4, с. 34]. Аналитика спроса и загрузки позволяет гибко менять тарифы.

Важны бесконтактные технологии обслуживания (онлайн-регистрация, электронные платежи, QR-коды, умные замки [5, с. 78]. Они снижают нагрузку на администратора, но полная замена живого общения технологией ошибочна, в малом отеле ценится индивидуальное внимание к гостю. В маркетинге инновации (соцсети, геосервисы, мессенджеры, таргетированная реклама) позволяют продвигаться без крупных бюджетов. Особо важна работа с отзывами.

Внедрение инноваций сопровождается проблемами: отсутствие IT-специалиста (настройка ложится на собственника), сопротивление персонала изменениям, а также необходимость соблюдать требования к защите персональных данных и безопасности платежей [5, с. 78]. Эффективная цифровизация МГП должна быть поэтапной: PMS и онлайн-бронирование; менеджер каналов продаж, и работа с отзывами; CRM, аналитика спроса и динамическое ценообразование; сложные решения (умные замки, чат-боты, автоматизированная рассылка).

Практическая значимость инноваций заключается в том, что МГП может действовать профессиональнее без резкого увеличения штата. Автоматизация освобождает персонал от рутины, позволяя больше времени уделять гостям.

Выводы. Инновационные технологии являются важным фактором развития МГП. Наиболее значимыми решениями выступают PMS-системы, онлайн-бронирование, channel manager, CRM, динамическое ценообразование, бесконтактные сервисы и цифровой маркетинг. Их внедрение позволяет повысить качество обслуживания, снизить операционные ошибки, расширить каналы продаж и укрепить конкурентоспособность малого отеля.

Цифровизация должна учитывать масштаб предприятия, финансовые возможности, квалификацию персонала и потребности аудитории. Для малых гостиниц рационален поэтапный подход: от базовых инструментов

управления и продаж – к аналитике, персонализации и технологическим решениям. Таким образом, инновации становятся инструментом устойчивого развития малого гостиничного бизнеса.

Список литературы

1. Андреев К.А. Понятие малого средства размещения. Классификации основных видов малых средств размещения Российской Федерации //Вестник евразийской науки. – 2018. – Т. 10. – №. 4. – С. 40. EDN: VLJLTI.

2. Духовная Л.Л. Инновации в гостиничном бизнесе как фактор повышения конкурентоспособности гостиничного предприятия // Сервис в России и за рубежом. – 2024. – Т. 18. – № 1 (110). – С.223-238. – DOI: 10.5281/zenodo.11234567 EDN: YUQEYW.

3. Морозов М.А., Морозова Н.С. Импортозамещение и цифровизация в индустрии туризма и гостеприимства в новых реалиях //Вестник академии знаний. – 2023. – №. 2 (55). – С. 154-160. EDN: CYLBEM.

4. Оборин М.С. Устойчивое развитие курортно-рекреационного комплекса как фактор роста экономики региона // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». – 2017. – Т. 27. – № 4. – С. 34-45. EDN: ZMVYON.

5. Коновалова Е.Е. и др. Цифровая платформа для персонализированного сервиса в малых отелях / Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. – 2025. – Т. 19. – №. 2. – С. 83-93. EDN: LFZJYD.

© Шанибов А.З., Дзахмишева И.Ш., 2026

ЦЕНОВАЯ ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА И ИНФЛЯЦИЯ, ПОВЫШАЮЩАЯ ИЗДЕРЖКИ: ПОЧЕМУ МАЛЫЙ БИЗНЕС ПОВЫШАЕТ ЦЕНЫ, НЕ ТЕРЯЯ КЛИЕНТОВ

Жукова Вероника Андреевна
студент
Научный руководитель: **Зенина Людмила Владимировна**
к.п.н., доцент
ФГБОУ ВО «РЭУ им Г.В.Плеханова»

Аннотация: Статья посвящена исследованию микроэкономических механизмов, позволяющих малому бизнесу повышать розничные цены без существенной потери клиентов. В работе анализируются инфляция издержек как основной триггер ценовых корректировок и ценовая эластичность спроса как ключевой фактор реакции покупателей. Особое внимание уделяется экономическим условиям, при которых спрос становится неэластичным, включая отсутствие заменителей, лояльность клиентов и принадлежность товаров к категории первой необходимости.

Ключевые слова: ценовая эластичность спроса, инфляция издержек, малый бизнес, ценообразование, неэластичный спрос, потребительское поведение.

PRICE ELASTICITY OF DEMAND AND COST-PUSH INFLATION: WHY SMALL BUSINESSES RAISE PRICES WITHOUT LOSING CUSTOMERS

Zhukova Veronika Andreevna
Scientific adviser: **Zenina Lyudmila Vladimirovna**

Abstract: The article examines the microeconomic mechanisms that allow small businesses to raise retail prices without significant customer loss. The study analyzes cost-push inflation as the primary trigger for price adjustments and price elasticity of demand as the key determinant of consumer response. Particular attention is paid to the economic conditions under which demand becomes inelastic,

including lack of substitutes, customer loyalty, and the necessity nature of goods and services.

Key words: price elasticity of demand, cost-push inflation, small business, pricing strategy, inelastic demand, consumer behavior.

Modern research increasingly focuses on how small businesses set prices during inflationary periods. Small and medium-sized enterprises constitute a vital part of most economies. When their costs rise, these businesses typically raise prices, yet surprisingly they often do not lose a significant number of customers. Understanding this phenomenon is valuable both for business owners and for economic policy makers [4, p. 5].

Cost-push inflation represents a primary reason for price increases. It occurs when production costs rise: small businesses face higher prices for raw materials, increased wages, larger utility bills, and elevated rent. As profit margins shrink, business owners face several possible responses. They may raise prices, reduce quality, accept lower profits, or seek internal efficiency gains. However, lowering quality can damage long-term reputation, while accepting losses is often impossible for small businesses with limited financial reserves. Consequently, cost-push inflation strongly encourages, but does not mathematically necessitate, price adjustments. Among the available options, raising prices is frequently the most practical short-term strategy.

Price elasticity of demand helps explain why many customers stay after a price increase. Price elasticity of demand (PED) measures the responsiveness of quantity demanded to a change in price. It is calculated as the percentage change in quantity demanded divided by the percentage change in price. When the absolute value of PED is less than one, demand is described as inelastic. In this case, demand changes proportionally less than price changes, so total revenue may increase even if some customers leave. This explains why small businesses can often raise prices without losing too many customers. Conversely, when demand is elastic, price increases tend to reduce revenue and drive customers away [1].

Several conditions make demand inelastic for small businesses. The first condition is the lack of close substitutes. A local bakery, a village pharmacy, or a car repair shop may have few or no competitors in the immediate vicinity. Customers cannot easily switch to alternative sellers without incurring additional time or monetary costs. When substitutes are absent, demand remains relatively

stable even after a price increase. This situation is especially common in rural areas, where small businesses can raise prices without substantial customer loss.

The second condition is customer loyalty combined with switching costs. Small businesses often cultivate long-term relationships with local customers by offering consistent quality, personal service, and a sense of community. A customer who trusts a familiar baker or mechanic is reluctant to switch, as doing so involves taking risks, wasting time, and losing comfort. Research indicates that higher switching costs reduce demand elasticity. When switching costs exceed potential savings, customers remain loyal even when prices rise [3, p. 341].

The third condition involves necessity goods. Products such as bread, milk, medicine, haircuts, and minor repairs represent things people need; they cannot easily postpone or avoid these purchases. Even when prices increase, demand for necessity goods remains fairly stable. Consequently, small businesses selling necessity goods possess greater power to raise prices. The fourth condition concerns the share of the consumer's budget. When a product accounts for only a small fraction of a person's income, price changes may go unnoticed. A ten percent increase in the price of bread or coffee does not significantly affect most household budgets, so people often do not bother searching for alternatives for such small differences.

A simple numerical example illustrates this mechanism. Consider a small coffee shop selling cups of coffee at three dollars each. The variable cost (coffee beans, milk, cup) is one dollar, while fixed costs (rent, insurance) amount to two thousand dollars per month. The contribution margin is therefore two dollars, and the break-even point is one thousand cups per month. Suppose the price of milk and beans rises, increasing the variable cost to one dollar and thirty cents. The owner raises the price to three dollars and fifty cents, representing a 16.7% increase. If the price elasticity of demand equals minus 0.5 (inelastic demand), the resulting decrease in quantity demanded is 8.35%. Daily sales drop from two hundred cups to one hundred eighty-three cups, yet total revenue rises from six hundred dollars to six hundred forty dollars and fifty cents. The coffee shop loses only seventeen customers out of two hundred, demonstrating why small businesses can raise prices without losing a large share of their clientele [2].

The break-even point provides another useful analytical tool. The break-even quantity equals fixed costs divided by the contribution margin, where the contribution margin is price minus variable cost. When variable costs increase, the contribution margin shrinks, raising the break-even quantity. To return to the

original break-even level, the business typically needs to increase the price. The break-even formula shows that a higher price enlarges the denominator, thereby reducing the break-even quantity. Thus, while price increases are a common and effective response to rising costs, they are not mathematically mandatory: a business could instead attempt to sell more units or cut fixed costs, though such alternatives are often difficult when demand is stable or falling.

Small business owners must nevertheless remain cautious. Raising prices too much can make demand elastic again, as customers have limits. Beyond a certain threshold, they will switch to substitutes or reduce consumption. Prudent business owners monitor customer reactions closely, making small, frequent price changes rather than one large increase. Gradual adjustments generate less resistance. Owners should also explain the reasons for price increases openly. When customers understand that supplier costs or wages have risen, they usually accept the new prices. Hiding price changes can damage trust, whereas transparent communication helps preserve customer loyalty.

Consumer psychology also matters when small businesses raise prices. People often compare a new price to the old one they remember – a phenomenon known as the anchoring effect. If a business raises prices slowly over time, customers barely notice each small change. However, a single large price increase can shock customers and provoke anger, even if the final price is the same. Customers also accept price increases more readily when they observe that competitors have raised prices as well. When all local shops increase prices together due to higher rent or supply costs, no single business appears greedy. Small business owners can use this knowledge by raising prices incrementally and by communicating with other local businesses to understand common cost pressures. In this way, price increases feel normal and fair to customers.

In conclusion, small businesses can raise prices without losing a significant number of customers under certain conditions. Cost-push inflation provides a strong incentive to adjust prices, while price elasticity of demand determines how many customers leave. When demand is inelastic – due to the absence of substitutes, customer loyalty, the necessity nature of goods, or a small budget share – the proportion of customers lost is smaller than the percentage price increase. The break-even analysis helps owners understand how much they may need to raise prices. Future success for small businesses will depend on owners' ability to assess demand elasticity, communicate honestly with customers, and maintain loyalty through quality and transparency.

References

1. David Kindness. Price Elasticity of Demand: Meaning, Types, and Factors That Impact It. – URL: https://www.investopedia.com/terms/p/priceelasticity.asp (access date 27.05.2026).

2. Jeff Schmidt. Price Elasticity: What It Is & How to Calculate It. – URL: https://corporatefinanceinstitute.com/resources/economics/elasticity-of-demand-formula/ (access date 27.05.2026).

3. Journal of Business Research. Markus Blut, Sharon E. Beatty, William Magnus Northington. Cultural personal values and switching costs perceptions: Beyond Hofstede. – URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296322005367 (access date 27.05.2026).

4. Pascal Seiler. How firms set their prices: survey evidence along the stages of price setting. – URL: https://link.springer.com/article/10.1186/s41937-026-00151-2 (access date 27.05.2026).

© Жукова В.А., 2026

ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Холодова Анастасия Олеговна
студент
Научный руководитель: **Гузей Виктория Алексеевна**
д.э.н., профессор
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный
экономический университет (РИНХ)»

Аннотация: В статье исследуются ключевые направления инновационной политики региона, представлено понятие «инновационной политики» как комплекс мероприятий органов власти, направленных обеспечение технологического суверенитета страны и развитие человеческого капитала.

Ключевые слова: инновационная политика, регион, госпрограмма, индикаторы инновационного развития, инновационный потенциал.

INNOVATION POLICY OF THE ROSTOV REGION

Kholodova Anastasia Olegovna
Scientific adviser: **Guzey Victoria Alekseevna**

Abstract: This article examines key areas of regional innovation policy and presents the concept of "innovation policy" as a set of government measures aimed at ensuring the country's technological sovereignty and developing human capital.

Key words: innovation policy, region, state program, innovation development indicators, innovation potential.

В условиях геополитической напряженности, сопровождающейся усилением санкционного давления со стороны стран Запада, все большую актуальность приобретают вопросы обеспечения инновационного развития экономики как базиса технологического суверенитета страны и устойчивого социально-экономического развития отдельных регионов РФ.

Исследования показали, что инновационное развитие представляет собой процесс активного внедрения идей, современных технологий, передовых методов и инструментов в хозяйственную деятельность с целью обеспечения мультипликативного эффекта, снижения затрат, создания новых продуктов и услуг, улучшения качественных характеристик существующей продукции, роста производительности труда, решения экологических проблем, ориентированный на повышение роли человеческого капитала и развитие информационной среды.

Инновационная политика Ростовской области представляет собой комплекс институциональных, программных и ресурсных мероприятий региональных органов власти, направленных на развитие конкурентоспособных производств на основе интеграционного взаимодействия науки, образовательных и научных организаций и бизнеса.

Цель развития региональной инновационной политики заключается в коммерциализации знаний путем тиражирования достижений научно-технического прогресса, что обеспечит структурные изменения в отдельных отраслях экономики и ее диверсификацию, а также масштабное технологическое обновление приоритетных направлений деятельности.

Объектами инновационной политики Ростовской области выступают такие приоритетные сферы, как АПК и развитие высокотехнологичных обрабатывающих производств, представленное станкостроением, авиастроением, электронной промышленностью.

Ключевые направления инновационной политики региона изложены в рамках региональной госпрограммы научно-технологического развития на период до 2030 года (рис.1):

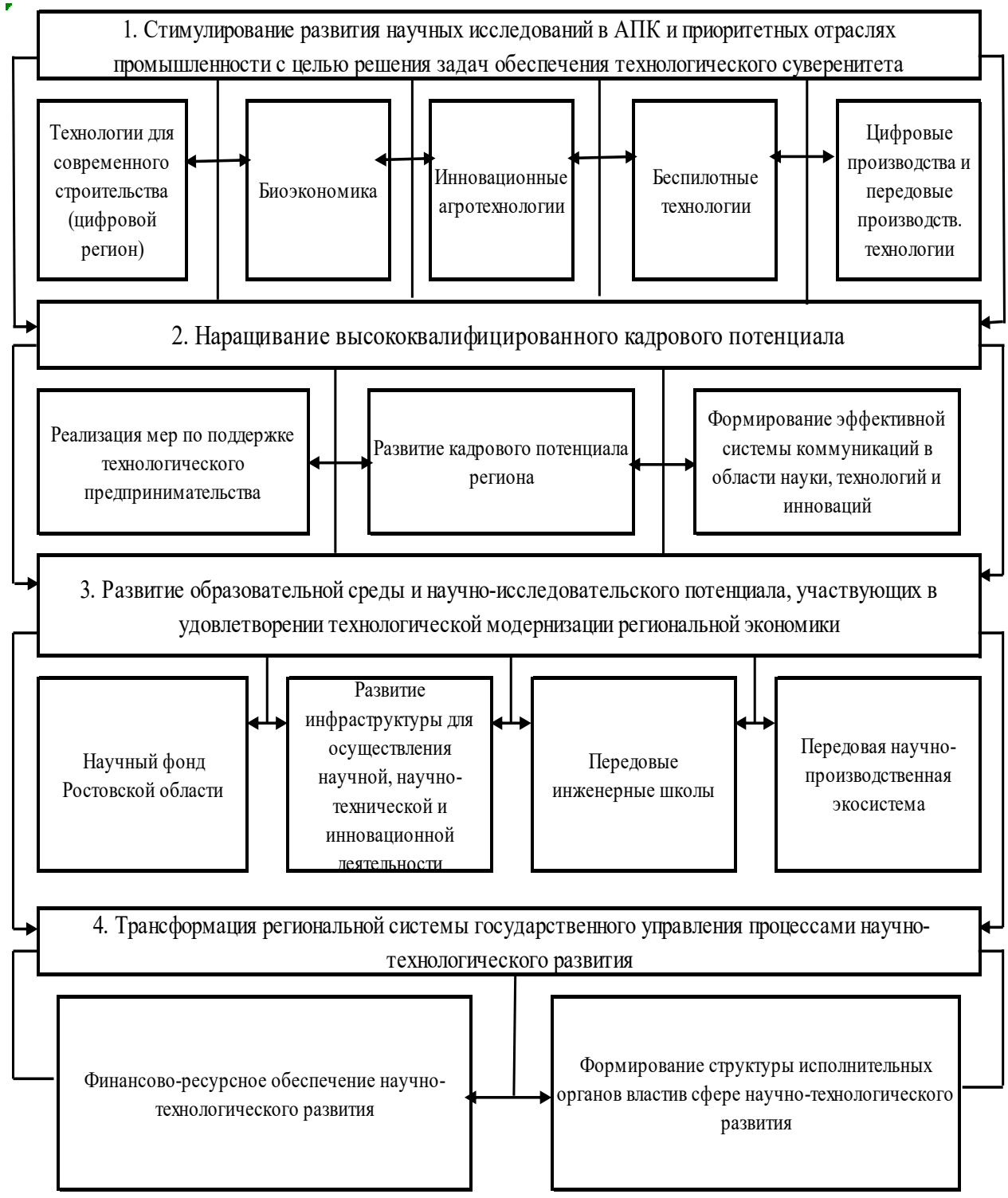


Рис. 1. Приоритеты научно-технологическое развития региона [1]

– стимулирование развития научных исследований в АПК и приоритетных отраслях промышленности, среди которых станкостроение,

авиастроение, электронная промышленность, с целью решения задач обеспечения технологического суверенитета;

– наращивание высококвалифицированного кадрового потенциала;

– развитие образовательной среды и научно-исследовательского потенциала, участвующих в удовлетворении потребностей технологической модернизации региональной экономики;

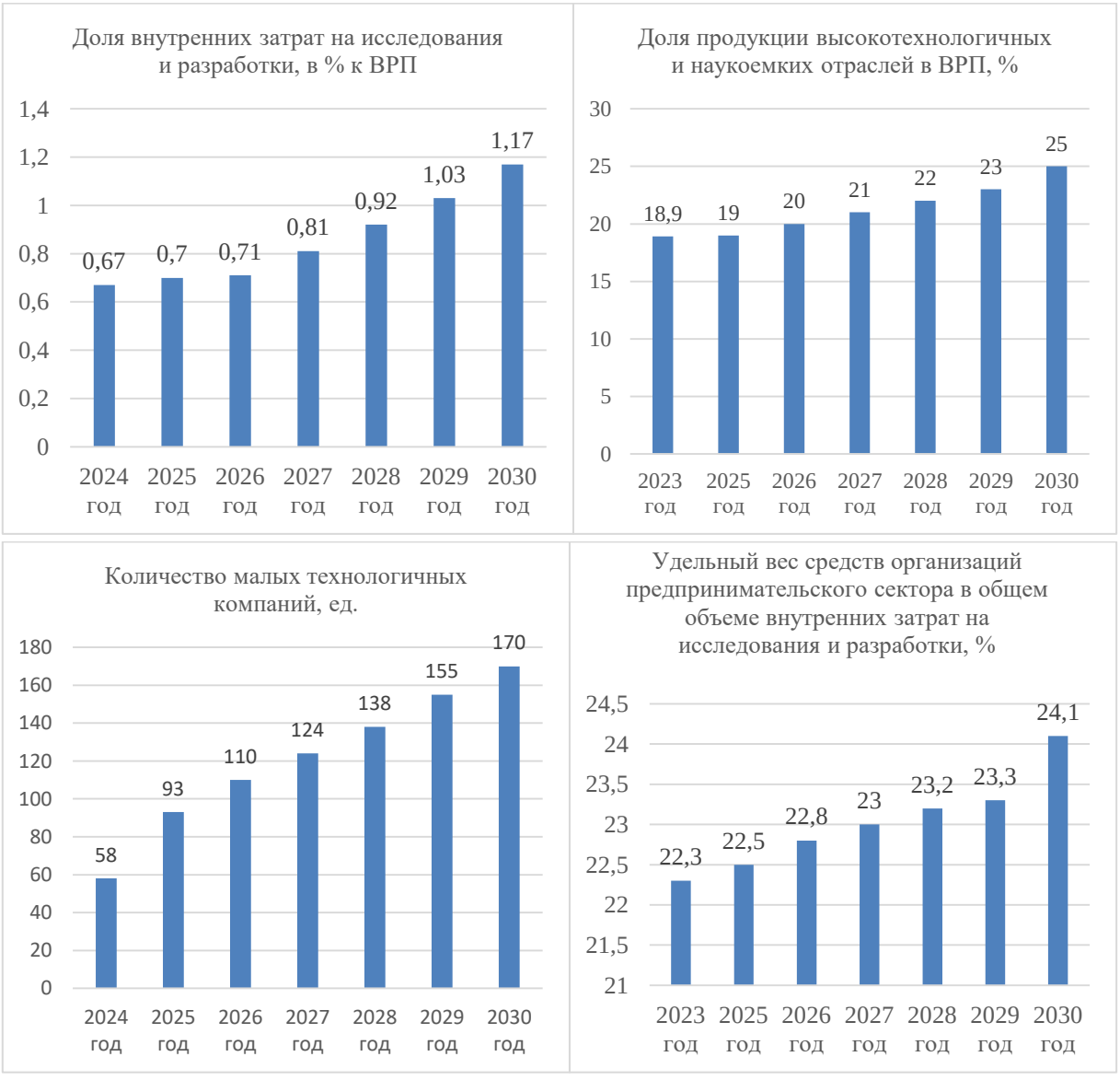
– трансформация региональной системы государственного управления процессами научно-технологического развития.

По данным рисунка 1 видно, что в современных условиях человеческий капитал становится определяющим фактором инновационного развития региона. В настоящее время устойчивая качественная и количественная динамика темпов экономического роста региона неразрывно связана с развитием науки и образования. Форсированный переход к инновационной модели развития, ориентированный на использование цифровых, био-, беспилотных технологий, обеспечивающих технологический суверенитет ключевых отраслей промышленности и АПК Ростовской области, зависит от уровня профессиональной подготовки и обеспеченности приоритетных подотраслей кадрами, научного потенциала региона, обладающего гибким интеллектом и способного быстро адаптироваться к современным глобальным вызовам и угрозам, изменениям внешней и внутренней среды.

Перспективные параметры научно-технологического развития Ростовской области на период до 2030 года представлены на рисунке 2. По данным рисунка видно, что в рамках региональной госпрограммы планируется увеличить долю молодых исследователей на Дону с 47,4% в 2024 г. до 51,6% к 2030 г., или на 8,9%, в том числе за счет эффективности работы аспирантуры. Общую численность ученых планируется увеличить к 2030 г. до 5612 чел. (против 4976 чел. в 2024 г.), или на 12,8% путем увеличения доли внутренних затрат на исследования и разработки в процентах к ВРП с 0,67% в 2024 г. до 1,17% к 2030 г., или в 1,7 раза.

В настоящее время научный и образовательный потенциал Ростовской области ориентирован на обеспечение передовых производств региона наукоемкими технологиями и средствами производства, а также высококвалифицированными кадрами, представлен научными и образовательными организациями высшего и среднего профессионального образования.

В рамках реализации региональной государственной программы «Научно-технологическое развитие Ростовской области на период до 2030 года» в области функционируют научно-технический совет Минсельхозпрода Ростовской области и Минэкономразвития Ростовской области, которые коллегиально разрабатывают направления развития региональной научно-технической политики [1]. Ключевым показателем оценки результатов инновационной политики региона выступает комплексный индекс инновационного развития, который включает в себя пять основных составляющих: социально-экономические условия инновационной деятельности; инновационная деятельность; научно-технический потенциал; экспортная активность; качество инновационной политики.



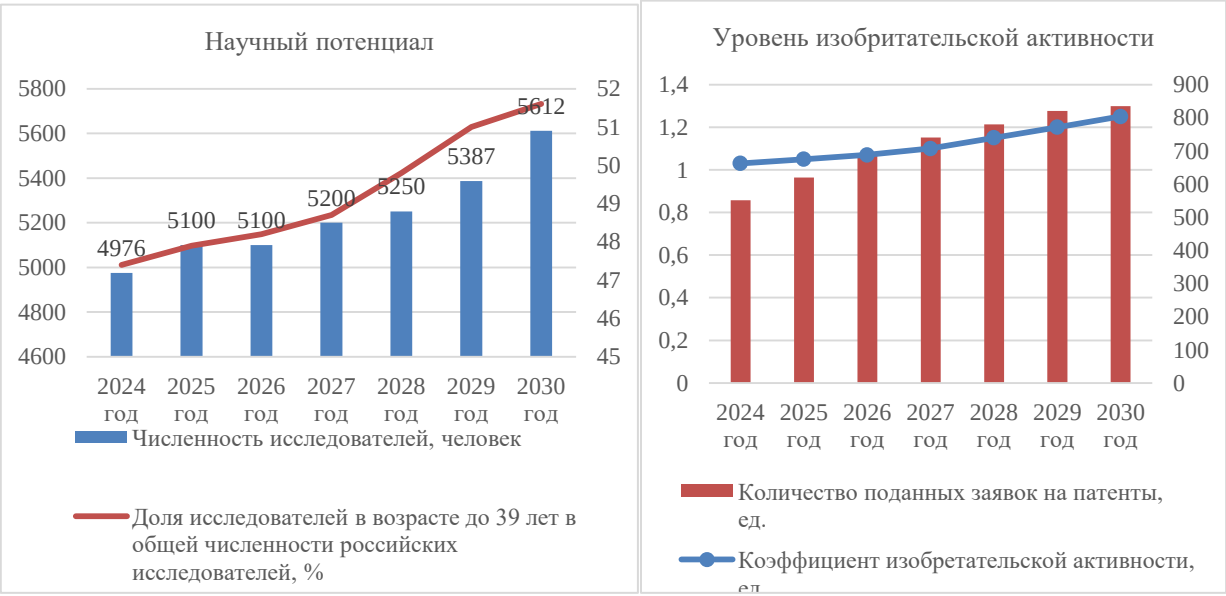


Рис. 2. Перспективные параметры научно-технологического развития Ростовской области на период до 2030 года [1]

Исследования показали, что в 2024 г. уровень инновационного развития Ростовской области составил 18 позицию из 89 субъектов РФ с индексом инновационного развития 0,4467. Лидерами по уровню инновационно-технологического развития явились г. Москва, Республика Татарстан, Нижегородская и Томская области (рисунок 3) [2].

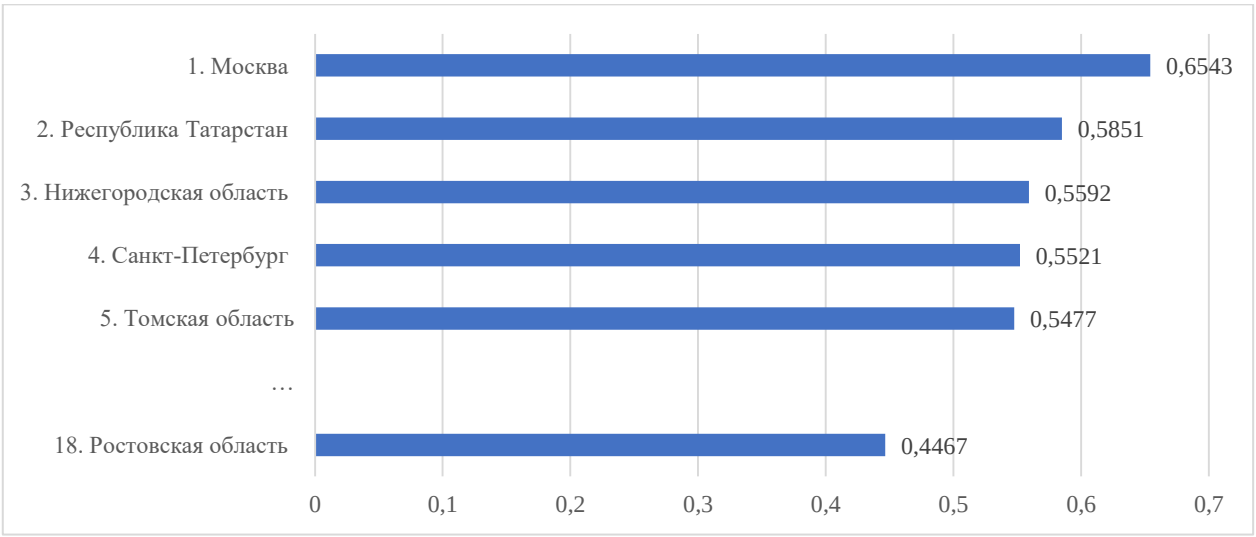


Рис. 3. Рейтинг субъектов-лидеров Российской Федерации по значению российского регионального инновационного индекса

Таким образом, в рамках реализации региональной госпрограммы научно-технологического развития в Ростовской области появилась возможность в форме постоянного диалога между научными и образовательными учреждениями, представителями бизнес-сообщества и региональных органов власти найти компромисс по вопросам обеспечения технологического суверенитета и технико-технологической модернизации приоритетных отраслей региона.

Список литературы

1. Постановление правительства Ростовской области «Об утверждении региональной программы «Научно-технологическое развитие Ростовской области на период до 2030 года» / Электронный ресурс / https://www.donland.ru/documents/22464/?ysclid=mo8yxvstyd332767020 (дата обращения (15.05.2026).

2. Рейтинг инновационного развития субъектов РФ. Выпуск 10 [Электронный ресурс] / В.Л. Абашкин, Г.И. Абдрахманова, С.В. Артёмов, и др.; под ред. Л.М. Гохберга, Е.С. Куценко; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа - экономики». – М. : ИСИЭЗ ВШЭ, 2025 /https://www.hse.ru/primarydata/rir (дата обращения (15.05.2026).

© Холодова А.О., 2026

СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

КОМИЧЕСКОЕ В ПОЛИМОДАЛЬНОМ ТЕКСТЕ: ПЕРЕВОДЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Волкова Наталия Александровна
к.филол.н., доцент, доцент кафедры английского языка
Вайман Арина Андреевна
студент
ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет
им. К.Э. Циолковского»

Аннотация: Данная статья посвящена изучению переводческих позиций при передаче разновидностей комического в полимодальном тексте *Sex and the City* на русский язык. Традиционная классификация переводческих позиций модифицируется применительно к материалу исследования, анализируются наиболее частотные переводческие позиции в переводах от телекомпании «НТВ» и от студии «TVShows», делаются выводы относительно переводческих позиций, наиболее эффективных для передачи комического эффекта.

Ключевые слова: высмеивание, кинотекст, комическое, переводческая позиция, полимодальный текст.

RENDERING HUMOUR IN THE MULTIMODAL TEXT: TRANSLATION STRATEGIES

Volkova Natalia Alexandrovna
Vayman Arina Andreevna

Abstract: This article is devoted to the study of translation strategies in rendering the types of humour in the multimodal text *Sex and the City* in Russian. The traditional classification of translation strategies is modified to fit the research material; the most frequent translation strategies are analysed, and conclusions are drawn regarding the translation strategies that are most effective to convey the comic effect.

Key words: film text, humour, multimodal text, ridicule, translation strategy.

Перевод комического представляет собой одну из наиболее сложных задач в переводоведении, что объясняется лингвокультурной спецификой юмора и его зависимостью от фоновых знаний адресата. Выбор переводческой стратегии при работе с комедийным кинотекстом напрямую влияет на то, насколько полно сохраняется прагматическое воздействие юмора на реципиента. Материалом настоящего исследования выступает англоязычный кинотекст *Sex and the City*, относящийся к жанру комедии; основными представленными в нем формами комического являются юмор, высмеивание и автовысмеивание (подробнее о разнице между данными явлениями см. [1; 3; 4]).

Говоря о проблемах перевода комического, стоит упомянуть и аспект, связанный с типом текста, в котором оно задействуется: *Sex and the City* является полимодальным, т. е. это текст, создаваемый единицами гетерогенных знаковых систем. Это усложняет процесс перевода: комический эффект реализуется как вербальными, так и невербальными средствами, что в одних случаях облегчает перевод, а в других – создаёт дополнительные трудности: при утрате отдельных элементов комического в переводе возникает рассогласование между визуальной/аудиальной и вербальной составляющими текста, что нарушает целостность восприятия и снижает комический эффект.

Передача комического в кинотексте допускает применение различных переводческих стратегий, в числе которых выделяются переводческие позиции (далее – ПП) – «осознанные либо предзаданные заказчиком перевода установки переводчика на создание определённого перевода, в большей или меньшей степени соответствующего оригиналу» [2, 77]. Адаптируя классификацию ПП под материал исследования, ниже мы представим ПП, реализованные в двух вариантах закадрового перевода оригинального кинотекста *Sex and the City* (перевод от телекомпании НТВ и от студии *TVShows*).

ПП имитации ориентирована на достижение максимально возможного формального сходства текста перевода с оригиналом – при переводе сохраняется синтаксическая структура, лексический состав и порядок следования компонентов оригинала при неизменности смысла высказывания: *If we see them, I'll ask* – «Если мы встретим их, я спрошу».

Адаптационная позиция направлена на преодоление культурных и языковых различий между коммуникантами и осуществляется посредством трансформации исходного текста (замена культурно-специфических реалий единицами, привычными для носителей принимающей культуры; применение генерализации, нейтрализации и смыслового развёртывания при передаче культурно-маркированной лексики; изменение синтаксической организации высказывания). Так, например, добавление в текст перевода родового понятия «команда» делает реалию (название бейсбольного клуба) доступной для понимания читателем, не владеющим исходным культурным контекстом: *Up until that moment, I thought he only believed in the Yankees* – «До того момента я думала, он верит только в команду ‘Янкис’».

ПП нейтрализации смысла представляет собой переход от средств непрямой номинации к прямой, замену экспрессивных, косвенных, образных элементов оригинала на нейтральные или прямые соответствия: *You should, you paid enough for it* – «Логично, ты за это платила».

ПП экзотизации ориентирована на сохранение и акцентирование культурной чужеродности оригинала и предполагает намеренную передачу элементов, привычных для исходной культуры и воспринимающихся как необычные для лингвокультуры реципиента. Так, культурно-маркированный топоним *Upper West Side* намеренно сохранён через транскрипцию, и описываемая ситуация воспринимается сквозь призму передающей культуры: *It was like Noah’s Upper West Side rent-controlled ark.* – «Как будто ковчег Ноя для женатиков с Верхнего Вест-Сайда».

ПП смысловой девиации в переводе предполагает внесение в текст семантических изменений и реализуется через наращивание смысла, добавление новых смыслов, редукцию смыслов и эмфатизацию. ПП наращивания смысла предполагает экспликацию скрытых смыслов и эмоциональных коннотаций оригинала без привнесения новых идей. Так, конкретная семантика глагола *sign* заменяется экспликацией процесса принятия решения, подразумеваемого в значении вспомогательного *don’t*: *So, if I don’t sign it, you’ll sue me?* – «Если я откажусь, Вы подадите на меня в суд?».

ПП добавления новых смыслов предполагает введение в перевод отсутствующих в оригинале семантических компонентов, что приводит к модификации общего смысла фразы. Так, нейтральное *breakfast* подвергается

конкретизации («холодная яичница»), вводя в текст новый смысловой компонент (сему непривлекательности, обыденности ситуации): *We have breakfast at 7 a.m…* – «Мы получили холодную яичницу в 7 утра…».

ПП редукции смыслов связана с компрессией исходного текста за счёт опущения компонентов, избыточных с точки зрения норм переводящего языка или принимающей культуры; данная ПП может осуществляться в ущерб формальной полноте оригинала, в частности, в тех случаях, когда полная передача семантики или стилистического приёма оказывается невозможной из-за структурных ограничений языка перевода. В качестве иллюстрации можно рассмотреть перевод фразы *Well, you could buy me dinner some time. And a CAT scan* русским вариантом «Пригласить меня на ужин и оплатить компьютерную томографию». Подбор единого глагольного соответствия для исходного *buy*, управляющего семантически несопоставимыми объектами (*dinner*, *a CAT scan*), представляет трудность, вследствие чего переводчик использует два глагола («пригласить» и «оплатить»), что приводит к утрате комического эффекта.

ПП эмфатизации предполагает усиление эмоционального, экспрессивного и оценочного потенциала высказывания относительно оригинала и применяется для повышения общей эмоциональности текста путём замены нейтральных единиц на лексические единицы более высокого экспрессивного уровня: *Of course, he died penniless and single* – «Конечно, он умер одиноким и без гроша» (экспрессивность фразы усиливается благодаря замене нейтрального *penniless* на яркое эмоциональное устойчивое выражение «без гроша»).

В результате проведенного анализа возможно заключить, что к числу наиболее эффективных стратегий передачи комического относятся ПП, ориентированные на развитие семантики и экспрессии (наращивание смысла и эмфатизация); они способствуют адаптации, направленной на достижение комического эффекта. Имитация также показывает высокую эффективность, что обусловлено природой комического в рассматриваемом кинотексте: юмор в нём нередко строится на универсальных, общечеловеческих темах и проблемах, вследствие чего его воздействие в меньшей степени зависит от специфических лингвистических средств исходного языка. Кроме того, полимодальная природа кинотекста, предполагающая взаимодействие вербального компонента с аудиовизуальным рядом, облегчает декодирование

комического и расширяет возможности использования имитации без смысловых потерь. ПП редукции смысла сопряжена с более низким процентом эффективности, предполагая исключительно смысловые потери, не сопровождающиеся компенсаторными приращениями, что снижает потенциал сохранения комического эффекта. Исходя из этого, более эффективным следует признать тот вариант перевода, в котором количество случаев редукции смысла минимально, а смысловые потери, соответственно, наименее выражены.

Список литературы

1. Волкова Н.А. Высмеивание и аргументирование: проблема взаимодействия речевых жанров. Дисс. … канд. филолог. наук. – Калуга, 2005. – 187 с.
2. Гарусова Е.В. Интерпретативные позиции переводчика как причина вариантивности перевода. Дисс. … канд. филолог. наук. – Тверь, 2007. – 173 с.
3. Attardo S. Linguistic Theories of Humor. – N.Y., 1994. – 426 p.
4. Raskin V. Semantic mechanisms of humor.– Dordrecht: D. Reidel PC, 1984. – 284 p.

© Волкова Н.А., Вайман А.А., 2026

РЕАКТИВНОЕ РЕЧЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ КАК СПОСОБ ЭКСПЛИКАЦИИ ВЕРБАЛЬНОЙ АГРЕССИИ

Гусева Ольга Александровна
к.филол.н.
ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет
им. К.Э. Циолковского»

Аннотация: Риторика ненависти не ограничивается текстами, направленными на эскалацию конфликтности через реализацию оценочности в сочетании с аффективностью, но включает в себя построения, имеющие аргументативный компонент специфического характера. Не в последнюю очередь такие построения встречаются в таких коммуникативных ситуациях, когда вербальная агрессия является реагированием на инициирующее коммуникативное или экстралингвистическое событие. Данная особенность диктует выбор как тактико-стратегической организации высказывания, так и средств реализации фактической интенции инвектора.

Ключевые слова: речевая агрессия, инвектор, хейтспич, интенция, паралогическое аргументирование.

REACTIVE SPEECH BEHAVIOR AS A WAY OF EXPLICATING VERBAL AGGRESSION

Guseva Olga Aleksandrovna

Abstract: The rhetoric of hatred is not limited to texts aimed at escalating conflict through the implementation of evaluativeness in combination with affectivity, as it includes constructions with an argumentative component of a specific nature. Not least of all, such constructions are encountered in communicative situations where verbal aggression is a response to an initiating communicative or extralinguistic event. This feature determines the choice of both tactical and strategic organization of the statement and the means of realizing the invector's actual intention.

Key words: verbal aggression, invector, hate speech, intention, paralogical argumentation.

Распространение вербальной агрессии в сетевой коммуникации, обусловленное целым комплексом способствующих экстралингвистических факторов, породило обращение к данному феномену как со стороны регуляторов платформ и правовой сферы, так и со стороны лингвистики. Причем наибольшее внимание получило проявление вербальной агрессии в форме т.н.хейтспич, то есть языка вражды в чистом виде, крайне радикального дискурсивного варианта дискриминации, направленного на экспликацию пейоративного отчуждения объекта высказывания [1]. Рабатский план действий (протокол) выделяет общие критерии, руководствуясь которыми можно осуществить атрибуцию высказывания как принадлежащего к категории хейтспич, в их числе контекст, который может являться конфликтогенным или быть нейтральным для данного типа коммуникантов, публичность высказывания, социально-ролевая структура коммуникативного события (коммуниканты могут находиться в паритетном положении или, напротив, инвектор может обладать более высоким социальным статусом или быть лидером мнений для определенной группы), интенция инвектора, примененные языковые и речевые средства, а также степень вероятности того, что вербальное насилие получит физическое выражение [2].

В качестве характерных частных риторических тактик обычно выделяют дегуманизацию объекта высказывания, генерализацию до уровня искажения, высмеивание как инструмент обесценивания, инверсивное использование этики, последовательную реализацию аффективности. На уровне средств номинации представлен широкий репертуар элементов бранной инвективы, включая обсценную лексику.

Однако следует отметить, что коммуникация на уровне крупных социальных общностей во многом зиждется на семиотической оппозиции «свой» - «чужой» [3, с. 22], а потому и выраженность данного противопоставления не только имеет градуальный характер, но и обладает вариативной внутренней организацией в силу неоднородности индуцирующих факторов. Ряд исследователей расширительно трактуют хейтспич и подчеркивают, что феномен не ограничивается эксплицитной направленностью на разжигание конфликтов или выраженными в поверхностных структурах призывами к насилию над объектом высказывания, напротив, он может проявляться в нейтральных конструкциях, маскирующих деструктивную интенцию при помощи специфически выстроенной инференциальной схемы,

ограничивающей множественность интерпретации и в силу этого имплицирующей необходимый отправителю сообщения вывод, который будет казаться целевой аудитории объективным и логичным.

С нашей точки зрения более корректно не рассматривать все речевые действия данного дискурсивного поля как однородные, поскольку в них наблюдается различие порождающих факторов, проистекающие отсюда стратегической и тактической организации высказывания и различия реализации коммуникативного поведения. Также свою роль играют и институциональные ограничения: несмотря на то, что риторика ненависти реализуется преимущественно в неинституциональных дискурсах, в качестве частного лица коммуникантом может выступать и представитель института. В свою очередь институциональные формы агональной коммуникации целесообразно выводить за рамки рассмотрения в качестве феномена хейтспич в силу большой специфичности реализации дискриминационных интенций и конфликтности. Объединять все эти разрозненные коммуникативные акты будет то, что все они, так или иначе, функционируют для своей целевой аудитории как герменевтическая структура, не только задающая вектор интерпретации высказывания, но и обеспечивающая восприятие его внутренней логики как непротиворечивой, а обоснований релевантными, а также в известной степени легитимизирующей исходную пресуппозицию.

Интенциональный компонент в данном аспекте также требует уточнения: конвенционально считается, что при отсутствии намерения оскорбить и вне корреляции с конфликтной коммуникативной ситуацией нет оснований говорить о признаках хейтспич в его юридическом понимании [4, с. 60-61]. Тем не менее, с дискурсивной точки зрения коммуникант, практикующий агрессивное речевое поведение, в зависимости от той аксиологической и семиотической системы координат, в рамках которой он находится, может в качестве ведущей интенции иметь демонстрацию собственного превосходства (в частности, через риторическое присвоение права выносить суждения касаемо объекта высказывания), установление коммуникативного или экстралингвистического социального доминирования и т.д. В подобном случае не будет присутствовать осознанная направленность на дискурсивное насилие, применяемые тактики не будут коммуникативными перверсиями, т.к. под ними понимается сознательный выбор речевых средств

и ходов, нарушающих социокультурные нормы [5, с. 271], в силу того, что коммуникант-инвектор будет считать свою иллокуцию, как минимум, адекватной коммуникативному событию и его внекоммуникативному стимулу, как максимум, социально полезной (ввиду указанной выше семиогерменевтической рамки восприятия). При этом для получателей речевого сообщения, находящихся в той же семиотической системе, высказывание будет нормативным, и ведущим компонентом интерпретации будет содержательная сторона, для находящихся вне ее восприятие будет происходить через использованные речевые единицы, в связи с чем высказывание будет интерпретировано как агрессивное и нацеленное на оскорбление.

Именно таким образом реализуется вербальная агрессия, построенная как реакция, а не как коммуникативная инициатива инвектора. Подобное речевое поведение прослеживается в случае резонансных событий, индуцирующих активное текстопорождение оценочного характера. Поскольку акция данного вида речевого поведения – это реакция, в структуре высказывания выражен аргументативный компонент в форме паралогических комбинаций, актуализирующих персуазивный потенциал высказывания и основанный на ситуации, которая послужила отправной точкой. В отличие от хейтспич в чистом виде, в рамках которого дискриминирующее речевое поведение может не иметь четко определенной внешней обусловленности, но быть вызванным эффектами группового поведения или частными деструктивными интенциями, реактивная речевая агрессия отталкивается от стимула, на который возлагается ответственность, в том числе и за выбор средств экспликации точки зрения инвектора. Зачастую параллельно применяются тактики демонизации стимула, основанные на гиперболизации его отрицательных характеристик, а также стигматизации, что позволяет инвектору в дальнейшем применять не только тактику амплификации аффективности, но и тактики стратегии самопрезентации, т.к. имплицируется фиксация инвектора и объекта инвективы на разных полюсах, где инвектор будет являться носителем социально одобряемых качеств на фоне демонизированного объекта инвективы уже в силу того, что инвектор отрицательно оценивает объект высказывания и тем самым декларирует, во-первых, свое доминирующее положение как в коммуникативном отношении, так и в отношении морального превосходства, во-вторых, свои конструктивные интенции (в противоположность фактически реализуемым

деструктивным). Таким образом, референтная группа инвектора и сам инвектор интерпретируют высказывание не как проявление вербальной агрессии, а как санкционированный способ экспликации своей позиции. Инстанцией санкционирования могут выступать любые семиотические комплексы с выраженной аксиологической составляющей, актуальных для группы коммуниканта-инвектора в спектре от групповых норм и ценностей уровня выше оперативного до сакральных концептов, священных текстов и фактов церковной истории, трактуемых инвектором как прецедентные, либо используемые изолировано от контекста и толкования, поскольку реактивное речевое поведение агрессивной направленности не предполагает развернутого аргументирования и диалектического рассмотрения вопроса и нуждается в краткой алгоритмизированной схеме реагирования, которая формально исходит не от субъективного видения инвектора. Надличностный и сверхценностный характер источника санкции также повышает персуазивность высказывания для референтной группы.

Список литературы

1. Язык вражды в СМИ. Правовые и этические стандарты. / Под редакцией Г.Ю. Араповой. Воронеж: ООО Фирма «Элист», 2011. 128 с.

2. Rabat Plan of Action on the prohibition of advocacy of national, racial or religious hatred that constitutes incitement to discrimination, hostility or violence// Сайт Управления Верховного комиссара ООН по правам человека. URL: https://www.ohchr.org/ru/freedom-of-expression (дата обращения 29.05.2026).

3. Шейгал Е.И. Семиотика политического дискурса. Волгоград, «Перемена». 2000. 368 с.

4. Матвеева О.Н. Лингвистическая экспертиза: взгляд на конфликтный текст сквозь призму закона // Юрислингвистика-6: инвективное и манипулятивное функционирование языка. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2005. С. 56-69.

5. Шахматова Т.С. Оскорбление как инструмент языкового насилия в речевых ситуациях институционального общения // Ученые записки Казанского Университета. Гуманитарные науки, 2013. Т. 155, №5. С. 267-278.

© Гусева О.А., 2026

НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕКСЕМЫ «BOOT» В НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

Сажина Валерия Олеговна
студент
Мартюшова Елена Валерьевна
доцент, к.ф.н., доцент
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический)
федеральный университет имени М.В. Ломоносова»,
г. Северодвинск, РФ

Аннотация: Статья посвящена этимологическим, семантическим характеристикам лексемы *Boot* в немецком языке, а также её словообразовательному потенциалу и функциональным особенностям. Авторы рассматривают данные лексикографического описания указанной выше лексемы, излагают свои выводы и иллюстрируют их примерами.

Ключевые слова: немецкий язык, лексема, *Boot,* значение, словообразование.

SOME CHARACTERISTICS OF THE «BOOT» TOKEN IN GERMAN

Sazhina Valeria Olegovna
Martyushova Elena Valeryevna

Abstract: The article is devoted to the etymological and semantic characteristics of the Boot lexeme in the German language, as well as its word-formation potential and functional features. The authors review the data of the lexicographic description of the above-mentioned lexeme, present their conclusions and illustrate them with examples.

Key words: German, lexeme, Boot, meaning, word formation.

В немецком языке лексема *Boot* (лодка, катер) не только обладает богатой этимологией, но и демонстрирует широкую лексическую сочета-

емость, вариативность значений, а также активное участие в формировании фразеологических оборотов и идиом.

Обращаясь к теоретическим положениям, затрагивающим понятие значения слова, логично будет вспомнить классическое для отечественной лингвистики определение данного термина, которое предложил Ю.Д. Апресян, это «совокупность семантических признаков, отражающих способ концептуализации фрагмента действительности в языке» [1]. Аналогичной точки зрения придерживаются И.А. Стернин и М.Д. Степанова, которые подчеркивают, что значение включает не только денотативный компонент (отнесённость к объекту), но и сигнификативные, оценочные и прагматические элементы [2].

В данной статье мы представим некоторые результаты анализа этимологических и лингвистических характеристик лексемы *Boot* в немецком языке. Отбор лексических материала для анализа осуществлялся в несколько этапов и опирался на лексикографические, корпусные и структурные критерии.

Лексема *Boot* характеризуется в «DWDS» [3] как существительное среднего рода с указанием нормативной формы *das Boot* и парадигмы склонения, включающей формы *Boot, Boote, Bootes/Boots* и *Booten*. Морфологическая характеристика сопровождается фонетической транскрипцией и указанием грамматических признаков, что позволяет отнести данную единицу к группе сильных существительных с регулярным образованием форм множественного числа. Уже на уровне морфологического описания «DWDS» демонстрирует системность представления материала, подчёркивая стабильность и нормативность лексемы в современном немецком языке.

В толковательном блоке словарной статьи фиксируется основное значение *Boot* – «*kleines, ungedecktes Wasserfahrzeug mit Rudern oder Segeln*». Это определение отражает базовый денотативный концепт, лежащий в основе всей семантической структуры лексемы. В отличие от более общего термина *Schiff*, обозначающего крупное судно, *Boot* относится к транспортным средствам малого и среднего размера, предназначенным преимущественно для передвижения по рекам, озёрам и прибрежным зонам. Однако «DWDS» отмечает вариативность в употреблении лексемы: граница между понятиями «*Boot*» и «*Schiff*» не является строго фиксированной и зависит от конкретного контекста, культурной традиции и технических характеристик. В некоторых

случаях *Boot* может обозначать судно большого размера, если говорящий стремится подчеркнуть не масштаб объекта, а особенности его конструктивного устройства или функционального использования.

Значимой частью лексикографической статьи является этимологическая справка «DWDS», в которой прослеживается происхождение лексемы *Boot*. Слово восходит к формам средненижненемецкого и средненижнесаксонского языка (*bōt*), являющимся частью общегерманского корня, обозначавшего выдолбленное или лёгкое судно. Данное этимологическое развитие подчёркивает древность концепта лодки в германской языковой картине мира, а также свидетельствует о том, что семантика «небольшого судна» была закреплена за этой формой уже на ранних этапах развития германских языков. Стабильность лексемы подтверждается её отсутствием значительных фонетических и грамматических изменений на протяжении нескольких столетий.

Наиболее распространённым механизмом создания производных единиц с участием основы *-Boot-* является словосложение, или композиция (Komposition), при которой лексема выступает как вторым, так и первым компонентом сложного слова. Такое структурное поведение соответствует свойствам номинативных основ, которые занимают центральное место в формировании терминологических и описательных единиц немецкого языка.

Сложные слова с компонентом *Boot* отражают прагматические и функциональные оттенки исходной семантики. Особенно продуктивными являются модели, уточняющие тип лодки, например: *Segelboot, Motorboot, Ruderboot, Schlauchboot, Rettungsboot, Schnellboot.* Первый компонент сложного слова придаёт лексеме дополнительную характеристику, связанную либо с принципом движения (парусное, моторное, гребное судно), либо с его функцией (спасательное, скоростное судно), либо с конструктивной особенностью (надувное судно). Данные словаря показывают, что именно эта группа сложных слов встречается чаще всего в текстах разных жанров – от художественной литературы до технической документации и новостных сообщений. Тем самым лексема *Boot* проявляет способность активно взаимодействовать с широким спектром лексико-семантических доменов.

Важным направлением словообразования выступают производные, связанные с деятельностью человека и социально-профессиональной сферой.

К таким словам относятся *Bootsmann* (боцман), *Bootsführer* (оператор или капитан маломерного судна), *Bootsbauer* (строитель лодок).

Хотя композиция является наиболее продуктивным способом деривации, «DWDS» фиксирует и случаи аффиксации. Среди них важное место занимают суффиксальные образования: *Bötchen* (уменьшительная форма), производная с суффиксом *-chen*, указывающим на небольшие размеры и эмоционально-оценочный оттенок. Прилагательные типа *bootsfähig* («пригодный для плавания на лодке») или разговорное *bootig* подтверждают возможность формирования качественных характеристик на базе данной лексемы. Несмотря на меньшую продуктивность аффиксации по сравнению с композицией, эти примеры свидетельствуют о достаточной гибкости лексемы *Boot* в немецкой словообразовательной системе.

Коллокационный анализ лексемы *Boot*, проведённый на основе инструментов «DWDS», показывает, что данная лексема обладает широким набором синтагматических связей и активно участвует как в прямом, так и в переносном употреблении. В корпусах «DWDS» лексема *Boot* входит в многочисленные типовые словосочетания, которые отражают нормативные модели взаимодействия человека и водного транспорта. Наиболее частотными являются сочетания с глаголами, обозначающими движение, управление и физические действия: *ein Boot steuern, ein Boot rudern, mit dem Boot fahren, ein Boot besteigen, ein Boot verlassen, das Boot kentern*. Подобная типология глагольных коллокаций демонстрирует, что основное семантическое ядро лексемы остаётся ориентированным на обозначение объекта, участвующего в навигации и водной активности. Эти сочетания часто встречаются в художественных текстах, журналистике и описательной документации, что подтверждает универсальный характер основного значения.

Также фиксируется высокая продуктивность сочетаний лексемы *Boot* с прилагательными, описывающими характеристики объекта: *kleines Boot, hölzernes Boot, aufblasbares Boot, schnelles Boot*. Такие сочетания фиксируют ключевые параметры, связанные с размером, материалом, конструкцией или назначением лодки, и представляют собой типичный атрибутивный набор, характерный для терминологии физического объекта. Одновременно они демонстрируют стабильность концепта «лодка» в немецком языке, поскольку большинство атрибутов остаются неизменными вне зависимости от жанра текста.

Одним из наиболее значимых аспектов функционирования лексемы *Boot* в немецкой речи является её участие в устойчивых выражениях и идиомах. Наиболее частотной из них является выражение *im selben Boot sitzen*, передающее значение «быть в одинаковой ситуации», «разделять общую судьбу» или «испытывать одинаковые трудности». Данное выражение отражает метафорическую модель, в которой лодка символизирует ограниченное пространство, объединяющее группу людей общим направлением и единой целью. Ещё одним распространённым выражением является *jmdn. ins Boot holen*, используемое для обозначения привлечения человека к совместной деятельности, обсуждению или проекту. В этом случае лодка выступает как образ совместности и кооперации. В отдельных корпусных данных встречается также выражение *aus dem Boot fallen*, используемое для обозначения выпадения из процесса или отдаления от группы, хотя оно менее устойчиво и меньшей степени зафиксировано кадровыми словарями.

Интересно отметить, что «DWDS» демонстрирует различия в жанровой распределённости этих выражений. Идиомы с лексемой *Boot* наиболее активно используются в публицистике, политических текстах и аналитической журналистике, где метафорическая структура позволяет выразить отношения сотрудничества, солидарности или кризиса. Переносное употребление *Boot* усиливается благодаря образности и универсальности концепта лодки, что делает выражения понятными широкому кругу читателей. В художественной литературе такие выражения тоже встречаются, но в меньшей степени, уступая место прямым значениям лексемы.

Коллокационный профиль *Boot* демонстрирует также активность в тематике новостных сообщений, связанных с морскими происшествиями, миграционными кризисами и международными ситуациями. В этих контекстах слово часто используется в сочетаниях *überfülltes Boot*, *gekentertes Boot*, что придаёт ему дополнительную эмоциональную окраску и связывает лексему с современными социальными и политическими реалиями. Таким образом, корпусное употребление показывает, что лексема *Boot* остаётся не только нейтральным обозначением объекта, но и элементом медиадискурса с сильной символической и эмоциональной нагрузкой.

Обобщая данные «DWDS», можно заключить, что особый интерес представляют данные «DWDS» о переносных значениях слова, отражённых в составе устойчивых выражений. В части идиом значение *Boot* переосмысляется метафорически: *im selben Boot sitzen* («находиться в одинаковой ситуации»), *jmdn. ins Boot holen* («вовлечь кого-либо в совместную деятельность»). Такие выражения свидетельствуют о развитой когнитивной метафоре «социальная группа как лодка», что подчёркивает культурную значимость концепта лодки в немецкой языковой традиции. Мы видим, что лексикографическое описание лексемы *Boot* в «DWDS» демонстрирует её многогранный характер.

Список литературы

1. Апресян, Ю.Д. Избранные труды: в 2 т. Т. I : Лексическая семантика / Ю.Д. Апресян. – Москва: Языки русской культуры, 1995. – 472 с.

2. Степанова, М.Д. Теоретические основы словообразования в немецком языке / М.Д. Степанова, В.Н. Фляйшер. – 3-е изд., испр. – Москва: Высшая школа, 1986. – 264 с.

3. Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache [Электронный ресурс]. – URL: https://www.dwds.de/ (дата обращения: 21.04.2026).

© Сажина В.О., Мартюшова Е.В., 2026

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТИЛИ СОВРЕМЕННОГО КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА: ХАРАКТЕРИСТИКА И СФЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ

Пономарчук Сергей Николаевич
магистр педагогического образования,
старший преподаватель кафедры филологии
Ходырева Камилла Николаевна
студент
ФГБОУ ВО «Северо-Восточный государственный университет»

Аннотация: Статья посвящена характеристике системы функциональных стилей современного китайского языка в контексте противопоставления устной и книжной форм речи; анализируются существующие в лингвистике подходы к определению функционального стиля. В работе последовательно характеризуются пять функциональных стилей китайского языка: публицистический, официально-деловой, научно-технический (с выделением специального и популярного подстилей) и разговорный. Особое внимание уделяется дифференциации публицистического и новостного стилей, а также роли вэньяня в официально-деловой речи.

Ключевые слова: функциональные стили, китайский язык, публицистический стиль, официально-деловой стиль, научно-технический стиль, разговорный стиль, устная и книжная форма речи.

FUNCTIONAL STYLES OF THE MODERN CHINESE LANGUAGE: CHARACTERISTICS AND AREAS OF IMPLEMENTATION

Ponomarchuk Sergey Nikolaevich
Khodyreva Kamilla Nikolaevna

Abstract: This article explores the system of functional styles in modern Chinese, contrasting oral and literary forms of speech. It also analyzes existing approaches to defining functional style in linguistics. Five functional styles of Chinese are consistently characterized: journalistic, formal-business, scientific-

technical (with specialized and popular substyles), and colloquial. Particular attention is paid to the differentiation between journalistic and newsworthy styles, as well as the role of wenyan in formal-business speech.

Key words: Functional styles, Chinese language, journalistic style, official business style, scientific and technical style, colloquial style, oral and literary forms of speech.

Современный китайский язык характеризуется дифференциацией устной и книжной форм языка, что находит своё отражение в системе функциональных стилей. Исследователи предлагают свои различные подходы к определению функциональных стилей. С одной стороны, Э.Г. Азимов выделяет функциональные стили в соответствии с основными функциями языка, связанными с той или иной сферой деятельности человека [1, с. 342]. С другой стороны, В.И. Горелов утверждает, что функциональный стиль представляет собой целесообразно организованную систему взаимосвязанных и вместе с тем взаимообусловленных лексических, грамматических, а также фонетических средств языкового общения [2, с. 122]. Таким образом, можно рассматривать функциональные стили как разновидности языка, обусловленные сферами и функциями общения, наряду с этим можно определить функциональный стиль как систему взаимосвязанных языковых средств, отбор которых подчинён коммуникативной задаче.

В современном китайском языке выделяются пять основных функциональных стилей (语体 – yǔ tǐ), а именно публицистический, научный, художественный, официально-деловой и разговорный. Как отмечает Э.Г. Азимов, они характеризуются преимущественным использованием определённых лексических средств и синтаксических конструкций [1, с. 342].

Публицистический стиль (政论语体 – zhèng lùn yǔ tǐ) формируется для социально-политического общения. Включает редакционные статьи, комментарии, заявления, новости, литературную критику, размышления. В ряду современных исследований, у публицистического стиля существует современное и практическое деление, которое выделяет такой термин как новостной стиль (新闻语体 – xīn wén yǔ tǐ). Он используется в новостных репортажах и в отличие от публицистического стиля, новостной стиль нейтральный и информативный. Публицистический и новостной стили можно определить как узкое направление публицистики.

Особенность публицистического стиля в том, что у него есть широкий спектр сфер, которые он затрагивает, следовательно, используемая лексика не менее обширная. Это объясняет вторую особенность публицистического стиля – он постоянно и непрерывно впитывает и использует новые слова, так как является очень восприимчивым к изменениям развития общества в целом. Исходя из этого, язык публицистического стиля разнообразен. Его стиль торжественный, строгий, мощный, вместе с тем, сочетает в себе элементы юмора и разные риторические приёмы.

Официально-деловой стиль (公文语体 – gōng wén yǔ tǐ) тесно связан со сложной общественной жизнью. Он используется в общих и специализированных официальных документах, предназначенных для делового взаимодействия государственных органов и общественных организаций. Особенности делового стиля в том, что в нём используется большое количество специализированной лексики и вэньянь (文言 – wén yán – классический письменный китайский язык); часто используются конструкции с частицей «的», предложные и сочинительные словосочетания; относительно мало используются разговорные речевые конструкции. Официально-деловой стиль требует полного и строгого синтаксиса и характеризуется специфическим отбором языковых средств и риторических приёмов. Он востребован и в повседневной жизни, например при заполнении заявлений и официальных документов.

Научно-технический стиль (科技语体 – kē jì yǔ tǐ) формируется в соответствии с потребностями общения в сфере науки и техники. Современный научно-технический стиль китайского языка сформировался и развивается на основе современной науки и техники. Он делится на специальный научно-технический стиль (专门科技语体 – zhuān mén kē jì yǔ tǐ) и популярный научно-технический стиль (通俗科技语体 – tōng sú kē jì yǔ tǐ). Первый из них используется в научных статьях, научных докладах, учебниках, а также в конспектах и заметках. Этот стиль ориентирован на специалистов. Точность и строгость является основными важными требованиями к специальному научно-техническому стилю. Ему свойственно широкое использование терминологии, обладающей точностью значения, постоянное заимствование иностранных и международных слов, обусловленное необходимостью выражения точных научных понятий. Благодаря этому

китайский язык обогащает словарный состав.

Популярный научно-технический стиль главным образом используется в научно-популярных изданиях. Он ориентирован на неспециалистов и людей с неглубокими знаниями в той или иной области науки. Он доступно и ясно излагает научные знания, используя меньше терминов. Популярный научно-технический стиль часто заменяет термины общеупотребительными словами из разговорной речи. Так, несмотря на «научность», популярный научно-технический стиль допускает, что письменная речь частично приобретает черты устной.

Разговорный стиль (口头语体 – kǒu yǔ tǐ) употребляется главным образом в устной форме. Согласно классификации В.И. Горелова, разговорный стиль представляет собой функциональную разновидность языка, обслуживающую сферу повседневного общения. Данный стиль характеризуется использованием разговорной лексики, простотой грамматических конструкций и высокой степенью ситуативной обусловленности высказывания. Для него типична спонтанность, непосредственность, и опора на контекст, что позволяет собеседникам использовать неполные предложения, повторы, а также различные модальные частицы, придающие речи эмоциональную окраску. В рамках разговорного стиля значительную роль играют внеязыковые факторы, такие как интонация, мимика и жесты, которые дополняют и уточняют содержание высказывания. В результате разговорный стиль представляет собой наиболее естественную форму существования языка, тесно связанную с устной речью и с непосредственным взаимодействием участников коммуникации.

В заключении можно отметить, что функциональный стиль – это разновидность единого литературного языка [3, с. 5]. Стиль характеризуется целью общения, набором языковых средств и формами (жанрами), в которых он существует. Важно уточнить, что система стилей условна, стили тесно переплетаются и взаимодействуют между собой, и разграничение разговорной и книжной лексики для каждого функционального стиля связано с наличием межстилевой (нейтральной) лексики. Она потребляется в любом функциональном стиле языка и обеспечивает единство китайского языка как системы.

Список литературы

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). – М.: Издательство ИКАР, 2009. – 448 с.

2. Горелов В.И. Стилистика современного китайского языка. – М.: Просвещение, 1979. – 192 с.

3. Недоступова Л.В. Функциональные стили современного русского языка: учеб. – метод. пособие / Л.В. Недоступова, Н.Н. Устинова; Воронежский ГАСУ. – Воронеж, 2016. – 80 с.

© Пономарчук С.Н., Ходырева К.Н., 2026

СПЕЦИФИКА АМЕРИКАНСКОГО И БРИТАНСКОГО МОЛОДЁЖНОГО СЛЕНГА: ИСТОЧНИКИ, МЕХАНИЗМЫ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ

Гапон Ксения Романовна
студент
Научный руководитель: **Шерстнёва Екатерина Сергеевна**
доцент
ФГБОУ ВО «Северо-Восточный государственный университет»

Аннотация: Статья посвящена сопоставительному анализу американского и британского молодёжного сленга. Рассматриваются ключевые источники формирования сленга в двух национальных вариантах английского языка: афроамериканский английский (AAVE) и спанглиш в США, лондонский мультикультурный английский (MLE) и региональные диалекты в Великобритании. Выявляются различия в динамике лексических изменений, функциональной нагрузке сленговых единиц (гиперболизация vs ирония) и роли массовой культуры. Особое внимание уделяется влиянию цифровой коммуникации и социальных сетей на унификацию и дифференциацию сленга. Материалом исследования послужили корпусные данные, словари сленга и современные медиатексты. Результаты могут быть использованы в курсах социолингвистики, лексикологии и межкультурной коммуникации.

Ключевые слова: молодёжный сленг, американский вариант английского языка, британский вариант английского языка, AAVE, MLE, спанглиш, языковая идентичность, социолингвистика.

SPECIFIC FEATURES OF AMERICAN AND BRITISH YOUTH SLANG: SOURCES, MECHANISMS AND FUNCTIONAL DIFFERENCES

Gapon Kseniya Romanovna
Scientific adviser: **Sherstneva Ekaterina Sergeevna**

Abstract: The article presents a comparative analysis of American and British youth slang. The key sources of slang formation in the two national varieties of English are examined: Africa American Vernacular English (AAVE) and Spanglish in the USA, Multicultural London English (MLE) and regional dialects on Great Britain. Differences in the dynamics of lexical change, the functional load of slang units (hyperbolisation vs irony) and the role of mass culture are identified. Special attention is paid to the influence of digital communication and social networks on the unification and differentiation of slang. The research material includes corpus data, slang dictionaries and modern media texts. The results can be used in courses on sociolinguistics, lexicology and intercultural communication.

Key words: youth slang, American English, British English, AAVE, MLE, Spanglish, linguistic identity, sociolinguistics.

Введение

Молодёжный сленг в англоязычном мире представляет собой не монолитное явление, а сложную, внутренне дифференцированную систему. При общности базовых законов функционирования — экспрессивности, ориентации на языковую игру, высокой скорости обновления лексикона и стремлении к речевой экономии — американский и британский варианты английского языка демонстрируют глубокие различия в источниках формирования, механизмах распространения и функциональной нагрузке сленговых единиц [1, с. 8-12]. Цель настоящей работы — выявить и систематизировать ключевые различия между американским и британским молодёжным сленгом на современном этапе, а также определить роль цифровой среды в их сближении или сохранении локальной специфики.

Актуальность исследования обусловлена возрастающей ролью неформальной коммуникации в глобальном медиапространстве. Современные сериалы, музыка и социальные сети становятся основными каналами распространения сленговых инноваций [2, с. 124-127]. При этом молодые люди в Лондоне, Нью-Йорке или Лос-Анджелесе всё чаще используют лексику, которая может быть непонятна носителям другого национального варианта, несмотря на общий язык. Данное противоречие — между глобализацией и локализацией сленга — требует специального анализа.

Обсуждение и результаты

Теоретические предпосылки изучения молодёжного сленга

Прежде чем перейти к сопоставлению национальных вариантов, необходимо кратко остановиться на понимании сленга как лингвистического феномена. В современной социолингвистики сленг определяется как периферийный лексический пласт, лежащий за пределами литературной нормы, обладающий ярко выраженной эмоционально-экспрессивной окраской и служащий для неформального общения [3, с. 15-17]. Вслед за В.А. Хомяковым, мы разграничиваем общий сленг (понятный большинству носителей) и специальный сленг (маркирующий принадлежность к узкой социальной или профессиональной группе) [3, с. 43-45]. Молодёжный сленг занимает промежуточное положение: он, с одной стороны, включает элементы общего сленга (cool, awesome, weird), а с другой — вырабатывает собственные единицы, которые могут быть непонятны старшему поколению или носителям из других регионов.

Ключевые функции сленга, выделяемые в литературе, включают: экономию речевых усилий (компрессивная функция), экспрессивную оценку, идентификацию (маркирование «свой — чужой»), эмоциональную разрядку и языковую игру [2, с. 89; 3, с. 71]. Как будет показано ниже, в американском и британском вариантах эти функции получают различную реализацию: так, в США доминирует гиперболизация и постоянный поиск новых усилителей, в то время как в Британии важную роль играет ирония и преуменьшение (understatement), что соответствует более широким культурным различия в коммуникативных стилях [5, с. 210-215;6, с. 44-46].

Американский молодёжный сленг: мультикультурный «плавильный котёл»

Американский молодёжный сленг отличается исключительной динамичностью и тесной связью с этническими языковыми системами. Если в середине XX века основным источником инноваций были субкультуры (битники, хиппи), то сегодня главными драйверами выступают афроамериканский английский (AAVE) и испаноязычный спанглиш (Spanglish) [1, с. 33-35].

Афроамериканский английский (AAVE) как базовый источник

AAVE представляет собой не просто набор сленговых слов, а полноценный социальный диалект с собственной фонетикой, грамматикой и

лексикой. На протяжении последних десятилетий именно AAVE служит наиболее плодовитым источником молодёжного сленга в США [7, с. 184-186]. Примечательно, что многие единицы, воспринимаемые сегодня как «общеамериканский сленг», имеют конкретные корни в чёрных сообществах. Например, слово slay (букв. «убивать») в современном значении «непревзойдённо выглядеть, блестяще справиться» прошло путь из залов нью-йоркских балрумов (сцена балов-соревнований) через AAVE в глобальный мейнстрим благодаря поп-культуре [8, с. 247]. Аналогична судьба пары cap / no cap (ложь / без обмана, честно), популяризированных реп-исполнителями. Другие яркие примеры: shade (неуважение, скрытое оскорбление) spill the tea (рассказывать сплетни), period (точка, утверждение) [1, с. 211-213]. Грамматическая форма finna (сокращение от fixing to в значении «собираться сделать что-л.») стала маркером молодёжной речи, противопоставленным литературному going to [7, с. 362].

Важной проблемой, сопровождающей заимствования из AAVE, является культурная апроприация: язык, который в среде своего происхождения может стигматизироваться, при переходе в речь белых подростков приобретает высокий социальный капитал и становится маркером «крутости» [9, с. 98-102]. Это создаёт напряжённость внутри молодёжной культуры, но одновременно способствует быстрому распространению AAVE-лексики.

Влияние испанского языка (спанглиш)

Вторым мощным источником сленговых инноваций выступает спанглиш — гибридный языковой вариант, возникший в зонах интенсивного контакта английского и испанского языков на юго-западе США (Калифорния, Техас, Аризона, Флорида) [10, с. 112-115]. Для молодёжной среды характерно использование калек, переосмысление когнатов и прямое включение испанских лексем в английскую речь. Как отмечает Дж. Липски, распространёнными примерами являются: ¡Órale! (восклицание одобрения), chamba (работа), papi / mami (обращение к привлекательному человеку, qué padre (как круто) [10, с. 203-205]. Некоторые испанские слова адаптируются и приобретают новые оттенки, например, loco (сумасшедший) используется как дружеское обращение среди билингвальной молодёжи [10, с. 210]. Влияние испанского особенно заметно в калифорнийском и флоридском молодёжном сленге, который через социальные сети распространяется по всей стране.

Роль цифровой среды и глобальных трендов

Американский сленг активно формируется также в интернет-сообществах. Как подчёркивает Д. Кристал, мемы порождают такие единицы, как Ohio (странный, абсурдный — по названию штата, ставшего объектом ироничных мемов), delulu (заблуждающийся, от delusional,) main character energy (поведение человека, который считает себя главным героем) [2, с. 156-158]. Важно отметить, что платформы, созданные в США, способствуют унификации сленга на национальном уровне: молодёжь из разных штатов использует примерно одинаковый набор лексики благодаря трендам и зип-хоп музыке. Однако при этом происходит быстрое устаревание слов: то, что было актуально год назад (например, yeet, on fleek), сегодня может восприниматься как немодное [1, с. 415].

Британский молодёжный сленг: локальность и ирония

В отличие от американской тенденции к национальной унификации, британский молодёжный сленг сохраняет высокую степень региональной фрагментарности. Сленг лондонца может быть малопонятен в Манчестере или Глазго, и эта вариативность не только не исчезает, но и поддерживается развитием локальных и музыкальных сцен (дрилл, гранж, брит-поп) [11, с. 152].

Лондонский мультикультурный английский (MLE)

Наиболее значимым феноменом последних двух десятилетий стал MLE — мультикультурный лондонский английский, возникший в районах компактного проживания иммигрантов (Брент, Ньюэм, Харинги) [11, с. 155-158]. Это не просто акцент, а полноценный социальный диалект, вобравший в себя элементы карибского особенно (особенно ямайского) английского, южно-азиатских языков (хинди, урду, панджаби), а также традиционного кокни. Исследователи Ланкастерского университета показали, что молодые лондонцы вырабатывают новый диалект, а не просто имитируют речь чернокожего населения [11, с. 161].

Ключевые лексические единицы MLE, описанные в работе Чесшир и соавторов: bare (много, очень — “there’s bare people here”), fam (близкий друг, компания — family), ends (район проживания), safe (нормально, спасибо, приветствие), peng (привлекательный, классный), peak (плохой, неприятный — “that’s peak”), innit (стяжение isn’t — риторический вопрос-тег) [11, с. 173-175]. Особую роль играют заимствования из ямайского патуа: wah

gwan (как дела?), blood / blud (друг), yard (дом) [11, с. 168]. MLE активно распространяется через дрилл-музыку и социальные сети, однако за пределами Лондона его понимание снижается [11, с. 189].

Региональные варианты: Манчестер, Ливерпуль, Ньюкасл

За пределами столицы сохраняются устойчивые сленговые системы. Согласно наблюдения, зафиксированным в словаре Партриджа, в Манчестере (Mancunian) используются слова bobbins(плохо), our kid (брат или друг), mint (отлично) [8, с. 512]. Ливепрульский сленг (Scouse) включает boss (отлично), sound (хороший, нормальный), bevvy (алкогольный напиток) [8, с. 678]. Ньюкасл (Geordie) предлагает такие единицы, как canny (хороший, приятный), howay (давай, пошли), [8, с. 321]. Молодые люди в этих городах часто осознанно используют локальную лексику как маркер идентичности, противопоставляя себя столичной культуре [5, с. 98]. Интересно, что глобальные интернет-тренды (например, delulu, sus) приникают и сюда, но они сосуществуют с местными единицами, а не вытесняют их.

Традиции иронии и рифмованный сленг

Как подчёркивает К. Фокс, британская коммуникативная культура строится на преуменьшении (understatement) и самоиронии [5, с. 210-212]. Молодёжный сленг не является исключением: многие выражения используются отстранённо-ироничным подтекстом, что служит защитой от обвинений в наивности или излишней серьёзности [5, с. 215]. Например, назвать что-то “quite good” может означать высшую похвалу, а слово brill (от brilliant) часто произносится с долей самоиронии.

Рифмованный сленг кокни (например, apples and pears — лестница, trouble and strife — жена) в чистом виде среди молодёжи почти не встречается, однако отдельные элементы используются в ироническом ключе или стали нарицательными (например, use your loaf — от loaf of bread = голова) [8, с. 234]. Таким оразом британский сленг сохраняет историческую память, трансформируя её в игровой форме.

Сравнительный анализ и роль цифровых медиа

Проведённый обзор позволяет выделить несколько фундаментальных различий между американским и британским молодёжным сленгом. Для наглядности они представлены в табл. 1.

Таблица 1

Сравнительная характеристика американского и британского молодёжного сленга

Параметр сравнения	Американский сленг	Британский сленг
Основные источники	AAVE, спанглиш, интернет-мемы	MLE (карибское, южно-азиатское влияние), региональные диалекты (Scouse, Mancunian, Geordie), кокни (фрагментарно)
Динамика обновления	Очень высокая (месяцы-недели); унификация через национальные СМИ и платформы	Умеренная; высокая региональная вариативность, локальные тренды
Доминирующая модальность	Гиперболизация, поиск новых усилителей (lit, slay, epic)	Ирония, преуменьшение (understatement), отстранённость
Отношение к заимствованиям из другого варианта	Активное использование британизмов ограничено (blood, gobsmacked — маркеры «британскости»)	Широкое заимствование американизмов (cool, dude, awesome), но с сохранением локальной лексики
Роль массовой культуры	Глобальное Доминирование (Голливуд, хип-хоп, социальных сетей) — сленг экспортируется	Локальные музыкальные сцены (дрилл, гранж) — сленг остаётся менее известным за пределами Британии
Примеры маркеров	finna, cap / no cap, slay, lit, shook, delulu, sus	innit, bare, fam, ends, safe, peng, bloody (как интенсификатор)

Как видно из таблицы, различия носят системный характер. Однако в условиях глобальной цифровой коммуникации происходит активное смешение. Британская молодёжь, потребляя американский контент, усваивает такие единицы, как low-key, high-key, spill the tea, shook, при этом они сосуществуют с innit и bare [2, с. 178]. Аналогично некоторые британские слова (gobsmacked, cheeky, bloody) проникают в американский сленг через социальные сети и сериалы. Однако, как показывают наблюдения, американизмы в Британии распространяются быстрее и в большем объёме, чем британизмы в США, что объясняется асимметрией культурного влияния [9, с. 201].

Практическая иллюстрация: национально-специфичные маркеры

Для более детального понимания различий полезно рассмотреть конкретные лексические единицы, которые практически не пересекаются в речи носителей двух вариантов. Помимо упомянутых акрик и агргр, можно выделить несколько пар. Данные для табл. 2 взяты из словарей сленга Торна и Партриджа, а также из корпусных исследований MLE [1; 7; 8; 11].

Таблица 2

Национально-специфичные маркеры молодёжного сленга

Маркер	Вариант	Значение	Пример употребления	Источник
finna	амер. (AAVE)	собираться что-л. сделать	“We finna bounce”	[7, с. 362]
innit	брит. (MLE)	не так ли?, правда? (вопрос-тег)	“That’s peak, innit?”	[11, с. 175]
hella	амер. (калифорнийский)	очень, много	“That’s hella cool”	[1, с. 229]
bare	брит.(MLE)	очень, много	“There’s bare people here”	[11, с. 173]
trash	амер. (сленг)	отстой, дрянь	“This movie is trash”	[1, с. 487]
pants	брит. (сленг)	плохо, ужасно	“That’s pants	[1, с. 156]

Продолжение таблицы 2

Safe	брит. (MLE)	Нормально, спасибо, до свидания	“Safe, mate”	[11, с. 174]

Эти примеры демонстрируют, что даже при совпадении семантического поля (оценка качества, количество, приветствие) лексическое наполнение может различаться кардинально. Следовательно, межвариативная коммуникация британских и американских подростков, хотя и возможна благодаря общему ядру (cool, okay, whatever), часто сопровождается недоразумениями, когда употребляются узколокальные единицы.

Заключение

Проведённое исследование позволяет сделать следующие выводы.

1. Американский и британский молодёжный сленг обнаруживают системные различия в источниках формирования, динамике и функциональной нагрузке. В США доминирует мультикультурный «плавильный котёл» с ведущей ролью AAVE и спанглиш, что приводит к быстрой унификации лексикона на национальном уровне. В Великобритании сохраняется высокая региональная фрагментарность, а лондонский MLE сосуществует с локальными диалектами (Scouse, Mancunian, Geordie), причём ирония и преуменьшение являются ключевыми коммуникативными стратегиями.

2. Цифровая среда, особенно социальные сети, одновременно способствует глобализации сленга (распространение delulu, sus, main character по всему англоязычному миру) и поддержанию локальных трендов через алгоритмические рекомендации. Однако асимметрия культурного влияния США приводит к тому, что американизмы активнее приникают в британскую речь, чем британизмы — в американскую.

3. Для адекватной интерпретации молодёжного сленга в межкультурной коммуникации (например, при переводе сериалов, локализации игр, анализе социальных сетей) необходимо учитывать не только лексические единицы, но и стоящие ща ними социолингвистические факторы — этнический состав, историю миграции, региональную идентичность и коммуникативные стили.

Список литературы

1. Thorne T. Dictionary of Contemporary Slang. – 4th ed. – London: Bloomsbury, 2014. – 592 p.
2. Crystal D. Language and the Internet. – Cambridge: Cambridge University Press, 2001. – 284p.
3. Хомяков В.А. Введение в изучение сленга – основного компонента английского просторечия. – Вологда: ВГПИ, 1971. – 104 с.
4. Eble C. Slang and Sociability: In-Group Language Among College Students. – Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1996. – 284 p.
5. Fox K. Watching the English: The Hidden Rules of English Behaviour. – London: Hodder & Stoughton, 2004. – 424 p.
6. Hall E. Beyond Culture. – New York: Doubleday, 1976. – 256 p.
7. Rickford J.R. African American Vernacular English: Features, Evolution, Educational Implications. –Malden: Blackwell Publishers, 1999. – xxvii, 399 p.
8. Partridge E.A Dictionary of Slang and Unconventional English. – London: Routledge, 1937. – 974 p.
9. Bucholtz M. White Kids: Language, Race, and Styles of Youth Identity. – Cambridge: Cambridge University Press, 2011. – 277 p.
10. Lipski J.M. Varieties of Spanish in the United States. – Washington: Georgetown University Press, 2008. – xii, 303 p.
11. Cheshire J., Kerswill P., Fox S., Torgersen E. Contact, the feature pool and the speech community: The emergence of Multicultural London English // Journal of Sociolinguistics. – 2011. – Vol. 15, No 2. – P. 151-196.

© Гапон К.Р., 2026

FUNCTIONAL ANALYSIS OF ENGLISH ABBREVIATIONS IN VARIOUS COMMUNICATIVE ENVIRONMENTS

Zherdeva Anastasia Vladimirovna
Plekhanov Russian University of Economics
Moscow

Abstract: The article examines the features of using abbreviations and symbols in modern English depending on the communicative environment. Based on a comparative analysis, three main domains are identified: informal (friendly) correspondence, business communication, and scientific-technical discourse. It is shown that the same abbreviations can acquire different stylistic coloring and functional loads. Special attention is paid to the pragmatic aspect: the choice of abbreviation signals the degree of closeness between communication participants, their status, and the context of communication.

Key words: abbreviations, acronyms, symbols, English language, digital communication, business correspondence, pragmatics, stylistics.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНГЛИЙСКИХ СОКРАЩЕНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ КОММУНИКАТИВНЫХ СРЕДАХ

Жердева Анастасия Владимировна
студент
Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова

Аннотация: В статье рассматриваются особенности использования сокращений и символов в современном английском языке в зависимости от коммуникативной среды. На основе сопоставительного анализа выделяются три основных домена: неформальная (дружеская) переписка, деловая коммуникация и научно-технический дискурс. Показано, что одни и те же сокращения могут приобретать разную стилистическую окраску и функциональную нагрузку. Внимание уделяется прагматическому аспекту: выбор сокращения сигнализирует о степени близости участников коммуникации, их статусе и контексте общения.

Ключевые слова: сокращения, аббревиатуры, символы, английский язык, цифровая коммуникация, деловая переписка, прагматика, стилистика.

Research findings

Modern English, especially in the context of digital communication, demonstrates a steady tendency towards the compression of linguistic means. Users strive to convey the maximum amount of information with minimal time expenditure, which leads to the active use of abbreviations, acronyms, and symbols. The table noted in the assignment, which includes examples such as the ampersand (&) meaning "and", the Latin abbreviation "e.g." (for example), or the arrow (→) meaning "leads to", reflects only a small part of the existing repertoire [1].

It is important to understand that the same abbreviation can be perceived differently depending on the environment. The phrase "CU l8r" (see you later) is appropriate in an SMS message to a friend, but is completely unacceptable in a report to a board of directors. The purpose of this work is to systematize and compare the functional features of English abbreviations in three key communicative spheres: friendly (informal) correspondence, business communication, as well as scientific and technical texts. In conclusion, recommendations are given for the situational use of abbreviations, taking into account the audience factor. The relevance of the study is due to the growth of intercultural business correspondence and the spread of instant messengers, where an incorrectly chosen abbreviation can lead to communicative failure – from misunderstanding to damage to professional reputation.

Before proceeding to the analysis of environments, it is necessary to define which linguistic phenomena we classify as abbreviations. This work uses a broad interpretation that includes several types. Firstly, these are initial abbreviations formed from the first letters of words, such as BBC, ASAP, or LOL. Secondly, clippings – the omission of the end or beginning of a word, for example, info from information or ad from advertisement. Thirdly, graphical abbreviations used primarily in writing, including e.g., i.e., vs., and p. to denote a page. Fourthly, symbols – non-letter signs that replace whole words and expressions: the ampersand (&), the commercial at (@), the hash (#), the arrow (→), and the plus sign (+). Finally, alphanumeric abbreviations such as l8r (later), b4 (before), and 2day (today) are widely used in informal correspondence. Within each communicative environment, these types are represented unevenly, which is the subject of further

analysis. In addition to the abbreviations from the original table, frequent ones also include aka (also known as), BTW (by the way), IMHO (in my humble opinion), TBD (to be decided), the @ symbol instead of the preposition at, as well as clippings w/ (with) and b/c (because). As can be seen, the same meanings, such as expressing a reason, can be conveyed differently: b/c in a chat, because in an academic essay, and due to in a legal document.

Informal correspondence carried out via SMS, messengers – WhatsApp (produced by Meta, a company whose activities are recognized as extremist in the Russian Federation), Telegram (activities are restricted on the territory of the Russian Federation) – or social networks is the most free environment [2]. The principle of maximum effort saving while maintaining recognizability of the abbreviation applies here. The main characteristics of this sphere include a high frequency of alphanumeric abbreviations such as u (you), r (are), l8r (later), gr8 (great), and 2 (to/too). Emotionally colored internet acronyms are also widely used: LOL (laughing out loud), OMG (oh my god), IDK (I don't know), SMH (shaking my head). In this environment, there are no formal requirements for punctuation and case, and symbols are actively used to imitate facial expressions and gestures, for example:) for a smile, ;) for a wink, or <3 to denote a heart and love.

Let us consider a hypothetical exchange of messages between friends. The first writes: "Hey, u coming 2 the party?" The second replies: "idk yet, l8r maybe. LOL saw the photos from last time." The first responds: "haha gr8. btw bring ur own drink." In this dialogue, each abbreviation serves not only to save time but also as a marker of informality and closeness of relationship. Using full forms ("I do not know yet, later maybe") would create distance, being perceived as cold or official communication. Thus, in a friendly environment, abbreviations perform a solidarizing function – they signal belonging to one group, that "we are among our own."

Despite its appropriateness, an excessive fascination with abbreviations can lead to misunderstanding, especially in intergenerational communication. For example, the abbreviation GN (good night) is understandable to young people, but may cause difficulties for older people. Moreover, the ambiguity of some abbreviations sometimes leads to comical or even conflictual situations. For instance, the abbreviation POS can simultaneously mean "parent over shoulder" in teenage correspondence or "piece of shit" – expressions with completely different degrees of politeness.

The business environment imposes more stringent requirements on the use of abbreviations. Only established, generally accepted forms are allowed here, mainly in letters, reports, and presentations. In oral business speech, for example during negotiations or meetings, abbreviations are also used, but with great caution. Permitted ones include standard Latin abbreviations such as e.g. (for example), i.e. (that is), etc. (et cetera), and vs. (versus). Professional acronyms are also acceptable: ROI (return on investment), KPI (key performance indicator), CEO (chief executive officer), ASAP (as soon as possible), FYI (for your information), and TBD (to be decided). Symbols such as the ampersand (&) in company names (e.g., Johnson & Johnson), the percent sign (%), and the plus sign (+) in tables are also acceptable in a business context [3].

In contrast, alphanumeric forms like u, r, and l8r are completely unacceptable in business correspondence. Emotional internet acronyms, including LOL, OMG, and SMH, should also not appear in corporate letters. Ambiguous symbols outside a clear context are best avoided: for example, the hash symbol (#) as a hashtag is not used in a business letter, although its use to denote a number (#45) is quite acceptable.

Let us give examples of corporate correspondence. An acceptable version of a letter to a colleague looks like this: "Dear team, please review the attached Q3 report. Our ROI exceeded targets by 12% (e.g., in the Eastern region). Action items are TBD until Friday. FYI, the CEO will join the next meeting." An unacceptable version in the same situation would sound as follows: "Hey guys, pls check the report. ROI up 12% BTW. CEO coming LOL." The second example destroys the sender's professional image, as it signals insufficient knowledge of business etiquette. The exception is very close-knit startups where a flat communication culture is accepted, but even there, reasonable boundaries are maintained [4].

In international business, it is important to remember that not all abbreviations are understood by speakers of different languages and cultures. For example, the American EOD (end of day) may be unfamiliar to a Briton who would prefer COB (close of business). A German partner may misinterpret ASAP as an overly harsh demand. Therefore, when communicating with external counterparties, it is recommended to first use the full form with an explanation, for example "as soon as possible (ASAP)".

Scientific and technical discourse occupies a special place in this spectrum. On the one hand, abbreviations are actively used here to save space in formulas,

tables, and references. On the other hand, they are strictly standardized and require decoding upon first mention. Typical of this sphere are Latin abbreviations like cf. (compare, from Lat. confer) and op. cit. (as previously cited, from Lat. opere citato), as well as mathematical and statistical symbols: sigma (σ) to denote standard deviation, phi (φ) for an angle or the golden ratio, arrow (→) to denote logical consequence or a limit, the inequality sign (≠), and the approximately equal sign (≈). Unlike informal and even business speech, emotional or alphanumeric abbreviations are extremely rare in scientific texts. The exception is the decoding of genetic sequences or chemical formulas, where letters and numbers carry a strictly defined meaning.

In Russian-language scientific journals that follow GOST R 7.0.100–2018, and in Western styles (APA, Chicago, IEEE), uniform principles apply. Upon first mention of an abbreviation, its full form is given, for example "the standard deviation (σ) was 0.5." In the list of references and in formulas, abbreviations are standardized, such as p. for page, vol. for volume, and eds. for editors. It is unacceptable to use e.g. or i.e. inside formal definitions – only in explanatory parentheses. Symbols like the arrow (→) and the inequality sign (≠) are considered full-fledged mathematical operators and do not require additional decoding.

Let us illustrate this with an example of a scientific paragraph: "The experiment measured two groups: the control group (n=30) and the experimental group (n=32). The results showed that the mean value (M) in the experimental group is higher (M=45.2, σ=3.1) than in the control group (M=38.7, σ=4.5). This suggests that the effect of factor X → an increase in indicator Y ($p < 0.05$). Thus, H0 is rejected (i.e., the null hypothesis is false)." In this fragment, each abbreviation performs a strictly nominative function, without reducing scientific rigor.

Let us summarize the main differences between the three environments in a comparative plane. Friendly correspondence actively uses alphanumeric abbreviations (u, l8r) and internet acronyms (LOL, OMG), while they are completely absent in business communication. Classical Latin abbreviations like e.g. and i.e. are rare in friends' chats, but are limitedly permissible in business correspondence and are widely used in scientific texts according to the rules. Professional acronyms (KPI, CEO) are not used in informal communication, but are actively present both in business and in applied sciences. Mathematical symbols (→, σ, ≠) are practically non-existent in friendly messages, occasionally appear in technical business reports, and are an integral part of scientific discourse. Finally,

the requirement to decode abbreviations upon first use is absent in friendly correspondence, partially observed in the business environment, and mandatory in academic texts.

Based on the analysis, several practical tips for students and specialists can be formulated. The first and main principle: know your audience. Before writing LOL to a colleague from another department or ASAP to a professor, it is necessary to assess how appropriate it is in this situation. The second principle – "first use – full form" – works everywhere except the closest friendly chats. In the business and scientific environment, this rule is mandatory. The third advice: avoid homographs and ambiguous abbreviations. For example, PA can mean public address, physician assistant, Pennsylvania, or per annum. You always need to check the context to avoid ambiguity. The fourth rule: do not mix styles. It is unacceptable to use both the slang w/ (with) and the correct Latin e.g. in the same business letter. Such mixing indicates a lack of linguistic reflection and reduces trust in the author. Fifth: remember international communication. If the letter is addressed to people with different levels of English proficiency, especially non-native speakers, it is better to keep abbreviations to a minimum or provide explanations.

Conclusion

English abbreviations and symbols are not just a tribute to fashion or technical convenience. They are a powerful pragmatic tool that signals the type of relationship between communicants, the degree of formality of the situation, and the level of professionalism of the author. As the analysis has shown, the same initial table of abbreviations is filled with completely different meanings depending on the environment. In a friendly chat, u, 2, and l8r are the norm and markers of intimacy. In a business letter, e.g., i.e., and the ampersand (&) are permissible, while the arrow (→) or sigma (σ) are only in special reports. In a scientific article, sigma (σ), phi (φ), the arrow (→), and the inequality sign (≠) are an integral part of formal language, while LOL and u are completely unacceptable. Understanding these differences should become part of the communicative competence of everyone who uses English in written form. In the era of global digitalization, an error in choosing an abbreviation can cost not just a grade on an exam, but a lucrative contract or a scientific grant. Future research may focus on the dynamics of the emergence of new abbreviations under the influence of social networks (TikTok, X) and how they gradually penetrate formal spheres.

References

1. Воробьева, О. И. Англоязычные сокращения чата как явление межкультурной коммуникации / О. И. Воробьева // Ученые записки УО "ВГУ им. П. М. Машерова". – Витебск : ВГУ имени П. М. Машерова, 2013. – Т. 16. – С. 136-143. – Библиогр.: с. 142-143 (12 назв.).

2. Алексеев Александр Владимирович. Аббревиация в современной виртуальной коммуникации: прагматический аспект (на материале английского и немецкого языков): диссертация ... кандидата Филологических наук: 10.02.04 / Алексеев Александр Владимирович; [Место защиты: ФГАОУВО Южный федеральный университет], 2017. – 191 с.

3. Надобенко, Д. С. Лингвопрагматический потенциал аббревиатур и сокращений виртуальной коммуникации (на примере английского и немецкого языков) / Д. С. Надобенко // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании : материалы 26-й Международной научно-практической конференции, 20-21 апреля 2021 г., Екатеринбург. – Т. 2 / Рос. гос. проф.-пед. ун-т. – Екатеринбург : Издательство РГППУ, 2021. – С. 322 -325.

4. Воронцова, Ю. А. Образование сокращений в интернет-переписке в английском языке / Ю. А. Воронцова, Д. О. Чероченко // Мир науки. Социология, филология, культурология. – 2023. – Т 14. – №2. – URL: https://sfk-mn.ru/PDF/14FLSK223.pdf (дата обращения: 28.05.2026).

© Жердева А.В., 2026

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ НАЧАЛЬНОЙ СТУПЕНИ ЭКЗАМЕНА HSK ВЕРСИИ 3.0

Яровенко Ирина Константиновна
студент
Научный руководитель: **Пономарчук Сергей Николаевич**
старший преподаватель кафедры филологии
ФГБОУ ВО «Северо-Восточный государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются особенности структуры и содержания начальной ступени международного экзамена по китайскому языку HSK версии 3.0. Анализируются изменения, произошедшие в результате модернизации экзаменационной системы, включая расширение уровневой структуры, увеличение объема лексического и грамматического материала, а также интеграцию устной и письменной форм контроля.

Ключевые слова: HSK 3.0, китайский язык, международный экзамен, коммуникативная компетенция, методика обучения.

FEATURES OF THE STRUCTURE AND CONTENT OF THE INITIAL STAGE OF THE HSK EXAM VERSION 3.0

Yarovenko Irina Konstantinovna
Scientific adviser: **Ponomarchuk Sergey Nikolaevich**

Abstract: The article discusses the features of the structure and content of the initial stage of the HSK version 3.0 international Chinese language exam. It analyzes the changes that occurred as a result of the modernization of the exam system, including the expansion of the level structure, the increase in the volume of lexical and grammatical material, and the integration of oral and written forms of control.

Key words: HSK 3.0, Chinese language, international exam, communicative competence, teaching methodology.

Начальный уровень в новой системе HSK 3.0 охватывает первые три уровня (1-3) и ориентирован на формирование базовой коммуникативной компетенции, необходимой для повседневного общения. Начальный уровень предполагает способность понимать и использовать простые слова и фразы для осуществления элементарной коммуникации, поддержания беседы на несложные темы в рамках наиболее часто встречающихся в обиходе ситуаций.

В отличие от предшествующей версии экзамена, где каждый уровень представлял собой относительно автономную ступень, в HSK 3.0 уровни начального этапа образуют единый комплекс с четко выраженной преемственностью и последовательным усложнением языкового материала. Можно с уверенностью говорить, что такой подход соответствует международной практике и позволяет более точно оценивать прогресс в изучении языка.

Ключевой характеристикой начального уровня является его ориентация на формирование базовых навыков во всех видах речевой деятельности: аудировании, чтении, говорении и письме. При этом, согласно новым требованиям, уже на начальном этапе уделяется внимание развитию устной речи: уровень HSK 3 объединяется со сдачей устного экзамена HSKK начального уровня.

Уровень HSK 1 представляет собой первую ступень в системе и предназначен для учащихся, только начинающих изучение китайского языка. В соответствии с новым стандартом, требования к данному уровню существенно изменились по сравнению с версией HSK 2.0.

Согласно данным, представленным в учебном пособии Е.Н. Емельченковой и Е.И. Митькиной, в новом экзамене значительно выросло количество лексических единиц на каждом из уровней [1, с. 59]. Если ранее для HSK 1 требовалось знать 150 слов, то в новой версии лексический минимум составляет 500 слов. При этом, как отмечают авторы, «около 40% слов ранее вообще отсутствовали в словаре экзамена, почти 30% слов взято из лексики более высоких уровней прежней версии экзамена».

Лексический материал HSK 1 охватывает базовые темы повседневного общения: семья, еда, покупки, погода, время, простые действия. Особенностью отбора лексики является ее высокая частотность и коммуникативная значимость. Как отмечает И. В. Кочергин, при обучении

китайскому языку на начальном этапе особое внимание следует уделять активному лексическому минимуму, который обеспечивает возможность построения элементарных речевых высказываний и участия в коммуникации [2, с. 143].

Грамматический минимум HSK 1 включает базовые структуры китайского языка:

- простой порядок слов в предложении (субъект-предикат-объект);
- вопросительные предложения с частицей 吗;
- простые числительные и счетные слова;
- базовые местоимения (我, 你, 他, 她, 它);
- основные глаголы и прилагательные;
- простые временные выражения.

Как отмечается в справочном пособии Т. Л. Касьяновой, для успешной сдачи экзамена HSK 1 учащийся должен иметь базовые знания по грамматике, понимать и использовать самые простые слова и фразы для осуществления элементарной коммуникации [3, с. 67]. Длительность экзамена составляет 40 минут, формат включает аудирование и чтение.

HSK 2 представляет собой следующий уровень, предполагающий расширение лексического запаса и усложнение грамматических конструкций. В соответствии с рекомендациями экзаменационных центров, претендент на данный уровень должен иметь базовые знания по грамматике и уметь поддерживать общение на несложные темы в рамках наиболее часто встречающихся в обиходе ситуаций.

Лексический минимум HSK 2 в системе HSK 3.0 является предметом дискуссий среди специалистов. Поскольку полный переход на новые стандарты происходит постепенно, в официальных источниках указывается, что для уровней 1-6 запас слов пока остается без изменений. Однако, согласно новым требованиям, планируется увеличение лексического минимума до 300 слов для HSK 2, что нашло отражение в новейших учебных пособиях.

Тематика лексических единиц расширяется и включает такие сферы, как:

- повседневная жизнь и быт;
- учеба и работа;
- хобби и досуг;

- транспорт и путешествия;
- описание людей и предметов.

Грамматический материал HSK 2 предполагает усвоение более сложных конструкций:

- простые видовременные формы;
- модальные глаголы (会, 能, 可以);
- конструкции с предлогами;
- степени сравнения прилагательных;
- простые сложные предложения.

Одной из ключевых задач второго уровня обучения китайскому языку является развитие у обучающихся навыков построения связных высказываний в пределах изученной тематики. Данная цель отражена в структуре экзамена HSK 2, включающего разделы аудирования и чтения общей продолжительностью 55 минут.

HSK 3 завершает начальный уровень и представляет собой важный рубеж в изучении китайского языка. Претендент на данный уровень должен уметь поддерживать общение на несложные темы в рамках наиболее часто встречающихся в повседневной, научной и профессиональной сферах жизни, справляться с большинством задач во время экскурсии по Китаю.

В системе HSK 3.0 уровень HSK 3 претерпевает наиболее существенные изменения. Если ранее для его сдачи требовалось знание 600 слов, то в новой версии лексический минимум возрастает до 2245 слов. Кроме того, на этом уровне вводится обязательная сдача устного экзамена HSKK начального уровня.

Лексический материал HSK 3 охватывает широкий круг тем:

- образование и профессиональная деятельность;
- здоровье и медицина;
- культура и традиции;
- социальные отношения;
- природа и окружающая среда;
- технологии и информация.

Грамматическая система третьего уровня включает:

- сложные видовременные формы;

- пассивные конструкции;
- сложные предложения с различными типами связи;
- различные способы выражения модальности;
- фразеологизмы и устойчивые выражения.

Как подчеркивает М. В. Силенко, одной из ключевых целей подготовки к HSK 3 является формирование у обучающихся способности самостоятельно использовать изученную лексику и грамматические конструкции в процессе речевого общения, выходя за рамки воспроизведения готовых образцов [4, с. 83].

Экзамен HSK 3 длится 1 час 30 минут и включает три раздела: аудирование, чтение и письмо. Письменная часть предполагает написание коротких предложений и заполнение пропусков в текстах, что требует не только узнавания иероглифов, но и активного владения письменной формой языка.

Особенностью нового формата HSK 3.0 является интеграция письменного и устного экзаменов. Для уровня HSK 3 обязательным становится прохождение устного экзамена HSKK начального уровня.

Устный экзамен начального уровня предполагает владение лексическим запасом более 200 слов и включает следующие типы заданий: пересказ текста, ответы на письменные и устные вопросы. Продолжительность экзамена составляет 17 минут, все ответы записываются на аудионоситель.

Таким образом, структура и содержание начального уровня HSK (HSK 1-3) в версии 3.0 представляют собой тщательно разработанную систему, ориентированную на последовательное формирование всех компонентов языковой компетенции. Существенное расширение лексического минимума и введение обязательной устной части отражают тенденцию к повышению требований к практическому владению языком и приближению экзаменационных требований к реальным коммуникативным потребностям учащихся.

Список литературы

1. Емельченкова Е. Н. Курс китайского языка. Грамматика и лексика HSK-1. Новый стандарт экзамена HSK 3.0. – СПб. : КАРО, 2023. – 328 с.

2. Кочергин И. В. Очерки методики обучения китайскому языку. — М.: Восточная книга, 2006. — 184 с.

3. Касьянова Т. Л. Готовимся к экзамену HSK. Уровни 1–2 : справочное пособие. – М. : ВКН, 2020. – 172 с.

4. Силенко М. В. Новый стандарт международного экзамена по китайскому языку HSK 3.0 как средство реализации современных требований к владению китайским языком как иностранным // Иностранные языки в школе. – 2023. – № 2. – С. 83–90.

© Яровенко И.К., 2026

ДИГЛОССИЯ ВЭНЬЯНЯ И БАЙХУА: ГРАММАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И РОЛЬ В ИСТОРИИ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА

Завьялова Елизавета Владимировна
студент
Научный руководитель**: Пономарчук Сергей Николаевич**
старший преподаватель кафедры филологии
ФГБОУ ВО «Северо-Восточный государственный университет»

Аннотация: В статье рассматривается диглоссия китайского языка на примере сосуществования классического письменного языка вэньянь и разговорного байхуа. Анализируются грамматические особенности вэньяня (лаконизм, отсутствие подлежащего, многозначность иероглифов), его влияние на современный деловой этикет, а также историческое вытеснение вэньяня байхуа в XX веке.

Ключевые слова: китайский язык**,** вэньянь, байхуа, литературный язык, разговорный язык.

DIGLOSSIA OF WENYAN AND BAIHUA: GRAMMATICAL FEATURES AND ROLE IN THE HISTORY OF THE CHINESE LANGUAGE

Zavialova Elizaveta Vladimirovna
Scientific adviser: **Ponomarchuk Sergey Nikolaevich**

Abstract: This article examines the diglossia of the Chinese language using the coexistence of the classical written language Wenyan and the spoken Baihua as an example. It analyzes the grammatical features of Wenyan (laconicism, the absence of a subject, and the polysemy of characters), its influence on modern business etiquette, and the historical displacement of Wenyan by Baihua in the 20th century.

Key words: Chinese language, Wenyan, Baihua, literary language, colloquial language.

История происхождения китайского языка очень богата и многогранна. В рамках данной работы мы рассмотрим особенности письменности и устной речи китайского языка на основе диглоссии вэньяня (文言) и байхуа (白话).

Вэньянь (букв. «культурная речь» или «речь письменная») – это нормативный традиционный китайский литературный язык, использовавшийся в Китае до начала XX века. На нём написана большая часть литературного наследства, философская литература, исторические памятники. Вэньянь являлся основным средством общепринятого китайского общения, поскольку он служил связующим звеном между различными китайскими диалектами.

В современном официально-деловом стиле китайского языка активно используются элементы вэньяня, составляющие различные формулы вежливости. Китайцы очень склонны к употреблению этикетных форм в своей речи. Они полагают, что с помощью таких этикетных средств можно снять чрезмерную официальность, сухость послания, разнообразить интонационный рисунок текста письма, придать деловой речи при необходимости экспрессивные оттенки [1].

Сформировавшись на основе синтаксических и морфологических норм древнекитайского языка, вэньянь не так строго соблюдает его правила. Он не имеет чёткой хронологической отнесенности, неоднороден по своему составу, в его грамматической системе одновременно функционируют служебные слова, относящиеся к разным периодам древнекитайского языка. И хотя за счёт своей устойчивой структуры и отсутствия гибкости, вэньянь мало подвержен модернизации, тем не менее, байхуа (白话) постепенно начинает оказывать на него существенное влияние.

Отсутствие подлежащего в вэньяне является нормой, так как подлежащее, выражаемое в русском языке местоимением третьего лица (иногда первого) или указательным местоимением, в данном языке обычно никак не выражается. Также в нём присутствует стремление выражать мысли как можно короче. И обычно это делается за счёт опущения всего лишнего. Такой лаконизм проявляется в краткости фраз, которая достигается тем, что опускаются все однозначно реконструируемые члены предложения, кроме сказуемого. Именно поэтому весьма удобно опускать подлежащее, которое часто выражается указательными местоимениями или местоимениями 3-го лица [2].

Основные черты грамматики вэньяня заключаются в том, что язык отличается своей лаконичностью, и текст на нём содержит примерно вдвое иероглифов, чем тот же привычный текст на современном китайском. Эта лаконичность способствует тому, что в вэньяне преобладают односложные слова (записываемые одним иероглифом), в то время как в современном китайском преобладают двусложные слова. Например, 人(человек), 山水 (горы и реки), 日月 (солнце и луна), 手足 (руки и ноги), 耳目 (уши и глаза). Кроме того, в вэньяне многие слова-иероглифы могут быть разными частями речи. Например: 花菜 (цветы и трава), 竹木 (бамбук и деревья), 竹林 (бамбуковая роща), 桃林 (персиковая роща), 杏林 (абрикосовая роща), 山石 (горные камни), 土田 (земля и её плоды), 石工 (каменщик). В сочетании «山石 » слово «山» переводится как «горный», а не «гора». В сочетаниях «竹木。桃林。杏林。» слова «竹», «桃», «杏» переводятся как «бамбуковая», «персиковая» и «абрикосовая».

В текстах, написанных на вэньяне, отсутствуют знаки препинания и аффиксация. Вэньянь крайне эффективен для содержания смысла, позволяет выразить небольшим количеством знаков очень многое, например, фраза «文王寢疾，召太公望，太子發 在側», если её записать разговорным языком, будет выглядеть как «文王病重臥在床上，召見太公呂望，太子姬 發站在旁邊 ». Смысл одинаковый, а усилий затрачено больше.

Предложения вэньяня удобно делить на именные и глагольные, промежуточное положение между которыми занимают предложения наличия со сказуемыми 有 и 無. Чаще всего в вэньяне, как и в любом языке, встречаются глагольные предложения.

Топиковый характер предложений, т.е. позицию подлежащего занимает любое слово, которое должно быть актуализировано как то, о чём говорится, вне зависимости от того, является ли оно «субъектом», «объектом», «адресатом» или обозначением места [3].

Таким образом, не являясь официальным литературным языком Китая с 20 века, вэньянь по сей день является неотъемлемой частью китайской культуры, без которого овладение этим языком будет представлять немалую трудность.

Байхуа (白话，白话文 – «белый язык», «разговорный язык») занимает

важное место в развитии китайского языка. Этот язык возник на основе устной речи в период эпохи Цинь-Хань (III до н.э). Начиная с эпохи Сун (X-XIII вв) одновременно существовали два литературных языка: байхуа и вэньянь. Если вэньянь являлся языком философской прозы и новелл, а также использовался в сферах науки и техники, политики, администрации, и т.п., то байхуа в свою очередь служил языком живого общения между людьми, а также языком городской повести, рассказа, драмы и романа. В эту эпоху разговорный язык байхуа становился письменным и в дальнейшем существовал в литературе параллельно вэньяню (вплоть до XX века) пока не одержал победу над вэньянем и не стал единственным литературным языком [4].

На протяжении очень долгого времени в Китае существовало параллельно два языка: устный и письменный. Несмотря на то, что устный язык непременно отличался от письменного, вэньянь значительно повлиял на становление языка байхуа. Проще говоря, байхуа прошёл долгий путь от обычной разговорной речи до единого письменного стандарта всего Китая.

Таким образом, вэньянь и байхуа на протяжении многих веков сосуществовали в китайском языке как две формы единой системы, выполняя разные функции: вэньянь - как письменный литературный стандарт, байхуа - как устный разговорный язык. Несмотря на то, что к XX веку байхуа полностью вытеснил вэньянь и стал единственным официальным языком Китая, элементы вэньяня сохраняются в современном деловом этикете и остаются неотъемлемой частью культурного наследия, без понимания которого невозможно полноценное овладение китайским языком.

Список литературы

1. Черкасова А.А. Письменный язык вэньянь, как основа сохранения и непрерывного развития современного языка китайской прессы // Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2023. – Т. 3. – №. 21. – С. 233-236.

2. Марков С.М., Гладких А.К. Метаморфозы китайской письменности: аксиология древней и современной иероглифики //DIXI–2019: идеи, гипотезы, открытия в социально-гуманитарных исследованиях. – 2019. – С. 47-70.

3. Ким Е.В. Китайский литературный язык "Вэньянь" // Молодой ученый. – 2015. – № 16(96). – С. 487-489.

4. Хасанова Ф.М. Лексико-грамматические особенности языка байхуа в рамках классического китайского языка - вэньянь (на примере новеллы "волк" Пу Сунлина) // Филология. – 2020. – № 6(30). – С. 14-19.

© Завьялова Е.В., 2026

СПЕЦИФИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВНУТРИЯЗЫКОВОГО КОД-СВИТЧИНГА В АНГЛОЯЗЫЧНОМ РЕКЛАМНОМ ДИСКУРСЕ

Собина Анастасия Викторовна
студент
Научный руководитель: **Степаненко Светлана Николаевна**
к.ф.н., доцент
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

Аннотация: В статье рассматриваются основные функции код-свитчинга (переключения языкового кода) и его роль как средства речевого воздействия в англоязычном дискурсивном пространстве рекламы. Предметом авторского исследовательского интереса выступает внутриязыковой код-свитчинг: на материале аутентичных рекламных текстов анализируются лингвистические аспекты его функционирования и определяется его прагматический потенциал.

Ключевые слова: рекламный дискурс, рекламный текст, код-свитчинг, речевое воздействие, приём речевого воздействия.

INTRALINGUAL CODE-SWITCHING FUNCTIONING SPECIFICITY IN THE ENGLISH-LANGUAGE ADVERTISING DISCOURSE

Sobina Anastasia Viktorovna
Scientific adviser: **Stepanenko Svetlana Nikolaevna**

Abstract: The article examines the main functions of language code-switching) and its role as a means of speech influence in the English-language advertising discourse. The author's research focus is on intralingual code-switching: the author are analyzes the linguistic aspects of its functioning and determines its pragmatic potential based on the authentic advertising texts.

Key words: advertising discourse, advertising text, code-switching, speech influence, speech influence technique.

В современной лингвистике такое речевое явление как переключение языкового кода или код-свитчинг – объект академической дискуссии, как в аспекте его терминологического статуса, так и функционального назначения. В данной работе термин «код-свитчинг» используется нами как рабочий вслед за О.В. Конновой, И.В. Романовой и Д.И. Величко [1].

В самом широком смысле код-свитчинг трактуется как переход говорящего с одного языка, диалекта или стиля на другой в зависимости от коммуникативной ситуации. Согласно концепции Ш. Поплак, код-свитчинг следует рассматривать как чередование двух языков в пределах одного дискурсивного фрагмента (текста, предложения или его части) [2, с. 583]. В.И. Беликов и Л.П. Крысин рассматривают данный феномен шире – как переключение между разными языковыми системами, так и субкодами одного языка в процессе коммуникации [3, с. 16].

Последняя трактовка позволяет анализировать не только межъязыковой тип код-свитчинга, охватывающий такие виды переключений как: межфразовое (extra-sentential switching), внутрисинтаксическое (intra-sentential switching) и тэг-переключение (tag switches) [2], но и его внутриязыковой тип, связанный с переходом между функциональными стилевыми регистрами, диалектами и социолектами [3, с. 16; 4].

В рекламном дискурсе, целевые установки которого предполагают воздействие адресанта на массового адресата – в частности, речевое – с тем, чтобы формировать его установки, ценности и потребительское поведение (см., напр.: [5, с. 198]) данный прием приобретает особое значение, поскольку способствует усилению воздействующего потенциала рекламного текста, так как, являясь одним из эффективных суггестивных приемов, нарушает ожидания адресата/реципиента и активирует его внимание [6, с. 114].

Речевое воздействие в рекламном дискурсе посредством код-свитчинга распространяется на ряд функциональных аспектов. Так, по мнению Дж. Гамперца, например, код-свитчинг, выполняя не только коммуникативную, но и социально-маркирующую функцию, позволяет адресанту эксплицировать культурную принадлежность и на этой основе выстраивать определенные отношения с адресатом [7, с. 59]. Х. Келли-Холмс отмечает, что использование иноязычных включений в рекламе часто связано не сколько с передачей информации, сколько с созданием определенного

имиджа бренда [8, с. 11]: код-свитчинг позволяет формировать в сознании адресата ассоциации с престижностью, глобальностью, современностью и принадлежностью рекламодателя к международной культуре. Е.В. Шелестюк подчеркивает, что реклама использует переключение кода для «смены коммуникативной тональности»: формальное общение внезапно переходит в неформальное, создавая иллюзию спонтанного дружеского общения [6, с. 112].

Собственный анализ оригинальных текстов (англоязычные рекламные сообщения глобальных брендов, а также специализированных рекламных кампаний, нацеленных на конкретные социальные и региональные группы), представляющих собой конкретные речевые реализации англоязычного рекламного дискурса, позволяет говорить о частотности трех типов код-свитчинга в данном коммуникативном пространстве: внутриязыкового, межъязыкового и графического. Наиболее распространенным из них является внутриязыковое переключение, основанное на преключениях между литературным и разговорными регистрами речи, а также между диалектами и социалектами. Лингвистические особенности именно этого типа код-свитчинга составляют предмет исследования в настоящей статье.

Так, в рекламной кампании сети ресторанов McDonald’s UK используется слоган ***Fancy*** *a McDonald’s?* [9]. Глагол *fancy* характерен преимущественно для британского разговорного варианта английского языка и употребляется для обозначения симпатии относительно объекта, желания иметь этот объект, что отражает словарная дефиниция данной лексемы: “fancy – *verb*; to like; to want to have or do smth.” [10]. Использование данной разговорной формы в приведенной синтаксической конструкции создает эффект неформального общения и способствует сближению бренда с целевой аудиторией.

Другим примером использования внутриязыкового код-свитчинга может служить рекламный текст немецкой компании AVOW. Бренд-рекламодатель, задачей которого является привлечение новых пользователей для разработчиков мобильных приложений, намеренно отказался от стандартного английского языка в пользу кокни – диалекта рабочего класса Восточного Лондона. В своей публикации, анонсирующей корпоративное мероприятие – roadshow (тур по определенному региону, сопровождающийся

проведением бизнесменами личных деловых встреч с потенциальными инвесторами, крупными клиентами с целью донесения имиджевой и маркетинговой информации) – адресант использует такие конструкции, как *throwing that rule down the apple and* ***pairs*** *(****stairs****); had a great cockney* ***rhyme*** *(****time****), catching up with clients and china* ***plates*** *(****mates****), productive buster* ***keatons*** *(****meetings****), a good old* ***rabbit (rabbit and pork – talk)*** и приглашение *have a quick* ***butcher's (butcher's hook*** – ***look)***. Переключение с нейтрального литературного варианта английского на кокни в данном случае выполняет сразу несколько функций: во-первых, создаёт эффект «своего» в локальной среде; во-вторых, рифмованный сленг добавляет игровой элемент в профессиональную коммуникацию; в-третьих, неожиданное использование просторечия в контексте реализации маркетинговой модели B2B **(Business-to-Business)**, когда **компании реализуют продукт (товар или услугу) не конечным потребителям-физическим лицам, а другим организациям**, повышает запоминаемость рекламного сообщения.

Еще одним примером внутриязыкового типа код-свитчинга является слоган компании Nike *We're never done* [11]. Разговорное выражение *to be done* ("If smth/ is done, or you are done with it, it is finished, or you have finished doing, using it, etc." [10]) обычно используется в значении «закончить что-либо» или «устать от чего-либо». В рекламном сообщении данная конструкция приобретает противоположную прагматическую направленность и подчёркивает идею постоянного движения вперёд. Использование разговорного кода усиливает эмоциональное воздействие рекламы и делает сообщение более динамичным и запоминающимся.

В целом, в англоязычной рекламе внутриязыковой код-свитчинг выполняет три основные функции:

1) фатическую: сокращает дистанцию между брендом и потребителем через переход в разговорный код;

2) экспрессивную: повышает эмоциональную насыщенность сообщения за счёт стилистического контраста;

3) идентификационную: маркирует принадлежность бренда к определённой возрастной или субкультурной группе.

Проведённый анализ позволяет утверждать, что внутриязыковой код-свитчинг в англоязычном рекламном дискурсе является достаточно

эффективным приёмом, который активирует социально-обусловленные коннотации в значении используемого адресантом языкового знака и апеллирует к регистровым ожиданиям целевой аудитории. Таким образом, переключение между субкодами одного языка – в нашем случае английского – становится не просто стилистическим маркером, эмоционально-экспрессивным украшением рекламного текста, а отдельным приемом речевого воздействия, стратегическим инструментом реализации прагматических задач данного коммуникативного дискурсивного пространства.

Список литературы

1. Коннова О.В., Романова И.В., Величко Д.И. Код-свитчинг в поликультурных обществах: анализ особенностей переключения языковых кодов в разговорной речи // Международный научно-исследовательский журнал. – 2025. – № 7 (157). – С. 1-6.

2. Poplack Sh. Sometimes I'll Start a Sentence in Spanish y termino en español: Toward a Typology of Code-switching // Linguistics. – 1980. – № 18 (7-8). – P. 581-618.

3. Беликов В.И., Крысин Л.П. Переключение и смешение кодов // Социолингвистика. – М: ИЦ РГГУ, ППП «Типография "Наука"», 2001. – С. 16-19.

4. Blom, J.-P., Gumperz J.J. Social Meaning in Linguistic Structures: Code-Switching in Norway // Directions in Sociolinguistics: The Ethnography of Communication. – N.Y.: Holt, Rinehart and Winston, 1972. – P. 407-434.

5. Куликова Е.В. Языковая специфика рекламного дискурса // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2008. – № 4. – С. 197-205.

6. Шелестюк Е.В. Речевое воздействие: онтология и методология исследования. – М.: Флинта, 2009. – 344 с.

7. Gumperz J.J. Discourse Strategies. – Cambridge: Cambridge University Press, 1982. – 429 p.

8. Kelly-Holmes H. Advertising as Multilingual Communication. – Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2005. – 221 p.

9. Leo Burnett. Fancy a McDonald's? // Ads of the World. URL: https://www.adsoftheworld.com/campaigns/fancy-a-mcdonald-s-6e7eac63-ad88-4fde-a61f-1bb20b91e824 (дата обращения: 29.05.2026).

10. Cambridge Dictionary. URL: https://dictionary.cambridge.org/ (дата обращения: 29.05.2026).

11. Petit V. NIKE | Never Settle Never Done // Vimeo. URL: https://vimeo.com/731185961 (дата обращения: 29.05.2026).

© Собина А.В., 2026

СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ С КОМПОНЕНТОМ-ЗООНИМОМ В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Федотова Ольга Георгиевна
студент
Научный руководитель: **Федотова Ольга Владимировна**
к.ф.н.
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

Аннотация: Статья посвящена изучению структурно-семантических особенностей фразеологических единиц с компонентом-зоонимом в современном английском языке. На материале корпуса из 120 устойчивых единиц, отобранных методом сплошной выборки из фразеологических словарей, рассматриваются четыре структурных типа: субстантивные, адъективные, адвербиальные и глагольные фразеологизмы. Проводится семантический анализ по трём коннотативным группам (негативная, нейтральная, положительная) и шести тематическим группам, характеризующим человека. Устанавливается, что наиболее продуктивными компонентами-зоонимами являются *dog* (36 единиц), *cat* (24), *horse* (16), *pig* (14) и *bird* (10); остальные 20 единиц включают иные зоонимы, а ведущей синтаксической моделью являются глагольные конструкции. Результаты исследования демонстрируют, что фразеологические единицы с компонентом-зоонимом распределяются по структурным типам неравномерно, с преобладанием глагольных моделей, а в семантическом плане доминирует негативная коннотация, что отражает антропоцентрический характер зооморфной метафоры в английском языке.

Ключевые слова: фразеологическая единица, зооним, структурно-семантический анализ, английская фразеология, коннотация, метафора, классификация, культурно-национальная специфика.

STRUCTURAL AND SEMANTIC FEATURES OF PHRASEOLOGICAL UNITS WITH A ZOONYM COMPONENT IN MODERN ENGLISH

Fedotova Olga Georgievna
Scientific adviser: **Fedotova Olga Vladimirovna**

Abstract: The article is devoted to the structural and semantic features of phraseological units with a zoonym component in modern English. Based on a corpus of 120 set expressions selected by continuous sampling from phraseological dictionaries, four structural types are examined: substantive, adjectival, adverbial and verbal units. Semantic analysis is carried out across three connotative groups (negative, neutral, positive) and six thematic groups characterising a person. It is established that the most productive zoonym components are: *dog* (36 units), *cat* (24), *horse* (16), *pig* (14), and *bird* (10); the remaining 20 units include other zoonyms, and verbal constructions represent the dominant syntactic model. The findings show that phraseological units with a zoonym component are distributed unevenly across structural types, with verbal models prevailing, while negative connotation dominates semantically, reflecting the anthropocentric nature of zoomorphic metaphor in English.

Key words: phraseological unit, zoonym, structural and semantic analysis, English phraseology, connotation, metaphor, classification, cultural and national specificity.

Фразеология занимает особое место в системе языка: она наиболее ярко и своеобразно отражает культурно значимые и национально специфичные особенности мировосприятия, менталитета и национального характера носителей языка [2]. Среди фразеологических единиц (далее – ФЕ) особую группу образуют устойчивые обороты с компонентом-зоонимом. Зоонимы – это наименования представителей животного мира, в осмыслении которых социум отражает образы, восходящие к древней мифологии, традициям и обычаям носителей языка [3, с. 284]. В структуре ФЕ зооним выполняет, прежде всего, оценочно-характеризующую функцию, позволяя ёмко и образно охарактеризовать человека, его внешность, характер или поведение.

Зоонимная фразеология изучается в современной лингвистике в структурно-семантическом аспекте [6], однако комплексный анализ с опорой на материал современных словарей представляется по-прежнему актуальным. Цель данной статьи – описать структурные типы и семантические

характеристики английских ФЕ с компонентом-зоонимом. Материалом исследования послужил корпус из 120 единиц, отобранных методом сплошной выборки из *Cambridge Idioms Dictionary* [7], *The Oxford Dictionary of Idioms* [8] и Англо-русского словаря фразеологизмов с компонентом-зоонимом Е.А. Хомутниковой и Ю.С. Боровых (2019) [5]. Теоретическую основу составили труды А.В. Кунина, В.В. Виноградова, Н.М. Шанского, а также исследования Д.А. Тишкиной.

Опираясь на определение А.В. Кунина, под фразеологизмом понимается «*сочетание слов, то есть раздельнооформленное образование с полностью или частично переосмысленными компонентами, фразеологическими значениями*» [2, с. 45]. Решающим признаком ФЕ является устойчивость, сопряжённая с семантическим переосмыслением хотя бы одного компонента. Что касается понятия зоонима, в данном исследовании под ним понимается лексическая единица – наименование представителя животного мира, которая в составе ФЕ приобретает метафорическое значение и служит для характеристики человека [1, с. 12]. В структуре фразеологизма зооним практически всегда утрачивает прямое предметное значение, становясь носителем переносного смысла, основанного на устойчивых культурных ассоциациях [2, с. 48].

По структурно-грамматической классификации, принятой в работе Д.А. Тишкиной [4, с. 52–60], анализируемые единицы делятся на субстантивные, адъективные, адвербиальные и глагольные. В исследованном корпусе из 120 ФЕ распределение по структурным типам выглядит следующим образом: глагольные ФЕ составляют 54 единицы (45%), субстантивные – 32 единицы (27%), адъективные – 20 единиц (17%), адвербиальные – 14 единиц (11%).

Субстантивные ФЕ обозначают лицо, предмет или явление. Наиболее частотными компонентами в данной группе являются *horse* (11 единиц), *dog* (12 единиц) и *cat* (8 единиц) [5]. Примеры: *a wolf in sheep's clothing* [8, с. 210] («волк в овечьей шкуре» – лицемер), *a fish out of water* [8] («чувствовать себя не в своей тарелке»), *a bull in a china shop* [8] («слон в посудной лавке»).

Адъективные ФЕ описывают качественные характеристики человека и строятся по компаративной модели *as + Adj + as + a/an + зооним*: *as sly as a fox, as busy as a bee, as blind as a bat, as stubborn as a mule* [5]. Высокая грамматическая регулярность данной модели объясняется тем, что животное

закрепляется в языке в роли устойчивого эталона качества, с которым соотносится характеристика человека.

Адвербиальные ФЕ выполняют функцию обстоятельства: *like a cat on hot bricks, like a bat out of hell, at a snail's pace, when pigs fly* [5].

Глагольные ФЕ – наиболее многочисленный тип: в корпусе зафиксировано 54 единиц с компонентами *horse, dog, cat, pig, sheep* и др. [5]. Примеры: *to let the cat out of the bag, to pig out, to beat a dead horse, to hold your horses, to smell a rat.* [8, с. 44-46].

Семантический анализ проводился по коннотативному признаку и тематическому критерию характеристики человека. В ходе анализа были выделены три коннотативные группы. Наибольшую составляют ФЕ с негативной коннотацией (68 единиц, 57%): *monkey on your back, black sheep, bird-brained, crocodile tears, a wolf in sheep's clothing, smell a rat* (подозрение, связанное с обманом), *birds of a feather* (неодобрительная характеристика) [8]. Вторую группу образуют ФЕ с нейтральной коннотацией (38 единиц, 31%): *the lion's share, as busy as a bee, a fish out of water* [8]. Третью группу составляют ФЕ с положительной коннотацией (14 единиц, 12%): an eagle eye, a lucky dog, as free as a bird, a dove of peace [8].

По тематическому критерию в корпусе выделяется шесть групп характеристик человека: внешний вид (*bald as a coot, a dolly bird*), умственные способности (*bird-brained, a clever dog*), оценка поступков (*a bull in a china shop, to wolf down*), поведение (*a lone wolf, a dark horse, a busy bee*), черты характера (*a dirty dog, a cold fish*), эмоциональное состояние (*like a bear with a sore head, like a cat on hot bricks, as proud as a peacock*) [8].

По степени фразеологической продуктивности первое место занимает зооним *dog* – 36 единиц из 120 в изученном корпусе, второе – *cat* (24 единицы), третье – *horse* (16 единиц), четвёртое – *pig* (14 единиц), пятое – *bird* (10 единиц). Оставшиеся 20 единиц включают зоонимы *fox, bat, mule, snail, monkey, crocodile, eagle, dove, wolf, fish, bear, peacock* и др. Высокая частотность данных зоонимов обусловлена культурно-исторической значимостью этих животных в британской языковой традиции. Одному и тому же зооними могут приписываться противоположные коннотации: ср. *as faithful as a dog* (верность) и *to go to the dogs* (деградация) [8, с. 44-46].

Таким образом, фразеологические единицы с зоонимным компонентом образуют в современном английском языке систематически организованное

подмножество фразеологического фонда. По структурному критерию они распределяются на четыре типа, причём глагольные конструкции являются наиболее многочисленными; адъективные сравнительные модели демонстрируют высокую грамматическую регулярность. Семантически зоонимный компонент выполняет, прежде всего, оценочно-характеризующую функцию; преобладающей коннотативной группой является негативная. По тематическому критерию наиболее разветвлённой оказывается группа ФЕ, характеризующих поведение и черты характера. Семантика фразеологических единиц с компонентом-зоонимом формируется через сложное взаимодействие лексики, грамматики и культурного контекста, а не за счёт суммы значений отдельных компонентов.

Список литературы

1. Галимова О.В. Этнокультурная специфика зоонимической лексики, характеризующей человека: на материале русского и немецкого языков: дис. ... канд. филол. наук: 10.02.20. — Уфа, 2004. — 309 с.
2. Кунин А.В. Фразеология современного английского языка. Опыт систематизированного описания. – М.: Феникс+, 2005. – 488 с.
3. Соловьева Н.А. Китайские, английские и русские идиомы-зоонимы: структурно-семантические различия // Современное педагогическое образование. – 2023. – № 3. – С. 284–290.
4. Тишкина Д.А. Фразеологические единицы с компонентом-зоонимом в английском и русском языках: сопоставительный анализ: дис. ... канд. филол. наук: 10.02.20. – Казань, 2008. – 219 с.
5. Хомутникова Е.А., Боровых Ю.С. Англо-русский словарь фразеологизмов с компонентом-зоонимом. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2019. –126 с.
6. Шанский Н.М. Фразеология современного русского языка: учебное пособие. – Изд. 5-е, испр. и доп. – М.: URSS, 2010. – 265 с.
7. Cambridge Idioms Dictionary [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://dictionary.cambridge.org (дата обращения: 14.04.2026).
8. The Oxford Dictionary of Idioms / ed. by J. Siefring. – 4th ed. – Oxford: Oxford University Press, 2020. – 429 p.

© Федотова О.Г., 2026

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОЦЕНКА СВЕТОВОЙ МОЩНОСТИ, ПАДАЮЩЕЙ НА ПИКСЕЛЬ МАТРИЦЫ В УЗКОПОЛЬНЫХ КАМЕРАХ

Глебова Татьяна Александровна
к.ф-м.н.
Руднев Роман Вячеславович
студент
ФГБОУ ВО «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина»

Аннотация: В статье приведена методика расчёта световой мощности, приходящей на один пиксель матрицы в узкопольных камерах при рассеянном солнечном излучении. Рассмотрены две современные матрицы: IMX662 (SONY) и EV76C661 (E2V), для которых определены спектральные характеристики, размеры пикселя, параметры объектива и влияние атмосферы.

Ключевые слова: матрица, пиксель, объектив, камера, мощность, фокус.

ESTIMATION OF THE LIGHT POWER INCIDENT ON A MATRIX PIXEL IN NARROW-FIELD CAMERAS

Glebova Tatiana Alexandrovna
Rudnev Roman Vyacheslavovich

Abstract: The article presents a methodology for calculating the light power inci-dent on a single matrix pixel in narrow-field cameras under diffuse solar radiation. Two modern matrices are considered: IMX662 (SONY) and EV76C661 (E2V), for which spectral characteristics, pixel sizes, lens parameters, and atmospheric influence are determined.

Key words: matrix, pixel, lens, camera, power, focus.

Расчет производился для следующих условий: рассеянное излучение от освещаемого солнцем объекта фиксируется камерой, находящейся на

расстоянии L от объекта. Камера состоит из объектива и матрицы, расположенной в его фокусе f. Предполагается также, что Солнце является единственным источником света, и размер освещаемого им объекта не меньше, чем создаваемое объективом изображение пикселя матрицы в пространстве предметов [1].

Для сравнения выбраны матрицы IMX662-AAQR-C производства SONY и EV76C661 производства e2v semiconductors (в дальнейшем по тексту матрица SONY и матрица E2V соответственно). Предполагается, что изображение на матрицах создается объективами с одинаковым относительным отверстием $F\#$ и обеспечивающими одинаковые углы зрения γ.

Для расчета выбраны следующие начальные условия: расстояние от объекта до камеры L=1000 м, угол зрения γ= 3°, относительное отверстие объектива $F\#$ = 2 (1:2 в общепринятой терминологии), атмосферная видимость V=15 км. Тогда световую мощность, приходящую на один пиксель матрицы, можно найти как

$$W_p = k_1 \cdot k_2 \cdot S_p^2 \cdot \tau \cdot \int_{\lambda_1}^{\lambda_2} Ch(\lambda) \cdot C(\lambda) d\lambda \qquad (1)$$

Рассмотрим сначала подинтегральное выражение. Первый член $Ch(\lambda)$ – спектральное распределение плотности мощности солнечного излучения в полдень в районе экватора, т.е. максимально возможное на поверхности Земли. Оно представлено на рис. 1.

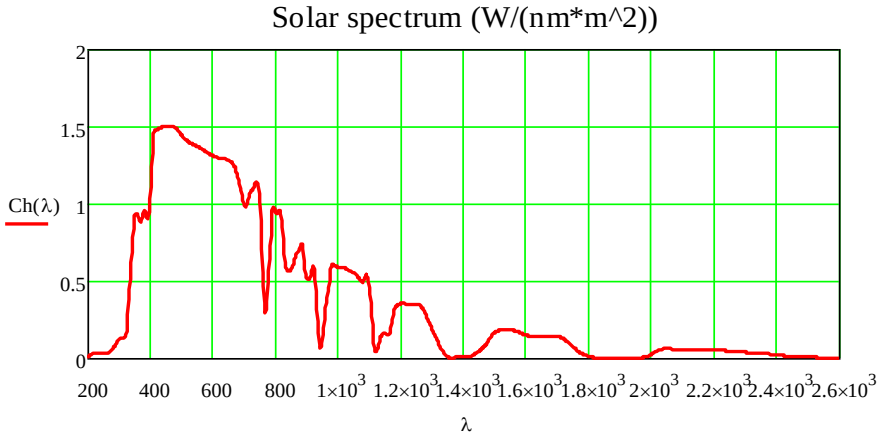


Рис. 1. Спектральное распределение плотности мощности солнечного излучения

Интеграл от $Ch(\lambda)$ в спектральном промежутке $\lambda_1 \div \lambda_2$ дает плотность мощности излучения (поток), т.е. световую мощность на 1 кв.метр поверхности объекта. Вторым подинтегральным сомножителем $C(\lambda)$ является нормированная спектральная характеристика матрицы, в дальнейшем по тексту $Cs(\lambda)$ для матрицы SONY и $Ce(\lambda)$ для матрицы E2V.

Спектральная характеристика $Cs(\lambda)$ матрицы SONY представлена на рис. 2. Поскольку матрица цветная, показаны спектральные характеристики по цветам отдельно и суммарная (черный цвет), нормированная на единицу.

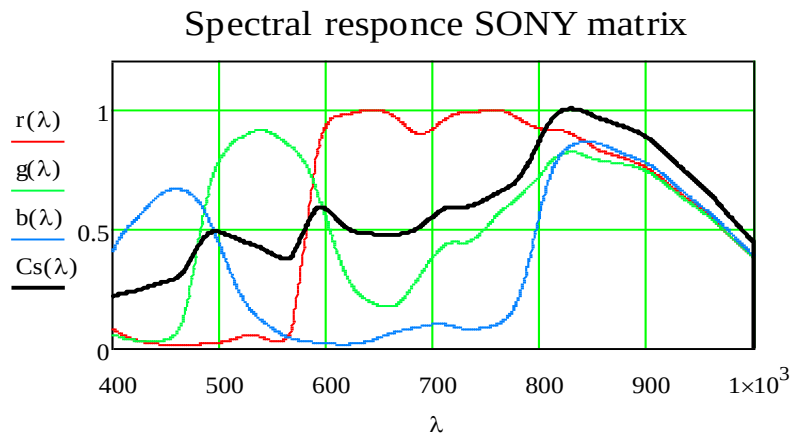


Рис. 2. Спектральная характеристика матрицы SONY

Подинтегральное произведение $Ch(\lambda)Cs(\lambda)$ представлено на рис. 2 синим цветом. Несмотря на изрезанность спектра, распределение достаточно равномерное, что подтверждает скользящее интегрирование с окном шириной 300 нм, не показавшее преимущественных участков спектра.

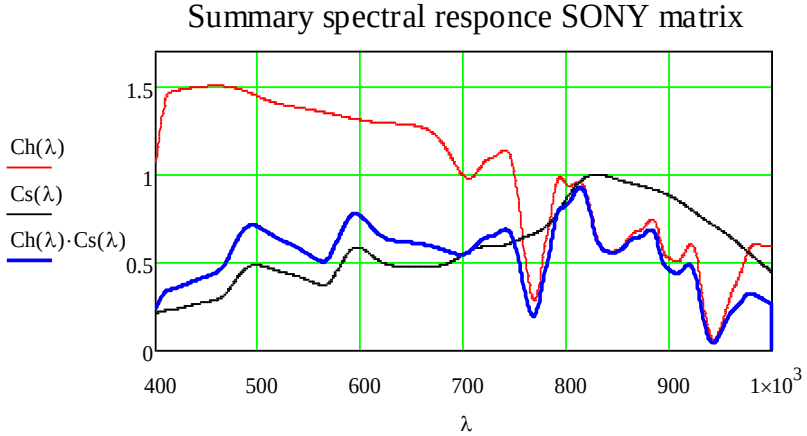


Рис. 3. Суммарное спектральное распределение матрицы SONY

Спектральная характеристика $Ce(\lambda)$ матрицы E2V представлена на рис. 4, подинтегральное произведение $Ch(\lambda)Ce(\lambda)$ представлено на рис. 5 синим цветом. Скользящее интегрирование с окном 300нм показывает слабовыраженный максимум в районе 600 нм, исходя из этого, можно выбрать рабочий спектральный диапазон шириной 300 нм с центром 600 нм, тогда λ_1=450 нм, λ_2=750 нм.

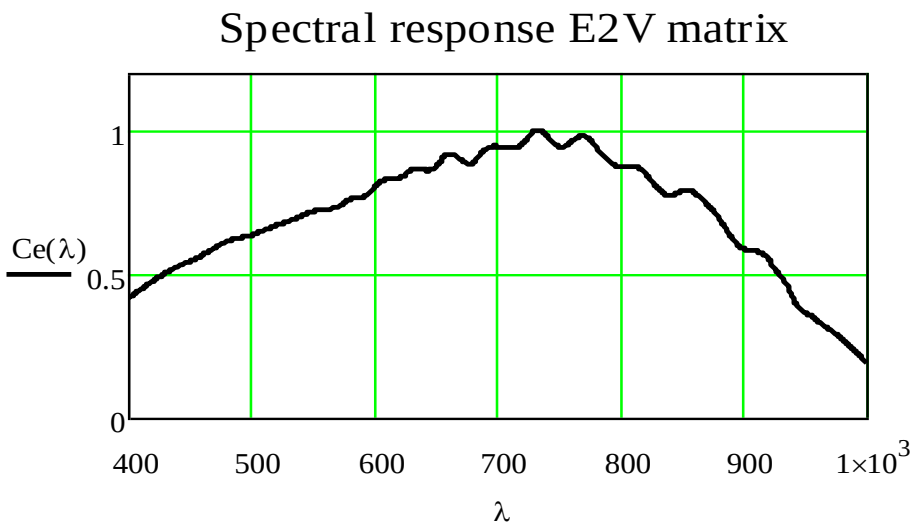


Рис. 4. Спектральная характеристика матрицы E2V

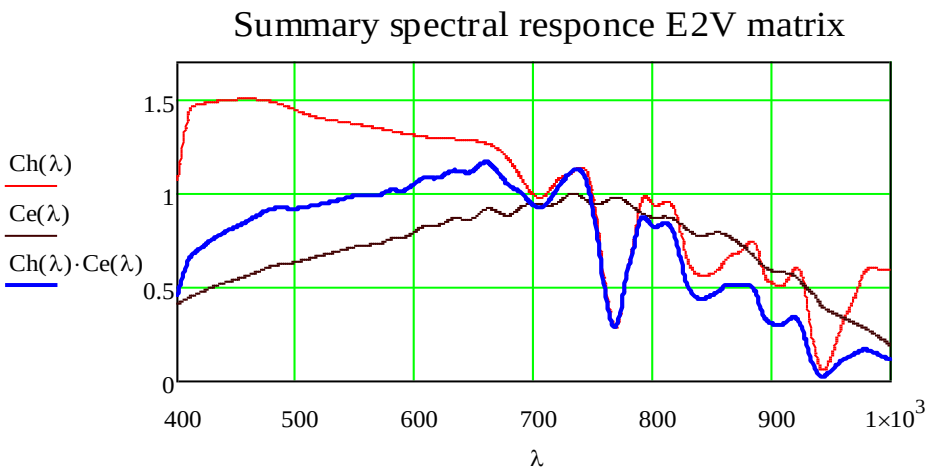


Рис. 5. Суммарное спектральное распределение матрицы E2V

Рассмотрим остальные сомножители уравнения (1). Коэффициент k_1 называется геометрическим коэффициентом сбора излучения и показывает долю рассеянного объектом излучения, попадающего в объектив камеры.

Для оценки световой мощности, приходящей на объектив от рассеянного объектом излучения, рассмотрим долю рассеянного света от наклонной в общем случае на угол α поверхности, с точки которой происходит рассеяние падающего света (рисунок 6). Падающий на поверхность свет рассеивается по закону Ламберта: $I = I_0 \cdot cos(\beta)$, где β – угол, отсчитываемый от нормали к поверхности. Для расчетов это распределение удобно представить касательной к поверхности сферой радиусом R, проходящей через плоскость объектива. Часть излучения собирается входным объективом диаметром D, расположенным на расстоянии L от рассеивающей поверхности [2].

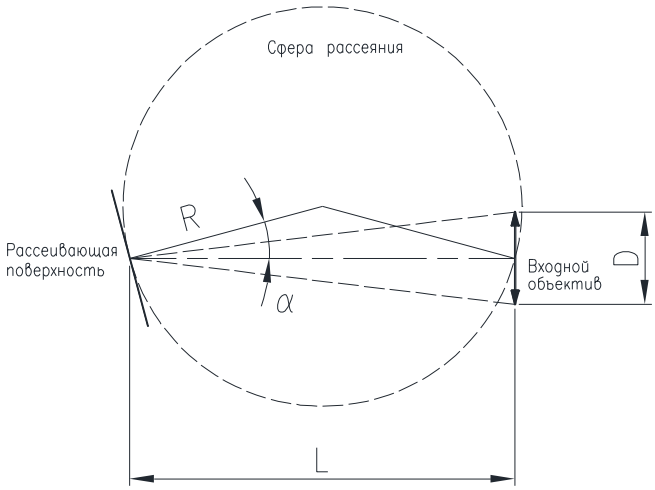


Рис. 6. Рассеяние света от наклонной поверхности

Геометрический коэффициент сбора излучения входным объективом будет определяться отношением объема конуса с основанием D и высотой L к объему сферы рассеяния с радиусом R. Запишем объем конуса:

$$V_к = \frac{\pi D^2 L}{12} \quad (2)$$

Выразив радиус сферы через расстояние L и угол α, запишем ее объем:

$$V_с = \frac{\pi L^3}{6cos^3\alpha} \quad (3)$$

Тогда геометрический коэффициент сбора k_1 запишется как:

$$k_1 = \frac{V_k}{V_c} = \frac{D^2 cos^3\alpha}{2L^2} \quad (4)$$

Без потери общности можно принять $\alpha = 0$. Диаметр объектива D можно найти из заданного относительного отверстия $F\#$ и фокусного расстояния объектива f как:

$$D = \frac{f}{F\#} \quad (5)$$

Фокусное расстояние объектива f можно найти из заданного угла зрения γ, зная при этом горизонтальный размер матрицы H:

$$f = \frac{H}{2 \cdot tg(\gamma)} \quad (6)$$

Коэффициент k_2 называется коэффициентом рассеяния и показывает долю рассеянного (непоглощенного) объектом излучения. Для большинства окружающих поверхностей она составляет 10÷20%, поэтому целесообразно выбрать $k_2 = 0{,}15$.

Величина S_p – линейный размер изображения пикселя матрицы, создаваемого объективом камеры в пространстве предметов (на поверхности объекта), соответственно, S_p^2 – площадь квадрата S_px S_p на поверхности объекта. Размеры изображения этого квадрата, создаваемого объективом камеры в плоскости расположения матрицы, точно соответствуют размерам пикселя матрицы, соответственно, рассеянное этим квадратом излучение попадает на один пиксель матрицы. S_p находится как:

$$S_p = p_s \cdot \frac{L}{f} \quad (7)$$

где p_s – размер пикселя матрицы.

Последний сомножитель τ – коэффициент атмосферного поглощения. Он рассчитывается следующим образом:

$$\tau = e^{-\mu L} \quad (8)$$

где L – расстояние до объекта (км), μ находится как:

$$\mu = \left(\frac{3{,}91}{V}\right)\left(\frac{0{,}55}{\lambda}\right)^q \quad (9)$$

где V – атмосферная видимость (км), λ – длина волны излучения (мкм), а q находится как:

$$q = 0{,}585 \cdot V^{\frac{1}{3}} \quad (10)$$

При расчете μ в качестве длины волны λ можно взять середину рабочего спектрального диапазона (0,6 мкм), или, что корректнее, средневзвешенное значение в выбранном спектральном диапазоне:

$$\mu = \frac{1}{\lambda_2 - \lambda_1} \int_{\lambda_1}^{\lambda_2} \left(\frac{3{,}91}{V}\right)\left(\frac{0{,}55}{\lambda}\right)^q d\lambda \qquad (11)$$

Результаты расчета приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристики матриц SONY и E2V

Параметр	Формула	Матрица SONY	Матрица E2V
Размер пикселя p_s, мкм		2,9	5,3
Горизонтальный размер матрицы H, мм		5,6	6,9
Фокусное расстояние объектива f, мм	(6)	53	66
Диаметр объектива D, мм	(5)	27	33
Геометр. коэфф. сбора излучения k_1	(4)	$3{,}6\cdot10^{-10}$	$5{,}4\cdot10^{-10}$
Размер изображения пикселя S_p, мм	(7)	5,4	81
Коэфф. атмосферного поглощения τ	(8),(9),(11)	0,788	
Световая мощность на пиксель W_p, Вт	(1)	$2{,}28\cdot10^{-11}$	$1{,}25\cdot10^{-10}$
Интеграл в формуле (1), Вт/м^2		183,8	301,7

Сравнение по световой мощности на пиксель показывает, что матрица E2V предпочтительнее для применения в узкопольных камерах.

Список литературы

1. Ишанин Г.Г., Мальцева Н.К., Рождественский А.В., Сычевский А.Т., Хребтова В.П. Источники и приемники, ч. 1: учебно-методическое пособие для вузов. СПб: СПбГУ ИТМО, 2010, 62 с.

2. Ландсберг Г.С. Оптика. Учеб. пособие: Для вузов. – 6-е изд., стереот. – М.: ФИЗМАТ ЛИТ, 2003. – 848 с.

© Глебова Т.А., Руднев Р.В., 2026

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГНОЗНОЙ МОДЕЛИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ КОМПРЕССОРОВ ДЛЯ ЗАДАЧ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Кожухов Юрий Владимирович
доцент, к.т.н.
Карташов Сергей Владимирович
преподаватель практики
Хоменко Даниил Александрович
Гончаров Роман Алексеевич
аспиранты
Университет ИТМО

Аннотация: В статье рассмотрена методика оценки технического состояния первой ступени центробежного компрессора промышленного назначения при планировании периодичности технического обслуживания. Подход основан на совместном использовании CFD-моделирования газодинамических процессов в проточной части и методов машинного обучения для прогнозирования снижения адиабатического КПД, вызванного ростом шероховатости поверхностей. Численные исследования выполнены в ANSYS CFX на цифровом прототипе ступени, построенном по проектной методике НЗЛ с отклонением основных параметров не более 1,5%, что позволяет использовать результаты моделирования для формирования синтетической обучающей выборки. Выполнен ряд численных экспериментов при различных значениях эквивалентной песочной шероховатости, имитирующей эксплуатационную деградацию проточной части в течение 13 месяцев. Для прогнозирования использованы экспоненциально-линейная регрессия, полиномиальная регрессия с регуляризацией Ridge, Random Forest, Gaussian Process Regression и XGBRegressor. Наиболее устойчивые результаты получены для экспоненциально-линейной регрессии и Ridge-регрессии на полиномиальных признаках. Предложенная методика может применяться как основа для интеллектуальных систем предиктивного обслуживания центробежных компрессоров.

Ключевые слова: центробежный компрессор, машинное обучение, CFD-моделирование, шероховатость, Ridge-регрессия, Gaussian Process Regression, XGBRegressor, предиктивное обслуживание, синтетические данные.

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF A PREDICTIVE MODEL OF THE TECHNICAL CONDITION OF CENTRIFUGAL COMPRESSORS FOR MAINTENANCE TASKS

Kozhukhov Yuri Vladimirovich
Kartashov Sergey Vladimirovich
Khomenko Daniil Aleksandrovich
Goncharov Roman Alekseevich

Abstract: The article considers a methodology for assessing the technical condition of the first stage of an industrial centrifugal compressor when planning maintenance intervals. The approach is based on the combined use of CFD modeling of gas-dynamic processes in the flow path and machine learning methods to predict a decrease in adiabatic efficiency caused by increasing surface roughness. Numerical studies were performed in ANSYS CFX using a digital prototype of the stage developed according to the NZL design methodology, with deviations of the main parameters not exceeding 1.5%. This makes it possible to use the simulation results to form a synthetic training dataset. A series of numerical experiments was carried out at various values of equivalent sand roughness, simulating operational degradation of the flow path over 13 months. Exponential-linear regression, polynomial regression with Ridge regularization, Random Forest, Gaussian Process Regression, and XGBRegressor were used for prediction. The most stable results were obtained using exponential-linear regression and Ridge regression based on polynomial features. The proposed methodology can be used as a basis for intelligent predictive maintenance systems for centrifugal compressors.

Key words: centrifugal compressor, machine learning, CFD modeling, roughness, Ridge regression, Gaussian Process Regression, XGBRegressor, predictive maintenance, synthetic data.

Центробежные компрессоры применяются в холодильных и криогенных установках, газотранспортных и энергетических системах, а также на объектах нефтегазовой отрасли. Надёжность таких машин определяет устойчивость технологических процессов, а их энергетическая эффективность напрямую влияет на эксплуатационные затраты. При длительной работе компрессора состояние проточной части изменяется вследствие эрозии, коррозии, накопления отложений и общего износа поверхностей. Эти процессы приводят к росту шероховатости, увеличению потерь и снижению КПД ступени.

Традиционное регламентное обслуживание не всегда отражает фактическое техническое состояние агрегата. В результате ремонт может выполняться либо преждевременно, либо с запаздыванием, когда снижение эффективности уже стало существенным. Поэтому актуальной задачей является переход к предиктивному обслуживанию, основанному на оценке деградации рабочих характеристик и прогнозировании момента достижения предельно допустимого состояния [1, 2].

Цель работы заключается оценке эффективности и проверке применимости прогнозной модели технического состояния первой ступени центробежного компрессора для планирования периодичности технического обслуживания. В качестве основного деградационного фактора рассматривается рост шероховатости поверхностей проточной части. Для получения исходных данных используется CFD-моделирование в ANSYS CFX, а для построения прогноза применяются методы машинного обучения [3].

Использование CFD-моделирования позволяет учитывать особенности течения в пограничных слоях с учетом реальных геометрических параметров проточной части. Эффективность численного подхода при исследовании влияния деградации поверхностей на аэродинамическую производительность компрессора подтверждается результатами работ Ghimire et al. [4] и Schuster et al. [5]. В качестве объекта исследования рассматривается первая ступень центробежного компрессора, поскольку именно она в наибольшей степени испытывает воздействие механических примесей, конденсата и химически активной рабочей среды. Параметрическая геометрическая модель ступени была сформирована в среде ANSYS CFX, что обеспечило возможность изменения основных геометрических характеристик элементов проточной

части, включая рабочее колесо и обратно-направляющий аппарат. Используемый подход соответствует принципам параметрического моделирования, применяемого для оценки влияния шероховатости поверхностей на КПД и давление, что также отмечается в работах Alqallaf et al. [6].

Численное моделирование, выполненное в программной среде ANSYS CFX, включает основные элементы первой ступени центробежного компрессора. Для рабочего колеса и обратно-направляющего аппарата построены расчётные сетки с локальным сгущением вблизи твёрдых стенок (рис 1), что необходимо для корректного описания пограничных слоёв и влияния шероховатости на потери

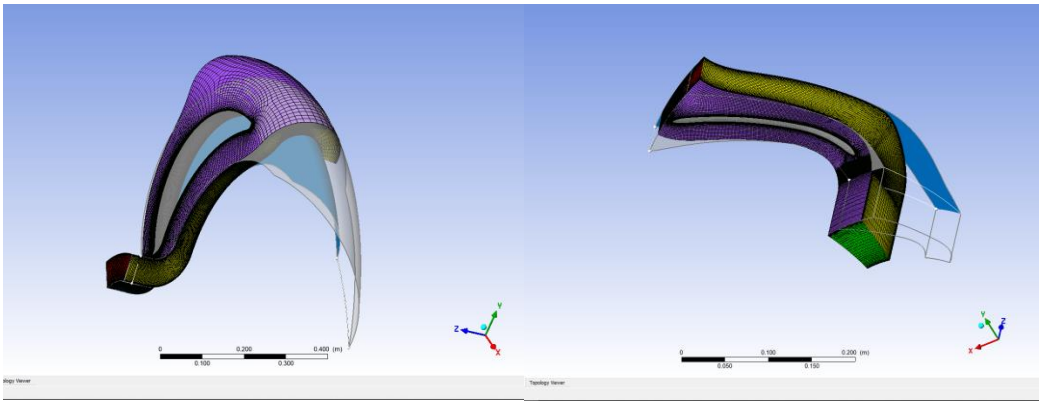


Рис. 1. Слева - лопатка рабочего колеса с наложенной расчетной сеткой, справа - лопатка обратно-направляющего аппарата и поворотное колено с наложенной расчетной сеткой

Рабочим телом в численной модели принят метан с идеальными свойствами. Такое допущение использовано для снижения ресурсоёмкости расчётов, поскольку в данной постановке ключевой задачей является не уточнение термодинамической модели газа, а оценка влияния роста шероховатости на деградацию КПД и построение обучающей выборки для прогнозной модели.

Далее для проверки адекватности цифрового прототипа выполнено сравнение результатов CFD-моделирования при гидравлически гладких стенках с расчётными данными, полученными по методике НЗЛ. Сравнение проводилось по массовому расходу, давлению и температуре и представлено в таблице 1.

Таблица 1

Сравнение расчёта по методике НЗЛ и результатов численного моделирования

Параметр	Размерность	Отклонение	Методика НЗЛ	ANSYS CFX
Массовый расход	кг/с	1,13 %	184,8	186,9
Давление на входе в рабочее колесо	МПа	0,021 %	4,68	4,679
Температура газа на входе в рабочее колесо	К	0,003 %	288,15	288,14
Температура газа на выходе из обратно-направляющего аппарата	К	0,13 %	300,16	299,74
Давление в на выходе из обратно-направляющего аппарата	МПа	0,18 %	5,39	5,38

После верификации выполнена серия расчётов при различных значениях эквивалентной песочной шероховатости. Каждый расчёт соответствует отдельному состоянию проточной части и фиксирует значение шероховатости, давление и температуру на входе и выходе из ступени, а также адиабатический КПД, рассчитанный по формуле 1.

$$\eta_{ad} = \frac{\frac{k}{k-1} \cdot R \cdot T_0 \cdot \left[\left(\frac{P_{0'}}{P_0} \right)^{\frac{k-1}{k}} - 1 \right]}{C_p \cdot (T_{0'} - T_0)} \quad (1)$$

где k — показатель адиабаты, R — газовая постоянная, T_0 – начальная температура, $T_{0'}$ — конечная температура, P_0 – начальное давление, $P_{0'}$ — конечное давление, C_p – удельная изобарная теплоемкость метана

Такой набор данных позволяет описать динамику изменения технического состояния компрессора при отсутствии большого объёма реальных эксплуатационных данных. По полученным данным было выявлено, что рост шероховатости приводит к постепенному уменьшению давления на выходе и снижению адиабатического КПД с 79,73% до 78,07%. Использование выборки данных, полученных на основе результатов CFD-расчётов, оправдано тем, что

в промышленной эксплуатации редко имеется достаточно полно размеченная история деградации проточной части с известными значениями шерохо-ватости. CFD-модель позволяет воспроизвести физически обоснованные сценарии ухудшения состояния поверхностей и получить набор данных, пригодный для первичного обучения и сравнения прогнозных моделей.

Для прогнозирования деградации характеристик компрессорной ступени рассмотрены пять моделей различного уровня сложности: экспоненциально-линейная регрессия, полиномиальная регрессия с регуляризацией Ridge, Random Forest Regressor, Gaussian Process Regression и XGBRegressor. Все модели обучались на данных CFD-расчётов, разделённых на обучающую и тестовую выборки в соотношении 80/20.

Качество прогнозирования оценивалось по метрикам RMSE, MAE, R^2 и MAPE. Дополнительно анализировался разрыв между результатами на обучающей и тестовой выборках. Малое значение gap указывает на устойчивость модели и отсутствие значимого переобучения. Для инженерной задачи планирования технического обслуживания важна не только максимальная точность, но и способность модели стабильно воспроизводить физический тренд деградации.

Сравнительный анализ показал, что наилучшие результаты получены при использовании экспоненциально-линейной регрессии. Для ΔT коэффициент детерминации на тестовой выборке составил $R^2 = 0{,}9968$, а для ΔP — $R^2 = 0{,}9994$. Средние значения по кросс-валидации также подтвердили устойчивость модели: 0,9941 для температуры и 0,9989 для давления. Разрыв между обучающей и тестовой выборками составил менее 0,002, что указывает на отсутствие значимого переобучения. В таблице 2 приведены результаты анализа прогнозных моделей.

Таблица 2

Сравнение прогнозных моделей

Модель	Преимущество	Ограничение	Итоговая оценка
Экспоненциально-линейная регрессия	Высокая точность и физическая интерпретируемость	Заданная форма временной зависимости	Наиболее устойчивая модель
Ridge-регрессия	Учет взаимодействий признаков и регуляризация	Зависимость от выбранной степени полинома	Оптимальный баланс точности и простоты

Продолжение таблицы 2

Random Forest	Выявление нелинейных зависимостей	Риск переобучения на малой выборке	Применима с осторожностью
Gaussian Process Regression	Оценка неопределённости прогноза	Высокая вычислительная сложность	Полезна для малых данных
XGBRegressor	Описание сложных взаимосвязей	Снижение интерпретируемости	Требует дополнительной проверки

Полученные результаты подтверждают, что для рассматриваемой задачи наиболее предпочтительны модели умеренной сложности. Деградация КПД на интервале до 13 месяцев имеет близкий к монотонному характер и хорошо описывается физически обоснованными регрессионными зависимостями. Чрезмерно сложные ансамблевые модели могут давать высокие формальные метрики, но их применение при ограниченном числе CFD-расчётов должно сопровождаться строгой проверкой устойчивости.

Практический смысл предложенной методики состоит в том, что цифровой прототип компрессора позволяет заранее сформировать набор сценариев деградации, а обученная прогнозная модель — оценивать изменение рабочих характеристик без повторного выполнения полного CFD-расчёта. Такой подход сокращает время анализа и может использоваться как дополнительный инструмент при планировании технического обслуживания.

Таким образом, в данной статье была показана возможность применения прогнозной модели технического состояния для планирования периодичности технического обслуживания центробежных компрессоров с помощью подхода, основанном на совместном использовании CFD-моделирования газодинамических процессов в проточной части и методов машинного обучения для оценки снижения адиабатического КПД с ростом деградации поверхностей.

Сравнение примененных моделей машинного обучения показало, что наиболее устойчивые результаты обеспечивают экспоненциально-линейная регрессия и Ridge-регрессия на полиномиальных признаках. Данные модели позволяют с высокой точностью описывать изменение давления, температуры и адиабатического КПД, сохраняя при этом физическую интерпретируемость результатов и устойчивость к переобучению. Предложенный подход позволяет перейти от регламентного обслуживания к более обоснованному

планированию технического обслуживания по фактическому и прогнозируемому состоянию оборудования.

Список литературы

1. Pal N., Manzanas Lopez D., Johnson T.T. Robustness verification of deep neural networks using star-based reachability analysis with variable-length time series input // arXiv preprint. 2023. P. 1–4. URL: https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.13907 (published: 26.07.2023).

2. Dwivedi D., Moses B.K. V.S., Yemula P.K., Chakraborty P., Pal M. Identification of surface defects on solar PV panels and wind turbine blades using attention-based deep learning model // Engineering Applications of Artificial Intelligence. 2024. Vol. 131. P. 3-5. URL: https://doi.org/10.1016/j. engappai.2023.107836 (published: 07.12.2023).

3. Mitra P., Haghshenas M., Dal Santo N., Daly C., Schmidt D.P. Improving CFD simulations by local machine-learned corrections // Proceedings of the ASME 2023 International Mechanical Engineering Congress and Exposition. IMECE2023. New Orleans, LA, USA. 2023. Vol. 87660. P.1-4. URL: https://doi.org/ 10.1115/IMECE2023-113724 (published: 05.02.2023).

4. Ghimire S., Turner M. Detailed simulations of a three-stage supercritical carbon dioxide axial compressor with a focus on the shrouded stator cavities flow // Processes. 2023. Vol. 11, I. 5. P. 2-3. URL: https://doi.org/10.3390/pr11051358 (published: 28.04.2023).

5. Mo Y., Traverso T., Magri L. Decoder decomposition for the analysis of the latent space of nonlinear autoencoders with wind-tunnel experimental data // Data-Centric Engineering. 2024. Vol. 5. P. 2-4. URL: https://doi.org/10.1017/ dce.2024.31 (published: 09.12.2024).

6. Alqallaf J., Teixeira J.A. Blade roughness effects on compressor and engine performance: a CFD and thermodynamic study // Aerospace. 2021. Vol. 8, I. 11. P. 1–3. URL: https://doi.org/10.3390/aerospace8110330 (published: 04.11.2021).

© Кожухов Ю.В., Карташов С.В.,
Хоменко Д.А., Гончаров Р.А., 2026

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ПРИВОДА ГРУЗОПОДЪЕМНОГО КРАНА

Ведерникова Евгения Львовна
соискатель ученой степени кандидата технических наук,
лектор кафедры «Техника и технология пищевых производств»
ТОО «Международный инженерно-технологический университет»

Аннотация: В статье рассматриваются динамические режимы функционирования дифференциального привода грузоподъёмного крана. Разработана математическая модель механизма на основе уравнений Лагранжа второго рода. Получены зависимости для определения угловых скоростей и ускорений звеньев привода. Выполнен анализ движения механической системы и особенностей распределения нагрузок в переходных режимах работы.

Ключевые слова: дифференциальный привод, грузоподъёмный кран, динамический анализ, математическое моделирование, механическая система, численные методы.

INVESTIGATION OF THE DYNAMIC OPERATION MODES OF THE DIFFERENTIAL DRIVE OF A LOADING CRANE

Vedernikova Evgenia Lvovna

Abstract: The article discusses the dynamic modes of operation of a differential drive for a load-lifting crane. A mathematical model of the mechanism has been developed based on the second-order Lagrange equations. The equations for determining the angular velocities and accelerations of the drive links have been obtained. The analysis of the mechanical system's motion and the distribution of loads during transient modes of operation has been performed.

Key words: differential drive, truck crane, dynamic analysis, mathematical modeling, mechanical system, numerical methods.

Современные грузоподъёмные краны представляют собой сложные механические системы, для которых анализ динамических режимов необходим при оценке переходных процессов и нагрузок. Зубчатый дифференциал крана рассматривается как планетарный механизм с солнечной шестернёй, сателлитами, эпициклическим колесом и водилом [1, с. 107]. Учёт динамических нагрузок является важным этапом проектирования различных механических и транспортных систем, поскольку позволяет повысить их надёжность и долговечность [2, с. 3]. В исследовании применяются методы динамики механизмов, соответствующие структуре дифференциального привода. Для описания динамики механизма удобно использовать уравнения Лагранжа второго рода [2, с. 72]:

$$\frac{d}{dt}\left(\frac{\partial T}{\partial \omega_1}\right) - \frac{\partial T}{\partial \varphi_1} = M_{e1} \qquad (1)$$

$$\frac{d}{dt}\left(\frac{\partial T}{\partial \omega_3}\right) - \frac{\partial T}{\partial \varphi_3} = M_{e3} \qquad (2)$$

где φ_1, φ_3 – углы поворота звеньев, принятые за обобщенные координаты;

ω_1, ω_3 – угловые скорости звеньев;

T – кинетическая энергия механизма,

M_{e1}, M_{e3} – обобщенные силы, которые являются приведенными к звеньям и моментами, направления которых совпадают с направлениями угловых скоростей звеньев.

Кинетическая энергия механизма при уравновешенных звеньях имеет вид [3, с. 69]:

$$T = 0{,}5(J_1\omega_1^2 + KJ_2\omega_2^2 + Km_2r_H^2\omega_H^2 + J_H\omega_H^2 + J_3\omega_3^2) \qquad (3)$$

Угловая скорость ω_H водила H может быть выражена через угловые скорости ω_1, ω_3 с помощью уравнения (4)

$$\omega_H = u_{H1}^{(3)}\omega_1 + u_{H3}^{(1)}\omega_3 \qquad (4)$$

где $u_{H1}^{(3)} = -1/(u_{13}^{(H)} - 1), u_{H3}^{(1)} = u_{13}^{(H)}/(u_{13}^{(H)} - 1), u_{13}^{(H)} = -z_3/z_1.$

Аналогично

$$\omega_2 = u_{21}\omega_1 + u_{31}\omega_3 \qquad (5)$$

где $u_{21} = u_{21}^{(H)}(1 - u_{23}^{(H)}0/(u_{21}^{(H)} + u_{23}^{(H)}, u_{23} = -u_{23}^{(H)}(1 - u_{21}^{(H)})/(u_{21}^{(H)} + u_{23}^{(H)}),$

$$u_{21}^{(H)} = -z_1 / z_2, u_{23}^{(H)} = z_3 / z_2$$

Подставляя значения ω_H, ω_2 в выражение кинетической энергии и группируя члены, получаем

$$2T = J_{11}\omega_1^2 + 2J_{13}\omega_1\omega_3 + J_{33}\omega_3^2 \quad (6)$$

где $J_{11} = J_1 + KJ_2u_{21}^2 + J_3u_{31}^2,$

$$J_{13} = KJ_2u_{H3}^{(1)}u_{H1}^{(3)} + J_Hu_{H3}^{(1)}u_{H1}^{(3)},$$

$$J_{33} = KJ_2u_{31}^2 + Km_2r_H^2 + J_3 + J_H[u_{H3}^{(1)}]^2.$$

Коэффициенты J_{11}, J_{13}, J_{33} являются инерционными коэффициентами [4, с. 158] и не зависят от углов φ_1, φ_3, следовательно:

$$\frac{\partial T}{\partial \varphi_1} = 0, \quad \frac{\partial T}{\partial \varphi_3} = 0.$$

Дифференцирование выражения кинетической энергии по угловым скоростям ω_1, ω_3 определяется следующей зависимостью:

$$\frac{\partial T}{\partial \omega_1} = J_{11}\omega_1 + J_{13}\omega_3 \quad (7)$$

$$\frac{\partial T}{\partial \omega_3} = J_{13}\omega_1 + J_{33}\omega_3 \quad (8)$$

Дифференцируя эти соотношения по времени, получаем

$$\frac{d}{dt}\left(\frac{\partial T}{\partial \omega_1}\right) = J_{11}\varepsilon_1 + J_{13}\varepsilon_3 \quad (9)$$

$$\frac{d}{dt}\left(\frac{\partial T}{\partial \omega_3}\right) = J_{13}\varepsilon_1 + J_{33}\varepsilon_3 \quad (10)$$

где $\varepsilon_1, \varepsilon_3$ – угловые ускорения звеньев

Окончательно уравнения движения механизма имеют вид

$$J_{11}\varepsilon_1 + J_{13}\varepsilon_3 = M_{e1} \quad (11)$$

$$J_{13}\varepsilon_1 + J_{33}\varepsilon_3 = M_{e3} \quad (12)$$

Приведённый момент внешних сил M_{e1}, M_{e3} определяется из условия, что его элементарная работа на возможном перемещении механизма равна суммарной элементарной работе всех внешних сил, приложенных к звеньям

механизма [5, с. 171]. Считая, что внешние силы действуют только на звенья в виде пар сил с моментами M_1, M_3, M_H, получаем

$$M_{e1}\omega_1 + M_{e3}\omega_3 = M_1\omega_1 + M_3\omega_3 + M_H u_{H1}^{(3)}\omega_1 + M_H u_{H3}^{(1)}\omega_3 \qquad (13)$$

Отсюда

$$M_{e1} = M_1 + M_H u_{H1}^{(3)}, \qquad (14)$$

$$M_{e3} = M_3 + M_H u_{H3}^{(1)} \qquad (15)$$

Для численного решения систему дифференциальных уравнений движения преобразуем к виду, разрешённому относительно угловых ускорений входных звеньев [6, 19]:

$$\varepsilon_1 = \frac{M_{e1}J_{33} - M_{e3}J_{13}}{J_{11}J_{33} - J_{13}^2} \qquad (16)$$

$$\varepsilon_3 = \frac{M_{e3}J_{11} - M_{e1}J_{13}}{J_{11}J_{33} - J_{13}^2} \qquad (17)$$

Продифференцировав уравнение взаимосвязи угловых скоростей ($\omega_H = u_{H1}^{(3)}\omega_1 + u_{H3}^{(1)}\omega_3$) по времени, получим формулу для определения углового ускорения выходного звена H

$$\varepsilon_H = u_{H1}^{(3)}\varepsilon_1 + u_{H3}^{(1)}\varepsilon_3 \qquad (18)$$

Для определения угловых скоростей звеньев 1, 3 представим угловые ускорения в виде $\varepsilon_1 = d\omega_1/dt, \varepsilon_3 = d\omega_3/dt$ и после разделения переменных и интегрирования получим:

$$\omega_1 = \omega_{10} + P_1 t \qquad (19)$$

$$\omega_3 = \omega_{30} + P_3 t \qquad (20)$$

$$P_1 = \frac{M_{e1}J_{33} - M_{e3}J_{13}}{J_{11}J_{33} - J_{13}^2} \qquad (21)$$

$$P_3 = \frac{M_{e3}J_{11} - M_{e1}J_{13}}{J_{11}J_{33} - J_{13}^2} \qquad (22)$$

где ω_{10}, ω_{30} – начальные угловые скорости звеньев,

t – интервал времени.

Угловая скорость выходного звена

$$\omega_H = u_{H1}^{(3)}\omega_1 + u_{H3}^{(1)}\omega_3 \qquad (23)$$

В результате исследования установлено, что дифференциальный привод грузоподъёмного крана, представленный планетарным механизмом, эффективно описывается уравнениями Лагранжа второго рода для системы с двумя степенями свободы. Разработанная математическая модель позволяет определять угловые скорости и ускорения звеньев механизма, а также учитывать действие двигателя и нагрузочных моментов. Численное решение уравнений движения обеспечивает анализ нестационарных режимов работы привода, включая пуск, торможение и изменение нагрузки. Выявлено, что переходные процессы сопровождаются ростом инерционных нагрузок, которые необходимо учитывать при проектировании зубчатых передач и выборе параметров привода. Разработанная модель может быть использована для динамического анализа, инженерных расчётов и совершенствования систем управления грузоподъёмных кранов.

Список литературы

1. Патахов Д.А., Ватулин Я.С. Экспериментальные исследования трансформации нагружния опорного контура грузоподъемного крана // Научно-технический вестник Брянского государственного университета. – 2025. – № 1. – С. 104-115.

2. Пат. 2637853 Российская Федерация, МПК E01B 9/30, E01B 9/48. Универсальное раздельное рельсовое скрепление для прокладки пути конструкции Ведерниковой / Е.Л. Ведерникова; заявитель и патентообладатель Е.Л. Ведерникова. – № 2016132288; заявл. 04.08.2016; опубл. 07.12.2017, Бюл. № 34. – 11 с.: ил.

3. Енин С.С., Омельченко Е.Я., Белый А.В., Фомин Н.В. Описание движения механизмов мостового крана уравнениями Лагранжа II рода // Вестник МГТУ им. Г.И. Носова. – 2017. – № 3. – С. 68-73.

4. Ведерникова Е.Л. Исследование диссипативных свойств упругих систем грузоподъемных кранов // Транспортное дело России. М. – 2017. – № 1(128). – С.157-159.

5. Андрианов Е.Н., Иванов А.Н. Исследование свойств дифференциальных механизмов с точки зрения функционирования в специальных судовых и крановых приводах // Вестник государственного

университета морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова. – 2017. – № 1(41). – С. 165-175.

6. Люминарский И.Е., Баласанян В.В., Люминарский С.Е. Математическая модель сдвоенной волновой зубчатой передачи // Известия вузов. машиностроение. – 2025. – № 6(783). – С. 12-22.

© Ведерникова Е.Л., 2026

К ВОПРОСУ ВЫБОРА УДЕРЖИВАЮЩЕГО СООРУЖЕНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПЕРЕКРЕСТНО-БАЛОЧНОГО ФУНДАМЕНТА НА СКЛОНЕ

Бажан Даниил Дмитриевич
Харченко Анна Алексеевна
магистранты
Научный руководитель: **Барыкин Александр Борисович**
к.т.н., доцент
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского»

Аннотация: В Республике Крым значительная часть территорий, отведенных под строительство, характеризуется осложненными инженерно-геологическими условиями: сложным рельефом, наличием специфических грунтов и развитием опасных геологических процессов.

Особого внимания заслуживает проблема получения достоверных данных о напряженно-деформированном состоянии грунтового основания при его взаимодействии с фундаментом на склоне в зависимости от типа применяемой удерживающей конструкции. При этом выбор удерживающих конструкций на оползнеопасных склонах имеет порой критическое значение.

В работе приведены экспериментальные исследования, направленные на выявление оптимального решения при удержании грунтового склона с учетом опирания на него перекрестно-балочного фундамента.

Ключевые слова: перекрестно-балочный фундамент, устойчивость, перемещения, удерживающая конструкция, склон.

ON THE CHOICE OF A RETAINING STRUCTURE IN THE DESIGN OF A CROSS-BEAM FOUNDATION ON A SLOPE

Bazhan Daniil Dmitrievich
Kharchenko Anna Alekseevna
Scientific adviser: **Barykin Alexander Borisovich**

Abstract: In the Republic of Crimea, a significant portion of land allocated for construction is characterized by challenging engineering and geological conditions, including complex terrain, the presence of specific soils, and the development of hazardous geological processes.

Of particular concern is the problem of obtaining reliable data on the stress-strain state of the soil foundation during its interaction with a foundation on a slope, depending on the type of retaining structure used. The choice of retaining structures on landslide-prone slopes is often critical.

This paper presents experimental studies aimed at identifying the optimal solution for retaining a soil slope, taking into account the bearing of a cross-beam foundation on it.

Key words: cross-beam foundation, stability, displacements, retaining structure, slope.

Инженерно-геологическая обстановка в Крыму вносит свои коррективы в проектирование фундаментов, добавляя трудности к стандартным задачам. На многих участках, пригодных для застройки, встречается сложный рельеф, специфические типы грунтов, а также активно протекают опасные геологические явления. Дополнительным усложняющим фактором выступает сейсмика региона, которая влияет как на возведение, так и на последующую работу сооружений.

В связи с ограниченными земельными ресурсами, пригодными для строительства приходится использовать наклонные площадки с различными углами наклона. В связи с этим возникают вопросы удержания грунтового основания и здания в целом на склонах [1].

Вопросы выбора удерживающей конструкции для фундаментов различного типа являются актуальными для данного региона и требующими грамотного решения. Для решения этой задачи проведем в численном виде исследования особенностей изменения основных параметров грунтового основания при различных видах удерживающих конструкций.

Экспериментальные исследования и моделирование грунтового основания и наклонного перекрестно-балочного фундамента выполнены с помощью геотехнического программного комплекса Plaxis 2D [2, 3]. При работе с численными моделями на первом этапе определим начальные параметры и граничные условия, соответствующие реальным грунтовым условиям Южного берега Крыма.

Для анализа работы фундамента, расположенного на склоне, и оценки его напряженно-деформированного состояния с учетом разных типов удерживающих сооружений потребуется выполнить три серии опытов, меняя угол наклона поверхности. Расчеты ведутся в виде плоской задачи. Основной элемент модели — продольная наклонная лента фундамента длиной 13 метров. Конструкция состоит из двух шестиметровых пролетов (в осях) плюс консольные свесы по 0,5 метра с верхней и нижней стороны склона. В ходе экспериментов замеряются нормальные напряжения, возникающие под подошвой этой наклонной ленты, а также вертикальные и горизонтальные смещения самого фундамента и грунта в характерных расчетных точках.

Результаты проведенных исследований приведем в виде объединенных графиков контактных давлений и перемещений фундамента в зависимости от выбранного типа удерживающей конструкции. В работе рассматриваются удерживающие конструкции трех типов: анкерное крепление, гибкая удерживающая конструкция типа «стена в грунте», жесткая удерживающая конструкция.

Результаты экспериментов показаны для грунтового основания с углом наклона 30^0, как наиболее критичного для работы удерживающей конструкции. Эпюры распределения контактных давлений и осадок показаны на рисунках 1 и 2.

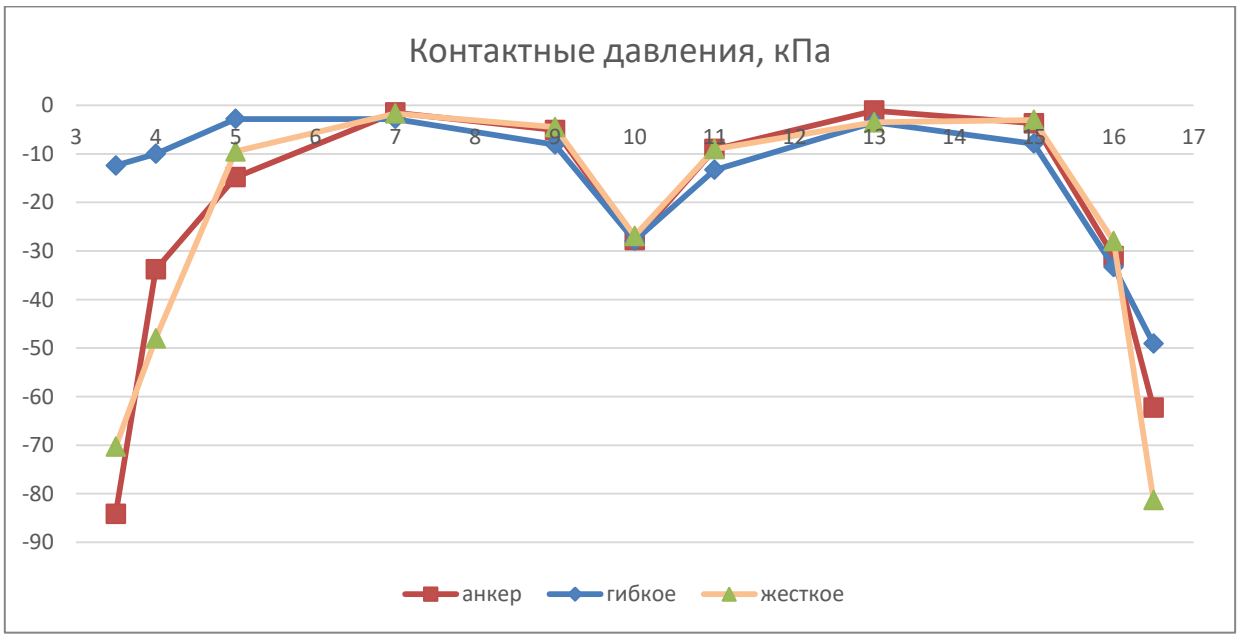


Рис. 1. Эпюры распределения контактных давлений

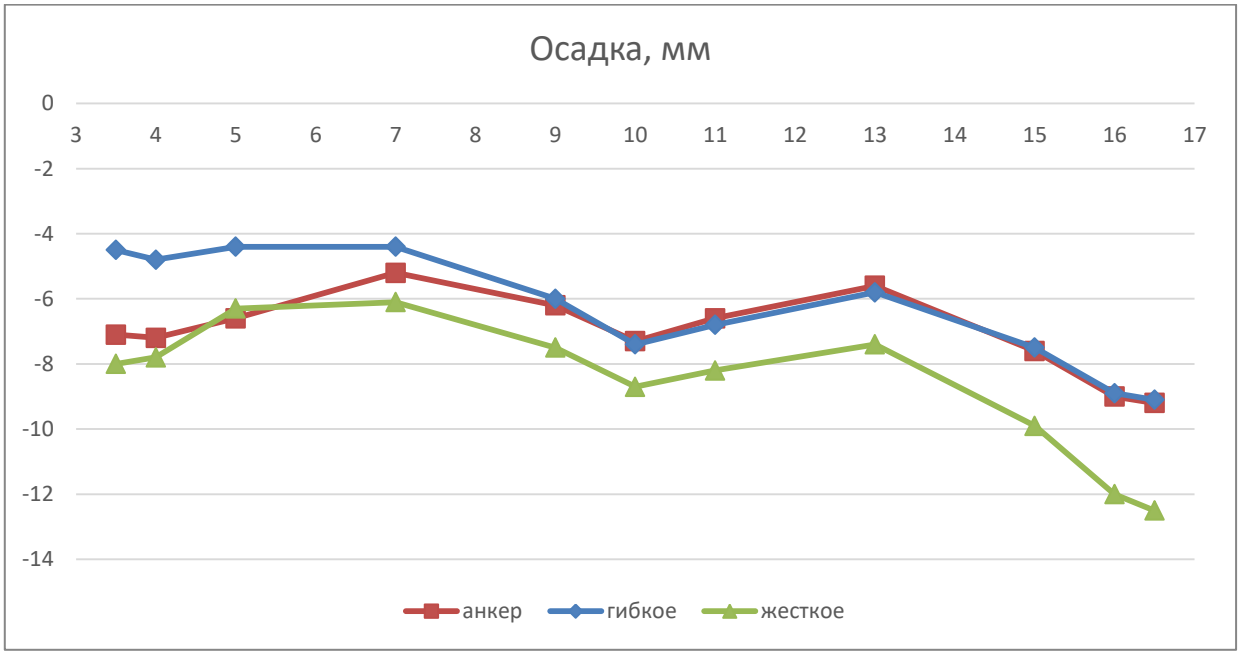


Рис. 2. Эпюра вертикальных перемещений фундаментной балки по длине

Анализируя полученные данные для основания с углом наклона 30^0 можно отметить следующие особенности изменения основных параметров системы «основание-фундамент». Аналогично экспериментам с меньшими углами наклона наблюдается изменение эпюры контактных давлений в сторону небольшого уменьшения значений при использовании гибкого удерживающего сооружения.

Осадки фундамента, при использовании разных типов удерживающей конструкции также отличаются по качественной и количественной характеристике. Наиболее равномерной становится осадка наклонной балки при использовании анкерной конструкции. Соответствующим образом ведут себя и усилия в конструкции, аналогично несколько меняя характер распределения и непосредственно сами значения. При этом количественное различие в усилиях незначительно. Наибольшие расхождения приходятся на первый (нижний) пролет фундаментной балки (рис. 3, 4).

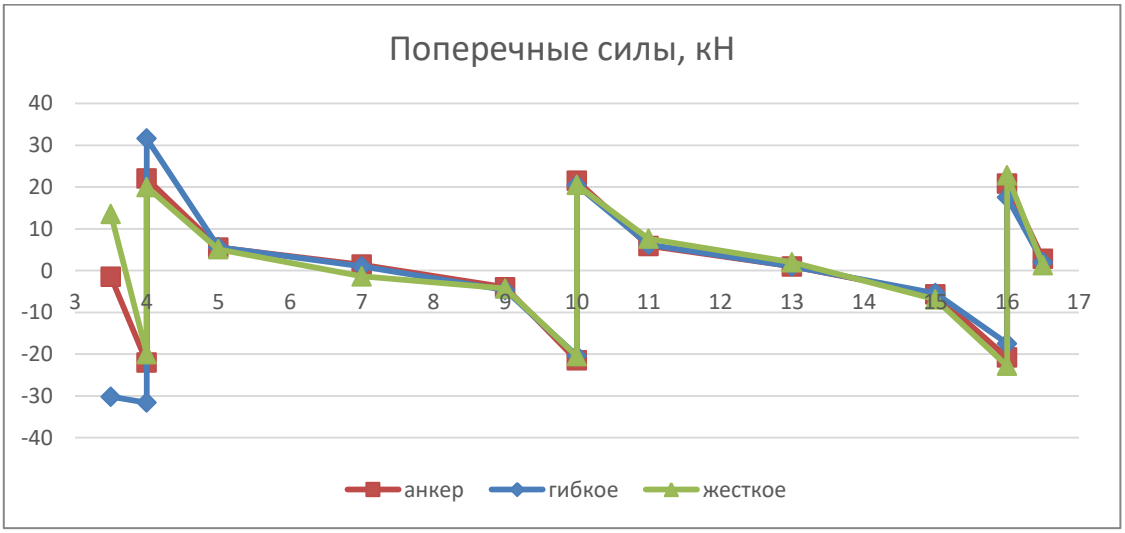


Рис. 3. Эпюра поперечных сил в балке

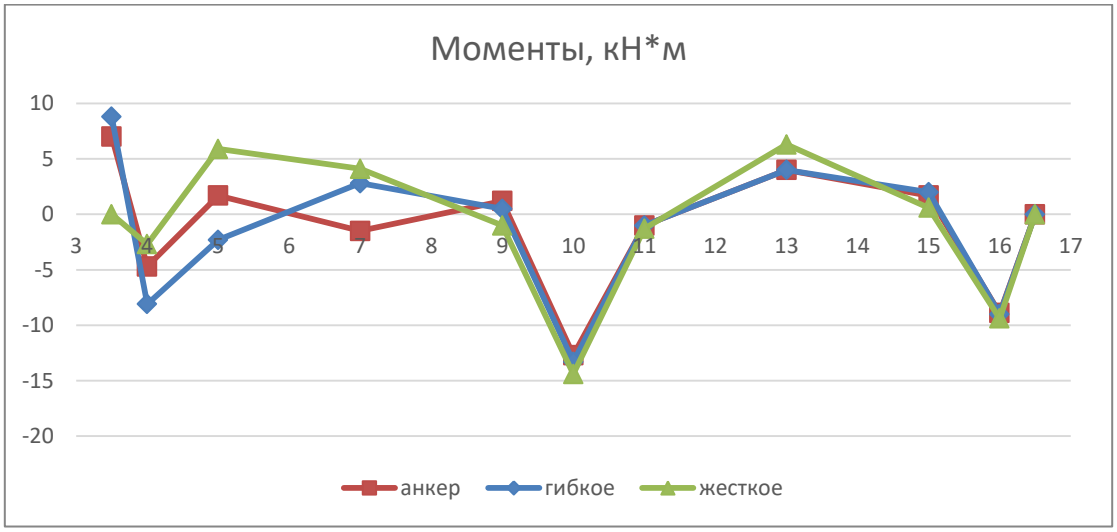


Рис. 4. Эпюра изгибающих моментов в балке

В заключение следует отметить, что результаты проведенных экспериментальных исследований свидетельствуют о том, что выбор различных типов удерживающих устройств, а, следовательно, и способов удержания фундаментов на склоне, способен оказывать существенное влияние на напряженно-деформированное состояние системы «основание-фундамент». Наиболее заметные изменения в поведении данной системы наблюдаются при возрастании крутизны склона и одновременном использовании анкерной удерживающей конструкции.

Максимальные отличия в численных значениях параметров фиксируются в характере деформаций фундаментной конструкции, а также в величине усилий, возникающих в отдельных расчетных сечениях балки. Разница в расчетных осадках, их относительной неравномерности и внутренних усилиях в конструкции приобретает особую значимость при проектировании фундаментов в тех случаях, когда используются классические обобщенные методики расчета, не учитывающие конкретный тип удерживающего сооружения.

Список литературы

1. Барыкин, А.Б. Разработка методики расчета перекрестно-балочного фундамента на наклонном основании, осложненного карстово-провальными процессами / А.Б. Барыкин, Б.Ю. Барыкин, Е.В. Зеленин // Вестник МГСУ. – 2024. – Т. 19, № 9. – С. 1494-1504. – DOI 10.22227/1997-0935.2024.9.1494-1504. – EDN WZAJWJ.

2. Тер-Мартиросян А.З. Основы численного моделирования в механике грунтов и геотехнике: учебно-методическое пособие / Тер-Мартиросян А.З. – Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. - 91 с. - ISBN 978-5-7264-2349-4.

3. Голубев А.И. К вопросу о выборе модели грунта для геотехнических расчетов/ Голубев А.И., Селецкий А.В.// Актуальные научно-технические проблемы современной геотехники. Том 2 СПб.: Изд-во СПбГАСУ, 2009, С. 6–10.

© Бажан Д.Д., Харченко А.А., 2026

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ВЕРИФИКАЦИЯ КОНТРМЕР ПРОТИВ REGISTER-ФЛУДА В SIP-ИНФРАСТРУКТУРЕ НА ОСНОВЕ THREAT-DRIVEN TESTING

Сергеев Владислав Юрьевич
магистрант
Национальный исследовательский ядерный
университет «МИФИ»,
Институт интеллектуальных кибернетических систем
Гродзенский Яков Сергеевич
кандидат технических наук, доцент
Национальный исследовательский ядерный
университет «МИФИ»

Аннотация: В статье рассматривается проблема отсутствия формализованных воспроизводимых методов верификации эффективности контрмер в SIP-инфраструктурах. Существующие подходы – инструментальное сканирование, стандартные чек-листы, разовые пентесты - не позволяют количественно подтвердить, что внедрённая защита действительно нейтрализует угрозу в конкретной среде эксплуатации. Предложена методика Threat-Driven Testing (TDT), основанная на сквозной прослеживаемости от архитектурных особенностей протокола до тест-кейса. Введены коэффициент автоматизации тестирования КАТ = (A + R)/2, определяющий режим выполнения проверок (Gate, Scheduled, Manual), и формализованная приоритизация угроз P_Score. Экспериментальная проверка выполнена на лабораторном стенде FreePBX/Asterisk. Показано, что REGISTER-флуд с интенсивностью 50 RPS вызывает критическую деградацию сервиса (потеря регистрации легитимных клиентов более 10%). Внедрение rate limiting с порогом 10 RPS полностью нейтрализует атаку, ключевой индикатор - смена кода ответа с 401 Unauthorized на 403 Forbidden. Подтверждена работоспособность замкнутого цикла TDT: диагностика → контрмера → верификация.

Ключевые слова: SIP, тестирование безопасности, Threat-Driven Testing, REGISTER-флуд, rate limiting, коэффициент автоматизации, верификация контрмер, DevSecOps.

EXPERIMENTAL VERIFICATION OF COUNTERMEASURES AGAINST REGISTER FLOODING IN SIP INFRASTRUCTURE BASED ON THREAT-DRIVEN TESTING

Sergeev Vladislav Yurievich
Grodzensky Yakov Sergeevich

Abstract: The paper addresses the lack of formalized, reproducible methods for verifying the effectiveness of countermeasures in SIP infrastructures. Existing approaches - vulnerability scanners, standard checklists, one-time penetration tests – do not provide quantitative confirmation that a deployed defense actually mitigates a threat in a specific operational environment. A Threat-Driven Testing (TDT) methodology is proposed, based on traceability from protocol architecture to test cases. The test automation coefficient KAT = (A + R)/2 is introduced to determine test execution mode (Gate, Scheduled, Manual), along with a formalized threat prioritization score P_Score. Experimental validation is conducted on a FreePBX/Asterisk laboratory testbed. It is shown that a REGISTER flood at 50 RPS causes critical service degradation (loss of legitimate client registration exceeding 10%). Deploying rate limiting with a 10 RPS threshold completely neutralizes the attack, with the key indicator being a response code change from 401 Unauthorized to 403 Forbidden. The closed-loop TDT cycle - diagnosis → countermeasure → verification - is experimentally validated.

Key words: SIP, security testing, Threat-Driven Testing, REGISTER flood, rate limiting, automation coefficient, countermeasure verification, DevSecOps.

1. Введение

Протокол инициирования сеансов SIP является основой современных систем голосовой связи, видеоконференций и унифицированных коммуникаций. SIP представляет собой доминирующий протокол в корпоративных и операторских VoIP/UC-инфраструктурах. Успешная атака на SIP-инфраструктуру может парализовать работу организации, привести к финансовым потерям от мошеннических вызовов (toll fraud) или компрометации конфиденциальных переговоров.

Текстовая природа SIP, сложная модель состояний транзакций и децентрализованная архитектура, обеспечивающие гибкость и масштаби-

руемость протокола, одновременно создают широкую поверхность для атак. Наиболее разрушительными являются атаки типа «отказ в обслуживании», в частности REGISTER-флуд, нацеленный на истощение ресурсов сервера регистрации и механизмов аутентификации.

Несмотря на развитие инструментов безопасности - сканеров SIPVicious, нагрузочных тестеров SIPp, систем обнаружения вторжений - сохраняется фундаментальное противоречие. Формальное наличие средств защиты и их корректная конфигурация (например, требование аутентификации для REGISTER) не гарантируют устойчивости системы при реальной атаке. Сигнатурные методы не выявляют уязвимости, связанные с нелинейной деградацией производительности при высокой интенсивности запросов. Разовые пентесты дают «фотографию» безопасности в конкретный момент, но не обеспечивают непрерывного контроля.

В статье представлена и экспериментально подтверждена методика Threat-Driven Testing (TDT) для SIP-инфраструктур, включающая приоритизацию угроз, коэффициент автоматизации и замкнутый цикл верификации контрмер.

2. Обзор существующих подходов и постановка задачи

Существующие подходы к обеспечению безопасности SIP-инфраструктур можно условно разделить на три группы.

Первая группа - инструмент-центричные подходы. Сканеры безопасности (SIPVicious, Nmap с SIP-скриптами) автоматизируют обнаружение известных уязвимостей: открытых портов, доступных методов, слабых учётных данных. Нагрузочные тестеры (SIPp) позволяют генерировать аномальные сообщения и флуд-атаки. Эти инструменты применяются эпизодически, их результаты не привязаны к модели угроз конкретной инфраструктуры и не дают ответа на вопрос: нейтрализует ли внедрённая контрмера угрозу.

Вторая группа - стандартно-ориентированные подходы. Документы RFC 3261, ГОСТ Р ИСО/МЭК 27005 предписывают требования к аутентификации, шифрованию, разграничению доступа. Соответствие чек-листу не означает фактической защищённости. Система может требовать аутентификацию (возвращать 401 Unauthorized), но при этом быть уязвимой к REGISTER-флуду, что не обнаруживается статическим аудитом конфигурации.

Третья группа - аналитические модели угроз (STRIDE, DREAD). Эти модели дают системное понимание ландшафта угроз, но не операционализированы: они не определяют, какие тесты, с какой периодичностью и с какой степенью автоматизации следует выполнять.

Остаётся нерешённой задача разработки методики, которая: выводит тестовые проверки непосредственно из приоритизированной модели угроз; оценивает потенциал автоматизации каждой проверки; позволяет экспериментально подтвердить эффективность внедрённых контрмер; встраивается в процессы непрерывной разработки и эксплуатации (DevSecOps).

3. Модель SIP-инфраструктуры и классы угроз

В типовой конфигурации корпоративная SIP-инфраструктура включает SIP-сервер (регистратор и прокси), оконечные пользовательские агенты (IP-телефоны), а также, при необходимости, пограничные контроллеры сессий SBC. Основными информационными каналами являются сигнальные сообщения SIP, обмен которыми осуществляется поверх транспортных протоколов UDP/TCP/TLS.

Модель нарушителя ограничивается воздействием на сигнальную плоскость SIP-инфраструктуры. Предполагается, что нарушитель может отправлять легитимно выглядящие SIP-сообщения с поддельными или модифицированными заголовками, но не обладает полным контролем над всей инфраструктурой.

В статье рассматриваются следующие классы воздействий, систематизированные на основе архитектурного анализа протокола SIP и адаптированной модели STRIDE: спуфинг идентификатора вызывающего абонента (подмена поля From), регистрационный флуд (REGISTER-флуд), инвайт-флуд (INVITE-флуд) и атаки, нарушающие последовательность сообщений (state machine attacks). Отдельный сигнальный канал может выглядеть легитимно сам по себе. Более устойчивый диагностический признак возникает при сопоставлении взаимосвязанных параметров сессии: если последовательность сообщений соответствует протоколу, а коды ответов корректны, поведение системы должно оставаться в пределах штатных границ производительности.

В таблице 1 приведены основные классы угроз SIP-инфраструктуры с их приоритетами согласно разработанной матрице рисков.

Таблица 1

Классы угроз SIP-инфраструктуры

ID угрозы	Класс угрозы	Целевой компонент	Категория STRIDE	Приоритет P
AUTH-001	Открытая регистрация	Registrar	Spoofing	P0
DOS-001	REGISTER-флуд RPS	Registrar	Denial of Service	P0
DOS-002	INVITE-флуд CPS	Stateful Proxy	Denial of Service	P0
SPF-001	Спуфинг Caller ID	User Agent	Spoofing	P1

4. Метод Threat-Driven Testing (TDT)

4.1.Формализация угроз и приоритетов (P_Score)

Метод опирается на формализованную приоритизацию угроз. Для каждой угрозы из матрицы рисков рассчитывается интегральный показатель P_Score, определяющий очерёдность и срочность тестирования:

$$P_Score = 0{,}5 \times R_norm + 0{,}3 \times C_norm + 0{,}2 \times T_norm$$

где R_norm - нормализованная оценка риска по модифицированной модели DREAD (сумма баллов по пяти критериям масштабируется в интервал [0,1]); C_norm - нормализованная архитектурная критичность компонента-мишени (Registrar или Stateful Proxy - 3, User Agent - 2, с нормировкой на 3); T_norm - нормализованная оперативная актуальность угрозы, отражающая распространённость атак и доступность инструментов эксплуатации.

На основе P_Score устанавливаются три уровня приоритета: P0 ($P_Score \geq 0{,}80$) - критический, обязательный к проверке; P1 ($0{,}60 \leq P_Score < 0{,}80$) - высокий, приоритетный; P2 ($P_Score < 0{,}60$) - средний, проверяемый в рамках углублённых аудитов.

4.2.Коэффициент автоматизации тестирования (KAT)

Для оценки потенциала автоматизации проверки конкретной угрозы вводится коэффициент KAT, рассчитываемый как среднее арифметическое двух компонентов:

$$KAT = (A + R) / 2$$

где A (автоматизация исполнения) - оценка возможности автоматизированной генерации и отправки тестового воздействия в диапазоне от 0 до 1 (1 - полностью скриптуемо, 0 - требуется физический доступ или социотехника);

R (автоматизация анализа результата) - оценка возможности однозначной интерпретации ответа системы программными средствами (1 - код ответа или событие в логе, 0 - экспертная оценка семантики аудиопотока).

Совместное применение приоритета и КАТ определяет режим выполнения теста в соответствии с правилами, представленными в таблице 2.

Таблица 2

Правила выбора режима тестирования на основе P и КАТ

Приоритет угрозы	КАТ	Деструктивность теста	Режим выполнения
P0	≥ 0,9	Нет	Gate (CI/CD)
P0	≥ 0,9	Да	Scheduled
P0	< 0,9	Любая	Scheduled
P1	≥ 0,6	Любая	Scheduled
P1	< 0,6	Любая	Manual
P2	Любое	Любая	Manual

5. Экспериментальная проверка на примере REGISTER-флуд

5.1.Лабораторный стенд и методология

Для экспериментальной проверки развёрнут изолированный лабораторный стенд, моделирующий типовую корпоративную SIP-инфраструктуру. Состав стенда: целевая система - FreePBX 16 (Asterisk 18) с IP-адресом 192.168.88.190; два легитимных клиента - аппаратные IP-телефоны Audiocodes 445HD и 440HD с внутренними номерами 1000 и 1001; хост тестирования - Ubuntu с установленными SIPp 3.7.7, sngrep, Wireshark. Все компоненты объединены в изолированную сеть L2.

Методология эксперимента включает фиксацию эталонного состояния (успешная регистрация телефонов, эталонное время установления вызова менее 2 секунд), ступенчатое наращивание нагрузки REGISTER-запросами с одного IP-адреса, параллельный мониторинг доступности легитимных клиентов и сбор метрик.

Критерии оценки состояния системы: норма - время вызова < 2 с, доля ответов 5xx ≤ 1%, регистрация стабильна; умеренная деградация - время вызова 3-5 с, доля ответов 5xx 1-5%, единичные сбои регистрации;

критическая деградация / отказ - время вызова > 5 с или таймаут, доля ответов 5xx > 5%, потеря регистрации > 10%.

Схема лабораторного стенда представлена на рисунке 1.

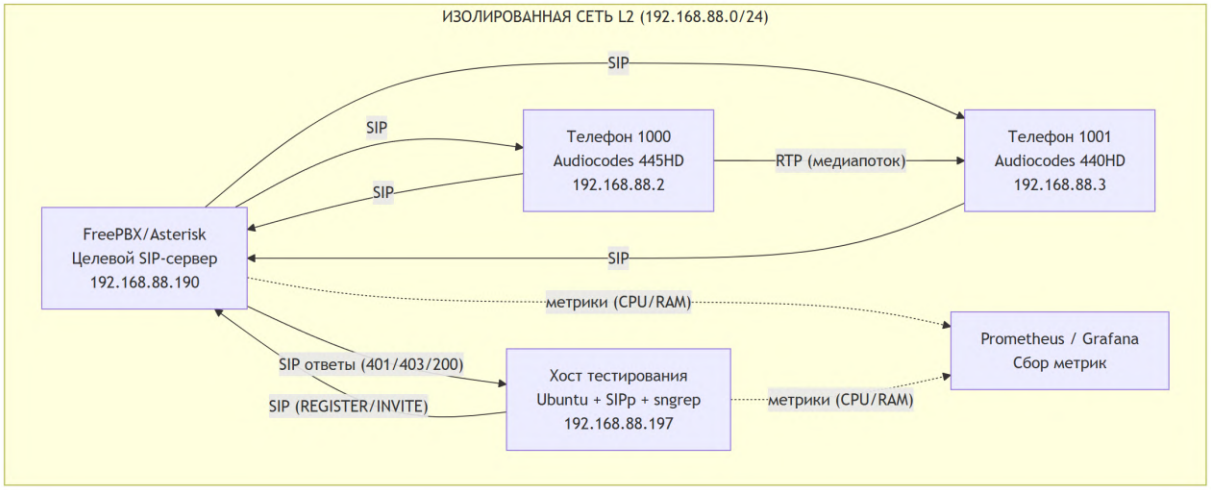


Рис. 1. Схема лабораторного стенда для апробации методики TDT

(на рисунке: целевая система FreePBX, два легитимных IP-телефона 1000 и 1001, хост тестирования с SIPp, объединённые в изолированную сеть L2)

5.2.Диагностическая фаза: выявление уязвимости

Выполнена ступенчатая генерация REGISTER-запросов с одного IP-адреса на сервер FreePBX. Интенсивность нагрузки последовательно увеличивалась: 5, 15, 30 и 50 RPS. Для каждой интенсивности выполнено по три прогона длительностью 5 секунд. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты диагностической фазы (REGISTER-флуд, до внедрения защиты)

Интенсивность, RPS	Доля ответов 401, %	Состояние легитимных клиентов	Состояние доступности
5	100	Регистрация стабильна, вызов < 2 с	Норма
15	100	Незначительные задержки, вызов ~2 с	Минимальная деградация

Продолжение таблицы 3

30	99,9	Задержки 3-5 с, сбои регистрации < 5%	Умеренная деградация
50	99,5	Потеря регистрации > 10%, веб-интерфейс недоступен	Критическая деградация / отказ

При интенсивности 5-15 RPS система сохраняла полную работоспособность. При 30 RPS зафиксирована умеренная деградация. При 50 RPS наступила критическая деградация: потеря регистрации легитимных клиентов превысила 10%, веб-интерфейс управления стал недоступен. Эксперимент подтвердил, что REGISTER-флуд является эффективным вектором атаки на доступность. Угроза обоснованно отнесена к приоритету P0.

5.3.Внедрение контрмеры и фаза верификации

На основе результатов диагностической фазы в качестве контрмеры выбрано ограничение частоты запросов (rate limiting) с порогом 10 запросов в секунду с одного IP-адреса. Настройка выполнена средствами FreePBX (Responsive Firewall: Duration=1, Count=10, Action=SHORTBLOCK).

После внедрения rate limiting эксперимент полностью повторён. Результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4

Результаты верификационной фазы (REGISTER-флуд, после внедрения rate limiting 10 RPS)

Интенсивность, RPS	Ответ сервера	Состояние легитимных клиентов	Состояние доступности
5	401 Unauthorized	Стабильно	Норма
15	403 Forbidden	Стабильно	Норма
30	403 Forbidden	Стабильно	Норма
50	403 Forbidden	Стабильно	Норма

Внедрение rate limiting кардинально изменило поведение системы. Ключевой индикатор - смена кода ответа на избыточные запросы с 401 Unauthorized (предложение аутентификации) на 403 Forbidden (категорический отказ). Блокировка происходит на уровне фильтрации, до передачи запроса в SIP-стек Asterisk. Легитимные клиенты сохраняли регистрацию на всём диапазоне интенсивностей до 50 RPS. Деградации сервиса не зафиксировано.

6. **Анализ результатов и сравнение с базовым подходом**

Полученные результаты подтверждают работоспособность замкнутого цикла TDT: диагностика (выявление порогов деградации) → внедрение контрмеры (rate limiting 10 RPS) → верификация (повторный эксперимент, подтвердивший полную нейтрализацию атаки). Ключевой объективный индикатор успеха - смена кода ответа с 401 на 403.

Сравнение предлагаемого подхода с существующими представлено в таблице 5.

Таблица 5

Сравнение TDT с инструментальным сканированием на примере REGISTER-флуд

Подход	Результат диагностики	Вывод о защищённости	Фактическая устойчивость
Инструментальное сканирование (SIPVicious)	Ответ 401 Unauthorized	Защищён	Критическая деградация при 50 RPS
Предлагаемый TDT	Нагрузочное тестирование 50 RPS → отказ	Уязвим (P0)	После rate limiting → защищён

Базовый подход (инструментальное сканирование) формирует ложное чувство безопасности: получив ответ 401 Unauthorized, он классифицирует сервер как защищённый, не выявляя скрытую уязвимость к нагрузке. TDT, напротив, моделирует нагрузку и выявляет порог деградации.

Коэффициент автоматизации теста составляет КАТ = 1,0, поскольку генерация REGISTER-запросов и анализ кода ответа полностью

автоматизируемы. Однако из-за деструктивного характера нагрузочного воздействия полномасштабный REGISTER-флуд-тест должен выполняться в режиме Scheduled на изолированном staging-стенде. В режим Gate могут быть вынесены недеструктивные проверки конфигурации rate limiting и контроль наличия соответствующих правил фильтрации.

7. Ограничения и направления дальнейших исследований

Ограничениями настоящего исследования являются следующие факторы. Экспериментальная проверка выполнена на единственной реализации SIP-сервера (FreePBX/Asterisk). Перенос результатов на другие реализации (Kamailio, OpenSIPS) требует повторной калибровки порогов. Атака моделировалась с позиции внешнего нарушителя с одного IP-адреса. Распределённые атаки (DDoS с нескольких источников) в работе не исследовались. Длительность нагрузочных фаз составляла 5 секунд. Для получения статистически значимых порогов при промышленном внедрении рекомендуется увеличить длительность до 30-60 секунд и выполнять не менее 10 прогонов. Полученные пороговые значения не являются универсальными константами, а служат методом калибровки.

Дальнейшие исследования целесообразно направить на разработку тест-кейсов для угроз других классов (state-machine attacks, SDP injection, RTP-флуд); интеграцию алгоритмов машинного обучения для прогнозирования порогов деградации на основе профиля легитимной нагрузки; верификацию методики на операторских SIP-узлах и объектах критической информационной инфраструктуры; автоматизацию теста на спуфинг Caller ID (повышение компоненты R с 0,5 до 1,0 за счёт перехода к анализу CDR вместо визуальной верификации).

8. Заключение

В статье предложена методика Threat-Driven Testing (TDT) для SIP-инфраструктур, включающая формализованную приоритизацию угроз (P_Score), количественную оценку потенциала автоматизации (КАТ) и замкнутый цикл верификации контрмер.

На примере угрозы REGISTER-флуд с приоритетом P0 эксперимен-тально подтверждено: в диагностической фазе система демонстрирует критическую деградацию при интенсивности 50 RPS; внедрение rate limiting с порогом 10 RPS полностью нейтрализует атаку (ключевой индикатор - смена кода ответа с 401 Unauthorized на 403 Forbidden); повторное тестирование

подтверждает эффективность контрмеры, замыкая цикл TDT. Коэффициент автоматизации теста составляет КАТ = 1,0, что позволяет полностью автоматизировать его выполнение. При этом, учитывая деструктивный характер нагрузочного тестирования, полномасштабный REGISTER-флуд-тест целесообразно выполнять в режиме Scheduled на изолированном стенде, а в CI/CD Gate выносить недеструктивные проверки конфигурации средств защиты.

Практическая значимость методики состоит в переходе от априорной типовой критичности угрозы к экспериментально подтверждённой фактической критичности в конкретной инфраструктуре. Методика обеспечивает воспроизводимость проверок, объективную основу для выбора режима автоматизации и количественное подтверждение эффективности внедрённых средств защиты.

Список литературы

1. Rosenberg, J. SIP: Session Initiation Protocol : RFC 3261 / J. Rosenberg, H. Schulzrinne, G. Camarillo [et al.] // IETF Datatracker : [site]. – 2002. – URL: https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc3261.html (дата обращения: 15.10.2025).

2. Keromytis, A.D. A comprehensive survey of VoIP security research / A.D. Keromytis // IEEE Communications Surveys & Tutorials. – 2012. – Vol. 14, no. 2. – P. 514-537. – DOI: 10.1109/SURV.2011.032511.00089.

3. Hussain, I.A comprehensive study of flooding attack consequences and countermeasures in Session Initiation Protocol (SIP) / I. Hussain, S. Djahel, Z. Zhang, F. Naït-Abdesselam // Security and Communication Networks. – 2015. – Vol. 8, no. 18. – P. 4436-4451. – DOI: 10.1002/sec.1328.

4. Geneiatakis, D. Survey of security vulnerabilities in session initiation protocol / D. Geneiatakis, G. Kambourakis, T. Dagiuklas [et al.] // IEEE Communications Surveys & Tutorials. – 2006. – Vol. 8, no. 3. – P. 68-81. – DOI: 10.1109/COMST.2006.253270.

5. Younes, O.S. A hybrid deep learning model for SIP-based flooding DDoS attack detection / O.S. Younes // Computer Networks. – 2024. – Vol. 240, article 110146. – DOI: 10.1016/j.comnet.2024.110146.

6. SIPp documentation. Reference guide // SIPp : [site]. – URL: https://sipp.sourceforge.net/doc/reference.html (дата обращения: 15.10.2025).

7. Sandelman. SIPVicious toolkit // GitHub : [site]. – URL: https://github.com/EnableSecurity/sipvicious (дата обращения: 15.11.2025).

8. Международная организация по стандартизации. ISO/IEC 27005:2022. Информационная безопасность, кибербезопасность и защита конфиденциальности – Руководство по менеджменту риска информационной безопасности = Information security, cybersecurity and privacy protection — Guidance on managing information security risks. – Geneva : ISO, 2022. – 82 p. – URL: https://www.iso.org/standard/80585.html (дата обращения: 20.05.2026).

9. Российская Федерация. Законы. О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации : Федеральный закон № 187-ФЗ : принят 26 июля 2017 года. – Москва : Кремль, 2017. – 28 с. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

10. CVE-2024-42491. Asterisk Crash via Malformed SIP URI // CVE List : [site]. – MITRE Corporation, 2024. – URL: https://cve.mitre.org/cgi-bin/cvename.cgi?name=CVE-2024-42491 (дата обращения: 20.05.2026).

© Сергеев В.Ю., Гродзенский Я.С., 2026

ИНТЕГРАЦИЯ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБЛАЧНЫХ И ЛОКАЛЬНЫХ БОЛЬШИХ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ В ЗАЩИЩЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Кухаренко Владислав Витальевич
студент
Научный руководитель: **Асенчик Олег Даниилович**
к.ф.-м.н., доцент
УО «ГГТУ имени П.О. Сухого»

Аннотация: Рассмотрены механизмы интеграции больших языковых моделей в информационно-образовательную среду. Проведен комплексный сравнительный анализ эффективности облачных сервисов на примере *GPT-4o-mini* и локально развертываемых моделей *Qwen 2.5 Coder*, *Llama 3.1*, при выполнении задач автоматизированного рецензирования студенческого программного кода.

Ключевые слова: большие языковые модели, автоматизация образования, рецензирование кода, информационная безопасность, квантование моделей.

INTEGRATION AND COMPARATIVE ANALYSIS OF CLOUD AND LOCAL LARGE LANGUAGE MODELS IN A SECURE EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Kukharenko Vladislav Vitalievich
Scientific adviser*:* **Asenchik Oleg Daniilovich**

Abstract: The article discusses the integration of large language models into the educational process of higher education institutions. A comparative analysis of cloud GPT-4o-mini and local Qwen 2.5 Coder, Llama 3.1 models in the context of automated review of student source code is carried out.

Key words: large language models, education automation, code review, information security, model quantization.

Процесс цифровизации IT-образования требует внедрения систем на базе искусственного интеллекта (ИИ) для глубокой персонализации обучения и автоматизации рутинных задач. Традиционные методы проверки студенческого программного кода уступают генеративным большим языковым моделям (LLM), способным проводить семантический аудит, выявлять скрытые архитектурные дефекты и формировать диалоговую обратную связь. Однако использование исключительно глобальных коммерческих SaaS-решений в академической среде сопряжено с рисками нарушения конфиденциальности и утечки интеллектуальной собственности [1, 2]. Это формирует острую потребность в создании локальных программных комплексов с гибридной маршрутизацией запросов.

Для решения данной задачи был спроектирован масштабируемый интеграционный слой на базе паттерна «Адаптер» и библиотеки оркестрации Microsoft Semantic Kernel. Архитектура обеспечивает автономную работу в закрытом контуре вуза с использованием локального сервера Ollama, перекладывая вычислительную нагрузку на университетские графические ускорители (GPU). Для ресурсоемких задач структурного анализа, не содержащих конфиденциальных данных, применяется маршрутизация к облачным LLM-провайдерам (например, OpenRouter) [3]. Безопасность ключей доступа к API обеспечивается микросервисом симметричного шифрования (AES-256).

Ядром системы выступает асинхронный конвейер, изолирующий ресурсоемкие операции от пользовательского интерфейса. Он включает четыре последовательные фазы: автоматизированное рецензирование текста отчета, глубокий анализ программного кода с клонированием репозитория (через подсистему OpenCode), генерацию компенсирующих учебных материалов по выявленным пробелам и формирование адаптивных проверочных тестов в формате GIFT для интеграции с LMS Moodle.

В рамках исследования проведен сравнительный анализ облачной модели GPT-4o-mini и локальных сетей Llama 3.1 (8B-Instruct) и Qwen 2.5 Coder (32B-Instruct). Базовым критерием оценки способности моделей к безошибочной кодогенерации с первой попытки выступила метрика pass@1 на стандартизированном бенчмарке HumanEval [4]. В отличие от других метрик, pass@1 требует безошибочного формирования синтаксиса и логики без дополнительных подсказок, что критически важно во избежание дезориентации студента некорректным кодом.

Эксплуатационные замеры проводились на физическом сервере разработанного комплекса с использованием 192 реальных студенческих работ. Локальная модель Qwen 2.5 (32 млрд. параметров) была развернута с применением 4-битного квантования весов (формат Q4_K_M), что радикально снизило потребление видеопамяти до 24 ГБ без существенной деградации качества анализа [5]. Оценка семантической связности ответов производилась экспертным методом по 10-балльной шкале. Агрегированные результаты тестирования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительная характеристика эффективности моделей

Критерий сравнения	*Llama* 3.1 (8*B*)	*Qwen* 2.5 *Coder* (32*B*)	*GPT-4o-mini*
Точность на датасете *HumanEval*, *pass*@1, %	72,6	92,7	87,2
Среднее время ответа в системе, с	12,4	4,2	2,8
Успешная генерация валидного формата *GIFT*, %	82,0	94,5	98,7
Оценка семантической связности, из 10	7,2	8,9	9,8
Потребление видеопамяти при квантовании	6 ГБ	~22 ГБ	Облако

Анализ показывает, что специализированная локальная модель Qwen 2.5 Coder демонстрирует наивысшую точность логического вывода (92,7%) и высокую скорость отклика (4,2 с), являясь оптимальным решением для развертывания в защищенном университетском контуре. Облачная GPT-4o-mini лидирует по семантической связности и соблюдению жесткой структуры GIFT-тестов (98,7%), однако ее применение ограничено регламентами работы с персональными данными. Компактная Llama 3.1 (8B) эффективна для базового синтаксического аудита при жестком дефиците аппаратных ресурсов (6 ГБ видеопамяти) [6], но уступает крупным архитектурам в форматировании сложных структур. Единичные случаи генерации избыточных символов квантованными локальными моделями успешно компенсировались алгоритмами программной очистки строк.

Сравнительный хронометраж выявил объективное снижение рутинной нагрузки на преподавателей. Традиционная методика ручной проверки кода, включающая загрузку, компиляцию и написание отзыва, занимает от 12 до 15 минут на одну работу. Внедрение интеллектуальной системы позволило сократить это время до 3–4 минут, что эквивалентно 75 % экономии прямого рабочего времени.

Таким образом, проведенное исследование подтверждает, что использование локальных квантованных моделей (на примере Qwen 2.5 Coder) в сочетании с алгоритмами контекстного кэширования способно обеспечить качество интеллектуального рецензирования на уровне передовых облачных решений. Разработанный гибридный конвейер решает проблему технологической зависимости образовательных учреждений и полностью нивелирует риски компрометации данных. В перспективе планируется интеграция технологии Retrieval-Augmented Generation (RAG) для обогащения контекста проверки методическими материалами вуза и реализация технологии единого входа (SSO).

Список литературы

1. Назаров, Д.М. Применение больших языковых моделей в образовательном процессе: методология и практика / Д.М. Назаров, С.В. Бегичева // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 3 (68). С. 430–436.

2. Леонов, А.Г. Области применения больших языковых моделей для цифровых образовательных платформ / А.Г. Леонов, Н.С. Мартынов, К.А. Мащенко [и др.] // Труды НИИСИ РАН. 2025. Т. 13, № 2. С. 1–14.

3. Zheng, T. OpenCodeInterpreter : Integrating Code Generation with Execution and Refinement / T. Zheng, G. Zhang, T. Shen [et al.] // ArXiv e-prints. 2024. ArXiv:2402.14658. URL: https://arxiv.org/abs/2402.14658 (accessed 01.06.2026).

4. Асенчик, О.Д. Автоматизация рецензирования отчетов по лабораторным работам с использованием больших языковых моделей / О.Д. Асенчик, В.А. Воробьев // Проблемы современного образования в техническом вузе: материалы IX междунар. науч.-метод. конф., Гомель, 2026. Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2026. С. 7–10.

5. Qwen2.5 Technical Report / Qwen Team. Alibaba Group, 2024. 84 с. URL : https://arxiv.org/abs/2412.15115 (accessed 01.06.2026).

6. The Llama 3 Herd of Models / A. Grattafiori, A. Dubey, A. Jauhri [et al.] // ArXiv e-prints. 2024. ArXiv:2407.21783. URL : https://arxiv.org/abs/2407.21783 (accessed 01.06.2026).

© Кухаренко В.В., 2026

КЛЮЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ДЛЯ НИЗКОПРОНИЦАЕМЫХ КОЛЛЕКТОРОВ (НА ПРИМЕРЕ БАЖЕНОВСКОЙ СВИТЫ)

Максимова Ксения Георгиевна
студент
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»

Аннотация: В статье рассмотрены особенности разработки низкопроницаемых коллекторов на примере баженовской свиты. Выполнен анализ основных методов увеличения нефтеотдачи (МУН): гидравлического разрыва пласта и его модификации, физико-химических. Проведён сравнительный анализ эффективности, выявлены ключевые проблемы и перспективные направления, включая комбинированные технологии.

Ключевые слова: низкопроницаемые коллекторы, баженовская свита, методы увеличения нефтеотдачи, ГРП, МГРП, ПАВ, потокоотклоняющие составы, трудноизвлекаемые запасы.

1 Актуальность проблемы

В России более 65% запасов нефти (около 12 млрд. тонн) относятся к трудноизвлекаемым. Основная доля — 67% — сосредоточена в баженовской, тюменской свитах и ачимовской толще. Низкопроницаемые коллекторы характеризуются проницаемостью менее 1–10 мД, аномально высокими пластовыми давлением и температурой, нелинейной фильтрацией и быстрым падением дебитов скважин после ввода в эксплуатацию. Эффективная разработка невозможна без специальных геолого-технических мероприятий. Цель работы — систематизация современных МУН для низкопроницаемых коллекторов, выявление проблем и перспективных направлений.

2 Особенности геологического строения (на примере баженовской свиты)

Баженовская свита — крупнейшая низкопроницаемая толща Западной Сибири площадью около 1 млн. км², глубина залегания 2,5–3,0 км, средняя толщина до 30 м. Проницаемость достигает лишь 0,1 мД, отдельные прослои — несколько лучше. Характерны аномально высокие давление и температура,

пустотное пространство преимущественно заполнено лёгкой малосернистой нефтью. Основная технология добычи — многостадийный гидравлический разрыв пласта (МГРП) в горизонтальных скважинах. Сдерживающие факторы — неопределённость геологического строения и отсутствие прозрачных механизмов налогового стимулирования.

3 Обзор существующих методов повышения нефтеотдачи

МУН классифицируют по типу рабочих агентов. Тепловые методы (паротепловое воздействие, внутрипластовое горение) снижают вязкость нефти и расплавляют парафины, эффективны для высоковязких нефтей. Газовые методы (закачка воздуха, CO_2, азота) используют внутрипластовые окислительные процессы. Химические методы включают закачку ПАВ (снижение межфазного натяжения), полимеров (повышение вязкости воды) и щелочей (образование ПАВ в пласте). Гидродинамические методы (циклическое воздействие, изменение направления потоков) вовлекают неохваченные зоны. Гидравлический разрыв пласта создаёт высокопроводящие трещины.

При первичных методах коэффициент извлечения нефти (КИН) составляет 20–25 %, при вторичных (заводнение) — 25–35 %, применение МУН позволяет повысить КИН до 30–70 %. Мировой объём добычи за счёт МУН превысил 110 млн. тонн в год.

4 Гидравлический разрыв пласта и его модификации

Классический ГРП сталкивается с быстрым падением продуктивности из-за выноса пропанта и схлопывания трещины, а также неконтролируемым вертикальным ростом трещины. Многостадийный ГРП в горизонтальных скважинах стал стандартом: создаётся несколько изолированных трещин вдоль ствола с помощью пакеров или метода plug-and-perf. Конечная продуктивность определяется не длиной единичной трещины, а общим объёмом пласта, охваченным сеткой трещин.

Технология TTS (Texas Two Step) применяет изменённый порядок закачки жидкостей и проппанта, формируя дополнительную микротрещиноватость. На Имилорско-Источном месторождении дебиты выросли в 1,2–1,6 раза (средний прирост 32%). Технология HiWAY создаёт волнообразное распределение проппанта внутри трещины, формируя стабильные открытые каналы, что увеличивает проводимость и снижает чувствительность к смыканию. Для борьбы с выносом пропанта используют цилиндрический

пропант или пропант с полимерным покрытием. Для ограничения вертикального роста трещины разработаны технологии J-Frac, ProMix, Settle-Frac, создающие механический барьер из частиц разного размера.

5 Физико-химические методы увеличения нефтеотдачи

5.1 Учёт нелинейной фильтрации

Для низкопроницаемых коллекторов характерна фильтрация с предельным градиентом давления, отклонение от закона Дарси. Предложена численная модель, учитывающая нелинейную фильтрацию через поправочный коэффициент, зависящий от градиента давления. Учёт нелинейности критичен для корректного прогнозирования дебитов и планирования МУН.

5.2 Потокоотклоняющие составы

Применяются для перераспределения потоков закачиваемой воды в нагнетательных скважинах, вовлечения низкопроницаемых зон. Наибольшую эффективность показывают гелеобразующие и полимер-дисперсные системы, формирующие в высокопроницаемых каналах объёмные пробки. Критерии отбора скважин: неравномерность профиля приёмистости, подтверждённая гидродинамическая связь, приёмистость не менее 70 м³/сут. Эффект — перераспределение профиля, снижение обводнённости, рост дебита нефти, но часто временный (от нескольких месяцев до года).

5.3 Применение поверхностно-активных веществ

Неионогенные ПАВ (реагент «НГ-2») при контакте с нефтью переходят в неё в количестве 25–30 % (при концентрации 0,1 % масс.). Это снижает межфазное натяжение в 2,5–3 раза, увеличивает краевой угол смачивания более чем в три раза (порода становится более гидрофобной, подвижность нефти растёт), а также действует как диспергатор асфальтенов, снижая структурно-механические свойства нефти и риск органических отложений.

6 Сравнительный анализ эффективности различных МУН

ГРП и его модификации обеспечивают наиболее быстрый отклик и долгосрочное увеличение продуктивности, но являются самым капиталоёмким методом; основные проблемы — контроль геометрии трещины и вынос пропанта. Потокоотклоняющие технологии дают временный эффект (недели–месяцы), требуют повторных обработок, затраты средние. Методы на основе ПАВ характеризуются более устойчивым, но растянутым во времени эффектом; эффективность сильно зависит от состава флюидов, минералогии и температуры, требуется тщательный лабораторный подбор. Полимерное

заводнение в пластах с проницаемостью менее 5–10 мД затруднено, применяются специальные низкомолекулярные и «жёсткие» полимеры.

Наибольший синергетический эффект дают комбинированные методы:

- ГРП + потокоотклоняющие составы: создаётся трещина, затем изолируются её высокопроницаемые ответвления, поток направляется в матрицу.
- ГРП + ПАВ: в трещину закачиваются проппант и химические агенты с пролонгированным действием, улучшающие вытеснение нефти из матрицы.
- ПОТС + ПАВ: последовательное применение позволяет не только перераспределить потоки, но и повысить нефтеотдачу в вовлечённых низкопроницаемых интервалах.

7. Перспективные направления развития

В области ГРП перспективны «умные» жидкости разрыва (гели с переменной вязкостью), интеграция микросейсмического мониторинга и данных в реальном времени для адаптивного управления геометрией трещины, а также нано- и микродисперсные пропанты для расклинивания микропор. В области химических методов — достижение ультранизкого межфазного натяжения и управление смачиваемостью, разработка реагентов, активируемых изменением pH, температуры или солёности, а также системы на основе нанодисперсных частиц с ПАВ для вытеснения нефти из нанопор. Наиболее значимый потенциал — комбинирование: ГРП создаёт магистральную систему трещин для доставки химических реагентов вглубь пласта. Развитие требует цифровых технологий и ПО для моделирования комбинаций.

Заключение

Многостадийный гидравлический разрыв пласта остаётся базовым и наиболее эффективным методом для низкопроницаемых коллекторов; его развитие связано с оптимизацией геометрии трещин, усовершенствованными пропантами и интеллектуальным мониторингом. Применение ПАВ эффективно для снижения межфазного натяжения и увеличения подвижности нефти, являясь перспективным дополнением к ГРП. Потокоотклоняющие технологии повышают охват пласта за счёт изоляции высокопроницаемых каналов. Наибольший потенциал — у комплексных технологий, сочетающих ГРП с ПАВ или потокоотклоняющими агентами для одновременного увеличения охвата и коэффициента вытеснения. Дальнейший прогресс

определяется не созданием принципиально новых методов, а углублённым изучением механизмов воздействия, точным проектированием и адаптивным комбинированием существующих технологий на основе комплексного анализа геолого-физических и технологических данных.

Список литературы

1. Калмыков Г.А. Строение баженовского нефтегазоносного комплекса как основа прогноза дифференцированной нефтепродуктивности: автореф. дис. … д-ра геол.-минерал. наук / Калмыков Георгий Александрович; ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова». — М., 2016. — 50 с.

2. Кашапов Д.В. Совершенствование методов гидравлического разрыва пластов баженовской свиты Западной Сибири: дис. … канд. техн. наук / Кашапов Денис Вагизович. — Уфа, 2022. — 175 с.

3. Огнева А.С. Особенности технологических осложнений и методы их предотвращения при добыче нефти баженовской свиты Западной Сибири: автореф. дис. … канд. техн. наук / Огнева Александра Сергеевна. — Уфа, 2024. — 24 с.

4. Жарикова Н.Х., Савенок О.В., Кусова Л.Г. Анализ технологий по разработке залежей сланцевых углеводородов баженовской свиты // БУЛАТОВСКИЕ ЧТЕНИЯ: сб. ст. — 2023. — С. 183–198.

5. Вафин Р.В., Гилязетдинов Р.А., Шарипов Ф.А. Оптимизация процесса разработки сложнопостроенных залежей тюменской свиты потокоотклоняющими системами // Нефть и газ. — 2024. — № 6.

6. Корякин А.Ю., Дикамов Д.В., Жариков М.Г. и др. Интенсификация притока продукции в скважинах, эксплуатирующих низкопроницаемые коллекторы ачимовских отложений // Газовая промышленность. — 2017. — № 8.

7. Невмержицкий Я.В. Об особенностях гидродинамических исследований скважин в низкопроницаемых коллекторах // ТРУДЫ МФТИ. — 2017. — Том 9, № 2.

8. Кузнецова А.Н., Кинах А.С. Оценка влияния растворов поверхностно-активных веществ (ПАВ) на свойства нефти // Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений. — 2018.

9. Овчарова Л.П. Анализ опыта применения горизонтальных скважин с многостадийным ГРП для разработки низкопроницаемых коллекторов нефтяных залежей [Электронный ресурс] // Молодой ученый. — 2020. — № 8(298). — С. 44–48. — URL: https://moluch.ru/archive/298/67524 (дата обращения: [14.12.2025]).

10. Кааров Ж.З. Опыт применения многостадийного гидроразрыва пласта по технологии TTS на нефтяных месторождениях Западной Сибири в условиях низкопроницаемых коллекторов со сложным геологическим строением [Электронный ресурс] // COLLOQUIUM-JOURNAL. — 2019. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-primeneniya-mnogostadiynogo-gidrorazryva-plasta-po-tehnologii-tts-na-neftyanyh-mestorozhdeniyah-zapadnoy-sibiri-v-usloviyah/viewer (дата обращения: 01.06.2026).

© Максимова К.Г., 2026

СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ДОГОВОРА ФИНАНСОВОЙ АРЕНДЫ (ЛИЗИНГА) В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Лысенкова Татьяна Александровна
магистрант
Самарский государственный экономический университет

Аннотация: В статье исследуются актуальные тенденции развития института финансовой аренды (лизинга) в Российской Федерации на современном этапе. Анализируется динамика лизингового рынка с учетом макроэкономических факторов, рассматривается структура концентрации рынка по сегментам с применением индекса Херфиндаля-Хиршмана, выявляются проблемы правового регулирования договора лизинга в действующем законодательстве. Особое внимание уделяется трансформации лизинга под воздействием внешних экономических ограничений, в частности положению авиационного лизинга в условиях геополитической нестабильности. Рассматривается формирование нового направления – ESG-лизинга – как реакции рынка на запросы устойчивого развития. По итогам исследования делается вывод о том, что институт финансовой аренды, сохраняя практическую востребованность, требует системного обновления нормативной базы и доктринального переосмысления своей правовой природы.

Ключевые слова: договор лизинга, финансовая аренда, лизинговый рынок, концентрация рынка, авиализинг, ESG-лизинг, правовое регулирование, предпринимательская деятельность.

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE FINANCIAL LEASE (LEASING) AGREEMENT IN MODERN RUSSIA

Lysenkova Tatyana Alexandrovna

Abstract: The article examines current trends in the development of the financial lease (leasing) institution in the Russian Federation at the present stage. The dynamics of the leasing market are analyzed taking into account

macroeconomic factors, the structure of market concentration by segments using the Herfindahl-Hirschman index is examined, and problems of legal regulation of the leasing agreement in current legislation are identified. Special attention is paid to the transformation of leasing under the influence of external economic constraints, in particular the position of aviation leasing in conditions of geopolitical instability. The formation of a new direction – ESG leasing – as a market response to sustainable development requirements is examined. The study concludes that the financial lease institution, while retaining practical relevance, requires systematic updating of the regulatory framework and doctrinal rethinking of its legal nature.

Key words: leasing agreement, financial lease, leasing market, market concentration, aviation leasing, ESG leasing, legal regulation, entrepreneurial activity.

Институт финансовой аренды занимает устойчивое место в системе гражданско-правовых инструментов поддержки предпринимательской деятельности. На протяжении последних лет российский рынок лизинга переживал периоды стремительного роста, чередовавшиеся с эпизодами резкого сжатия под воздействием валютных шоков и санкционного давления. Понять логику этих колебаний и выявить устойчивые тенденции, определяющие вектор развития, невозможно без анализа как количественных показателей рынка, так и правовых механизмов, лежащих в его основе. Нормативная модель, сложившаяся вокруг Федерального закона от 29.10.1998 № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)» и соответствующих норм части второй Гражданского кодекса Российской Федерации, нуждается в критическом переосмыслении: часть ее положений утратила связь с реальной практикой, а новые формы лизинговых отношений попросту оказались за границей действующего регулирования.

Масштаб отрасли к началу 2020-х гг. достиг значений, сопоставимых с развитыми лизинговыми рынками Европы. Как отмечают Д.А. Ермоленко и С.С. Артемьева: «Сегодня рынок российского лизинга развивается очень динамично – по итогам 2021 г. 480 лизинговых компаний заключили договоры лизинга (количество договоров составило 410,4 тыс.), количество лизингополучателей превысило 65,5 тыс. субъектов, а в лизинг было передано более 564,7 тыс. предметов лизинга» [1, с. 121]. Эти цифры характеризуют не просто количественный рост – они свидетельствуют о глубоком укоренении

лизинговых механизмов в хозяйственной практике. Рекордным по объему нового бизнеса стал 2023 г.: совокупная стоимость переданных лизингополучателям предметов достигла 3,59 трлн. руб., что превысило уровень 2022 г. на 81% и уровень 2021 г. на 57%. Двигателями роста выступили отложенный спрос, восстановление деловой активности и ускорившееся замещение выбывшей импортной техники.

Вместе с тем высокие агрегированные показатели маскируют неоднородность структуры рынка. Для ее оценки продуктивно применение индекса Херфиндаля-Хиршмана (HHI), рассчитываемого на основе долей участников. По данным рейтингового агентства «Эксперт РА», HHI по объему нового бизнеса в 2023 г. составил 10,65%, по совокупному лизинговому портфелю – 11,51%. Оба значения укладываются в диапазон, соответствующий средней концентрации (от 10% до 18%), однако не преодолевают порог высококонцентрированного рынка в 18% [2, с. 478]. Парадокс заключается в следующем: топ-3 лизингодателей аккумулируют около половины объема нового бизнеса, топ-10 – порядка 79%, тогда как оставшиеся более чем 300 компаний делят между собой лишь пятую часть рынка. HHI при этом не сигнализирует о монополизации – именно потому, что за пределами крупнейших игроков существует достаточно большое число относительно сопоставимых по размеру участников.

Картина принципиально меняется при сегментном анализе. Направления с невысоким средним чеком сделки – грузовой автотранспорт, спецтехника, легковые автомобили, машиностроительное оборудование – характеризуются средней концентрацией: HHI варьируется в пределах 10-15%, что отражает реальную конкуренцию. Совсем другая ситуация складывается там, где единица имущества стоит миллиарды рублей. Авиационный транспорт демонстрирует HHI по новому бизнесу на уровне 73,28%, сельскохозяйственная техника – 42,71%, недвижимость – 66,37% [2, с. 480]. Высокая концентрация в авиационном сегменте обусловлена не картельным поведением, а объективным барьером входа: финансировать закупку воздушного судна способны единицы лизингодателей с достаточным запасом ликвидности. В сегменте сельскохозяйственной техники иная природа монополизации – доминирование государственного Росагролизинга, располагающего доступом к субсидиям Минпромторга, создает ценовое преимущество, которое частные игроки воспроизвести не могут.

Правовая природа договора лизинга по-прежнему остается дискуссионным вопросом, несмотря на его многолетнее существование в отечественном праве. Действующий Гражданский кодекс РФ помещает финансовую аренду в главу 34 в качестве разновидности аренды. Однако реальные лизинговые конструкции давно переросли эту рамку: договор опосредует не просто временное предоставление имущества, а трехстороннее финансовое взаимодействие, при котором лизингодатель выполняет функцию кредитора, а продавец несет самостоятельную ответственность перед лизингополучателем. В связи с этим в доктрине сформировалась позиция о необходимости выделения договора лизинга в самостоятельную категорию: по мнению ряда исследователей, он интегрирует разнородные элементы арендных, кредитных, агентских и иных отношений, что делает подчинение нормам аренды методологически некорректным [3, с. 241]. Законодателю предстоит также урегулировать вопрос об обязательности срока как существенного условия – его отсутствие в действующей редакции закона порождает риск бессрочных договоров, несовместимых с природой лизинга как инструмента планового финансирования.

Одним из наиболее болезненных направлений, обнажившим системные изъяны правового регулирования, стал авиационный лизинг. Начиная с 2022 г. российские авиаперевозчики столкнулись с ситуацией, при которой иностранные лизинговые компании прекратили обслуживание договоров вслед за введением санкций, что юридически создавало основания для изъятия воздушных судов. Государство оперативно отреагировало постановлением Правительства РФ от 19.03.2022 № 411, разрешившим регистрацию прав на иностранные самолеты и выдачу им сертификатов летной годности для внутренних рейсов. Этот вынужденный шаг позволил сохранить эксплуатационную пригодность флота, однако поставил под угрозу страховое покрытие и международную операционную репертуаризацию воздушных судов. Внутренняя потребность в формировании собственного авиализинга возникла предельно остро: речь идет о создании системы финансирования покупки отечественной авиатехники с длинным горизонтом сделок [4, с. 68]. Данный вызов стал катализатором для расширения мандата государственных лизинговых структур и поиска инструментов рефинансирования в условиях закрытого международного рынка капитала.

Принципиально иной вектор развития задается формирующейся концепцией ESG-лизинга. Как констатирует М.М. Орешкин: «Развитие ESG-лизинга является важной тенденцией развития рынка лизинговых услуг в России. Сегодня вопросы экологии, социальной ответственности и корпоративного управления (ESG) актуальны для всех сфер бизнеса» [5, с. 47]. Механизм ESG-лизинга предполагает финансирование приобретения объектов, отвечающих критериям экологичности или социальной значимости, – энергоэффективного оборудования, электрического транспорта, объектов возобновляемой энергетики – по льготным ставкам или с государственным субсидированием. Для России подобный инструмент приобретает двойную актуальность: с одной стороны, промышленное обновление требует масштабных инвестиций в более современную и экологичную технику, с другой – санкционные ограничения сузили доступ к импортному оборудованию, создав запрос на отечественные зеленые аналоги. Правовое оформление ESG-лизинга на уровне специального законодательства пока отсутствует; операторы действуют в рамках общих конструкций финансовой аренды, дополняя договоры целевыми ковенантами об экологических характеристиках предмета лизинга.

Совокупность рассмотренных тенденций позволяет констатировать, что лизинг как правовой и финансовый институт находится в состоянии содержательной трансформации, заметно опережающей темп нормативных изменений. Рынок демонстрирует устойчивый рост при умеренной общей концентрации, однако сегментная неоднородность остается структурным свойством отрасли, а не временным отклонением. Геополитические потрясения 2022-2023 гг. не разрушили рынок, но существенно перераспределили в нем роли – государственные лизинговые компании укрепили позиции, независимые игроки ищут нишевые стратегии в сегментах со средней концентрацией. Между тем правовая архитектура договора финансовой аренды нуждается в реформировании: квалификация лизинга как разновидности аренды не отражает многосубъектную кредитно-финансовую природу отношений, а ряд юридико-технических неточностей действующего закона о лизинге создает практические барьеры для заключения и исполнения договоров. Решение этих задач – не абстрактный законодательный приоритет. Точность правового инструментария напрямую влияет на стоимость лизингового финансирования и, следовательно, на доступность инвестиционного ресурса для малого и среднего бизнеса.

Список литературы

1. Ермоленко Д.А., Артемьева С.С. Анализ структуры лизингового рынка России // Вестник науки. 2024. Т. 2. № 1 (70). С. 121-123.
2. Коршиков А.С. Экономическая концентрация на российском рынке лизинга // Экономика и управление. 2024. Т. 30. № 4. С. 475-483.
3. Булгаков В.В., Булгакова Д.В. Правовые аспекты договора лизинга и особенности лизинговых правоотношений в современной России // Актуальные проблемы государства и права. 2023. Т. 7. № 26. С. 238-248.
4. Решетов К.Ю., Пухов М.С. Отечественный авиализинг в современных нестабильных экономических условиях // Вестник Национального института бизнеса. 2023. № 51. С. 67-76.
5. Орешкин М.М. Роль ESG-лизинга в экономике России // Экономика и бизнес: теория и практика. 2024. № 11-3 (117). С. 46-50.

© Лысенкова Т.А., 2026

МИРОВОЕ СОГЛАШЕНИЕ В ГРАЖДАНСКОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ

Морозова Татьяна Федоровна
Бутузова Марина Владимировна
преподаватели
Хвостикова Виктория Евгеньевна
студент
АНПОО «Колледж ВИВТ»

Аннотация: В статье рассматривается понятие, сущность правовых предпосылок (правовой природы) мирового соглашения, роль мирового соглашения в гражданском судопроизводстве, место суда, выступающего гарантом законности и справедливости, обязанного не только создавать условия для заключения мирового соглашения, но и осуществлять контроль за его условиями.

Ключевые слова: мировое соглашение в гражданском судопроизводстве, мировое соглашение, гражданский процесс.

SETTLEMENT AGREEMENT IN CIVIL PROCEEDINGS

Morozova Tatiana Fedorovna
Butuzova Marina Vladimirovna
Khvostikova Victoria Evgenievna

Abstract: The article examines the concept, the essence of the legal prerequisites (legal nature) of the settlement agreement, the role of the settlement agreement in civil proceedings, the place of the court, acting as a guarantor of legality and justice, obliged not only to create conditions for the conclusion of a settlement agreement, but also to monitor its terms.

Key words: settlement agreement in civil proceedings, settlement agreement, civil process.

В современной системе гражданского оборота приоритетным механизмом разрешения конфликтов между субъектами предпринимательской и иной

экономической деятельности признаётся автономное урегулирование спорных вопросов посредством прямых переговоров. Данный подход, основанный на принципах диспозитивности и свободы договора, позволяет сторонам самостоятельно определить оптимальные параметры разрешения разногласий, минимизируя временные, финансовые и репутационные издержки, неизбежно сопутствующие судебному разбирательству. При достижении консенсуса в ходе переговорного процесса стороны, как правило, фиксируют достигнутые договорённости в форме специального соглашения, содержащего взаимные уступки, конкретизированные обязательства, сроки и порядок их исполнения, а также условия распределения судебных расходов. Подобная договорная конструкция в отечественной правовой традиции именуется мировым соглашением.

В современном гражданском процессе мировое соглашение выступает в качестве высокоэффективного инструмента урегулирования споров, сочетающего преимущества договорного урегулирования с гарантиями судебной защиты. Гражданское процессуальное законодательство Российской Федерации [2], в частности глава 14.1 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации (далее – ГПК РФ), последовательно реализует политику поощрения примирительных процедур, создавая благоприятные процессуальные условия для заключения мировых соглашений на любой стадии судебного разбирательства, включая апелляционное, кассационное и надзорное производство. Законодатель возлагает на суд обязанность принимать меры к примирению сторон, разъяснять им право на заключение мирового соглашения, его процессуальные последствия и преимущества по сравнению с продолжением судебного разбирательства. Данная императивная установка отражает публично-правовой интерес в сокращении судебной нагрузки, ускорении разрешения споров и обеспечении добровольного исполнения достигнутых договорённостей.

В отличие от судебного решения, навязывающего сторонам обязательную модель поведения, мировое соглашение формируется самими участниками процесса на основе их свободной воли, что существенно повышает степень удовлетворённости исходом дела и вероятность добровольного исполнения принятых обязательств. При этом достижение компромисса, как правило, предполагает определённые уступки со стороны каждого участника: отказ от части требований, модификация сроков исполнения, изменение формы расчётов, предоставление рассрочки или

отсрочки. Однако подобные уступки компенсируются предсказуемостью результата, сокращением временных затрат, сохранением деловых отношений и минимизацией рисков, связанных с возможностью обжалования судебного акта.

Суд, выступая гарантом законности и справедливости, обязан не только создавать условия для заключения мирового соглашения, но и осуществлять содержательный контроль за его условиями. В соответствии со ст. 153.9 ГПК РФ суд проверяет соответствие мирового соглашения императивным нормам закона, отсутствие нарушения прав и законных интересов третьих лиц, а также ясность и исполнимость его условий. Отказ суда в утверждении мирового соглашения возможен при выявлении противоречия его содержания публичному порядку, признакам кабальности, неопределённости формулировок или невозможности принудительного исполнения. Таким образом, судебное утверждение трансформирует частноправовую сделку в процессуальный акт, обладающий силой исполнительного документа.

Сущностной характеристикой мирового соглашения является его компромиссная природа: стороны добровольно соглашаются на результат, который может отличаться от первоначальных требований, но при этом является определённым, контролируемым и достижимым в обозримые сроки.

В настоящий момент одной из задач судопроизводства по гражданским делам, наряду с правильным и своевременным рассмотрением и разрешением гражданских дел, предупреждением правонарушений, укреплением законности и правопорядка, формированием уважительного отношения к закону и суду, выступает содействие мирному урегулированию споров [4].

Одним из спорных вопросов, неоднозначно решаемых в юридической науке и судебной практике, является вопрос, касающийся правовой природы мирового соглашения сторон.

Согласно первой точке зрения, мировое соглашение представляет собой юридический акт гражданского права, к содержанию которого, по мнению ее авторов, должны применяться нормы гражданского законодательства, регулирующие вопросы заключения, изменения и расторжения договора.

В рамках другого подхода авторы, наоборот, основывают свою позицию на противоположной точке зрения и рассматривают мировое соглашение сторон исключительно в качестве юридического акта процессуального права.

По мнению представителей третьей группы, мировое соглашение имеет межотраслевой характер. При его заключении и утверждении к нему

одновременно применяются нормы материального и процессуального права.

Принимая участие в гражданских процессуальных правоотношениях, заинтересованные участники процесса находятся в правовом общении с судом, рассматривающим дело.

В результате обязательного участия суда гражданские процессуальные правоотношения по общему правилу возникают, изменяются и прекращаются при наличии не одного, а сразу нескольких юридических фактов (юридический состав). Помимо совершения процессуальных действий заинтересованных участников процесса, необходимым условием наступления юридических последствий выступает процессуальное действие суда, рассматривающего дело.

Можно заметить, что само по себе заключение мирового соглашения между заинтересованными участниками процесса не влечет прекращения гражданских процессуальных правоотношений. Необходимым условием наступления юридических последствий в виде прекращения производства по делу выступает процессуальное действие суда, рассматривающего дело. В целях совершения процессуального действия - утверждения мирового соглашения - заинтересованные участники процесса должны направить свое волеизъявление в адрес суда, рассматривающего дело (в случае заключения мирового соглашения в стадии исполнения судебного акта - суда, к компетенции которого относится утверждение мирового соглашения, заключенного на стадии исполнительного производства) [2].

Следовательно, необходимым элементом, подчеркивающим процессуальный характер мирового соглашения сторон, помимо процессуальных действий лиц, участвующих в деле (их представителей), является процессуальное действие суда, рассматривающего дело.

Поскольку условия действительности судебного мирового соглашения, помимо норм процессуального права, определяются нормами гражданского права, постольку к содержанию мирового соглашения сторон подлежат применению общие положения гражданского законодательства о договоре, в том числе правила, касающиеся свободы договора и ее пределов (ст. ст. 422, 423 ГК РФ).

В теории цивилистического процесса широкую популярность получила классификация мировых соглашений в зависимости от порядка их заключения. В соответствии с предложенной классификацией мировые соглашения принято подразделять на судебные и внесудебные. Сущность

судебного мирового соглашения состоит в том, что оно заключается на суде и подлежит утверждению судом, вследствие чего является основанием прекращения производства по делу. Определение суда об утверждении мирового соглашения сторон получает исполнительную силу и может быть принудительно исполнено в случае неисполнения или ненадлежащего исполнения его условий в добровольном порядке (ч. 2 ст. 153.11 ГПК РФ) [2].

В свою очередь, внесудебное мировое соглашение может быть заключено как до, так и после обращения в суд. Однако ввиду того, что такое соглашение заключается за пределами судебного разбирательства, с юридической точки зрения оно рассматривается в качестве обычного гражданско-правового договора, который не является основанием прекращения производства по делу и, соответственно, не подлежит принудительному исполнению в установленном законом порядке [2].

Следовательно, в отличие от судебного мирового соглашения порядок заключения, а также другие юридические последствия внесудебного мирового соглашения определяются исключительно нормами материального права, регулирующими общественные отношения сторон. В частности, названное соглашение может быть изменено или расторгнуто во внесудебном порядке, а также признано недействительным на основании иска, поданного одним из его участников в установленном законом порядке.

Приведенная классификация позволяет прийти к выводу, что судебное мировое соглашение чаще всего имеет смешанную правовую природу и сочетает в себе как материально-правовые, так и процессуально-правовые черты, в связи с чем выступает юридическим фактом одновременно материального и процессуального права.

Из правовых предпосылок (правовой природы) мирового соглашения можно выделить то, что:

1. Мировое соглашение способствует быстрому разрешению конфликта, избавляет стороны от необходимости длительное время ходить по судам, нести процессуальные и иные издержки.

2. В гражданских и иных правоотношениях необходимо сохранить конструктивные отношения, даже если отношения ранее не были безоблачными. Заключение мирового соглашения способствует восстановлению нарушенного правового мира между Истцом и Ответчиком.

3. Органы судебной юрисдикции освобождаются от огромных затрат сил, времени и средств на рассмотрение значительного числа споров, что дает

возможность сосредоточиться на более сложных делах (процессах).

4. Соответствует доктринальным представлениям и нуждам юридической практики.

Таким образом, эффективность института мирового соглашения как способа урегулирования гражданско-правовых споров напрямую зависит от стабильности и предсказуемости его правовых последствий, что требует дальнейшего совершенствования законодательства в части регламентации последствий для третьих лиц и участников коллективных исков. Мировое соглашение, утверждённое судом, представляет собой не просто частную договорённость, но полноценный акт правосудия, порождающий комплекс материально-правовых и процессуальных последствий, направленных на окончательное и бесповоротное разрешение правового конфликта.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2020. – № 27. – Ст. 4196.

2. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ (ред. от 23.03.2026, с изм. от 31.03.2026) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2002. – № 46. –Ст. 4532.

3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 31.07.2025, с изм. от 25.03.2026) // Собрание законодательства РФ. – 1994. – № 32. – Ст. 3301.

4. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 21.05.2026 № 15 «О подготовке гражданских дел к судебному разбирательству» // https://www.consultant.ru.

© Морозова Т.Ф., Бутузова М.В.,
Хвостикова В.Е., 2026

СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОСОБЕННОСТИ КОММУНИКАТИВНЫХ И ОРГАНИЗАТОРСКИХ СКЛОННОСТЕЙ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА

Жданова Лора Геннадьевна
канд. психол. наук, доцент
Алексанова Елена Александровна
студент
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
социально-педагогический университет»

Аннотация: В статье анализируются особенности развития у студентов колледжа коммуникативных и организаторских склонностей, подчеркивается важность данных качеств для успешной карьеры современного специалиста; представлены результаты исследования; рассматриваются возможности и перспективы развития коммуникативных и организаторских навыков в процессе обучения и во внеурочной деятельности.

Ключевые слова: коммуникации, коммуникативные склонности, организаторские склонности, студенты колледжа, межличностное взаимодействие, построение карьеры.

FEATURES OF COMMUNICATION AND ORGANIZATIONAL SKILLS OF COLLEGE STUDENTS

Zhdanova Lora Gennadevna
Aleksanova Elena Alexandrovna

Abstract: The article analyzes the development of communicative and organizational skills among college students, emphasizes the importance of these skills for a successful career in the modern world, presents the results of the study, and discusses the opportunities and prospects for developing communicative and organizational skills during the learning process and extracurricular activities.

Key words: communications, communication skills, organizational skills, college students, interpersonal interaction, and career building.

На современном рынке труда большим спросом пользуются специалисты, умеющие эффективно решать задачи, связанные с взаимодействием с людьми. Развитые коммуникативные и организаторские склонности становятся большим преимуществом на пути построения карьеры. При трудоустройстве коммуникативные навыки часто становятся решающим фактором наравне с опытом и образованием. Работодатели ценят умение чётко излагать мысли, слушать и слышать, адаптироваться к разным собеседникам и ситуациям, работать с невербальными сигналами, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами. Умение оперативно обмениваться информацией, обсуждать вопросы, принимать решения в группе, давать и принимать обратную связь становится ключевым для продуктивной работы. Организаторские навыки помогают выстраивать работу в группе, мотивировать коллег, разрешать конфликты, создавать благоприятную атмосферу в коллективе. Студенты, развивая организаторские навыки, учатся брать на себя ответственность, проявлять инициативу, что повышает их ценность для работодателей.

Коммуникативные и организаторские навыки можно совершенствовать в процессе освоения различных учебных дисциплин. В статье А.С. Ситниковой представлен опыт развития коммуникативности в ходе изучения экономических дисциплин. С этой целью применяется групповая работа, проектная деятельность, дебаты, дискуссии, ролевые игры, презентации, выступления, интерпретация экономической статистики в понятной форме [1]. С.В. Кочурова констатирует, что у студентов развиваются коммуникативные навыки в процессе освоения иностранного языка благодаря таким творческим методам обучения как пантомима, импровизация, неформальная и формальная драматизация [2]. М.О. Буреева, И.С. Москаленко, Г.А. Яковлев, А.Е. Курицына раскрывают тему развития коммуникаций в ходе занятий физической культурой. Делается акцент на том, что спортивные игры требуют от участников активного общения, совместного принятия решений и согласования действий, а организация обсуждений после игр помогает сделать процесс обучения более осознанным и эффективным [3].

Как отмечают Н.А. Абрамова, П.В. Фадеева, развитие коммуникативных навыков важно для всех категорий студентов, в том числе для обучающихся с ОВЗ. Им бывает трудно строить межличностные отношения, а это приводит к формированию неудовлетворенности отношениями с окружающими людьми

и затем к нарушению социально-психологической адаптации. У данной категории обучающихся зачастую наблюдаются нежелание устанавливать социальные контакты, эгоцентризм, барьеры коммуникации [4].

Анализируя направления развития современного кадрового потенциала, Ю.А. Зиннурова, Е.М. Широнина подчеркивают, что важна так называемая «ориентация на людей», которая проявляется в способностях устанавливать контакт с людьми, понимать свои эмоции и управлять ими, принимать ответственность за свои эмоциональные реакции, признавать нормы и правила поведения в обществе [5].

Нами было проведено исследование коммуникативных и организаторских склонностей у студентов одного из колледжей г.о. Самара. В нем приняли участие 30 респондентовв возрасте 16-18 лет, из которых 12 юношей и 18 девушек. Для оценки коммуникативных и организаторских способностей был взят тест «Коммуникативные и организаторские склонности» (Б.А. Федоришин, В.В.Синявский). Выяснилось, что 10% обучающихся имеют очень высокий уровень коммуникативных склонностей, 26,7% - высокий, 43,3% - средний, 16,7% - низкий, 3,3% - очень низкий. Данная шкала оценивает, насколько студент способен устанавливать и поддерживать контакты с окружающими, ясно выражать свои мысли, слушать собеседника, участвовать в дискуссиях и обсуждении различных вопросов. Также было обнаружено, что 13,3% студентов имеют очень высокий уровень организаторских склонностей, 23,3% - высокий, 40% - средний, 16,7% - низкий, 6,7% - очень низкий. Данная шкала измеряет способность студента планировать, координировать действия и руководить деятельностью других людей. Таким образом, больше половины опрашиваемых студентов нуждаются в развитии и совершенствовании своих коммуникативных и организаторских навыков.

В качестве эффективных средств развития коммуникативных и организаторских навыков можно предложить увеличить в учебном процессе количество элементов публичной активности (доклады, презентации, обсуждение проектов) и заданий, направленных на выработку активной позиции, навыков самопрезентации, получение обратной связи и конструктивную работу с ней. Для развития коммуникативных процессов хорошо подходят такие виды деятельности как тренинги публичных выступлений и ораторского искусства, групповые ролевые игры,

имитирующие реальные деловые переговоры, мастер-классы по постановке голоса. Для развития организаторских способностей можно использовать задания по подготовке проектов, в которых студенты смогут приобрести опыт планирования и координации совместных усилий, развить лидерские качества и навыки постановки целей. С помощью командообразующих игр развиваются такие навыки, как управление командой, делегирование полномочий и контроль исполнения поручений. Кроме того, предлагается особое внимание уделить овладению техниками по развитию рефлексии и управлению своим эмоциональным состоянием. Следует отметить необходимость работы с наставниками и менторами, в процессе которой повышается личностная устойчивость и уверенность в себе. Безусловно, данные рекомендации позволят усилить деловые коммуникативные и организаторские навыки студентов, подготовить их к полноценной трудовой деятельности и минимизировать возможные риски в профессиональной среде.

Список литературы

1. Ситникова А.С. Развитие коммуникативных навыков студентов колледжа в контексте изучения экономических дисциплин // Вестник науки. 2024. №11 (80). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-kommunikativnyh-navykov-studentov-kolledzha-v-kontekste-izucheniya-ekonomicheskih-distsiplin (дата обращения: 30.05.2026).

2. Кочурова С.В. Использование творческих заданий на занятиях по иностранному языку для развития коммуникативных навыков студентов // Проблемы современного педагогического образования. 2020. №67-4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-tvorcheskih-zadaniy-na-zanyatiyah-po-inostrannomu-yazyku-dlya-razvitiya-kommunikativnyh-navykov-studentov (дата обращения: 30.05.2026).

3. Буреева М.О., Москаленко И.С., Яковлев Г.А., Курицына А.Е. Развитие коммуникативных навыков студентов средствами спортивных и подвижных игр на занятиях по физической культуре // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. № 12-2 (99). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-kommunikativnyh-navykov-studentov-sredstvami-sportivnyh-i-podvizhnyh-igr-na-zanyatiyah-po-fizicheskoy-kulture (дата обращения: 30.05.2026).

4. Абрамова, Н.А. О создании условий для коммуникации студентов с ограниченными возможностями здоровья в педагогическом колледже / Н.А. Абрамова, П.В. Фадеева // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 4. – С. 13.

5. Зиннурова Ю.А., Широнина Е.М. Теоретические аспекты развития кадрового потенциала // Вестник ГУУ. 2019. № 12. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-aspekty-razvitiya-kadrovogo-potentsiala (дата обращения: 31.05.2026).

© Жданова Л.Г., Алексанова Е.А., 2026

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ: ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ

Забродина Любовь Александровна
кандидат психологических наук, доцент
Ушатова Галина Александровна
студент
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
социально-педагогический университет»

Аннотация: В статье, на основе теоретического анализа психолого-педагогических исследований, раскрываются характерные особенности психоэмоциональных состояний детей младшего школьного возраста. С точки зрения возрастных особенностей описываются виды психоэмоциональных состояний детей: настроение, тревога, страхи, фрустрация. Результаты проведенного эмпирического исследования, направленные на выявление психоэмоциональных состояний учащихся, уровня личностной тревожности, определения степени выраженности симптомов тревоги, страхов, нервно-психического напряжения, неврозов и типичных способов реагирования детей на фрустрирующие ситуации, позволили определить гендерные различия у мальчиков и девочек в возникновении и проявлении психоэмоциональных состояниях.

Ключевые слова: младший школьный возраст, психоэмоциональные состояния, настроение, тревога, страх, фрустрация, стресс, гендерные различия, школьная тревожность, личностная тревожность.

CHARACTERISTICS OF PSYCHOEMOTIONAL STATES IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN: GENDER ASPECTS

Zabrodina Lyubov Aleksandrovna
Ushatova Galina Aleksandrovna

Abstract: This article, based on a theoretical analysis of psychological and pedagogical research, reveals the characteristic features of the psychoemotional

states of primary school children. From an age-specific perspective, the following types of psychoemotional states are described: mood, anxiety, fears, and frustration. The results of the empirical study, aimed at identifying the psychoemotional states of students, the level of personal anxiety, the severity of symptoms of anxiety, fears, nervous and mental tension, neuroses, and typical ways of children responding to frustrating situations, allowed us to identify gender differences in the occurrence and manifestation of psychoemotional states between boys and girls.

Key words: primary school age, psychoemotional states, mood, anxiety, fear, frustration, stress, gender differences, school anxiety, personal anxiety.

В образовательном процессе современной школы чрезмерно возрастает нагрузка на учащихся начальной школы, так как поступление в школу это один из наиболее сложных этапов в жизни ребенка. Смена ведущего вида деятельности (с игровой на учебную), кризис 7 лет (кризис социального развития), адаптация к условиям образовательной организации, необходимость соответствовать новым социальным требованиям: требованиям учителя, родителей, школьного коллектива, — все это нередко приводит к росту возникновения негативных психоэмоциональных состояний у учащихся (тревоги, фрустрации, страхов), что отрицательно сказывается на развитии личности учащихся, их социализации, на учебной мотивации, на успешности освоения учебной программы, а также на общем психоэмоциональном развитии учащихся, которое является основой физического и психологического здоровья детей. Об этом свидетельствуют научные исследования отечественных специалистов в области педагогической и возрастной психологии М.Р. Битяновой, И.В. Дубровиной, В.С. Мухиной, А.М. Прихожан, А.А. Реан, и другие.

Психоэмоциональные состояния — это интегральные характеристики психической деятельности, которые отражают субъективное отношение субъекта к происходящим событиям, его эмоциональный фон, уровень активности и общий тонус организма; — это сложная динамичная система, включающая субъективное отношение человека к действительности, эмоциональные переживания, эмоции, чувства, когнитивные оценки, физиологические реакции человека. Психоэмоциональные состояния могут быть как положительные, так и отрицательные, по форме протекания выделяют такие виды психоэмоциональных состояний, как настроение, аффект, фрустрация, тревога, страх, стресс, страсть.

Анализ научной психолого-педагогической литературы позволил определить наиболее характерные особенности психоэмоциональных состояний детей младшего школьного возраста. К основным из них можно отнести:

– субъктивность психоэмоциональных состояний (их возникновение тесно связано с важными для ребенка событиями, с личной значимостью его взаимоотношений с близким социальным окружением, повышенной восприимчивостью и чувствительностью к оценке взрослого и сверстника);

– зависимость психоэмоциональных состояний от актуальных потребностей ребенка;

– влияние психоэмоциональных состояний на познавательную активность ребенка, на учебную деятельность, которая успешно протекает на фоне положительных эмоций, позитивные эмоциональные состояния способствуют формированию внутренней учебной мотивации и активизируют жизнедеятельность ребенка;

– динамичность психоэмоциональных состояний: они могут иметь различную длительность по времени, изменяться по интенсивности, степени проявления (у детей младшего школьного возраста из-за недостаточно развитой саморегуляции, эмоциональной неустойчивости, могут возникать бурные аффективные реакции, резкая смена настроения, длительные переживания);

– взаимосвязанность психоэмоциональных состояний с личностными особенностями ребенка: с его потребностями, установками, опытом, темпераментом и другими характерологическими особенностями личности;

– связь психоэмоциональных состояний с возрастными особенностями младших школьников (дети выражают свое эмоциональное состояние свободно, открыто, непосредственно, проявляя отзывчивую и откровенную реакцию на происходящие события; отличаются впечатлительностью, восприимчивостью ко всему яркому, новому, вызывающему восторг, удивление, интерес; у них активно формируются социально-положительные переживания, способность к сопереживанию, сочувствию, эмоциональная зрелость и проявление эмоций в зависимости от социальных норм) [3, 4, 5].

К психоэмоциональным состояниям детей младшего школьного возраста можно отнести: настроение, тревогу, фрустрацию, страхи.

Настроение детей младшего школьного возраста в психологически комфортной благоприятной и безопасной среде отличается бодростью, оптимизмом, приподнятостью, оно всегда положительно окрашено, дети проявляют жизнерадостность, веселое оживление, непосредственность, познавательный интерес. Характерной особенностью настроения детей младшего школьного возраста является их частая смена и эмоциональная неустойчивость, так как дети этого возраста очень впечатлительны, они бурно реагируют на различные события. Настроение в этом возрасте в большей степени зависит от успешности в обучении, от взаимоотношений с учителем, со сверстниками и родителями и может быстро изменяться под влиянием внешних обстоятельств и событий [1, 4,].

Тревога у детей младшего школьного возраста проявляется в виде беспокойства, неуверенности, постоянных сомнений в своих возможностях и может сопровождаться мотивом «избегания» неудач. При неблагоприятных обстоятельствах может сформироваться школьная тревожность, которая может развиваться на фоне наличия у ребенка личностной тревожности, трудностей в адаптации к школе, сложностей в обучении, деструктивного стиля семейного воспитания. Ребенок постоянно находится в нервно-психическом напряжении, в ожидании своего неуспеха в выполнении учебных заданий, отрицательного оценивания его деятельности [1, 3, 4].

Фрустрация (раздражение, обида, упрямство, агрессия, отказ от деятельности) в младшем школьном возрасте возникает из-за неумения детей самостоятельно справляться с трудностями, проявлять волевые усилия в ситуации столкновения с препятствиями на пути к цели. Фрустрация в этом возрасте отличается высокой эмоциональностью и неустойчивостью: ученики бурно и не всегда осознанно эмоционально реагируют на различные препятствия, трудности и неудачи [4].

Страхи у детей младшего школьного возраста связаны с их высокой эмоциональной восприимчивостью, впечатлительностью и могут возникать как реакция на угрожающие события, которые могут быть связаны с учебными ситуациями, с оцениванием, с социальными контактами, с новыми обстоятельствами. У младших школьников первичными становятся социальные страхи, страхи, связанные с учебной деятельностью: страх получения плохой отметки, осуждения, страх быть осмеянным, «быть не тем», «быть не таким, как ожидают другие». К концу младшего школьного возраста виды страхов расширяются: появляются страхи, связанные с

взаимоотношениями в ученическом коллективе, страх критики и насмешек, страх не выполнить задание и другие [1, 4].

На формирование психоэмоциональных состояний младших школьников, о чем свидетельствую литературные источники, оказывают влияние различные факторы: особенности психофизиологического развития ребенка; социальная обстановка и ближайшее социальное окружение детей; организации учебной деятельности (особенно переживание ребенком ситуации неуспеха); эмоциональный фон в процессе учебной деятельности, успехи или неудачи в процессе освоения учебной программы, положительная или отрицательная оценка учителя; стиль педагогического общения; взаимодействия с одноклассниками; стиль семейного воспитания и другое.

Итак, проблема нашего исследования заключается в том, что, несмотря на значимость психоэмоционального благополучия младших школьников, в массовой практике недостаточно эффективных и доступных методов диагностики и коррекции негативных психоэмоциональных состояний у детей, высокого уровня школьной тревожности учащихся. Это приводит к тому, что многие дети испытывают трудности в обучении и социализации, ухудшается их физическое и психологическое здоровье, которое может вызывать различные психосоматические и хронические заболевания. Именно это и определяет актуальность выбранной темы исследования и необходимость ее всестороннего теоретического и эмпирического анализа. Нам было важно определить особенности психоэмоционального состояния младших школьников для разработки в дальнейшем коррекционной программы, направленной на оптимизацию психоэмоциональных состояний младших школьников с учетом гендерных различий.

С этой целью было проведено эмпирическое исследование на базе одной из общеобразовательных организаций: МБОУ «Школа № 144 имени Маршала Советского Союза Д.Ф.Устинова» г.о. Самара. В исследовании приняли участие 56 младших школьников (26 мальчиков, 30 девочек), ученики 4-х классов, возраст учащихся на момент проведения диагностики: 10,5-12,5 лет, и их родители 58 человек.

Для определения особенностей психоэмоциональных состояний у мальчиков и девочек младшего школьного возраста были использованы следующие диагностические методики: «Шкала личностной тревожности» форма А (А.М. Прихожан) с целью выявления психоэмоциональных

состояний учащихся и уровня личностной тревожности; опросник для родителей учащихся А.И. Захарова «Эмоциональное состояние» с целью определения степени выраженности симптомов тревоги, страхов, нервно-психического напряжения, неврозов, типичных способов реагирования детей на фрустрирующие ситуации [2, 4]. Достоверность различий между группами: мальчиков и девочек определялась с помощью непараметрического критерия для несвязных выборок – Критерия U Вилкоксона – Манна – Уитни.

Результаты диагностической методики «Шкала личностной тревожности» форма А по шкале «школьная тревожность» свидетельствует о том, что у большинства младших школьников личностная тревожность, которая может стать источником школьной тревожности находится на оптимальном уровне: 39% учеников, среди них 19% девочек и 17% мальчиков, находятся в состоянии соответствующем нормальному состоянию. У 25% учеников (14 мальчиков и 11 девочек) наблюдается несколько завышенный уровень школьной тревожности. Полученные результаты свидетельствуют о том, что уровень тревожности у таких младших школьников является необходимым для их эффективного приспособления к окружающей действительности, учебным ситуациям. Поэтому такую личностную тревожность можно определить как конструктивную тревожность, которая способна мобилизовать учеников на качественное выполнение учебного задания, активизировать их активность в достижении цели, в преодолении трудностей.

У 23% учеников (12% мальчиков и 11% девочек) отмечается очень высокий уровень проявления школьной тревожности, у 13% учеников (7% мальчиков и 6% девочек) - уровень проявления школьной тревожности явно завышен. Данные результаты демонстрируют, что среди обследованных учеников есть дети, у которых высокий уровень школьной тревожности вызван наличием высокого уровня личностной тревожности.

Следует отметить, что разница в проявлении школьной тревожности у мальчиков и девочек минимальна. Данные результаты с помощью мат.статистики не выявили по данной шкале достоверных различий.

По шкале «межличностная тревожность» зафиксирован очень высокий уровень 25% учащихся (16% девочек и 9% мальчиков) и явно завышенный уровень 15% учащихся (10% девочек и 5% мальчиков). Данные результаты свидетельствуют о том, что детям к концу младшего школьного возраста

важно принадлежать к ученической группе, быть принятым данной группой сверстников, занимать в группе определенный, удовлетворяющий ребенка статус. Все это беспокоит детей, вызывает у них нервно-психическое напряжение, формирует личностную тревожность, которая отражается на возникновении школьной тревожности. Однако результаты данной шкалы демонстрируют различия в проявлении данного вида тревожности у мальчиков и девочек. У девочек данный вид тревожности значительно выше, чем у мальчиков. Девочки в этом возрасте чаще испытывают тревожность, связанную с взаимоотношениями с окружающими, у них значительно выражен страх одиночества, и страх быть непринятыми или не признанными другими. О существенном различии между группой мальчиков и девочек по данной шкале свидетельствуют результаты мат. статистики.

Очень высокий уровень 23% учащихся (12% мальчиков и 11% девочек) и явно завышенный уровень 13% учащихся (7% мальчиков и 6% девочек) у учеников выявлен по шкале теста «магическая тревожность». Данные результаты демонстрируют, что у детей наблюдается чрезмерное волнение и страхи перед мистическими, непонятными для них, и тревожащими их ситуациями, что повышает уровень их личностной тревожности. С нашей точки зрения, полученные результаты свидетельствуют о возрастных особенностях данного возрастного этапа: дети этого возраста еще чрезмерно эмоциональные, они отличаются непосредственностью, им еще сложно устанавливать причинно-следственные связи. Различия в проявлении данного вида тревоги у мальчиков и девочек незначительные. Результаты мат.статистического анализа по данной шкале не выявили существенные различия между группой мальчиков и девочек.

По шкале «самооценочная тревожность» наблюдается очень высокий уровень у 21% учеников (14% девочек и 7% мальчиков) и явно завышенный уровень у 11% учеников (7% девочек и 4% мальчиков). Данная тревожность тесно связана со способностью детей к саморефлексии, а так же с их самооценкой. Такие ученики, как правило, ожидают неблагополучие, угрозу их самооценки от окружающих людей, от значимых взрослых и сверстников. Они склонны сравнивать себя с другими, особенно при неудачах в учебной деятельности. Они испытывают высокое нервно-психическое напряжение при публичном ответе у доски перед всем классом. Они боятся критики, ошибок, неудач, так как постоянно сомневаются в себе, в правильности своих решений. Полученные результаты свидетельствуют о том, что у девочек

данный вид тревожности значительно выше, чем у мальчиков. Об этом свидетельствую результаты мат.статистического анализа: отмечены существенные различия между группой мальчиков и девочек.

Итак, результаты данной диагностики демонстрируют, что по шкалам «школьная тревожность» и «магическая тревожность» достоверных различий в результатах у мальчиков и девочек не выявлено. По шкалам «межличностная тревожность» и «самооценочная тревожность» у девочек значительно выше результаты, чем у мальчиков.

Оценка родителями психоэмоционального состояния ребенка: определение степени выраженности симптомов тревоги, страхов, нервно-психического напряжения, неврозов, типичных способов реагирования детей на фрустрирующие ситуации свидетельствует о том, что родители отмечают наличие у своих детей ярко выраженной степени данных симптомов.

43% родителей отмечают у своих детей наличие ярко выраженной тревожности (у 25% девочек и 18% мальчиков).

56% родителей определяют ярко проявляющееся психическое напряжение у детей, в том числе, в процессе выполнения учебных заданий (32% девочек и 24% мальчиков);

34% родителей наблюдают у своих детей явное наличие страхов у детей (18% мальчиков и 16% девочек), в частности, связанных с пребыванием детей в школьной среде: проверка знаний, выполнение контрольных работ, общение с учителем, взаимодействие с одноклассниками;

20% родителей выделяют наличие тех или иных неврозов у детей или риск их возникновения («грызет ногти», «крутит волосы», «теребит одежду» и др.) (11% мальчиков и 9% девочек).

Анализ ответов родителей свидетельствует о том, что большинство негативных психоэмоциональных состояний детей связано с обучением в школе, с выполнением оценочных работ, с взаимоотношениями в классе. Такие результаты объясняются тем, что ведущим видом деятельности в этом возрастном периоде является учебная деятельность, и к концу младшего школьного возраста значимость сверстника возрастает.

Из ответов родителей мальчиков и родителей девочек можно выделить существенную разницу в проявлении у детей разного пола психоэмоциональных состояний.

У девочек, как отмечали родители, причинами тревожности чаще всего являются сложности во взаимоотношениях с окружающими, они бояться быть отвергнутыми в группе сверстников, переживают, что их могут не принять в значимую для них группу.

Мальчики испытывают тревогу перед наказаниями, физическим насилием и травмами.

Из ответов родителей девочек следует, что девочки больше всего испытываю страх ссоры, одиночества, страх разлуки и отказ от поддержки близких, страх конфликта с близкими или сверстниками, страх порицания, критики, сделать что-то не так, сделать ошибку, страх несчастья, страх за близких.

Родители мальчиков чаще называли страх наказания со стороны родителей, учителей, директора, страх физического насилия, травм, страх несчастных случаев, медицинских процедур, страх высоты, сказочных персонажей.

Способы реагирования детей на фрустрирующие ситуации, по ответам родителей так же различны: мальчики чаще демонстрируют прямые и физические формы (физическая агрессия, активные и разрушительные действия), девочки больше применяют эмоциональные (визг, плач, демонстративное поведение), а так же вербальные и косвенные формы (обвинения, жалобы, манипуляция). Это объясняется особенностями социализации и полоролевого поведения детей.

Итак, результаты эмпирического исследования показывают, что у девочек младшего школьного возраста, как правило, больше страхов, чем у мальчиков, так как девочки более эмоциональны, чувствительны и внушаемы. Тревога и страхи девочек чаще всего возникают в ситуациях, связанных с отношениями с окружающими людьми. Девочки переживают о том, какое мнение сложилось о них у других людей. Так как девочки значительно раньше, по сравнению с мальчиками, усваивают социальные нормы, то у них значительно сильнее выражен страх «не соответствовать ожиданиям взрослых», нарушить, какие-либо социальные требования, какое–либо правило, сделать что-то не так. Тревога и страхи девочек сопровождаются ярко выраженными эмоциональными переживаниями, они более склонны делиться своими страхами и тревожностью, по сравнению с мальчиками.

У мальчиков тревожность и страхи чаще связаны с их физической безопасностью и конкретными внешними угрозами, а у девочек — с эмоциональной сферой, с социальной оценкой и взаимоотношениями с другими людьми.

При этом и у мальчиков и девочек в равной степени встречается школьная тревожность, страх наказания, страх смерти (своей и родителей), страх темноты, боли, травм, страх призраков и монстров.

У девочек настроение неустойчивое, оно часто зависит от социальной оценки окружающих, так как девочки эмоционально восприимчивы. У мальчиков настроение более устойчиво, но может резко измениться из-за ситуации конкуренции, критики, собственных достижений: успеха или неудачи в деятельности.

Мальчики, чтобы совладать со стрессовой ситуацией чаще используют прямые и активные способы: физическую активность, разные виды агрессии, Девочки используют более эмоциональные (обида, крик, плач) и социальные стратегии (обсуждение своих переживаний с близкими).

Таким образом, благодаря эмпирическому исследованию особенностей психоэмоционального состояния учеников младшего школьного возраста, были выявлены учащиеся, которым необходима психологическая помощь в снижении высокого уровня школьной тревожности, страхов, нервно-психического напряжения, в формировании стрессоустойчивости, жизнестойкости, то есть в оптимизации психоэмоционального состояния. Анализ гендерных различий подчеркивает необходимость учета индивидуального подхода к каждому ребенку в оказании данного вида помощи.

Своевременная оптимизации психоэмоционального состояния младших школьников является важным условием создания эмоционально комфортной и безопасной образовательной среды, благоприятных психолого-педагогических условий для получения каждым учеником качественного начального образования, поддержание и сохранения у них психологического здоровья.

Список литературы

1. Акопян Л.С. Психология эмоциональных состояний и их регуляция у детей младшего школьного возраста: на материале детских страхов: дис. ... доктора. психол. наук. – Самара, 2010. – 454 с.

2. Диагностика эмоционального благополучия школьников: профилактическая работа с семьями в социально опасном положении: учебно-методическое пособие / М.Ю. Михайлина, Я.К. Нелюбова. – Саратов : ГАУ ДПО «СОИРО», 2017. – 64 с

3. Микляева А.В., Румянцева П.В. Школьная тревожность: диагностика, профилактика, коррекция. — СПб., 2006. — 109 с.

4. Прихожан, А.М. Психология тревожности: дошкольный и школьный возраст. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL : https://www.litres.ru/book/anna-prihozhan/psihologiya-trevozhnosti-doshkolnyy-i-shkolnyy-vozrast-3935305/chitat-onlayn/.

5. Романова, Е.В. Психолого-педагогическое сопровождение младших школьников с высоким уровнем тревожности: сборник трудов конференции. / Е.В. Романова, Л.Г. Стариковская // Психолого-педагогические исследования – Тульскому региону : материалы II Регион. науч.-практ. конф. магистрантов, аспирантов, стажеров (Тула, 18 мая 2022 г.) / редкол.: С.В. Пазухина [и др.]. – 2022. – Чебоксары: ИД «Среда», 2022. – С. 225-227.

© Забродина Л.А., Ушатова Г.А., 2026

СЕКЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

INTERCULTURAL BUSINESS COMMUNICATION IN THE CONTEXT OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING

Magzhanov Kamil Ildarovich
student
Higher School of cyber technologies, mathematics and statistics
Scientific adviser: **Zenina Liudmila Vladimirovna**
associate professor, docent
Plekhanov Russian University of Economics

Abstract: This article examines the role of intercultural business communication competence in the context of foreign language education, with particular focus on the professional environment. Drawing on leading frameworks from business communication theory and second language acquisition research, it analyzes how cross-cultural awareness, linguistic proficiency, and communication strategies intersect in international business contexts. The article identifies key challenges faced by non-native English speakers in global professional settings and proposes approaches to developing intercultural communicative competence within foreign language curricula. Special attention is given to the influence of cultural dimensions on business interaction styles and the implications for language pedagogy.

Key words: intercultural communication, business English, foreign language education, communicative competence, cross-cultural awareness, professional discourse, language pedagogy, globalization, business culture, second language acquisition.

МЕЖКУЛЬТУРНАЯ ДЕЛОВАЯ КОММУНИКАЦИЯ В КОНТЕКСТЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Магжанов Камил Илдарович
Научный руководитель: **Зенина Людмила Владимировна**

Аннотация: В данной статье рассматривается роль компетенции межкультурного делового общения в контексте обучения иностранному языку с особым акцентом на профессиональную среду. Опираясь на передовые подходы теории делового общения и исследования по овладению вторым языком, в нем анализируется, как межкультурная осведомленность, владение языками и коммуникативные стратегии пересекаются в международном деловом контексте. В статье определены ключевые проблемы, с которыми сталкиваются неродные носители английского языка в международной профессиональной среде, и предложены подходы к развитию межкультурной коммуникативной компетенции в рамках учебных программ по иностранному языку. Особое внимание уделяется влиянию культурных аспектов на стили делового взаимодействия и их последствиям для языковой педагогики.

Ключевые слова: межкультурная коммуникация, деловой английский, иноязычное образование, коммуникативная компетентность, кросс-культурная осведомленность, профессиональный дискурс, языковая педагогика, глобализация.

The intensification of global economic ties has fundamentally transformed the landscape of professional communication. English has emerged as the dominant lingua franca of international business, yet proficiency in the language alone does not guarantee effective cross-cultural interaction. Researchers in applied linguistics and business communication studies emphasize that successful participation in international professional contexts requires more than grammatical accuracy — it demands an understanding of how cultural values, norms, and expectations shape communicative behavior [1, p. 3]. This intersection of linguistic and cultural competence represents one of the central challenges addressed by modern foreign language education, particularly for students pursuing careers in economics, management, and related fields. The discipline of foreign language in higher professional education therefore carries a dual responsibility: developing linguistic skills and simultaneously cultivating the intercultural awareness that enables their effective deployment in real-world business environments.

The concept of intercultural communicative competence (ICC) has been theorized extensively since the 1980s. Building on Hymes's foundational notion of communicative competence [2, p. 277], scholars such as Byram have extended the framework to incorporate cultural knowledge, attitudes, and critical awareness as

essential components alongside linguistic and sociolinguistic skills [3, p. 50]. In a business context, ICC manifests in a range of practical abilities: negotiating across cultural expectations of directness and formality, interpreting ambiguous signals in professional correspondence, adapting one's communication style to hierarchical or egalitarian organizational cultures, and managing misunderstandings that arise from differing pragmatic conventions. Research consistently demonstrates that even highly proficient English speakers from non-Anglo-American cultural backgrounds frequently encounter difficulties not from a lack of vocabulary or grammar, but from unawareness of the implicit cultural scripts that govern professional interaction [4, p. 118]. For foreign language education, this finding carries a direct pedagogical implication: language instruction must be integrated with systematic exposure to business cultural norms and cross-cultural comparison.

One of the most influential frameworks for understanding cross-cultural variation in business communication is Hofstede's cultural dimensions model, which identifies key axes along which national cultures differ, including power distance, uncertainty avoidance, individualism-collectivism, and long-term orientation [5, p. 29]. These dimensions have direct consequences for professional discourse. In high power distance cultures, for instance, communication tends to be more formal and hierarchically organized, with subordinates less likely to challenge authority openly during meetings or negotiations. Conversely, cultures characterized by low power distance typically favor flat communicative hierarchies, direct feedback, and collaborative decision-making. Understanding these tendencies enables language learners to calibrate not only what they say but how they frame it — adapting their register, level of assertiveness, and use of hedging language accordingly. Furthermore, the distinction between high-context and low-context communication styles, introduced by Hall [6, p. 98], remains highly relevant for foreign language practitioners: students accustomed to implicit, relationship-centered communication may struggle with the explicit, task-oriented directness expected in many Anglo-American professional settings, and vice versa. Integrating this cultural knowledge into language teaching enriches learners' pragmatic awareness far beyond what grammar instruction alone can achieve.

The development of intercultural communicative competence in business-oriented foreign language courses requires deliberate methodological choices. Task-based language teaching (TBLT) has shown particular promise in this regard, as it situates language learning within authentic communicative scenarios — business

negotiations, cross-cultural meetings, professional email correspondence — that mirror the conditions under which students will eventually operate [7, p. 165]. Role-play activities in which students simulate negotiations between representatives of culturally distinct business environments, for example, encourage the simultaneous activation of linguistic knowledge and cultural schema. Case studies drawn from real international business contexts allow learners to analyze communication breakdowns and develop strategies for managing them. The use of authentic business texts — including Financial Times articles, corporate reports, and transcribed business meetings — exposes students to the variety of registers, discourse patterns, and lexical conventions that characterize professional English in global use. Critically, such materials also reveal the considerable internal diversity within any given language community, challenging the assumption that there is a single homogeneous model of business English to be acquired [4, p. 122]. Effective language pedagogy must therefore position learners as active participants in a global communicative community rather than as passive recipients of a monolithic linguistic norm.

Digital transformation and the expanding role of remote work have added further complexity to the landscape of intercultural business communication. Video conferencing, asynchronous email chains, and collaborative digital platforms have become the primary arenas for international professional interaction, yet they introduce new challenges for cross-cultural understanding. Non-verbal cues — facial expressions, gesture, proxemics — are diminished or eliminated in digital communication, placing greater interpretive burden on linguistic content and increasing the potential for misreading tone and intent [6, p. 104]. Students preparing for international careers must therefore develop competence not only in face-to-face cross-cultural communication but also in the specific conventions and challenges of digital professional discourse. Foreign language courses can address this by incorporating digital communication scenarios, teaching email writing conventions across different cultural contexts, and raising awareness of how asynchronous communication affects turn-taking, feedback loops, and relationship-building. The growing use of English as a Business Lingua Franca (ELF) in digital environments further underscores the importance of flexibility and accommodation strategies, as interlocutors in such settings bring diverse linguistic and cultural resources to each exchange [1, p. 9].

In conclusion, intercultural business communication constitutes a critical dimension of foreign language education for students in economics and related professional disciplines. Linguistic proficiency remains an indispensable foundation, but it is insufficient on its own for navigating the complexities of the global professional environment. An effective foreign language curriculum must integrate cultural knowledge, pragmatic awareness, and critical intercultural reflection alongside language skills development. By grounding language learning in authentic business contexts and fostering sensitivity to cross-cultural variation, higher education institutions can equip graduates with the communicative resources they need to participate productively in international professional life. As the boundaries between national economies and communication cultures continue to blur, intercultural communicative competence will only grow in importance as both a professional asset and an educational objective.

References

1. Sarwari, A.Q., Adnan, H.M., Rahamad, M.S., & Abdul Wahab, M.N. (2024). The Requirements and Importance of Intercultural Communication Competence in the 21st Century. SAGE Open, 14(2). https://doi.org/10.1177/21582440241243119.

2. Baker, W. (2024). Intercultural communication. ELT Journal, 78(2), 212–215. https://doi.org/10.1093/elt/ccad040

3. Hodges, A., & Seawright, L. (2023). Transnational Technical Communication: English as a Business Lingua Franca in Engineering Workplaces. Business and Professional Communication Quarterly, 86(2), 155–179. https://doi.org/10.1177/23294906231154860.

4. Peltonen, L., & Hu, G. (2025). Addressing linguacultural competencies in business English pedagogy. ELT Journal, 79(3), 419–427. https://doi.org/10.1093/elt/ccaf017.

5. Roshid, M. M., & Chowdhury, R. (2024). Power dynamics in business English as a lingua franca discourse. Business and Professional Communication Quarterly, 87(3), 432–461. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/23294906231165275.

© Magzhanov K.I., 2026

СЕКЦИЯ
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

DOI 10.46916/04062026-3-978-5-00276-110-4

ПРОБЛЕМА МАНИПУЛЯЦИИ В ПРЕДВЫБОРНОМ ДИСКУРСЕ

Латкин Михаил Валерьевич
аспирант
Научный руководитель: **Агапова Елена Анатольевна**
д.ф.н., доцент
Институт философии и социально-политических наук
Южный Федеральный Университет

Аннотация: актуальность темы определяется необходимостью изучения речевых манипуляций в современном политическом дискурсе в целом и предвыборном в частности. В данном контексте статья посвящена политическому дискурсу и его характерным чертам, которые подразумевают дистанцированность, неопределенность и иллюзорность. Речевая манипуляция считается неотъемлемой частью политического дискурса. Она определяется как скрытое речевое воздействие, осуществляемое по личным мотивам манипулятора и направленное на то, чтобы донести свои идеи, цели и мнения до адресатов. Предвыборный дискурс рассматривается здесь как разновидность политического, представленного в различных жанрах (политическая радио- и телереклама, дебаты в прямом эфире, газетные и журнальные публикации и т.д.). Его основная цель заключается в продвижении и распространении информации из сферы политики с целью оказания влияния как на общество, так и на общество в целом, общественное сознание электората и линия его поведения.

Ключевые слова: коммуникация, СМИ, политический дискурс, предвыборный дискурс, манипулирование, политика, прагматика.

THE PROBLEM OF MANIPULATION IN THE ELECTORAL DISCOURSE

Latkin Mikhail Valerievich
Scientific adviser: **Agapova Elena Anatolievna**

Abstract: The significance of the paper is determined by the necessity to study speech manipulation in modern political discourse on the whole, and pre-election one, in particular. In this context, the article refers to the political discourse and its characteristic features which imply distancing, uncertainty, and illusoriness. Speech manipulation is considered an inherent part of the political discourse. It is defined as a hidden speech impact made for personal reasons of the manipulator and aimed at engrafting his or her ideas, goals and opinions to the addressees. The pre-election discourse is discussed here as a kind of the political one, represented in various genres (political radio and TV advertising, debates live, newspaper and journal publications, etc.). Its main objective deals with advancement and dissemination of information from the sphere of policy in order to influence both the electorate's public consciousness and the line of their behavior.

Key words: communication, mass media, political discourse, electoral discourse, manipulation, politics, pragmatics.

Современное общество характеризуется ростом социальной и политической напряженности, во многом вызванной глобальной экономической и политической нестабильностью. Сохранение как межличностного, так и международного диалога требует решения такой актуальной проблемы, как проблема культуры общения как таковой, которая предполагает поиск цивилизованных форм и стандартов коммуникативного поведения людей как в сфере межличностных, так и межкультурных отношений. Современная философская теория коммуникации уделяет внимание таким важным аспектам человеческого общения, как взаимодействие субъектов и знаково-символический характер коммуникативного контента, который способствует отражению богатства определенной человеческой культуры. Последнее соответствует историческому развитию общества.

В 21 веке особая роль отводится средствам массовой информации как одному из основных источников информационной коммуникации и регуляторов общественного мнения. Помимо своей основной функции передачи информации, средства массовой информации определяют характер реакции на нее получателей. Авторов данной статьи, в первую очередь, интересуют публикации, направленные на формирование определенного общественного мнения, относящиеся к политическому дискурсу, который характеризуется как "любые речевые формы, субъект или адресат, имеющие

отношение к политике". Таким образом, основными источниками данной статьи являются различные журнальные публикации, монографии, научные тезисы и архивы выступлений кандидатов в президенты США. В исследовании используются базовые методы познания, а также общенаучные методы, включая культурологический, диалектический, онтологический и объективистский. Методологическую основу работы также составляют рефлексивный и сравнительный методы.

Прежде всего, мы хотели бы обсудить некоторые особенности политического дискурса, выявленные Э.И. Шейгал, такие как дистанцирование, семантическая неопределенность и иллюзорность (Шейгал, 2000: 84). Дистанцирование понимается как обширный социокультурный разрыв между политиками и людьми, возникший в результате активной работы СМИ. Дистанцирование означает разделение политиков и людей во всех сферах: психологической, коммуникативной, профессиональной и социальной. Следует отметить, что в предвыборном дискурсе существующая дистанция между политиками и избирателями сознательно минимизируется политиками с целью завоевания доверия и преданности со стороны людей. Семантическая неопределенность характеризуется иллюзорностью ряда представителей политического дискурса. Она основана на том, что политическое суждение невозможно ни доказать, ни опровергнуть. Иллюзорность политического дискурса объясняется поверхностным политическим опытом граждан.

Информация, поступающая в общество из всех источников и каналов массовой информации, никогда не бывает однозначной. Политический дискурс характеризуется постоянным манипулированием общественным сознанием. По этой причине адресату необходимо обладать высоким уровнем знаний, формировать собственные взгляды и убеждения, чтобы в дальнейшем правильно анализировать полученную информацию. Рассмотрим роль СМИ в формировании общественного мнения на примерах такого вида политического дискурса, как предвыборный. Его можно определить как область коммуникации, связанную со временем и местом проведения предвыборной гонки, которая обеспечивает результат политических выборов. Существует большое разнообразие определений предвыборного дискурса. Например, Т.М. Голубева понимает предвыборный дискурс как "деятельность, локализация которой включает время и пространство избирательной кампании, а также речевой материал, являющийся результатом

этой деятельности, с экстралингвистическими факторами". Последние актуализируют социокультурный контекст коммуникации.

Тем не менее, любое манипулятивное воздействие на мышление адресата нельзя рассматривать как одностороннее воздействие, поскольку манипуляция предполагает коммуникативное сотрудничество манипулятора и его непосредственной аудитории. Согласно точке зрения С.Г. Кара-Мурзы, "вы можете стать жертвой манипуляции только в том случае, если выступаете ее соавтором, соучастником. Манипуляция происходит только в том случае, если человек под влиянием полученных сигналов перестраивает свои собственные взгляды, намерения, настроения и цели и начинает действовать в соответствии с новой программой. Но если он сомневается, заикается, защищает свою духовную программу, он не становится жертвой. Манипуляция - это не насилие, а искушение" (Кара-Мурза, 2006: 756). Следовательно, успех манипулятивного воздействия во многом зависит от уровня образования и информированности адресата.

Список литературы

1. Агапова, София Григорьевна. Прагматические особенности английской диалогической речи / / С. Г. Агапова. — Ростов н/Д : АПСН, 2002. — 232, [1] с. : 20 см. — (Серия: Актуальные проблемы современной науки / Сев.-Кавказ. науч. центр высш. шк.).; ISBN 5-93563-020-6 (в обл.).

2. Агапова С. Г. Принципы построения дискурса: коммуникативный аспект / Агапова С. Г., Гущина Л. В.; Институт филологии, журналистики и межкультурной коммуникации, Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону : Фонд науки и образования, 2017. — 95 с. ил.; 21. — ISBN 978-5-9909653-9-3.

3. Гайкова, Ольга Вячеславовна. Предвыборный дискурс как жанр политической коммуникации: на материале английского языка. Автореферат дис. кандидата филологических наук : 10.02.04 / Волгогр. гос. ун-т. — Волгоград, 2003. — 19 с.

4. Голубева Т. М. Языковая манипуляция в предвыборном дискурсе (на материале американского варианта английского языка), автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. филол. наук, специальность 10.02.04 / Голубева

Татьяна Михайловна; [Нижегор. гос. лингвист. ун-т им. Н. А. Добролюбова]. — Н.Новгород 2009. — 22 с.; 21.

5. Гронская, 2003 – Гронская, Н. Е. (2003). Языковые механизмы манипулирования массовым политическим сознанием. Вестник Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, №1: 220-231.

6. Каган, Моисей Самойлович. Философия культуры / М. С. Каган; Акад. гуманитар. наук и др.. — СПб. : ТОО ТК "Петрополис", 1996. — 414,[1] с. : ил. : 22 см.; ISBN 5-86708-073-0.

7. Кара-Мурза, Сергей Георгиевич (1939-). Манипуляция сознанием / / С. Кара-Мурза. — Москва : Алгоритм, 2000. — 681, [4] с. : ил. : 21 см — (История России. Современный взгляд).; ISBN 5-9265-0003-6.

8. Халатян, Анжела Бориковна. Предвыборный дискурс: жанровое своеобразие и специфика языкового воплощения: на материале текстов предвыборных кампаний 2008 года в России и США : автореферат дис. кандидата филологических наук : 10.02.19 / Халатян Анжела Бориковна. — Ставрополь, 2011. — 22 с.

9. Михалёва, Ольга Леонидовна. Политический дискурс как сфера реализации манипулятивного воздействия : автореферат дис. ... кандидата филологических наук : 10.02.01 / Кемеров. гос. ун-т. — Кемерово, 2004. — 21 с.

10. Шейгал Е. И. Семиотика политического дискурса Автореф. дис. на соиск. учен. степ. д.филол.н., Спец. 10.02.01, Спец. 10.02.19 / Шейгал Елена Иосифовна; [Волгогр. гос. пед. ун-т]. — Волгоград 2000. — 31 с. ил.; 20.

11. Зарецкая, Елена Наумовна. Риторика: Теория и практика речевой коммуникации / Е. Н. Зарецкая. — 3. изд., испр. — Москва : Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации, Дело, 2001. — 477 с. : ил. : 22 см.; ISBN 5-7749-0114-9.

© Латкин М.В., 2026

ЛОГИКА И МЕТОД В РАБОТАХ АРИСТОТЕЛЯ: СИЛЛОГИЗМЫ И КАТЕГОРИЧЕСКИЙ АППАРАТ

Измайлова Лия Александровна
студент
Научный руководитель: **Муртазин Салават Раисович**
ст.преп., к.ф.н.
ФГБОУ ВО «Казанский государственный
медицинский университет Минздрава России»

Аннотация: В статье анализируется взаимосвязь учения Аристотеля о категориях и теории силлогизма. Категории рассматриваются как онтологическая основа суждений, а силлогизм — как дедуктивный метод доказательного знания. Показано, что аристотелевский «Органон» задаёт процедурные принципы научного познания, сохраняющие эвристическую ценность в современной методологии.

Ключевые слова: Аристотель, категории, силлогизм, дедукция, аподейктика, предикация, логика, метод.

LOGIC AND METHOD IN THE WORKS OF ARISTOTLE: SYLLOGISMS AND CATEGORICAL APPARATUS

Izmailova Liya Alexandrovna
Scientific supervisor: **Murtazin Salavat Raisovich**

Abstract: The article analyzes the relationship between Aristotle's theory of categories and the theory of syllogism. Categories are considered as the ontological basis of judgments, and syllogism is considered as a deductive method of evidentiary knowledge. It is shown that the Aristotelian "Organon" sets the procedural principles of scientific cognition, which retain heuristic value in modern methodology.

Key words: Aristotle, categories, syllogism, deduction, apodeictics, predication, logic, method.

Проблема соотношения логики и метода в античной философии приобретает отчетливую выраженность именно в корпусе сочинений Аристотеля, объединенных под общим названием «Органон». Традиционный перевод этого термина как «орудие» или «инструмент» глубоко символичен: для Стагирита логика не является самостоятельной философской дисциплиной в современном понимании, а представляет собой пропедевтический аппарат, предваряющий любое серьезное занятие наукой. В отличие от Платона, который преимущественно использовал диалектику как способ восхождения к идеям, Аристотель стремился формализовать саму процедуру мышления.

Цель работы — проанализировать, как учение о категориях и теория силлогизма взаимодополняют друг друга, формируя метод получения доказательного знания. При этом различаются категории как высшие роды сущего и предикабилии (пять типов сказуемых), систематизированные позднее Порфирием. Показано, что аристотелевская логическая парадигма доминировала в Европе до конца XIX века, хотя и претерпевала существенные изменения (стоицизм, средневековая теория суппозиции, логика Пор-Рояля).

Категориальный аппарат как метод анализа сущего. В работе «Категории» Аристотель вводит классификацию того, что может быть высказано о предмете. Категории — это высшие роды сущего, несводимые друг к другу. Традиционный перечень включает десять категорий:

1. Сущность (субстанция) — ousia;
2. Количество — poson;
3. Качество — poion;
4. Отношение — pros ti;
5. Место — pou;
6. Время — pote;
7. Положение — keisthai;
8. Обладание — echein;
9. Действие — poiein;
10. Претерпевание — paschein.

Методологическая функция категорий двойственна. Во-первых, они задают сетку вопросов к реальности (что это? каково? сколько? и т.д.). Во-вторых, категории определяют возможные типы предикации. Здесь важно не смешивать категории с предикабилиями (род, вид, видовое отличие, собственный и привходящий признаки), которые были систематизированы

Порфирием в «Исагоге». У самого Аристотеля эти две линии ещё не всегда чётко разделены, однако в строгом смысле категории отвечают на вопрос «в каком смысле существует нечто?», а предикабилии — «как предикат относится к субъекту в определении?».

Таким образом, категории решают задачу первичной схематизации опыта, а предикабилии — задачу классификации типов определений. Для построения силлогизма более значимы категории, поскольку они задают онтологическую значимость терминов (субстанция не может быть предикатом акциденции и т.п.).

2. Теория высказывания: об осторожности в приписывании связки «есть». В работе «Об истолковании» Аристотель исследует апофантические высказывания (содержащие истину или ложь). В учебной литературе часто утверждается, что «любое простое суждение состоит из субъекта, связки и предиката». Однако эта схема — более поздняя схоластическая реконструкция. В древнегреческом языке далеко не все высказывания строятся через явную связку «есть» (estin). Современные исследователи (Лукасевич, Хинтикка) подчёркивают, что аристотелевское суждение точнее описывать как двуместную предикацию (термин-субъект и термин-предикат) с возможной, но не обязательной связкой.

Закон запрета противоречия, провозглашённый в «Метафизике», остаётся краеугольным камнем методологии: нельзя одновременно утверждать и отрицать одно и то же об одном и том же в одном и том же отношении.

3. Учение о силлогизме как центральная часть аристотелевской логики. В «Первой аналитике» даётся классическое определение: «Силлогизм есть речь, в которой, если предположить нечто, то с необходимостью вытекает нечто иное, отличное от принятого». Структурно силлогизм состоит из трёх терминов: большего (P), меньшего (S) и среднего (M). Пример: «Все люди смертны (M есть P); Сократ — человек (S есть M); следовательно, Сократ смертен (S есть P)».

Аристотель выделяет три фигуры силлогизма в зависимости от расположения среднего термина:

Первая фигура (M—P, S—M) — самая совершенная, даёт любые типы выводов.

Вторая фигура (P—M, S—M) — выводит только отрицательные заключения.

Третья фигура (M—P, M—S) — даёт частные выводы.

Каждой фигуре соответствуют корректные модусы (например, Barbara, Celarent). Всего Аристотель насчитывает 14 модусов.

4. Методологическое значение силлогизма: доказательство / Диалектика. Для Аристотеля научное знание (epistēmē) отличается от мнения (doxa) наличием причинного обоснования. Силлогизм позволяет вскрыть причину через средний термин. Однако философ чётко разделяет аподейктический (строго научный) силлогизм, исходящий из истинных и первичных посылок, и диалектический силлогизм, опирающийся на вероятностные или общепринятые мнения. Последний используется в диспутах, но не даёт абсолютной истины. Аристотель не отрицает роль индукции (epagōgē) как способа получения первичных посылок. Научный метод синтетичен: от частного к общему (индукция) и затем от общего к частному (силлогизм-объяснение).

5. Важные уточнения: «Третий человек» и историческое развитие логики. В некоторых изложениях можно встретить утверждение, что «Аристотель демонстрирует силлогизм "Третий человек"». Это ошибка. Аргумент «Третий человек» (против платоновской теории идей) действительно обсуждается Аристотелем в «Метафизике», но он не является силлогизмом в смысле трёхчленной дедукции. Это метафизический регресс, а не формальный вывод.

Также нуждается в уточнении тезис о «неизменности формальной логики на протяжении двух тысяч лет». В действительности до Фреге и Рассела происходили существенные изменения: стоическая логика (импликация, модальности), средневековая теория суппозиции, логика Пор-Рояля, разработки в области логики отношений (де Морган). Однако все эти направления развивались в рамках аристотелевской парадигмы, которая доминировала в европейской мысли. Корректнее говорить о доминировании, а не о неизменности.

Логика и метод у Аристотеля неразделимы. Категории задают онтологическую сетку анализа реальности. Предикабилии (систематизированные Порфирием) дополняют, но не заменяют категории. Силлогизм превращает суждения в процедуру получения нового знания. Аристотелевская парадигма, несмотря на исторические изменения (стоицизм, схоластика), сохраняла авторитет вплоть до возникновения математической логики.

Современная наука во многом отошла от жёсткого детерминизма Стагирита, но принципы непротиворечивости, определённости терминов и необходимости следования остаются фундаментальными. «Органон» Аристотеля по-прежнему является действующим инструментом рационального мышления.

6. Прикладное значение аристотелевской методологии. Практическое применение силлогизма выходит за рамки только лишь вывода новых истин. Аристотель активно использует свой логический аппарат в биологических трактатах, в «Физике» и в «Метафизике». Рассмотрим методологический ход: устанавливая, что некое свойство присуще всему классу, и идентифицируя конкретный объект как принадлежащий к этому классу, философ автоматически получает объяснение наличия свойства. Это отнюдь не тривиальный прием для античной мысли.

Например, в «Истории животных» Аристотель, заметив, что все млекопитающие имеют волосяной покров (общая посылка), и подтвердив, что дельфин кормит детенышей молоком (т.е. относится к млекопитающим), мог бы логически заключить, что дельфин (вопреки внешнему сходству с рыбой) не должен иметь чешую. Силлогистика позволяет проверять гипотезы на непротиворечивость. Кроме того, учение о фигурах силлогизма дает Аристотелю возможность критиковать софистические уловки. Ложный силлогизм возникает либо из-за двусмысленности терминов (омонимия), либо из-за нарушения правил фигур (например, средний термин должен быть распределен хотя бы в одной из посылок). Анализируя ошибки, Стагирит совершенствует инструмент познания.

Подводя итог, следует подчеркнуть, что логика и метод у Аристотеля неразделимы. Категории выступают в роли первичного фильтра, организующего многообразие высказываний о мире. Они дают исследователю язык описания субстанций и их свойств. Предикабилии, систематизированные Порфирием, дополняют категории, но не заменяют их. Силлогизм, в свою очередь, превращает статичные суждения в динамическую процедуру получения нового знания. Именно благодаря силлогизму отдельные факты перестают быть разрозненными и связываются в цепь причин.

Аристотелевская логика не была абсолютно неизменной: стоики, средневековые схоласты и логики Нового времени вносили в нее существенные коррективы. Однако именно парадигма, заданная «Органоном», сохраняла свой авторитет вплоть до возникновения математической логики.

Современная наука, основываясь на вероятностных методах и многозначных логиках, во многом отошла от жесткого аристотелевского детерминизма. Тем не менее, любой научный текст, любое доказательство теоремы по-прежнему апеллируют к принципам, заложенным Стагиритом: непротиворечивость, определенность терминов, необходимость следования. Аристотелевский «Органон» остается не музейным артефактом, а действующим инструментом мышления, встроенным в саму структуру рациональности.

Список литературы

1. Аристотель. Категории / Пер. А.В. Кубицкого. — М.: Мысль, 1975. — С. 51–90.
2. Аристотель. Аналитики первая и вторая / Пер. Б.А. Фохта. — М.: Государственное издательство политической литературы, 1952. — 440 с.
3. Асмус В.Ф. Античная философия. — М.: Высшая школа, 1976. — 544 с. (Глава об Аристотеле).
4. Лукасевич Я. Аристотелевская силлогистика с точки зрения современной формальной логики. — М.: Издательство иностранной литературы, 1959. — 212 с.
5. Челпанов Г.И. Учебник логики. — М.: Либроком, 2010. — 256 с. (Репринт дореволюционного издания).

© Измайлова Л.А., 2026

СЕКЦИЯ
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОВРЕМЕННОЕ КОНФУЦИАНСТВО В ПОЛИТИКО-ИДЕОЛОГИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ КНР

Амелина Виктория Андреевна
студент
Научный руководитель**: Ким Александр Алексеевич**
к.ист.н., доцент
ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет»

Аннотация: Статья посвящена анализу роли современного (нового) конфуцианства в формировании политико-идеологического курса Китайской Народной Республики. Рассмотрены ключевые конфуцианские концепции, интегрированные во внешнеполитический дискурс КНР («гармония без унификации», «сообщество единой судьбы человечества», «тянься»), а также их использование в стратегии «мягкой силы». Особое внимание уделено противоречиям между официальной риторикой гармонии и практическими действиями Китая на международной арене. Сделан вывод о двойственной природе конфуцианского дискурса как инструмента легитимации власти и проекции влияния.

Ключевые слова: новое конфуцианство, внешняя политика КНР, мягкая сила, сообщество единой судьбы человечества, тянься, культурная дипломатия, Институты Конфуция.

MODERN CONFUCIANISM IN THE POLITICAL AND IDEOLOGICAL DEVELOPMENT OF CHINA

Amelina Victoria Andreevna
Scientific adviser: **Kim Alexander Alekseevich**

Abstract: The article analyzes the role of modern (new) Confucianism in shaping the political and ideological course of the People's Republic of China. The article examines the key Confucian concepts integrated into the foreign policy discourse of the PRC ("harmony without unification", "community of the common destiny of mankind", "Tianxia"), as well as their use in the strategy of "soft power".

Particular attention is paid to the contradictions between China's official rhetoric and China's practical actions in the international arena. The conclusion is drawn about the dual nature of Confucian discourse as a tool for legitimizing power and projecting influence.

Key words: new Confucianism, China's foreign policy, soft power, community of the common destiny of mankind, Tianxia, cultural diplomacy, Confucius Institutes.

Возрождение интереса к традиционной китайской философии, в первую очередь к конфуцианству, стало одной из характерных черт политико-идеологического развития КНР в XXI веке. После периода отрицания традиции в годы «культурной революции» и последующей прагматичной экономической модернизации при Дэн Сяопине конфуцианские идеи были официально реабилитированы. В период правления Си Цзиньпина они стали важным элементом официальной идеологии, выступая в качестве дополнения к марксизму с китайской спецификой и основы национальной концепции «китайской мечты» [1; 5].

Конфуцианские идеи во внешнеполитических концепциях КНР

Современное (или новое) конфуцианство в политическом контексте представляет собой адаптацию классических идей Конфуция, Мэн-цзы и Сюнь-цзы к задачам легитимации современного государства. В официальном дискурсе Пекина традиционная философия используется для обоснования стратегии «мирного развития» и формирования международного образа Китая как ответственной цивилизационной державы [4].

Одной из центральных категорий современной китайской дипломатии стал принцип «гармонии без унификации» (*хэ эр бу тун* - 和而不同), восходящий к тексту «Лунь юй». В политологической интерпретации данный тезис подчеркивает возможность мирного сосуществования различных политических систем, идеологий и ценностных моделей при условии отказа от диктата и стремления к общему благосостоянию. Этот философский фундамент лег в основу внешней политики Си Цзиньпина - концепции «сообщества единой судьбы человечества» (*жэньлэй минъюнь гунтунти* - 人类命运共同体) [3; 4]. Данная доктрина предлагает глобальному сообществу

модель взаимозависимости и совместного решения вызовов безопасности в противовес блоковой политике.

Другой важной вехой стало развитие идеи «гармоничного мира» (*хэсе шицзе* - 和谐世界), концептуализированной при Ху Цзиньтао и отсылающей к древнему идеалу всеобщего благоденствия и «Великого единения» (*датун* - 大同) [10].

В академическом и экспертном пространстве КНР эти концепты подкрепляются теорией тянься (天下 - «все под небесами»), адаптированной современным философом Чжао Тинъяном. В его прочтении тянься предлагает этическую альтернативу вестфальской политической системе. Вместо мира, разделенного границами и раздираемого конфликтами суверенитетов, выдвигается модель инклюзивного, но упорядоченного мирового порядка, где высшей ценностью признается неделимость глобального пространства [3]. На практике эти идеи служат философской рамкой для макропроекта «Один пояс, один путь», официальная риторика которого делает акцент на взаимной выгоде (*гунъин* - 共赢) и совместном развитии [10].

Конфуцианство как инструмент «мягкой силы» Китая

Использование конфуцианского наследия связано со стремлением Пекина нарастить свой культурно-гуманитарный потенциал и повысить привлекательность государственной модели. Традиционные этические ценности - жэнь (гуманность, человеколюбие), ли (ритуал, порядок, правила приличия) и (справедливость, долг) - позиционируются как универсальные ориентиры для построения международных отношений [9].

Главным институциональным проводником этой стратегии стала глобальная сеть Институтов Конфуция (а также Классов Конфуция), развертывание которой началось в 2004 году под эгидой Государственной канцелярии по распространению китайского языка за рубежом (Ханьбань) [6]. Институты Конфуция превратились в инструмент культурной дипломатии, решая задачи по популяризации китайского языка, трансляции деполитизированного образа Китая как хранителя древней традиции и формированию лояльного пула зарубежных экспертов [8].

При этом новое конфуцианство в политической практике КНР сохраняет

прагматический характер, действуя в рамках классической формулы «вернуться к старому, чтобы реформировать новое» (*тогу гайчжи* - 托古改制) [7]. Конфуцианские мотивы интегрируются в сценарии масштабных международных мероприятий (от Олимпиады в Пекине до форумов «Один пояс, один путь»), в программы зарубежного вещания и в систему грантов для иностранных студентов.

Тем не менее, эффективность такой проекции «мягкой силы» демонстрирует географическую и социокультурную асимметрию. Если в государствах Глобального Юга (в Африке, Латинской Америке и ряде стран ЮВА) акцент на конфуцианском уважении к авторитету государства, стабильности и невмешательстве воспринимается позитивно, то в развитых демократиях Запада данный подход наталкивается на барьеры отторжения [8; 9].

Противоречия и ограничения конфуцианского дискурса

Несмотря на выверенную гуманистическую риторику, практическое применение конфуцианского дискурса во внешней политике КНР сталкивается со структурными противоречиями. Реальные геополитические шаги Пекина нередко вступают в диссонанс с транслируемыми идеалами всеобщей гармонии, что порождает проблему дефицита доверия к действиям КНР на международной арене (табл.1).

Особое аналитическое значение имеет идеологический дуализм внутри самого Китая. Попытка синкретического синтеза конфуцианской этики с марксистско-ленинской доктриной порождает концептуальные противоречия.

Традиционное конфуцианское требование безусловной лояльности правителю (*чжун*) внутри страны успешно переносится на Компартию, укрепляя ее внутреннюю легитимность [10]. Однако при проекции вовне эта модель воспринимается западными аналитиками как попытка идеологического обоснования иерархии, где Китаю отведена роль центра (*Чжунго* - Срединного государства), а его партнерам - ведомой периферии [3].

В результате в развитых демократиях конфуцианская риторика «гармоничного мира» часто интерпретируется не как приглашение к диалогу, а как дискурсивная маскировка ревизионистских амбиций Пекина, стремящегося изменить правила существующего миропорядка.

Таблица 1

Соотношение конфуцианских принципов и внешнеполитической практики КНР

Сфера проявления	Конфуцианский принцип	Реальная практика КНР / Геополитический кейс
Региональная безопасность	«Дорожить миром» (*и хэ вэй гуй*), отказ от гегемонии	Милитаризация спорных искусственных островов в Южно-Китайском море, жесткое давление на Тайвань.
Экономические отношения	«Справедливость взамен выгоды» (*и ли чжи бянь*)	Использование практик экономического принуждения и санкций против Австралии, Литвы и Южной Кореи за их политические решения [3].
Гуманитарное сотрудничество	«Гармония без унификации», взаимное уважение	Обвинения Институтов Конфуция в цензуре, ограничении академических свобод и ведении скрытого политического влияния [8].

Современное конфуцианство оформилось в качестве важнейшего элемента идеологического синтеза в КНР. Оно позволяет решать задачу укрепления внутренней легитимности политического режима через апелляцию к национальной идентичности и одновременно проецировать цивилизационно самобытный образ на внешнеполитическом треке [5; 10].

Вместе с тем, инструментализация наследия Конфуция во внешней политике ограничена разрывом между декларативной этикой гармонии и реальной практикой защиты национальных интересов методами жесткого реализма. Дальнейшая эволюция конфуцианского дискурса КНР будет зависеть от способности Пекина минимизировать эти противоречия и подкреплять этические заявления предсказуемыми действиями на мировой арене. На сегодняшний день конфуцианство остается гибким, но уязвимым компонентом китайской «мягкой силы», требующим постоянной адаптации к меняющейся геополитической реальности.

Список литературы

1. Крушинский, А. А. «Китайская мечта» и категории традиционной китайской мысли / А. А. Крушинский, А. В. Ломанов, Л. С. Переломов // Проблемы Дальнего Востока. — 2015. — № 5. — С. 135–148. — URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24381278 (дата обращения: 28.05.2026).

2. Мартынов, Д. Е. Конфуцианское учение в политической истории Китая второй половины XX в. — Москва : Наука, 2018. — 312 с.

3. Кисляков, А. С. Особенности реализации идей конфуцианства в современном Китае / А. С. Кисляков, А. К. Чернышев // Вестник Академии знаний. — 2024. — № 2 (61). — С. 632–635. — URL: http://elib.fa.ru/art2024/bv570.pdf (дата обращения: 28.05.2026).

4. Зуенко, И. Ю. Тенденции развития внешнеполитической идеологии в период правления Си Цзиньпина / И. Ю. Зуенко // Современная идеология КНР : сб. ст. / отв. ред. А. В. Виноградов. — Москва : ИКСА РАН, 2021. — С. 45–67.

5. Виноградов, А. В. Идеология современного Китая: конфуцианство и марксизм / А. В. Виноградов // Вестник ИКСА РАН. — 2022. — № 1. — С. 12–28. — URL: https://www.ifes-ras.ru/publications/vestnik-iksa-ran (дата обращения: 28.05.2026).

6. Хисамутдинова, Н. В. Институты Конфуция — «мягкая сила» или «троянский конь»? Взгляд с российского Дальнего Востока / Н. В. Хисамутдинова, Ю. Ян // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. — 2024. — Т. 24, № 3. — С. 417–426. — DOI: 10.22363/2313-0660-2024-24-3-417-426. — URL: https://journals.rcsi.science/2313-0660/article/view/320694 (дата обращения: 28.05.2026).

7. Суворова, А. В. «Мягкая сила» в современной политике КНР (на примере института Конфуция) / А. В. Суворова // Вопросы истории, археологии, политических наук и регионоведения : сб. Материалов XIV Всерос. (с междунар. Участием) науч. Конф. Студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых (Томск, 25–27 апреля 2018 г.). — Томск : Томский государственный университет, 2019. — Вып. 14, т. 1. — С. 394–397. — URL: https://koha.lib.tsu.ru/cgi-bin/koha/opac-MARCdetail.pl? biblionumber=458870 (дата обращения: 28.05.2026).

8. Селезнева, Н. В. Институты Конфуция как инструмент «мягкой силы» Китая: проблемы и перспективы развития в новую эпоху / Н. В. Селезнева // Вестник международных организаций. — 2021. — Т. 16, № 3. — С. 112–130. — URL: https://iorj.hse.ru/article/view/12458 (дата обращения: 28.05.2026).

9. Переломов, Л. С. Конфуций и конфуцианство с древности по настоящее время (V в. до н.э. — XXI в.). — Москва : Стилсервис ; Институт Дальнего Востока РАН, 2009. — 448 с.

10. Ломанов А. В. Инновация и традиция в трактовке демократии в современной идеологии КПК // Полис. Политические исследования. — 2023. — № 5. — С. 88–105. — DOI: 10.17976/jpps/2023.05.06. — URL: https://www.politstudies.ru/article/6065 (дата обращения: 28.05.2026).

© Амелина В.А., 2026

СЕКЦИЯ
ИНФОРМАТИКА

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ КОНФИГУРАЦИИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

Парамонов Илья Сергеевич
студент
НИУ МИЭТ

Аннотация: В данной работе описывается разработка настольного приложения «Конфигуратор экспериментов», предназначенного для автоматизации процесса подготовки геодезических экспериментов. Приложение реализовано на языке C++ с использованием фреймворка Qt и библиотеки yaml-cpp для сериализации данных. Рассматриваются архитектура программного обеспечения, основные функциональные модули и принятые технические решения.

Ключевые слова: геодезический эксперимент, конфигуратор, C++, Qt, yaml-cpp, настольное приложение, ГНСС, параметры установки, lever arm.

DEVELOPMENT OF AN APPLICATION FOR GEODETIC EXPERIMENT CONFIGURATION

Paramonov Ilya Sergeevich

Abstract: This paper describes the development of a desktop application called "Experiment Configurator" designed to automate the preparation process of geodetic experiments. The application is implemented in C++ using the Qt framework and the yaml-cpp library for data serialization. The software architecture, main functional modules, and key technical decisions are discussed.

Key words: geodetic experiment, configurator, C++, Qt, yaml-cpp, desktop application, GNSS, installation parameters, lever arm.

Проведение геодезических экспериментов предполагает работу с разнородным оборудованием: ГНСС-приёмниками, антеннами, камерами, инерциальными измерительными блоками (IMU), одометрами и другими устройствами. Перед началом каждого эксперимента необходимо зафиксировать его метаданные, описать состав аппаратуры, задать схему соединений и параметры физической установки устройств на носителе.

Выполнение этих действий вручную без специализированного инструмента приводит к ошибкам, несогласованности данных и потере времени.

Цель работы – разработать настольное приложение, которое обеспечивает структурированное хранение конфигурации геодезического эксперимента и позволяет оперативно редактировать её в удобном графическом интерфейсе. Результатом работы приложения является YAML-файл, пригодный для дальнейшей обработки программным обеспечением сбора и анализа данных.

1. **Постановка задачи и требования к приложению**

Анализ практики проведения полевых геодезических экспериментов позволил сформулировать следующие функциональные требования к разрабатываемому приложению:

- хранение общей информации об эксперименте: названия, даты, типа (подвижный / статический), цели и состава команды;
- управление составом аппаратуры с поддержкой типов: камера, ГНСС-антенна, сплиттер, IMU, одометр, ГНСС-приёмник;
- описание схемы соединений с указанием портов и типа интерфейса (Serial, CAN, коаксиальный кабель, TCP);
- ввод параметров физической установки: lever arm и ошибки угла наведения для каждого устройства;
- сохранение и загрузка конфигурации в формате YAML.

2. **Выбор технологического стека**

Для реализации приложения выбран язык программирования C++ совместно с фреймворком Qt [1]. Qt предоставляет зрелую кроссплатформенную библиотеку для создания графических интерфейсов, включая готовые виджеты (QTabWidget, QTableWidget, QComboBox, QSpinBox и другие), а также средства для сборки проекта. Выбор C++ обусловлен высокой производительностью языка и широким применением в геодезическом программном обеспечении.

Для сериализации конфигурации использована библиотека yaml-cpp [2], обеспечивающая удобный API для чтения и записи данных в формате YAML. Формат YAML выбран как человекочитаемый и хорошо поддерживаемый в экосистеме робототехнического и геодезического ПО [3].

3. **Архитектура приложения**

Приложение организовано в виде единого окна с вкладочным интерфейсом (QTabWidget), содержащим три функциональных раздела:

«Об эксперименте», «Устройства и связи» и «Параметры установки». Каждая вкладка инкапсулирует логически связанную группу данных и имеет собственную кнопку сохранения, что позволяет фиксировать изменения по разделам независимо.

Модель данных реализована в виде набора C++-структур, отражающих предметную область: эксперимент, устройство, соединение, параметры установки. Сериализация и десериализация выполняются через отдельный слой, работающий с yaml-cpp, что обеспечивает независимость интерфейсного кода от формата хранения данных.

4. Описание функциональных модулей

4.1. Вкладка «Об эксперименте»

Первая вкладка (рис. 1) предназначена для ввода метаданных эксперимента. Пользователь указывает название, дату проведения и тип эксперимента (подвижный или статический). В зависимости от типа правая панель динамически отображает специфические поля: для подвижного эксперимента – стартовую и конечную точки, вид и источник движения. Нижняя часть вкладки содержит таблицу команды, в которой каждому участнику назначается роль посредством выпадающего списка.

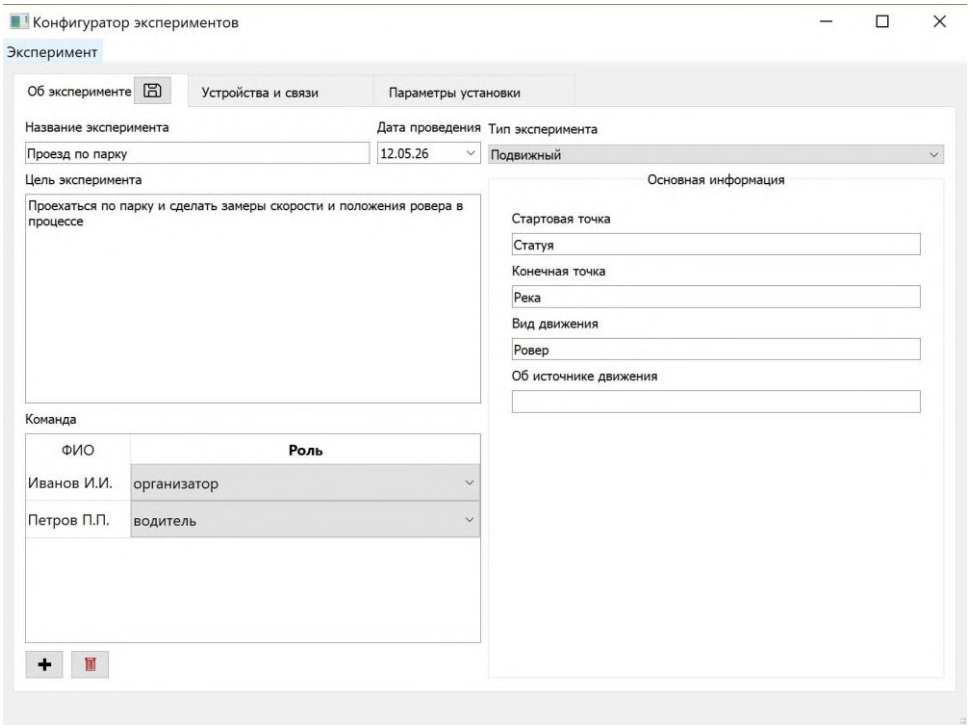


Рис. 1. Вкладка «Об эксперименте»

4.2.Вкладка «Устройства и связи»

Вторая вкладка (рис. 2) реализует управление аппаратным составом эксперимента. Правая панель содержит список устройств: пользователь добавляет новые устройства, редактирует их атрибуты и удаляет ненужные. Набор параметров зависит от типа устройства: для камеры задаются частота кадров и разрешение, для IMU – нестабильность смещения, случайное блуждание и начальная погрешность.

Левая панель отображает таблицу соединений. Каждое соединение задаётся парой «устройство – порт» на каждом конце и типом интерфейса (Serial, CAN, коаксиальный кабель, TCP). Такое представление позволяет наглядно описать топологию аппаратной части установки.

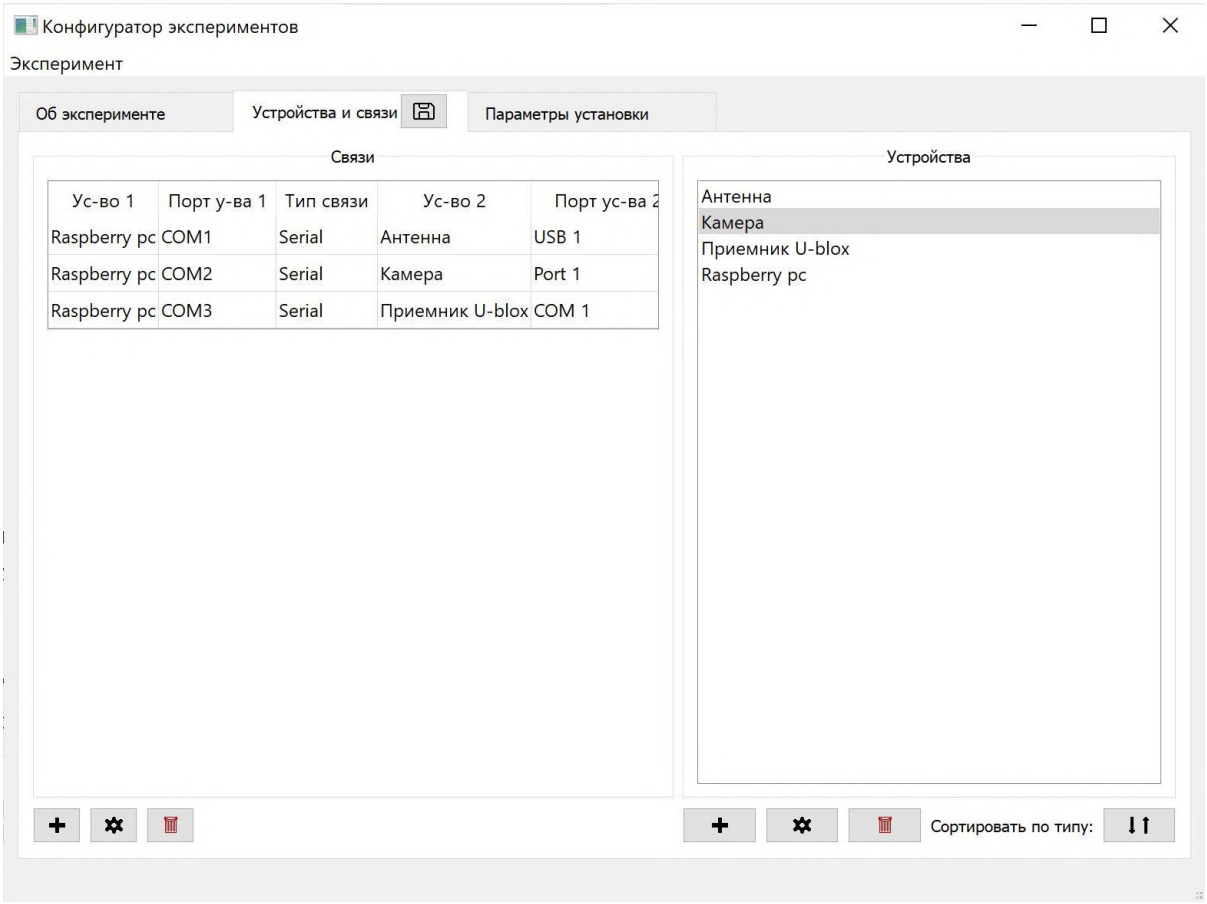


Рис. 2. Вкладка «Устройства и связи»

4.3.Вкладка «Параметры установки»

Третья вкладка (рис. 3) отображает блок параметров для каждого устройства, добавленного во второй вкладке. Для каждого устройства можно

задать трёхмерное положение (lever arm) – смещение по осям X, Y, Z относительно опорной точки носителя, а также ошибку угла наведения по трём осям. Параметры вводятся через числовые поля с кнопками инкремента и декремента. Список блоков обновляется автоматически при изменении состава устройств.

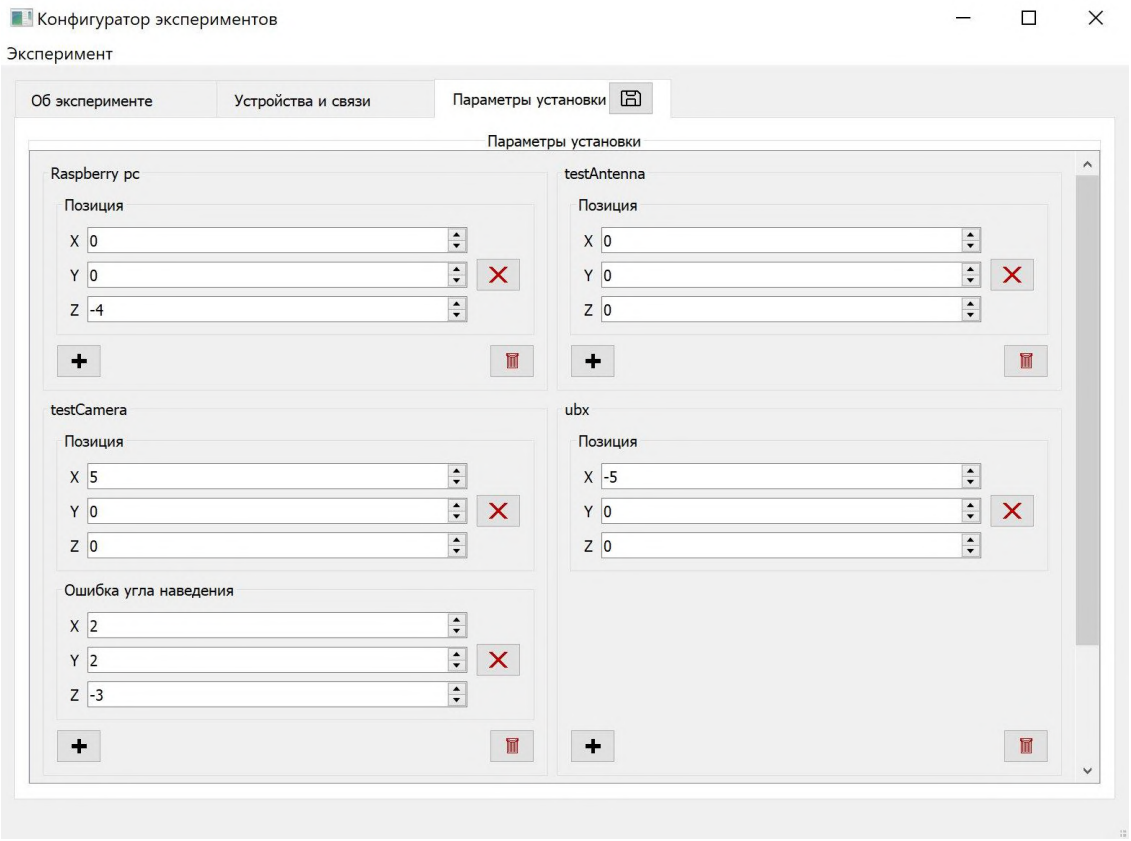


Рис. 3. Вкладка «Параметры установки»

5. Сохранение и загрузка конфигурации

Конфигурация эксперимента сохраняется в YAML-файл с помощью библиотеки yaml-cpp. Файл имеет иерархическую структуру: корневой узел содержит поля метаданных, вложенные узлы – списки устройств, соединений и параметров установки. Загрузка выполняется при открытии файла: данные разбираются и заполняют соответствующие виджеты интерфейса.

Использование формата YAML обеспечивает совместимость с внешним программным обеспечением сбора и обработки геодезических данных, а также позволяет при необходимости редактировать конфигурацию вручную в текстовом редакторе.

Заключение

В работе представлено настольное приложение «Конфигуратор экспериментов», разработанное на C++ с использованием Qt и yaml-cpp. Приложение решает задачу структурированной подготовки геодезических экспериментов: позволяет задать метаданные, описать состав и схему соединений оборудования, ввести параметры физической установки устройств и сохранить всё в машиночитаемый YAML-файл.

Трёхвкладочная структура интерфейса обеспечивает логическое разделение данных и удобство работы. Модульная архитектура допускает дальнейшее расширение: добавление новых типов устройств, поддержку дополнительных форматов экспорта и интеграцию с системами управления экспериментами.

Список литературы

1. Qt Documentation. Qt Reference Documentation [Электронный ресурс]. – URL: https://doc.qt.io/ (дата обращения: 30.05.2026).
2. Bendersky E. yaml-cpp: A YAML parser and emitter in C++ [Электронный ресурс]. – URL: https://github.com/jbeder/yaml-cpp (дата обращения: 30.05.2026).
3. ROS Documentation. Robot Operating System [Электронный ресурс]. – URL: https://www.ros.org/ (дата обращения: 30.05.2026).

© Парамонов И.С., 2026

СЕКЦИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ГРУППОВОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ 10-11 КЛАССОВ НА УРОКАХ СТЕРЕОМЕТРИИ

Матушкина Варвара Викторовна
студент
Научный руководитель: **Бурилич Ирина Николаевна**
к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются методические подходы к организации групповой работы старшеклассников при изучении стереометрии. Анализируется специфика геометрии в пространстве, описываются эффективные модели распределения ролей внутри микрогрупп и предлагаются практические формы заданий.

Ключевые слова: стереометрия, групповая работа, 10–11 классы, пространственное мышление, GeoGebra, методика обучения математике.

FEATURES OF THE ORGANIZATION OF GROUP WORK OF STUDENTS IN GRADES 10-11 IN STEREOMETRY LESSONS

Matushkina Varvara Viktorovna
Scientific adviser: **Burilich Irina Nikolaevna**

Abstract: The article discusses methodological approaches to the organization of group work of high school students in the study of stereometry. The specifics of geometry in space are analyzed, effective role distribution models within microgroups are described, and practical forms of tasks are proposed.

Key words: stereometry, group work, grades 10-11, spatial thinking, GeoGebra, mathematics teaching methods.

Изучение стереометрии в 10–11 классах традиционно считается одним из самых сложных этапов школьного курса математики. Переход от плоскости (планиметрии) к трехмерному пространству требует от старшеклассников

развитого пространственного воображения, высокого уровня абстракции и умения строить строгие логические цепочки.

Современные образовательные стандарты ориентируют педагогов на применение системно-деятельностного подхода. Одним из наиболее эффективных инструментов его реализации является групповая работа. В старшем школьном возрасте ведущей деятельностью становится интимно-личностное и учебно-профессиональное общение. Правильно организованная групповая работа на уроках стереометрии позволяет не только преодолеть когнитивные трудности предмета, но и развить коммуникацию, критическое мышление, командную работу. Как отмечается в исследовании О.И. Барановой [1, с. 63], ключевое преимущество группового метода на уроках геометрии — это активный обмен идеями и знаниями между учениками, позволяющий оперативно исправлять ошибки и находить альтернативные подходы.

Для минимизации риска «пассивного участия», когда за всю группу думает один сильный ученик в 10–11 классах необходимо жесткое, но гибкое ролевое планирование. Согласно методологии, описанной Т.И. Галушкиной и Т.М. Коротковой, педагог должен чётко координировать действия учащихся по совместному планированию учебной задачи [2, с. 37]. В группе из 4 человек целесообразно выделять следующие позиции:

– «чертежник» — отвечает за визуальную часть. Выполняет аккуратный чертеж, развертку или строит модель в динамической геометрической среде;

– «аналитик» — подбирает необходимый теоретический аппарат (аксиомы, теоремы о перпендикулярности, признаки параллельности), проверяет логическую строгость доказательства;

– «вычислитель» — берет на себя арифметические расчеты, выведение итоговых формул;

– «спикер» — записывает готовое решение и объясняет его у доски, отвечая на вопросы класса.

Главный плюс такого распределения ролей — ученики перестают бояться предмета. Слабый ученик без страха идет к доске в роли спикера. Он уверен в себе, потому что за ним стоит команда, которая уже проверила каждый шаг и каждую цифру. Но этот метод не будет работать на простых

задачах из учебника, где нужно просто подставить числа в одну формулу. Для групп нужны задачи-проблемы. Они должны заставлять ребят спорить, искать разные подходы и моделировать чертежи.

Чтобы групповая работа приносила реальную пользу, подбор учебного материала должен быть точечным. На практике лучше всего себя зарекомендовали три типа стереометрических задач.

Задача 1. В правильной четырехугольной пирамиде со стороной основания a и боковым ребром b на одном из ребер взята точка. Нужно построить сечение через эту точку параллельно двум скрещивающимся прямым. При каком положении точки площадь сечения будет самой большой?

Здесь занята вся команда. «Чертежник» строит сечение на бумаге или в программе GeoGebra. «Аналитик» доказывает, какая фигура получилась (например, трапеция). «Вычислитель» переводит геометрию на язык алгебры: вводит переменную, составляет функцию площади и через производную ищет максимум. «Спикер» объясняет итоговое решение классу.

Задача 2. В правильной шестиугольной призме со всеми ребрами, равными 1, нужно найти косинус угла между двумя заданными плоскостями.

Класс делится на две группы. Первая половина групп решает задачу классическим геометрическим методом (строит линейный угол и ищет линию пересечения плоскостей). Вторая половина использует координатный метод (вводит оси координат, находит уравнения плоскостей и считает угол через векторы нормалей). На защите спикеры сравнивают ходы: первая группа сталкивается со сложными построениями, а вторая — с риском запутаться в больших дробях и корнях.

Задача 3. Существует ли треугольная пирамида, у которой все четыре грани — прямоугольные треугольники?

Задача вызывает спор, ведь первая интуитивная реакция учеников — «нет, не существует». Группа начинает проверять гипотезы, крутить развертки и проверять ребра по теореме Пифагора. В процессе обсуждения учащиеся делают маленькое открытие: если три ребра исходят из одного угла под 90^0, то четвертая грань всегда будет остроугольной. Но если сделать цепочку перпендикуляров (с опорой на теорему о трех перпендикулярах), то такая пирамида возможна.

Подобные проблемные ситуации в обучении геометрии подробно исследованы в трудах Р.А. Утеевой [3, с. 112].

Задача 4. В правильной треугольной призме со стороной основания *a* и боковым ребром *b* найдите расстояние между диагональю одной боковой грани и ребром основания другой грани, если эти прямые скрещиваются.

Найти расстояние между скрещивающимися прямыми «в лоб» ученикам всегда трудно. «Чертежник» строит чертеж и пытается найти общий перпендикуляр. «Аналитик» предлагает более изящный путь — построить плоскость, параллельную одной из прямых, и свести задачу к поиску расстояния от точки до плоскости. Либо предлагает метод объемов. «Вычислитель» рассчитывает высоту получившейся пирамиды через площадь основания. «Спикер» доказывает классу, почему выбранный метод проще, чем построение общего перпендикуляра.

Задача 5. В конус с радиусом основания R и высотой H вписан цилиндр так, что его нижнее основание лежит на основании конуса, а верхняя окружность касается боковой поверхности конуса. Какими должны быть размеры цилиндра, чтобы его объем был наибольшим?

Эта задача идеально подходит для закрепления темы «Тела вращения». «Чертежник» делает осевое сечение комбинации тел — получается равнобедренный треугольник с вписанным прямоугольником. «Аналитик» находит подобные треугольники и связывает радиус и высоту цилиндра через пропорцию. «Вычислитель» составляет функцию объема цилиндра от одной переменной и с помощью производной находит экстремум. «Спикер» презентует математическую модель и объясняет, какую долю от объема конуса занимает максимальный цилиндр.

Таким образом, как показывают примеры комплексных и исследовательских задач, взаимообучение внутри микрогрупп значительно увеличивает индивидуальную поддержку для каждого ученика со стороны сверстников. Это снижает уровень страха перед сложным пространственным чертежом, развивает геометрическую интуицию и повышает общее качество математических знаний старшеклассников.

Список литературы

1. Далингер, В.А. Методика реализации внутрипредметных связей при обучении математике: Кн. для учителя [Текст] / В.А. Далингер // М.: Просвещение, 1991. – С. 80.

2. Лийметс, Х.И. Групповая работа на уроке [Текст] / Х.И. Лийметс // М.: Знание, 1975. – С. 64.

3. Дьяченко В.К. Сотрудничество в обучении: О коллективном способе учебной работы [Текст] / В.К. Дьяченко // М.: Просвещение, 1991. – С. 192.

© Матушкина В.В., 2026

СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

КАНДИДАТНЫЕ ГЕНЫ-МАРКЕРЫ ФАЗ ПОСТИНФАРКТНОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА: АНАЛИЗ ДАННЫХ GSE775

Стадниченко Виталий Вячеславович
студент
Научные руководители: **Суменкова Дина Валерьевна**
д.б.н., доцент
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет»
Панкова Ирина Владимировна
канд.мед.наук, зав.отделением, ассистент
ГБУЗ НСО «ГКБ № 1»

Аннотация: После инфаркта миокарда (ИМ) запускается процесс ремоделирования сердца, включающий фазы воспаления, пролиферации и созревания рубца. Существующие биомаркеры (тропонины, NT-proBNP) не позволяют определить текущую фазу ремоделирования. Цель исследования — идентификация фазо-специфичных маркеров на основе анализа публичных транскриптомных данных GSE775. Из матрицы экспрессии (мышь, временные точки: 1, 4, 24, 48 ч, 7, 56 сут, n=3, зона инфаркта) были выделены 8 генов-кандидатов. Рассчитан Fold Change относительно 1 часа. Статистический анализ выполнен в R (t-тест, ANOVA). Выявлены три паттерна: Mmp9 (пик на 4 ч) — фаза воспаления; Acta2, Col3a1, Postn, Ctgf (пик на 48–168 ч) — фаза пролиферации; Col1a1, Timp1, Mmp2 (пик на 168 ч) — фаза созревания. Предложена панель из 8 маркеров для дифференциальной диагностики фаз ремоделирования.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, ремоделирование сердца, транскриптомные маркеры, MMP9, ACTA2, COL1A1, GSE775.

CANDIDATE GENES AS MARKERS OF PHASES OF POSTINFARCT MYOCARDIAL REMODELING: ANALYSIS OF GSE775 DATA

Stadnichenko Vitaly Vyacheslavovich
Scientific advisers: **Sumenkova Dina Valerievna**
Pankova Irina Vladimirovna

Abstract: After myocardial infarction (MI), the process of cardiac remodeling begins, including the phases of inflammation, proliferation, and scar maturation. Existing biomarkers (troponins, NT-proBNP) do not allow determining the current phase of remodeling. The aim of this study was to identify phase-specific markers based on the analysis of public transcriptomic data GSE775. Eight candidate genes were extracted from the expression matrix (mouse, time points: 1, 4, 24, 48 h, 7, 56 days, n=3, infarct zone). Fold change was calculated relative to 1 hour. Statistical analysis was performed in R (t-test, ANOVA). Three patterns were identified: Mmp9 (peak at 4 h) — inflammation phase; Acta2, Col3a1, Postn, Ctgf (peak at 48–168 h) — proliferation phase; Col1a1, Timp1, Mmp2 (peak at 168 h) — maturation phase. A panel of 8 markers for differential diagnosis of remodeling phases is proposed.

Key words: myocardial infarction, cardiac remodeling, transcriptomic markers, MMP9, ACTA2, COL1A1, GSE775.

Инфаркт миокарда (ИМ) остаётся ведущей причиной смертности и инвалидизации в мире, несмотря на значительные успехи в лечении острой стадии [1, с. 237]. Ключевым фактором, определяющим долгосрочный прогноз у выживших пациентов, является постинфарктное ремоделирование сердца — сложный процесс, включающий последовательную смену фаз воспаления, пролиферации и созревания соединительной ткани. При неблагоприятном течении ремоделирование приводит к фиброзу, дилатации камер сердца и развитию хронической сердечной недостаточности (ХСН) [2, с. 1021; 3, с. 255].

Современные клинические биомаркеры — сердечные тропонины и натрийуретические пептиды — позволяют диагностировать ИМ и ХСН, но не определяют конкретную фазу ремоделирования [4, с. 1]. Без этой информации невозможно выбрать оптимальное время для антифибротической терапии: подавление воспаления полезно в первые дни после ИМ, но опасно на стадии репарации, а антифибротики, применённые слишком рано, могут нарушить формирование жизненно необходимого рубца, а слишком поздно — не встретить активных мишеней.

В связи с этим существует потребность в панели фазо-специфичных генов-кандидатов, позволяющих дифференцировать стадии ремоделирования. Обнаружение таких маркеров в крови могло бы стать основой для

персонализированного подхода к лечению пациентов после инфаркта миокарда.

Цель исследования — идентифицировать фазо-специфичные гены-кандидаты ремоделирования миокарда путём анализа публичных транскриптомных данных GSE775 и обосновать возможность их использования для дифференциальной диагностики стадий ремоделирования.

Материалы и методы. Для ретроспективного анализа использовали данные GSE775 из базы Gene Expression Omnibus (GEO) [5, с. 207]. Эксперимент выполнен на мышах (Mus musculus) с моделированием ИМ (перевязка коронарной артерии). Временные точки: 1, 4, 24, 48 ч, 7 и 56 сутки после ИМ (n=3 на группу). Анализировали только зону инфаркта (PGA_MI_ilv). Всего в анализ включено 18 образцов (по 3 на каждую временную точку).

Для анализа была сформирована панель из 8 заранее выбранных генов-кандидатов на основании литературных данных: Mmp9 (матриксная металлопротеиназа 9), Acta2 (α-гладкомышечный актин), Postn (периостин), Ctgf (фактор роста соединительной ткани), Col1a1 (коллаген I типа), Col3a1 (коллаген III типа), Timp1 (тканевой ингибитор металлопротеиназ 1) и Mmp2 (матриксная металлопротеиназа 2) [6, с. 255; 7, с. 1021; 8, с. 91].

Для каждого гена рассчитали Fold Change (FC) относительно временной точки 1 ч (базовый уровень). FC = 1 соответствует отсутствию изменения экспрессии, FC > 1 — повышению, FC < 1 — снижению.

Статистический анализ выполнен в среде R (версия 4.5.3). Проверку нормальности распределения проводили с помощью теста Шапиро-Уилка ($p > 0,05$ во всех группах, распределение нормальное). Сравнение двух групп выполняли с помощью t-теста Стьюдента после проверки равенства дисперсий (F-тест). Сравнение трёх и более групп — с помощью однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) с последующим пост-хок тестом Тьюки для множественных сравнений. Уровень значимости принят $p < 0,05$.

Визуализация результатов выполнена с использованием пакетов ggplot2 (линейные графики) и pheatmap (тепловая карта) в среде R.

Результаты. Динамика экспрессии всех 8 маркеров представлена на рисунке 1 (рис. 1). Выявлены три чётких паттерна, соответствующих трём фазам ремоделирования.

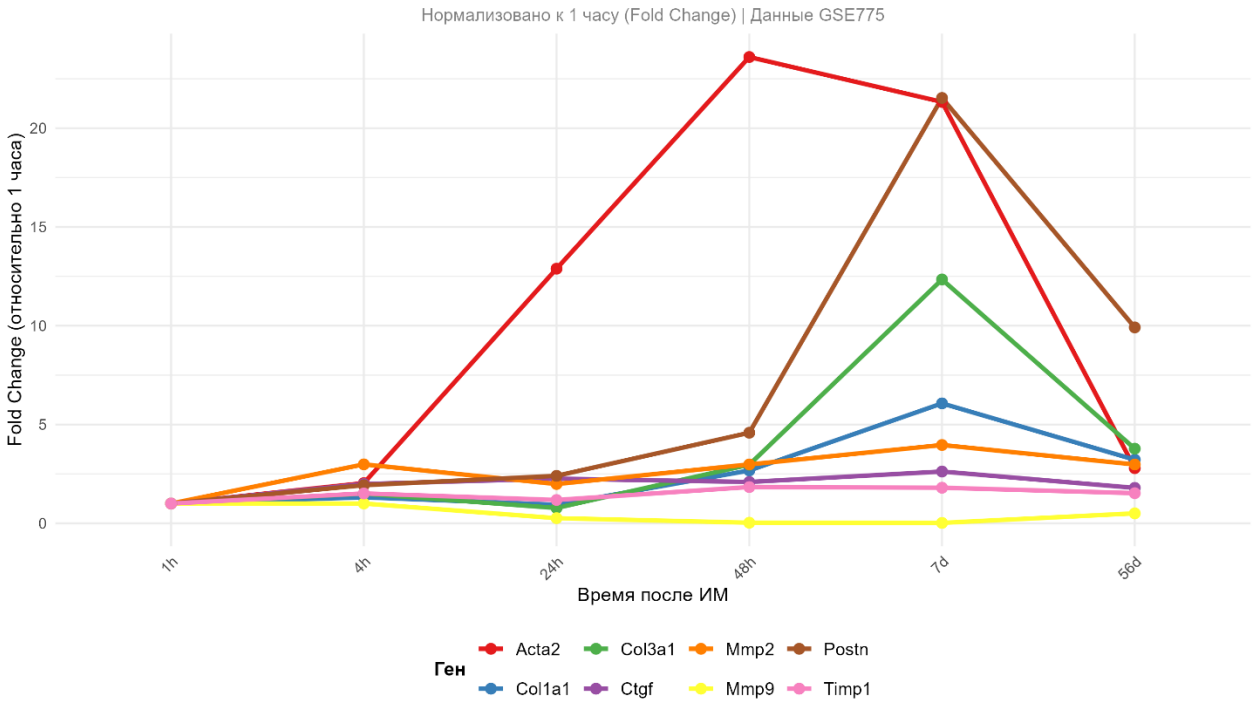


Рис. 1. Динамика экспрессии 8 маркеров после инфаркта миокарда

Фаза воспаления (ранний паттерн). Экспрессия гена Mmp9 достигала максимума через 4 часа после ИМ (30 808 единиц, $p < 0{,}001$). По сравнению с контрольной точкой (1 ч, 465 единиц) экспрессия увеличилась в 66 раз. Это отражает раннюю деградацию коллагенового матрикса и рекрутирование нейтрофилов и макрофагов в зону повреждения. К 24 часам экспрессия Mmp9 снизилась до 8 007 единиц, а к 7 суткам — до 616 единиц, что указывает на завершение острой воспалительной фазы.

Фаза пролиферации (средний паттерн). Гены Acta2, Col3a1, Postn и Ctgf достигали пика на 48–168 часов после ИМ. Экспрессия Acta2 (α-SMA) достигла максимума на 48 часов (10 978 единиц, $p < 0{,}001$), что свидетельствует о трансформации фибробластов в миофибробласты — ключевое событие фазы пролиферации. Экспрессия Postn (периостин) и Ctgf (фактор роста соединительной ткани) достигла пика на 7 сутки (168 ч): 11 913 и 11 427 единиц соответственно ($p < 0{,}001$), а экспрессия Col3a1 (коллаген III типа) — 6 767 единиц. Эти молекулы участвуют в организации внеклеточного матрикса и стимуляции фиброзного ответа.

Фаза созревания рубца (поздний паттерн). Гены Col1a1, Timp1 и Mmp2 достигали пика на 168 часов (7 суток) после ИМ. Экспрессия Col1a1 (коллаген

I типа) составила 8 843 единицы, Timp1 (ингибитор MMP) — 28 594 единицы, Mmp2 — 30 747 единиц ($p < 0,01$ для всех). К 56 суткам (1344 ч) экспрессия этих генов снижалась, но оставалась выше контрольного уровня, что указывает на продолжающееся ремоделирование рубца.

Тепловая карта (рис. 2) подтвердила разделение восьми маркеров на три чётких кластера, соответствующих трём фазам ремоделирования. Иерархическая кластеризация сгруппировала Mmp9 в отдельный кластер (воспаление), Acta2, Col3a1, Postn и Ctgf — во второй кластер (пролиферация), а Col1a1, Timp1 и Mmp2 — в третий кластер (созревание).

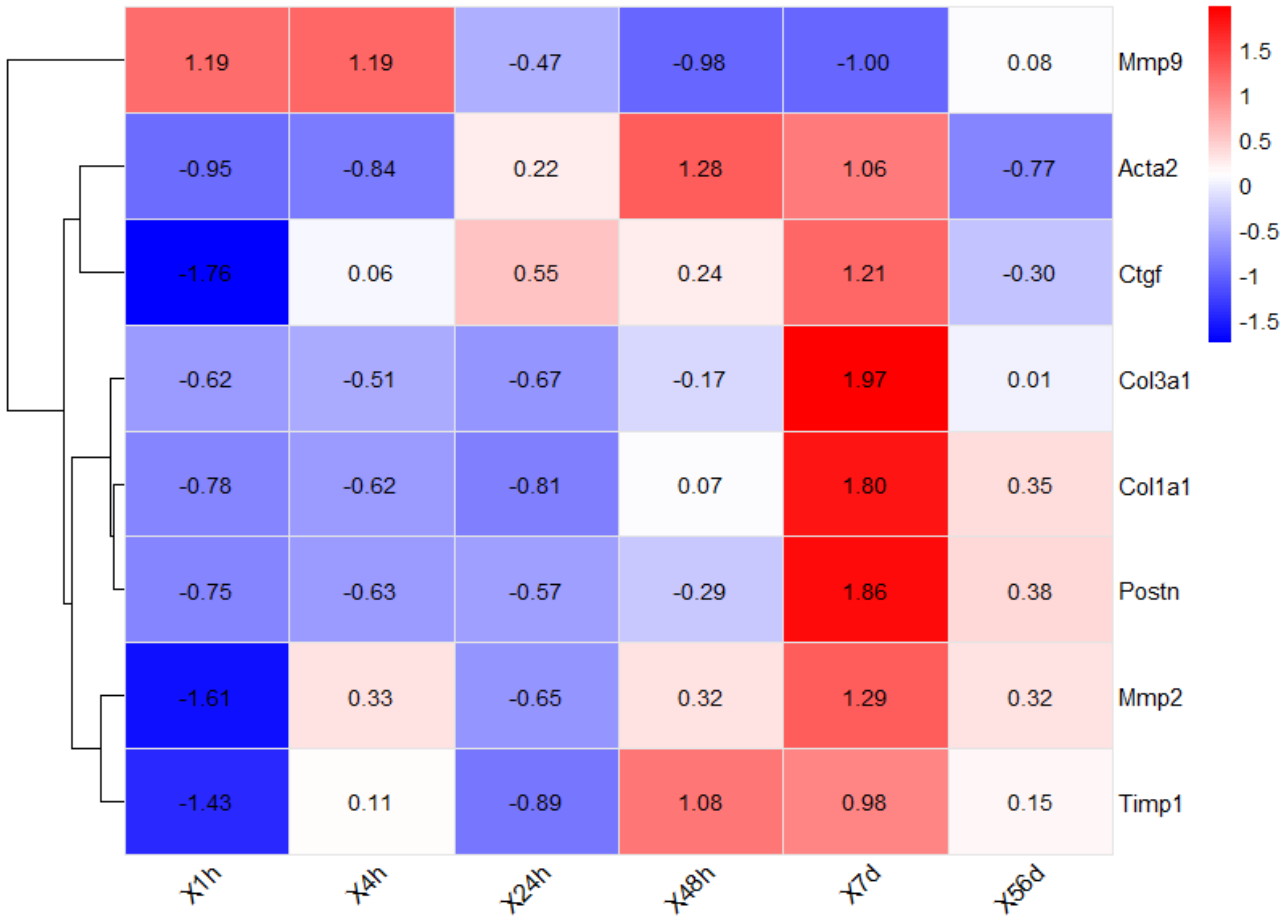


Рис. 2. Тепловая карта относительной экспрессии 8 маркеров во временном ряду

В таблице 1 обобщены времена пиков, фазы и биологические роли каждого маркера.

Таблица 1

Фазо-специфичные гены-кандидаты ремоделирования

Ген	Время пика	Фаза	Биологическая роль
Mmp9	4 ч	Воспаление	Деградация коллагенового матрикса, рекрутирование нейтрофилов
Acta2	48 ч (2 сут)	Пролиферация	Активация миофибробластов, формирование стресс-фибрилл
Postn	168 ч (7 сут)	Пролиферация	Организация внеклеточного матрикса, фиброз
Ctgf	168 ч (7 сут)	Пролиферация	Стимуляция пролиферации фибробластов, про-фиброзный фактор
Col3a1	168 ч (7 сут)	Пролиферация	Синтез коллагена III типа, формирование временного матрикса
Col1a1	168 ч (7 сут)	Созревание	Синтез коллагена I типа, формирование прочного рубца
Timp1	48 ч (2 сут)	Созревание	Ингибирование MMP, стабилизация внеклеточного матрикса
Mmp2	168 ч (7 сут)	Созревание	Ремоделирование внеклеточного матрикса

Обсуждение. В настоящем исследовании на основе анализа публичных транскриптомных данных GSE775 идентифицирована панель из 8 фазо-специфичных маркеров постинфарктного ремоделирования миокарда. Полученные результаты согласуются с литературными данными о роли этих молекул в различных фазах ремоделирования.

Mmp9, пик которого приходится на 4 часа после ИМ, является ключевым ферментом деградации внеклеточного матрикса. Ранее было показано, что активация Mmp9 в ранние сроки после ИМ необходима для очистки зоны некроза от клеточного детрита [6, с. 255]. Однако избыточная

активность Mmp9 может приводить к дестабилизации стенки миокарда и формированию аневризмы. Таким образом, уровень Mmp9 может служить маркером не только наличия воспаления, но и риска неблагоприятного ремоделирования.

Пик экспрессии Acta2 на 48 часов отражает трансформацию фибробластов в миофибробласты — центральное событие фазы пролиферации. Миофибробласты характеризуются экспрессией α-гладкомышечного актина, приобретают способность к сокращению и начинают интенсивно синтезировать компоненты внеклеточного матрикса [7, с. 1021]. Постнин (Postn) и фактор роста соединительной ткани (Ctgf) являются ключевыми регуляторами фиброза: Postn участвует в организации коллагеновых волокон, а Ctgf стимулирует пролиферацию фибробластов и синтез внеклеточного матрикса [8, с. 91].

Поздний пик Col1a1, Col3a1, Timp1 и Mmp2 соответствует фазе созревания рубца. Коллаген I типа является основным структурным компонентом зрелого рубца, обеспечивая его прочность. Коллаген III типа преобладает на ранних этапах формирования рубца и постепенно замещается коллагеном I типа. TIMP1 ингибирует активность MMP, способствуя стабилизации внеклеточного матрикса, а Mmp2 участвует в ремоделировании рубца [9, с. 549].

Следует отметить, что временная динамика ремоделирования у мышей отличается от таковой у человека: пролиферативная фаза у мышей может продолжаться до 14–21 суток. Поэтому отнесение пика экспрессии Col1a1, Timp1 и Mmp2 к фазе созревания на 7-е сутки является условным и основано на пике экспрессии в анализируемом датасете, а не на абсолютной временной шкале.

Клиническая значимость. Предложенная панель генов-кандидатов требует дальнейшей валидации на белковом уровне и в клинических образцах крови для оценки возможности их использования в качестве диагностических маркеров фаз ремоделирования. Это позволит персонализировать время начала антифибротической терапии: например, высокая экспрессия Acta2, Postn и Ctgf будет указывать на активный фиброгенез, что может служить основанием для разработки фазо-ориентированных антифибротических стратегий, требующих дальнейшего клинического изучения. Напротив, при

доминировании маркеров воспаления (Mmp9) антифибротическая терапия может быть отсрочена.

Ограничения исследования. Настоящее исследование выполнено на публичных данных, полученных от животных (мыши). Полученные результаты требуют валидации in vitro на культуре кардиальных фибробластов и in vivo на независимых животных моделях. Кроме того, необходимы клинические исследования для подтверждения корреляции уровней этих маркеров в крови пациентов с фазой ремоделирования. Размер выборки в анализируемом датасете (n=3 на временную точку) является ограничением, однако статистический анализ выявил высокую значимость различий ($p < 0,001$ для большинства сравнений).

Заключение. На основе анализа публичных данных GSE775 идентифицированы 8 фазо-специфичных маркеров постинфарктного ремоделирования миокарда.

1. Mmp9 (пик на 4 ч) — маркер фазы воспаления, отражающий деградацию внеклеточного матрикса и рекрутирование иммунных клеток.
2. Acta2, Col3a1, Postn и Ctgf (пики на 48–168 ч) — маркеры фазы пролиферации, отражающие активацию миофибробластов и фиброзный ответ.
3. Col1a1, Timp1 и Mmp2 (пики на 168 ч) — маркеры фазы созревания рубца, отражающие синтез коллагена, стабилизацию внеклеточного матрикса и ремоделирование рубца.

Предложенная панель генов-кандидатов требует дальнейшей валидации на белковом уровне и в клинических образцах. Полученные данные могут служить основой для последующих исследований, направленных на разработку подходов к фазо-ориентированной диагностике ремоделирования.

Список литературы

1. Thygesen K., Alpert J.S., Jaffe A.S., et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). European Heart Journal. 2019. Vol. 40. No. 3. P. 237-269.
2. Travers J.G., Kamal F.A., Robbins J., et al. Cardiac Fibrosis: The Fibroblast Awakens. Circulation Research. 2016. Vol. 118. No. 6. P. 1021-1040.
3. Frangogiannis N.G. The inflammatory response in myocardial injury, repair, and remodelling. Nature Reviews Cardiology. 2014. Vol. 11. No. 5. P. 255-265.

4. Yong J., Tao J., Wang K., et al. Post-myocardial Infarction Cardiac Remodeling: Multidimensional Mechanisms and Clinical Prospects of Stem Cell Therapy. Stem Cell Reviews and Reports. 2025. Vol. 21. No. 5. P. 1369-1427.

5. Edgar R., Domrachev M., Lash A.E. Gene Expression Omnibus: NCBI gene expression and hybridization array data repository. Nucleic Acids Research. 2002. Vol. 30. No. 1. P. 207-210.

6. Prabhu S.D., Frangogiannis N.G. The Biological Basis for Cardiac Repair After Myocardial Infarction: From Inflammation to Fibrosis. Circulation Research. 2016. Vol. 119. No. 1. P. 91-112.

7. Kong P., Christia P., Frangogiannis N.G. The pathogenesis of cardiac fibrosis. Cellular and Molecular Life Sciences. 2014. Vol. 71. No. 4. P. 549-574.

8. Burchfield J.S., Xie M., Hill J.A. Pathological ventricular remodeling: mechanisms: part 1 of 2. Circulation. 2013. Vol. 128. No. 4. P. 388-400.

© Стадниченко В.В., 2026

СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВЛИЯНИЕ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ КОНСЕРВАНТОВ НА КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Мадоян Лилит Кареновна
студент факультета инновационной педагогики
Научный руководитель: **Микулевич Ирина Николаевна**
старший преподаватель кафедры
теории и методики биологического и химического образования
ФГБОУ ВО «Мелитопольский государственный университет»

Аннотация: в статье рассматриваются особенности применения серосодержащих консервантов в пищевой промышленности, их влияние на качество, безопасность и сроки хранения пищевой продукции. Проведен анализ химических свойств серосодержащих консервантов, механизмов их антимикробного действия и влияния на органолептические, физико-химические и токсикологические показатели пищевых продуктов. Рассмотрены современные нормативные требования к использованию серосодержащих консервантов и возможные риски, связанные с превышением допустимых концентраций. Представлены результаты анализа влияния различных концентраций серосодержащих соединений на показатели качества пищевой продукции.

Ключевые слова: серосодержащие консерванты, пищевая продукция, безопасность пищевых продуктов, диоксид серы, сульфиты, качество продукции, токсикологическая безопасность, пищевая химия.

EFFECT OF SULFUR-CONTAINING PRESERVATIVES ON FOOD QUALITY AND SAFETY

Madoyan Lilit Karenovna
Scientific adviser: **Mikulevich Irina Nikolaevna**

Abstract: the article discusses the features of the use of sulfur-containing preservatives in the food industry, their impact on the quality, safety, and shelf life of food products. It analyzes the chemical properties of sulfur-containing preservatives, the mechanisms of their antimicrobial action, and their influence on

the organoleptic, physical-chemical, and toxicological properties of food products. The article also examines the current regulatory requirements for the use of sulfur-containing preservatives and the potential risks associated with exceeding the permissible concentrations. The article presents the results of an analysis of the impact of different concentrations of sulfur-containing compounds on the quality indicators of food products.

Key words: sulfur-containing preservatives, food products, food safety, sulfur dioxide, sulfites, product quality, toxicological safety, and food chemistry.

Введение. Обеспечение качества и безопасности пищевой продукции является одной из приоритетных задач современной пищевой промышленности. Увеличение сроков хранения продуктов, сохранение их органолептических характеристик и предотвращение развития патогенной микрофлоры требуют применения эффективных консервирующих веществ. Среди наиболее распространенных пищевых консервантов особое место занимают серосодержащие соединения, обладающие выраженными антимикробными и антиоксидантными свойствами [4].

Серосодержащие консерванты широко применяются при производстве фруктовых соков, сухофруктов, винодельческой продукции, мясных полуфабрикатов, консервированных овощей и кондитерских изделий. Наиболее распространенными представителями данной группы являются диоксид серы, сульфит натрия, бисульфит натрия, метабисульфит калия и другие производные сернистой кислоты.

Несмотря на высокую технологическую эффективность, применение серосодержащих консервантов вызывает значительный научный интерес в связи с возможным влиянием данных веществ на безопасность пищевой продукции и здоровье потребителей. В связи с этим исследование влияния серосодержащих консервантов на качество и безопасность пищевых продуктов является актуальным направлением современной пищевой химии.

Теоретические основы применения серосодержащих консервантов. Серосодержащие консерванты представляют собой химические соединения, содержащие серу в составе молекулы и обладающие способностью ингибировать развитие микроорганизмов, замедлять процессы окисления и предотвращать ферментативное потемнение пищевых продуктов.

Наиболее широко в пищевой промышленности применяется диоксид

серы (SO_2), а также соли сернистой кислоты — сульфиты, бисульфиты и метабисульфиты. Механизм консервирующего действия данных веществ основан на их способности подавлять активность ферментных систем микроорганизмов, нарушать процессы клеточного дыхания и ингибировать развитие плесневых грибов, дрожжей и бактерий [2].

Кроме антимикробного действия серосодержащие соединения проявляют выраженные антиоксидантные свойства, препятствуя разрушению витаминов, липидов и природных пигментов, что позволяет сохранять внешний вид и пищевую ценность продуктов.

Серосодержащие консерванты применяются в различных отраслях пищевой промышленности в зависимости от технологических задач и особенностей сырья (табл. 1).

Таблица 1

Основные направления применения серосодержащих консервантов в пищевой промышленности

Вид продукции	Используемый консервант	Технологическая функция
Сухофрукты	Диоксид серы	Предотвращение потемнения и развития микрофлоры
Винодельческая продукция	Метабисульфит калия	Стабилизация вкуса и защита от окисления
Фруктовые соки	Бисульфит натрия	Подавление ферментативных процессов
Мясные полуфабрикаты	Сульфиты	Увеличение срока хранения
Овощные консервы	Диоксид серы	Антимикробная защита

Таблица 1, показывает, что серосодержащие консерванты выполняют не только защитную функцию, но и обеспечивают сохранение внешнего вида, вкусовых характеристик и пищевой ценности продукции. Наиболее широко данные соединения применяются при переработке растительного сырья и производстве напитков.

Влияние серосодержащих консервантов на показатели качества продукции. Использование серосодержащих консервантов оказывает существенное влияние на органолептические и физико-химические показатели пищевой продукции. При оптимальных концентрациях данные

соединения позволяют сохранять естественную окраску продуктов, препятствуют развитию посторонних запахов и предотвращают разрушение биологически активных веществ.

Однако превышение рекомендуемых концентраций может приводить к изменению вкусовых характеристик, появлению специфического сернистого запаха и ухудшению потребительских свойств продукции.

В ходе анализа влияния концентрации консервантов на качество продукции были получены следующие результаты (табл. 2).

Таблица 2

Влияние концентрации серосодержащих консервантов на качество пищевой продукции

Концентрация консерванта, мг/кг	Цвет	Запах	Вкус	Срок хранения
0	Естественный	Естественный	Натуральный	Низкий
50	Сохранен	Естественный	Натуральный	Средний
100	Сохранен	Без изменений	Натуральный	Высокий
200	Незначительные изменения	Слабый сернистый	Изменен	Очень высокий

Результаты, представленные в таблице 2, свидетельствуют о том, что наибольшая эффективность серосодержащих консервантов достигается при умеренных концентрациях. При содержании около 100 мг/кг обеспечивается оптимальное сочетание сохранности продукции и стабильности органолептических характеристик. Дальнейшее увеличение концентрации может отрицательно влиять на потребительские свойства продукта.

Влияние серосодержащих консервантов на безопасность пищевой продукции. Безопасность применения серосодержащих консервантов напрямую зависит от соблюдения нормативно установленных допустимых уровней содержания данных веществ в пищевой продукции. При соблюдении технологических регламентов данные соединения считаются безопасными для большинства потребителей.

Вместе с тем у отдельных категорий населения, особенно у лиц с бронхиальной астмой, аллергическими заболеваниями и повышенной чувствительностью к сульфитам, возможно развитие нежелательных реакций.

К числу возможных негативных эффектов относятся раздражение слизистых оболочек, аллергические реакции, нарушение пищеварения, головные боли и снижение усвоения некоторых витаминов, в частности витамина B_1 (табл. 3) [3].

Таблица 3

Потенциальное влияние серосодержащих консервантов на организм человека

Концентрация	Возможное влияние
Нормативная	Безопасное применение
Повышенная	Индивидуальная чувствительность
Значительно превышенная	Токсическое воздействие
Хроническое поступление	Накопительный отрицательный эффект

Данные таблицы 3 показывают, что ключевым условием безопасности является строгий контроль содержания серосодержащих соединений на всех этапах производства пищевой продукции.

Современные методы контроля содержания серосодержащих консервантов. Для обеспечения безопасности пищевой продукции используются различные аналитические методы определения серосодержащих консервантов. Наиболее распространенными являются титриметрические, спектрофотометрические, хроматографические и электрохимические методы анализа [1].

Современные инструментальные методы позволяют определять даже следовые количества сульфитов и обеспечивают высокую точность результатов, что особенно важно при контроле экспортной продукции и соблюдении международных стандартов качества.

Заключение. Проведенное исследование показало, что серосодержащие консерванты играют важную роль в обеспечении качества и сохранности пищевой продукции. Их использование позволяет эффективно подавлять развитие патогенной микрофлоры, предотвращать окислительные процессы и сохранять органолептические характеристики продуктов.

Установлено, что оптимальные концентрации серосодержащих соединений обеспечивают высокий уровень технологической эффективности без ухудшения потребительских свойств продукции. Вместе с тем

превышение допустимых концентраций может отрицательно влиять как на качество продукции, так и на безопасность ее потребления.

Полученные результаты подтверждают необходимость постоянного совершенствования методов контроля содержания серосодержащих консервантов и разработки более чувствительных аналитических методик, обеспечивающих безопасность пищевой продукции и защиту здоровья потребителей.

Список литературы

1. Пищевая химия: учебник / А. П. Нечаев, А. А. Кочеткова, В. В. Колпакова [и др.]; под ред. А. П. Нечаева. – 7-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2024. – 688 с. – ISBN 978-5-98879-230-7. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.ru/catalog/product/2140546 (дата обращения: 02.06.2026).

2. Позняковский, В.М.: Учебник / В.М. Позняковский Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) 2-е издание исправленное и дополненное – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2020. – 365 с. – ISBN 978-5-98879-205-5. – URL: https://book.ru/book/942562 (дата обращения: 02.06.2026). – Текст: электронный.

3. Евгеньев, М. И. Контроль качества и безопасности продуктов питания: учебно-методическое пособие / М. И. Евгеньев, И. И. Евгеньева. – Казань: КНИТУ, 2018. – 156 с. – ISBN 978-5-7882-2484-8. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.ru/catalog/product/1896072 (дата обращения: 02.06.2026).

4. Первушин, В. С. Формирование понятий о пищевых добавках у студентов магистратуры химического направления / В. С. Первушин, И. Н. Микулевич // Фундаментальные и прикладные исследования в области химии и экологии – 2024 : Сборник научных статей Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 60-летию Юго-Западного государственного университета, Курск, 09 октября 2024 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2024. – С. 249-252. – EDN NHDAPK.

© Мадоян Л.К., 2026

СЕКЦИЯ
КУЛЬТУРОЛОГИЯ

ПОНИМАНИЕ КОНЦЕПЦИИ «КУЛЬТУРНЫЙ ОБМЕН» В АКАДЕМИЧЕСКИХ ТРАДИЦИЯХ КИТАЯ И РОССИИ

Го Сюемэй
аспирант
Научный руководитель: **Малинина Нина Львовна**
д-р.филос.наук, доцент
«Дальневосточный федеральный университет»

Аннотация: В статье сравниваются особенности формирования, содержания и методологические различия концепции «культурный обмен» в академических традициях Китая и России. Китайская академическая традиция опирается на принципы «согласие при различии», «взаимное познание цивилизаций» и «культурное самосознание», уделяя основное внимание этике отношений, общественной практике и совместному развитию. Российская академическая традиция ориентирована на «культурный диалог», «семиосферу» и «понимание Другого», сосредоточиваясь на диалогичности, символической трансформации и порождении смыслов. Автор предлагает трактовать «культурный обмен» как комплексный процесс, включающий символический перевод, ценностную коммуникацию, социальное взаимодействие и переосмысление идентичности. Подчеркивается, что две академические традиции способны формировать взаимодополняющую теоретическую базу, обеспечивая академическую поддержку для углубления гуманитарного сотрудничества между Китаем и Россией.

Ключевые слова: культурный обмен, китайская академическая традиция, российская академическая традиция, культурный диалог, семиосфера, культурное самосознание, межкультурная семиотика, культурные границы

THE CONCEPT OF «CULTURAL EXCHANGE» IN CHINESE AND RUSSIAN SCIENTIFIC TRADITIONS

Guo Xuemei
Scientific adviser: **Malinina Nina Lvovna**

Abstract: This article compares the development, content, and methodological differences of the concept of "cultural exchange" in the academic traditions of China and Russia. The Chinese academic tradition relies on the principles of "agreement in differences," "mutual knowledge of civilizations," and "cultural self-awareness," focusing on the ethics of relationships, social practice, and joint development. The Russian academic tradition is oriented toward "cultural dialogue," "semiosphere," and "understanding the Other," focusing on dialogicity, symbolic transformation, and the generation of meaning. The author proposes interpreting "cultural exchange" as a complex process involving symbolic translation, value communication, social interaction, and identity rethinking. It is emphasized that the two academic traditions are capable of forming a complementary theoretical framework, providing academic support for deepening humanitarian cooperation between China and Russia.

Key words: cultural exchange, Chinese academic tradition, Russian academic tradition, cultural dialogue, semiosphere, cultural self-awareness, intercultural semiotics, cultural boundaries

Введение

«Культурный обмен» является ключевой концепцией современных исследований международного гуманитарного сотрудничества и межкультурной коммуникации. В китайской академической традиции он тесно связан с категориями «взаимное познание цивилизаций», «согласие при различии» и «культурное самосознание». Подчеркивается, что различные культуры должны достигать взаимопонимания, усвоения опыта и совместного развития на основе взаимного уважения. Идея Фэй Сяотуна «Каждый восхищается своей красотой, восхищается красотой других, объединяет красоты всех — и наступает всеобщее согласие» стала важной ценностной основой для осмысления культурного многообразия [1].

В российской академической традиции понятие «культурный обмен» тесно переплетается с категориями «диалог культур», «семиосфера» и «межкультурная коммуникация». Российские ученые особое внимание уделяют диалогичности, текстуальности, символичности и пограничности культур. Они утверждают, что культура не является замкнутой системой, а порождает новые смыслы в контакте с «Другим». Диалогическая теория Михаила Бахтина заложила глубокую философскую основу для данных исследований [2, с. 290].

Сравнительное изучение трактовки концепции «культурный обмен» в академических традициях Китая и России имеет не только теоретическое значение для истории понятий, но и позволяет формировать интерпретационную базу для практического взаимодействия двух стран в сфере гуманитарных обменов, образовательного сотрудничества и взаимодействия приграничных городов.

Обзор литературы

Китайская академическая традиция обладает богатым интеллектуальным наследием в сфере осмысления культурных отношений. Конфуцианский принцип «согласие при различии» обосновывает гармоничное сосуществование при сохранении различий, став ранней ценностной базой культурного обмена [3]. В новейшее время большое влияние получила теория «культурного самосознания» Фэй Сяотуна. Ученый отметил, что субъект культуры должен обладать осознанным пониманием собственной культуры и на этой основе постигать культуру Другого [4]. Современный исследователь Тан Ицзе полагал, что различные цивилизации должны достигать взаимопонимания и самообновления через равноправный диалог [5]. Сочетание данных идей с традиционным холизмом и концепцией гармонии придает понятию «культурный обмен» ярко выраженную ценностную направленность.

Трактовка культурного обмена в российской академической традиции отличается выраженной философской и семиотической спецификой. Михаил Бахтин утверждал, что смысл возникает не в замкнутом субъекте, а в диалогических отношениях между различными голосами, позициями и сознаниями [2, с. 296]. Теория «семиосферы» Юрия Лотмана гласит, что культура представляет собой смысловое пространство, образованное различными символическими системами, а культурные границы являются важной зоной перевода, трансформации и рождения новых смыслов [6, с. 250]. Моисей Каган с позиции культурной философии трактовал культуру как совокупность творческой деятельности человека и ценностных отношений [7]. Сюзанна Тер-Минасова подчеркивала, что язык выступает не только средством коммуникации, но и носителем культурных представлений и национального опыта [8, с. 14–15].

Содержание концепции «культурный обмен» в академических традициях Китая и России: сравнительный анализ

В китайской академической традиции «культурный обмен» трактуется как реляционная категория. Принцип «согласие при различии» формирует его философскую основу: «согласие» не предполагает устранение различий, а «различие» не означает отказ от взаимодействия. Их сочетание формирует ключевой принцип регулирования дифференцированных отношений [3]. Китайская академическая мысль акцентирует внимание на самосознании культурного субъекта. По мнению Фэй Сяотуна, культурное самосознание — это осознанное понимание собственной культуры людьми, живущими в ее рамках, и способность постигать другие культуры на основе самопознания [1]. Без культурного самосознания невозможно подлинное понимание Другого и сохранение собственной субъектности в процессе взаимодействия. В современном дискурсе «культурный обмен» тесно связан с идеей взаимного познания цивилизаций, предполагая сосуществование, взаимодополнение и совместное развитие различных цивилизаций через равноправный диалог [5].

В российской академической традиции «культурный обмен» обладает ярко выраженной диалогичностью. Михаил Бахтин считал, само человеческое бытие носит диалогический характер, любой смысл формируется в отношениях с Другим. Культурный обмен не является односторонним влиянием, а представляет собой встречу, отклик и творческое переосмысление множества культурных голосов [2, с. 290]. Юрий Лотман дополнил, что культурные границы одновременно разделяют внутреннее и внешнее пространство и выполняют функцию перевода и трансформации; наиболее активные процессы культурного обмена протекают именно в пограничных зонах [6, с. 257]. Иностранные тексты, попадая в новую культурную систему, проходят этапы перевода, реструктуризации и интерпретации, прежде чем интегрироваться в локальную культуру [9, с. 15]. Представители Тартуско-московской семиотической школы, включая Бориса Успенского, трактуют культуру как символический механизм, функционирующий за счет кодирования, декодирования и перекодирования смыслов [10]. Сюзанна Тер-Минасова отметила, что изучение иностранного языка — это не только освоение грамматики и лексики, но и постижение культурного мира, стоящего за языком [8, с. 24]. Моисей Каган утверждал, что культурный обмен охватывает не только поток художественных произведений и

интеллектуальной информации, но и взаимовлияние ценностных ориентаций и социального опыта [7]. Размышления Николая Бердяева о поиске места России между Европой и Востоком обусловили повышенное внимание российской академической мысли к проблемам культурной идентичности и цивилизационной самоидентификации[11].

Обе академические традиции признают необходимость культурного обмена как важного условия культурного развития. В китайской мысли эта установка связана с принципом «всестороннего усвоения лучшего из разных учений» и идеей внутреннего обновления культуры. Российская семиотика акцентирует внимание на пограничном переводе: культура развивается не как изолированная система, а через взаимодействие с внешними текстами и их последующую трансформацию [9, с. 102]. В этом смысле культурный обмен не разрушает культурную самобытность, а является проявлением жизненной силы культуры.

При этом между традициями существуют явные различия. Китайская академическая традиция ориентирована на гармонию, подчеркивая сосуществование и совместное процветание различных культур на основе взаимного уважения, что обусловлено традиционными философскими идеями холизма и реляционности [12]. Российская традиция акцентирует внимание на различиях, напряжении и полифонии в диалоге. Идея полифонии Бахтина свидетельствует, что подлинный диалог не сводит различия к единству, а позволяет разным голосам сохранять собственную позицию и взаимодействовать друг с другом [2, с. 309]. По предмету исследований китайская наука рассматривает культурный обмен в рамках цивилизационных отношений, акцентируя на усвоении ценностей, взаимодополнении опыта и совместном развитии. Российская наука сосредотачивается на механизмах протекания культурного обмена на символическом уровне, уделяя внимание трансформационным процессам [9, с. 102]. По исследовательской траектории китайские работы тесно связаны с государственной политикой, образовательным обменом и региональным сотрудничеством, обладая выраженной практической направленностью. Российские исследования опираются преимущественно на философскую, семиотическую и лингвистическую традицию, ставя вопросы о механизмах порождения смыслов в культурном обмене и способах понимания Другого. В вопросе субъектности китайская традиция требует первичного самопознания

собственной культуры как условия культурного самосознания. Российская мысль акцентирует на существовании Другого: субъект познает себя только во взаимодействии и диалоге с Другим [2, с. 290].

Комплексное осмысление концепции «культурный обмен»

Проведенное сравнение показывает, что «культурный обмен» включает как минимум четыре уровня. Первый — процесс символического обмена: различные культурные субъекты передают смыслы посредством языка, искусства, ритуалов, образов с сопровождением перевода, интерпретации и перекодирования. Второй — процесс ценностной коммуникации: культурный обмен транслирует ценностные ориентации, эстетический опыт и историческую память, а не ограничивается информационным или формальным представлением. Третий — процесс социального взаимодействия: в нем участвуют государственные институты, местные органы власти, образовательные учреждения, средства массовой информации и широкие слои населения. Четвертый — процесс переосмысления идентичности: контакт с культурой Другого позволяет субъекту по-новому осмыслить собственное наследие и формировать новую культурную идентификацию.

На этой основе автор дает следующее определение понятию «культурный обмен»: это динамический процесс взаимопонимания, обновления идентичности и конструирования межкультурных отношений, осуществляемый различными культурными субъектами на основе равноправного взаимодействия и взаимного уважения посредством символического перевода, ценностной коммуникации, общественной практики и творческого переосмысления смыслов. Данное определение интегрирует идеи китайской традиции о «согласии при различии», «взаимном познании цивилизаций» и «культурном самосознании», а также теоретические положения российской мысли о «культурном диалоге», «семиосфере», «пограничном переводе» и «понимании Другого».

Теоретическое значение и практическая ценность исследований российско-китайского культурного обмена

В теоретическом плане сравнительное изучение обогащает методологическую базу межкультурных исследований. Китайская традиция дает ресурсы для осмысления взаимного познания цивилизаций и этики межкультурных отношений. Российская традиция предлагает инструменты анализа диалогичности, символических границ и культурного перевода.

Методологически китайские исследования опираются на исторический опыт, политическую практику и социальные функции; российские — на текстовый анализ, семиотику и философскую интерпретацию. Их синтез позволяет анализировать Год культуры Китая и России, взаимодействие приграничных городов, деятельность Институтов Конфуция, художественные выставки и другие проекты. В практическом плане российско-китайское гуманитарное сотрудничество имеет богатую базу, однако важными задачами остаются преодоление формализации проектов, повышение вовлеченности населения и улучшение двуязычной коммуникации. Совместные исследования помогают взаимопониманию между незападными академическими дискурсами и формируют многоаспектный взгляд на процессы культурного обмена.

Заключение

«Культурный обмен» — это междисциплинарная, межъязыковая и межцивилизационная сложная концепция. В китайской академической традиции он трактуется преимущественно как взаимное познание цивилизаций, ценностная коммуникация и совместное развитие культурных субъектов на основе взаимного уважения. В российской академической традиции он проявляется как культурный диалог, символический перевод, пограничное взаимодействие и порождение новых смыслов.

Китайская академическая традиция формирует этическую и практическую рамку осмысления «культурного обмена», акцентируя на гармоничном сосуществовании, культурном самосознании и взаимном познании цивилизаций. Российская академическая традиция предлагает философскую и семиотическую интерпретацию, выделяя диалогичность, полифонию, пограничность и понимание Другого. Две традиции не противоречат друг другу, а обладают взаимодополняющим характером.

Автор полагает, что в российско-китайском академическом диалоге «культурный обмен» не следует сводить к обмену культурными продуктами или взаимным визитам художественных коллективов. Его необходимо трактовать как процесс, включающий символическую трансформацию, ценностную коммуникацию, социальное взаимодействие и переосмысление идентичности. Такой подход углубляет исследования российско-китайского культурного обмена и поддерживает практическое сотрудничество в сфере образования, искусства, туризма, приграничного взаимодействия и народных контактов.

Список литературы

1. 费孝通. 反思·对话·文化自觉 // 北京大学学报(哲学社会科学版). 1997. № 3. С. 15–22+158. [Фэй Сяотун. Размышления, диалог и культурное самосознание // Журнал Пекинского университета (философия и общественные науки). 1997. № 3. С. 15–22+158.] (на китайском языке) URL:https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/ChdQZXJpb2RpY2FsQ0hJU29scjlRdWljaxIKMTAwMjgyMzI5MhoIZmJhODF6czI%3D.

2. Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества. – Москва: Искусство. – 1979. – 424 с.

3. 杨伯峻. 论语译注. –2版. –北京: 中华书局, 1980. –316页. ISBN:7-101-00334-6. [Ян Боцзюнь. «Лунь юй»: перевод и комментарии. – 2-е изд. – Пекин: Издательство «Чжунхуа шуцзюй». – 1980. – 316 с.] (на китайском языке) URL:https://opac.lib.uibe.edu.cn/opac/book/cc8b7a2d91eae93fe8b2c8b642209e05?utm_source=chatgpt.com

4. 费孝通. 从反思到文化自觉和交流 // 读书. 1998. № 11. С. 4–10. [Фэй Сяотун. От размышлений к культурному самосознанию и обмену // Душу. 1998. № 11. С. 4–10.] (на китайском языке) URL: https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/ChdQZXJpb2RpY2FsQ0hJU29scjlRdWljaxIOUUsxOTk4MDEwMTI2NjMaCDhsOXFkeDEx.

5. 汤一介. "和而不同"原则的价值资源 // 学术月刊. 1997. № 10. С. 32–33+20. DOI:10.19862/j.cnki.xsyk.1997.10.009. [Тан Ицзе. Ценностные ресурсы принципа "гармония без единообразия" // Академический ежемесячник. 1997. № 10. С. 32–33+20.] (на китайском языке) URL: https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/ChdQZXJpb2RpY2FsQ0hJU29scjlRdWljaxIKMTAwMjI1Mjk5MBoIMnRsZmc5NjQ%3D.

6. Лотман Ю.М. Семиосфера. – Санкт-Петербург: Искусство-СПБ. – 2000. – 704 с.

7. Каган М.С. Философия культуры. – Санкт-Петербург: Петрополис. – 1996. – 415 с.

8. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация. – Москва: Слово. – 2000. – 261, [1] с.

9. Лотман Ю.М. Культура и взрыв. – Москва: Гнозис; Издательская группа «Прогресс». – 1992. – 272 с.

10. Успенский Б.А. Семиотика искусства. – Москва: Школа «Языки русской культуры». – 1995. – 360 с.

11. Бердяев Н.А. Русская идея: основные проблемы русской мысли XIX века и начала XX века. – Париж: YMCA-Press. – 1946. – 258 с.

12. 张岱年. 中国哲学中"天人合一"思想的剖析 // 北京大学学报(哲学社会科学版). 1985. № 1. С. 3–10. [Чжан Дайнянь. Анализ идеи "единства неба и человека" в китайской философии // Журнал Пекинского университета (философия и общественные науки). 1985. № 1. С. 3–10.] (на китайском языке) URL: https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/ChdQZXJpb2RpY2FsQ0hJU29scjlRdWljaxIKMTAwMjI5NDEzNhoIajZ2dDNoOXA%3D.

© Го Сюемэй, 2026

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

НОВЫЕ ВЫЗОВЫ НОВОЙ НАУКИ: ОПЫТ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ЭМПИРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Сборник статей
XII Международной научно-практической конференции,
состоявшейся 1 июня 2026 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:
Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.
Подписано в печать 04.06.2026.
Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 25.28.
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
185002, г. Петрозаводск,
ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ. 35
office@sciencen.org
www.sciencen.org

16+

НОВАЯ НАУКА
Международный центр научного партнерства

NEW SCIENCE
International Center for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы «Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

1. **в сборниках статей Международных и Всероссийских научно-практических конференций**
   https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/

2. **в сборниках статей Международных и Всероссийских научно-исследовательских, профессионально-исследовательских конкурсов**
   https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/

3. **в составе коллективных монографий**
   https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/

https://sciencen.org/