

«Advances in Science and Technology»
LVIII Международная научно-практическая конференция

31 января 2024
Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

СБОРНИК СТАТЕЙ

Collected Papers
LVIII International Scientific-Practical conference
«Advances in Science and Technology»

Research and Publishing Center
«Actualnots.RF», Moscow, Russia
January, 31, 2024

Moscow
2024

УДК 00, 1, 33, 34, 36, 37,39, 50, 51, 57, 60, 61, 62, 63, 67, 68, 7
ББК 1
А28

Advances in Science and Technology
A28 Сборник статей LVIII международной научно-практической конференции
Москва: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2024. – 364 с.
ISBN 978-5-6051429-2-8

Книга представляет собой сборник статей LVIII международной научно-практической конференции «Advances in Science and Technology» (Москва, 31 января 2024 г.). Представленные доклады отражают наиболее значительные достижения в области теоретической и прикладной науки. Книга рекомендована специалистам, преподавателям и студентам.

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

Организатор конференции:

Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

При информационной поддержке:

Пензенского государственного университета

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

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

«Российская книжная палата»

Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова

СОДЕРЖАНИЕ

АНАЛИЗ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ОВОЩЕЙ И ПУТИ УВЕЛИЧЕНИЯ ИХ ПРОИЗВОДСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	
Грачев А.В., Неверов Е.Н., Самар С.А.	9
ЦИТОТОКСИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСОВ ГЛИЦИРРИЗИНОВОЙ КИСЛОТЫ	
Каримова Ш.Б., Хашимова З.С., Эсанов Р.	12
ПОЛУЧЕНИЕ СОРТАЗЫ А В ВИДЕ СЕКРЕТИРУЕМОГО ПРЕДШЕСТВЕННИКА	
Комякова А.М. ¹ , Степаненко В.Н. ¹ , Шошина Н.С. ² , Мелихова Т.Д. ²	14
ЭФФЕКТИВНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ АЛЬБУМИНА В ОЦЕНКЕ УРОВНЯ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ПРИ ОСТРОМ ПИЕЛОНЕФРИТЕ	
Антипкин И.И., Рязанцев В.Е.	16
ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ И МАТЕРИНСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА У БЕРЕМЕННЫХ И РОДИЛЬНИЦ С COVID-19 ЖЕНСКОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ №5 Г. ГРОДНО	
Марчукевич А.М., Рутько В.В., Жегздрин О.А.	19
АДАПТАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ К ТЯЖЕЛЫМ ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ	
Муратов П.Н., Алексенко В.О.	22
РАЗВИТИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ – ЗАЛОГ ЗДОРОВОГО ТЕЛА	
Муратов П.Н., Алексенко В.О.	25
МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АРМИИ В СТРАНАХ НАТО: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И РАЗВИТИЕ	
Иванов Р.В.	27
ИЗУЧЕНИЕ МАКРОЭЛЕМЕНТОВ И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ЛЕКАРСТВЕННОМ РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ	
Рейсу П.В.	29
НОВЫЙ СИНТЕЗ ПРОИЗВОДНЫХ ТАЛИДОМИДА - ЛИГАНДОВ CBVN	
Захарова М.А., Чудинов М.В.	32
КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФЕНИЛАЛАНИНА В РАСТИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ	
Горелкина И.А.	35
ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ФЕНИЛАЛАНИНА В РАСТИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ	
Горелкина И.А.	37
ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА СВАРЩИКА-ГАЗОРЕЗЧИКА	
Петрунина А.Г.	39
СОВМЕСТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП ФАКТОРОВ ПРИ ОЦЕНКЕ УСЛОВИЙ ТРУДА	
Петрунина А.Г.	41
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖМИКРОСАТЕЛЛИТНЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ ПРИ ОЦЕНКЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ИЗОЛЯТОВ COLLETOTRICHUM LUPINI ИЗ НПЦ ПО ЗЕМЛЕДЕЛИЮ (ЖОДИНО)	
Медведева Н.Б.	44
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖМИКРОСАТЕЛЛИТНЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ ПРИ ОЦЕНКЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ИЗОЛЯТОВ COLLETOTRICHUM LUPINI ИЗ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	
Медведева Н.Б.	46
КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ САПОНИНОВ В РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ	
Никишина Ю.А., Маслобойникова Ю.С.	
ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ФЛАВОЛИГНАНОВ В РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ	
Маслобойникова Ю.С., Никишина Ю.А.	51

ВЛИЯНИЕ УРОТРОПИНА НА КОРРОЗИЮ НИЗКОУГЛЕРОДИСТЫХ СТАЛЕЙ В РАСТВОРАХ КИСЛОТ	
Митрушонкова А.К.	56
ИССЛЕДОВАНИЕ РЕАКЦИЙ ОКИСЛЕНИЯ САЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ НА ПАССИВНОМ ЖЕЛЕЗЕ	
Митрушонкова А.К.	58
ПРИРОДНЫЙ ГАЗ – СЫРЬЕ ДЛЯ ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА	
Гужель Ю.А.	61
ZAHNDENT DENTAL SCANNER	
Dat A.S.kyzy, Tuleuova Zh. A. kyzy	64
ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ СУВЕНИРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	
Талых А.А.	67
ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ОСВЕЩЕНИЯ СПОРТИВНЫХ АРЕН С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ТЕЛЕВИДЕНИЯ	
Кудряшов А.С.	70
К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ С ЗАКРЫТЫМ ОПТИЧЕСКИМ КАНАЛОМ В МЕДИЦИНСКИХ ПРИБОРНО-КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ	
Степанов М.В.	75
МОДЕЛЬ КАНАЛА МЕЖМОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РАССЕЙВАЮЩИХ ОБЪЕКТОВ	
Нгуен Х.Х.	77
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ АЭРОДРОМОВ	
Светлышев Ю. Н., Вернер А. А., Сопин Д. С.	80
РАДИОНАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ДАЛЬНЕЙ НАВИГАЦИИ НА ПРИМЕРЕ РАДИОНАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ЧАЙКА»	
Безруков Д.В., Жабров И.В., Светлышев Ю.Н.	82
РОЛЬ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ АЭРОДРОМОВ В АВИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
Домрачев Н.А., Опарин М.А., Светлышев Ю.Н.	85
РУЖЬЯ РЭБ С БЕСПИЛОТНЫМИ ЛЕТАТЕЛЬНЫМИ АППАРАТАМИ	
Калимуллин А.В., Семянников К.С., Светлышев Ю.Н.	89
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ГЕОМЕТРИИ ФЕРРОМАГНИТНОГО СЕРДЕЧНИКА НА ПАРАМЕТРЫ И КОЭФФИЦИЕНТ УСИЛЕНИЯ ВТСП-ФЕРРОМАГНИТНОГО КОНЦЕНТРАТОРА МАГНИТНОГО ПОТОКА	
Баранов Г.В.	92
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ФАЗИРОВАННЫХ АНТЕННЫХ РЕШЕТОК	
Светлышев Ю. Н., Рылов А. А., Жучаев Р.А.	95
АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ МАЛЫХ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ	
Крючков Е.С.	97
ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ФУНДАМЕНТА	
Балаева К.Ж.	101
ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ОТ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ	
Балаева К.Ж.	104
СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	
Балаева К.Ж.	107
РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ	
Балаева К.Ж.	110

МЕТОДЫ МОНТАЖА БОЛЬШЕПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	
Балаева К.Ж.	113
РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ: ЭТАПЫ И ВИДЫ	
Балаева К.Ж.	116
ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В РОССИИ	
Балаева К.Ж.	119
ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ	
Балаева К.Ж.	122
ЦЕНООБРАХОВАНИЕ. ВИДЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	
Чомартова А.Б.	125
ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК	
Чомартова А.Б.	127
КАРБОНАТНЫЕ ПОРОДЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	
Чомартова А.Б.	129
ОЦЕНКИ СИЛЫ ИНТЕНСИВНОСТИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ	
Чомартова А.Б.	131
КИРПИЧНЫЕ ЗДАНИЯ	
Чомартова А.Б.	133
ВЫБОР РАСЧЕТНОЙ СХЕМЫ	
Чомартова А.Б.	135
ХАРАКТЕРИСТИКИ КОЛЕБАНИЙ ГРУНТА	
Чомартова А.Б.	137
ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ	
Чомартова А.Б.	139
СЕЙСМИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ И МИКРОРАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ	
Чомартова А.Б.	141
СРАВНЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ АЛГОРИТМОВ СОПРОВОЖДЕНИЯ ЦЕЛИ ПО ВИДЕОДАНЫМ	
Полковников А.С.	143
МИНИМИЗАЦИЯ ДИСПЕРСИИ ПРОГНОЗА ПРИ ПОМОЩИ ВЗВЕШЕННОГО ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ МОДЕЛЕЙ $AR(1)$ И $MA(Q)$	
Мусатов Д. Ю., Петрусевич Д. А.	151
УПОРЯДОЧЕННОЕ КОМПЛЕКСНОЕ МНОЖЕСТВО	
Али Ханан	159
МОЗАИКА – ТЕХНИКА МОНУМЕНТАЛЬНО-ДЕКОРАТИВНОГО ИСКУССТВА	
Кличова Ш.А.	161
ПРИНЦИПЫ ЗАЩИТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ	
Атаева Б.Х.	163
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ	
Тагиев Э.Н.	166
К ВОПРОСУ О СУЩНОСТИ ПОНЯТИЯ «ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ТРАЕКТОРИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ» СТУДЕНТОВ-ИНОСТРАНЦЕВ В РОССИЙСКОМ ВУЗЕ	
Шуо М.	172
ЗНАЧИМОСТЬ СИТУАТИВНОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ	
Зенькова О.В.	175
ПРОБЛЕМЫ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ	
Рагимова Л.К. гызы	177

ОРГАНИЗАЦИЯ СПОРТИВНЫХ СБОРОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА УСПЕВАЕМОСТЬ В ШКОЛЕ Щербин М.Д.	181
ПРИЕМЫ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ Байсарина С.С., Файзова М.К. кызы	184
БИЛИНГВИЗМ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Байсарина С.С. ¹ , Сандугаш К. кызы ²	188
ПРОБЛЕМА ГЕЙМИФИКАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ Мустафаева С.В.	193
СИНЕКТИКА КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ АНГЛИЙСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ Ескараева С.А.	196
О МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК И ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ» Степанова Е.Н.	199
ИННОВАЦИОННАЯ ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ УСТНОЙ РЕЧИ ПОДРОСТКОВ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ В РАМКАХ ПРЕДПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ Варавина Н.В.	202
К ВОПРОСУ ОБ АКТУАЛЬНОСТИ РАССМОТРЕНИЯ АСПЕКТОВ ВОЕННО-СРЕДОВОЙ АДАПТАЦИИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РФ В СОВРЕМЕННОСТИ Васильев А.В.	205
ГЕНДЕРНЫЙ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ Менлажиев Н.Ф.	208
ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК ЦЕННОСТЬ СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) ОБРАЗОВАНИЯ Семенченко И.В.	212
ВИРТУАЛЬНЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК СПОСОБ САМОВЫРАЖЕНИЯ И САМОРЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ Исаков В.Д.	215
ЭВОЛЮЦИЯ ЖУРНАЛИСТИКИ: ОТ ПРАЖУРНАЛИСТИКИ ДО МЕДИАСФЕРЫ СЕГОДНЯ Юань Е.	218
СТАТУС-КВО ПО РАЗВИТИЮ КИТАЙСКИХ РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ ТОК-ШОУ Вэй Юйнин	220
РОЛЬ И ФУНКЦИИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТ-СМИ Лэй Чан	222
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ АРХИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ НА БУМАЖНЫХ НОСИТЕЛЯХ И ИХ РЕСТАВРАЦИЯ, ПРОФИЛАКТИКА Михайлова С.Э.	224
РОЛЬ КРАСНОЯРСКОГО ДОБРОВОЛЬНОГО ПОЖАРНОГО ОБЩЕСТВА В ОРГАНИЗАЦИИ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ЕНИСЕЙСКОЙ ГУБЕРНИИ В КОНЦЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВЕКА Перельгин А.Ю. ¹ , Номогоева В.В. ²	228
ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЕГИПТЕ Абдуллаев Ш.М., Карабаев М.К. ² , Воробьев А.Е. ² , Воробьев К.А. ³	233
НАУЧНО-ИСТОРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА АЛЬ-АЗХАР В ЕГИПТЕ Абдуллаев Ш.М., Карабаев М.К. ² , Воробьев А.Е. ² , Воробьев К.А. ³	236
ВЗАИМОПРОНИКНОВЕНИЕ ФРАНЦУЗСКОЙ И РУССКОЙ КУЛЬТУР НА ПРИМЕРЕ ГАСТРОНОМИИ: ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ Новгородова В.Е.	238

ПРОЯВЛЕНИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ИДЕОЛОГИИ В АРХИТЕКТУРЕ	
Кан Юэ	242
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОГО ИСКУССТВА В МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЯХ	
Чжэньюй У	244
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ «ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА» В РОССИИ И УЗБЕКИСТАНЕ	
Алимжанов Д. Р.	246
СЕМЕЙНЫЕ ЦЕННОСТИ В ТРУДАХ ПЕРСИДСКИХ МЫСЛИТЕЛЕЙ	
Сатарилагаб Монирех	249
АРТИКЛИ НА УКАЗАТЕЛЯХ И В ИНСТРУКЦИЯХ НА ПРИМЕРЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА	
Лядова Ю.В.	251
ПОНИМАНИЕ ЭТИКИ И. КАНТА В КОНТЕКСТЕ ОСНОВНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ ФИЛОСОФСКОЙ ГЕРМЕНЕВТИКИ	
Кудрявцев М.М.	254
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОЛГ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ЕГО ДИНАМИКА И СТРУКТУРА	
Мороз А.И., Рощектаева У.Ю.	256
ОБ АКТУАЛЬНЫХ ВОПРОСАХ БЕЗОПАСНОСТИ И КЛАССИФИКАЦИИ ГОСТИНИЦ И ИНЫХ СРЕДСТВ РАЗМЕЩЕНИЯ В РФ НА 2023 Г.	
Киселева Р.Ф.	261
АНАЛИЗ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА КАЗАХСТАНА И ПУТИ ЕГО РАЗВИТИЯ	
Ашимова Ж.Р., Абитов Ж.З. ² , Абитова Д.З. ³	275
ТАМОЖЕННОЕ ТАРИФНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
Кулиненко А.А.	278
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ФИНАНСОВ В МАЛИ КАК ИНСТРУМЕНТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	
Диарра С., Гиринский А.В	281
КАЧЕСТВО КРЕДИТНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ ЭНТРОПИЙНОГО ИНДЕКСА ЭКОНОМИЧЕСКОГО НЕРАВЕНСТВА ПРОСРОЧЕННОЙ ССУДНОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ	
Яковлев С.А.	284
ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В КРЕДИТНОМ ПРОЦЕССЕ	
Яковлев С.А.	288
ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ВАЛОВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА НА ОСНОВЕ ДАННЫХ БЕЗНАЛИЧНОГО ПЛАТЕЖНОГО ОБОРОТА	
Яковлев С.А.	291
НЕОБХОДИМОСТЬ В СОЗДАНИИ СИСТЕМЫ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В ВУЗАХ	
Лукин В.И., Салманов С.М., Астафьева О.Е.	297
РАЗРАБОТКА ПРИНЦИПОВ И МЕТОДОВ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	
Нестеров О.В., Ефимова Н.С.	299
АНАЛИЗ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОЧИХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ (НА ПРИМЕРЕ ГМК «НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ»)	
Мельникова Е.А.	301
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В СФЕРЕ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ ПРОДУКТАМИ ПИТАНИЯ	
Ким Ю.А.	303

ЭЛЕМЕНТЫ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ	
Фролов В.Е.	307
МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА ИНТЕГРАЦИИ ESG-ФАКТОРОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОРПОРАЦИИ	
Егорова Д.А.	310
ВЛИЯНИЕ ФАКТОРА «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ Пассажира» НА Пассажиropoтoк авиациoннoгo тpaнcпoртa	
Цинькo Д.Д., Зaйцeвa И.В.	315
ОЖИДАЕМЫЕ КРЕДИТНЫЕ УБЫТКИ КАК ОДИН ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ МАКРОПРУДЕНЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ	
Шульгa В.И.	318
МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ДНР	
Мaлeвcкий Э.З.	320
ПРИМЕНЕНИЕ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ	
Стaлoвич Н.С., Сaвчeнкo Ю.В.	322
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ	
Имaмaдиeв Д.Т.	325
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА КАК ФАКТОР МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА	
Пeтpoвa В.И., Зaбoлoтнaя A.Ю., Дoбpунoв Д.Р.	328
ПРАВОВАЯ ПРИРОДА БЕЗДОКУМЕНТАРНЫХ ЦЕННЫХ БУМАГ: ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ АСПЕКТ	
Пoнoмaрeвa A.В.	330
ЦИФРОВОЙ РУБЛЬ, КАК СРЕДСТВО РЕФОРМИРОВАНИЯ ПЕНСИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ	
Тpoфимoвa A.И.	335
УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА МОШЕННИЧЕСТВО: ИСТОРИЧЕСКИЙ ЭКСКУРС	
Бaтypa M.Н.	340
ПРАВА ЧЕЛОВЕКА: СООТНОШЕНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВНУТРИГОСУДАРСТВЕННОГО И МЕЖДУНАРОДНОГО ПРАВА	
Жaйкбaeв Ж.С., Глyхих К.В.	342
ВOPOCЫ ПPAВ ЧEЛOBEKA BO BНУТРИГOCУДAPCТBEHHOM И MEЖДУНАPOДHOM ACПEKTAX	
Жaйкбaeв Ж.С., Глyхих К.В.	347
КОНТРОЛИРУЕМЫЕ БАНКРОТСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	
Мoдeлкинa M.Н.	352
ДОГОВОРНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОКАЗАНИЯ КОНСАЛТИНГОВЫХ УСЛУГ	
Acaдoв Ш.Ф. yгли	354
СPAВHИTEЛbHЫЙ AHAЛИЗ BИДOВ AДMИHИCТPAТИBHЫX HAKAЗAHИЙ B ЗAKOHOДATEЛbCТBE POCЦИИ И ГOCУДAPCТB-УЧACТHИKOB CНГ HА ПPИМEPЕ TADЖИKИCTAHA	
Зaвoлoкa B.В., TиMoшeнкo E.Н., Xapькoвa E.П.	356
ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЗНАНИЯ ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА ПОТЕРПЕВШИМ В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	
Алыeвa X.Р.кызы	360

АНАЛИЗ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ОВОЩЕЙ И ПУТИ УВЕЛИЧЕНИЯ ИХ ПРОИЗВОДСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Грачев А.В., Неверов Е.Н., Самар С.А.

Кемеровский государственный университет, Кемерово

Произведен анализ рынка импортных овощей и рынка производства овощей защищенного грунта. Обсуждается роль импортозамещения путем увеличения производства овощей защищенного грунта.

Ключевые слова: импорт овощей, закрытый грунт, томаты, теплицы.

Овощи являются неотъемлемой частью нашего рациона, обеспечивая жизненно важные питательные вещества и способствуя здоровому образу жизни. Поскольку мировой спрос на свежие и переработанные овощи продолжает расти, рынок импорта овощей становится все более важным. Россия занимает девятое место по объему импорта овощей со стоимостью импорта в районе 1,3 миллиарда долларов. Холодный климат страны и ограниченные сельскохозяйственные возможности приводят к значительной зависимости от импорта. Россия импортирует различные овощи, в том числе помидоры, огурцы и картофель, из таких стран, как Китай, Турция и Беларусь. [1,2]

Целью данной статьи является анализ тенденции импорта овощей и возможность уменьшения процента импорта путем расширения объема производства овощей защищенного грунта на территории Российской Федерации.

В 2023 году объем импорта овощей по данным экспертно-аналитического центра агробизнеса «АБ-центр» составляет 826,9 тыс. тонн. Динамика импорта овощей представлена на диаграмме 1. [1,3]

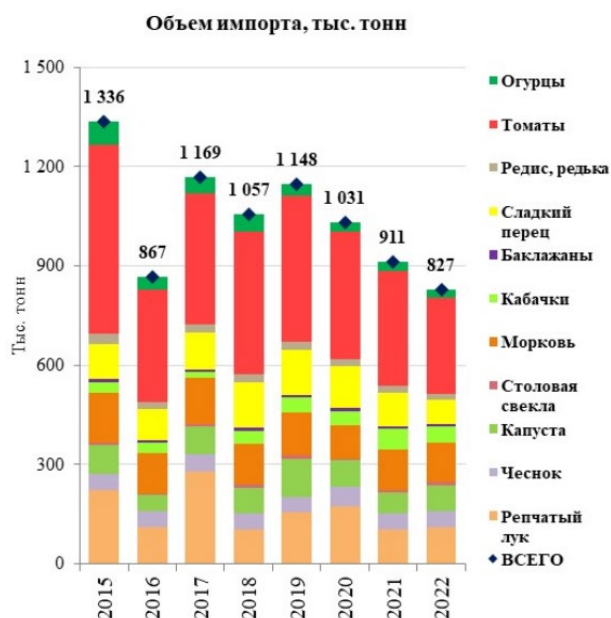


Рис. 1. Динамика импорта овощей

Лидирующую позицию импорта овощей занимают томаты, объем импорта которых, составляет 287,8 тыс. тонн. На рис. 2. представлена диаграмма импорта овощей по виду. Исходя из этого, томаты являются наиболее приоритетными овощами, долю импорта которых необходимо минимизировать на момент 2024 года [2,5].

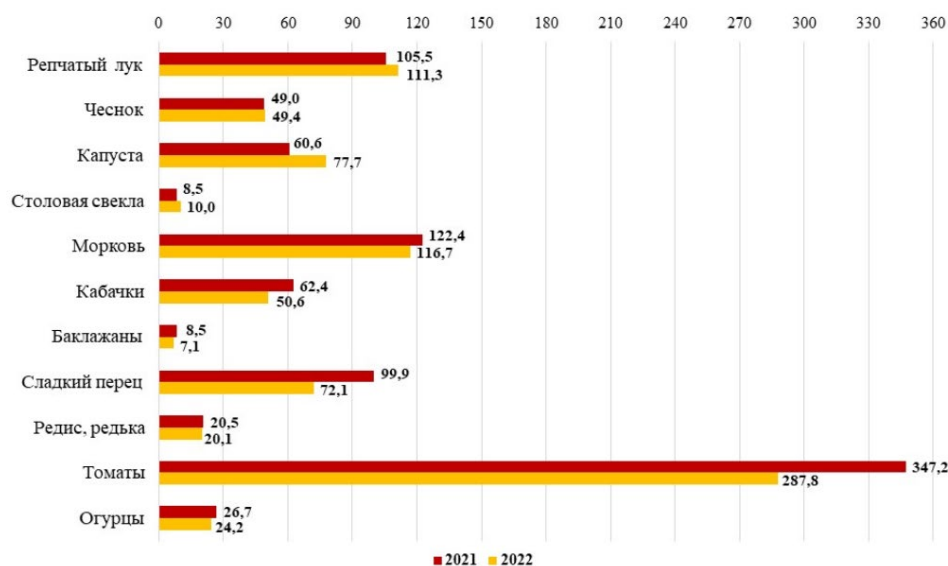


Рис.2. Импорт овощей в Россию по виду в 2021-2022 гг., тыс. тонн

Холодный климат России создает неблагоприятные условия для выращивания многих видов овощей и фруктов, что создает необходимость в импорте овощей, а так же в разработке высокотехнологичных методов выращивания агрокультур в неблагоприятных для них условиях. К таким методам относится выращивание овощей тепличным способом. Валовые сборы овощей защищенного грунта представлены на рис. 3. Уменьшению объема импорта томатов будет способствовать развитие рынка овощей защищенного грунта. [4,6] Данное направление в АПК в настоящее время очень активно развивается, в сторону увеличения площадей и применением инновационных технологий в выращивании овощной продукции, что позволит в ближайшее время существенно нарастить производство овощей в РФ.

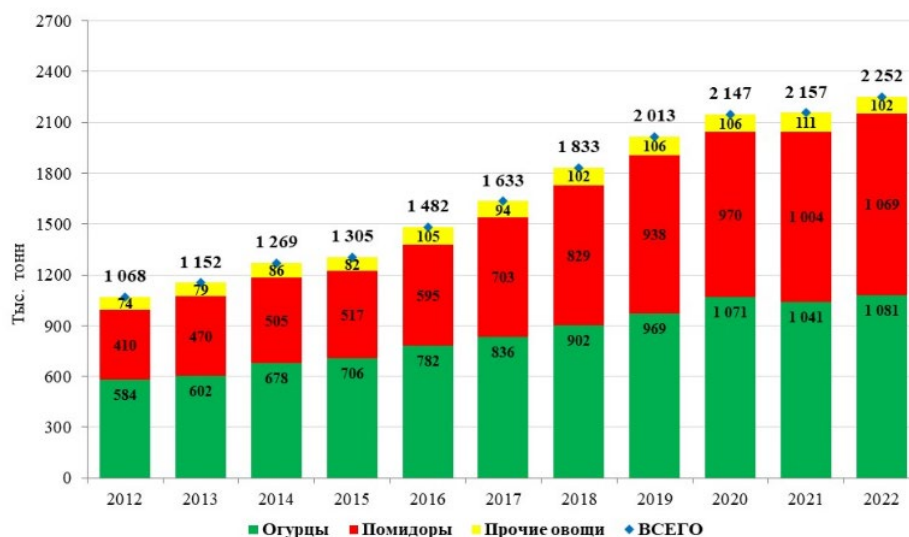


Рис.3. Валовые сборы овощей защищенного грунта

Еще одним показателем, влияющим на импорт продукции, является курс рубля, который на момент первого полугодия 2023 года был благоприятен для импорта иностранных продуктов, что позволяло увеличить импорт на 16,5 %. В 2024 году рынок импорта показал отрицательный рост, следовательно, объем поставок от зарубежных компаний понизился.

Данная тенденция в перспективе способствует росту производства овощей защищенного типа, что позволит снизить процент импорта иностранных овощей.

Таким образом, в настоящее время в Российской Федерации наметилась тенденция к снижению импорта овощей за счет расширения объема производства их в защищенном грунте.

Список источников

1. Бутов И.С. Рост и перспективы: овощеводство и картофелеводство России в 2023 году // Картофель и овощи. 2023. № 11. С 3-6.

2. Чазова И.Ю. Организационный и экономический механизм хозяйствования и устойчивого развития в АПК // Вестник Удмуртского университета. Серия экономика и право. 2016. Т. 26. № 6. С 80-88.

3. Маркетинговое исследование российского рынка овощей защищенного грунта (огурцы, помидоры) (2012-2023, прогноз на 2024 г.) // Экспертно-аналитический центр агробизнеса. 2023.

4. Полоскова Е.В. Стратегия и механизмы развития апк региона в условиях импортозамещения / Полоскова Е.В., Лыщикова Ю.В., Устинкова Е.М. «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ») – Белгород.

5. Белокрылова, О. С. Институциональная модернизация стратегии экономического развития в условиях принуждения к импортозамещению / О. С. Белокрылова // Вопросы регулирования экономики. – 2014. – №3. – С. 124-128.

6. Безпалов, В. В. Импортозамещение : анализ подходов к определению понятия [Текст] / В. В. Безпалов // Электронный журнал: Управление экономическими системами – 2016 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rea.ru/ru/publications>

ANALYSIS OF IMPORT SUBSTITUTION OF VEGETABLES AND WAYS TO INCREASE THEIR PRODUCTION IN THE RUSSIAN FEDERATION

Grachev A.V., Neverov E.N., Samar S. A.

Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

The analysis of the market of imported vegetables and the market of production of vegetables of the protected soil is made. The role of import substitution by increasing the production of protected soil vegetables is discussed.

Keywords: import of vegetables, indoor soil, tomatoes, tomatoes, greenhouses.

ЦИТОТОКСИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСОВ ГЛИЦИРРИЗИНОВОЙ КИСЛОТЫ

Каримова Ш.Б., Хашимова З.С., Эсанов Р.

*Гулистанский государственный университет, Гулистан, Республика Узбекистан,
Институт биоорганической химии им. акад. А.С.Садыкова АН РУз, Ташкент, Республика
Узбекистан
ibchem@uzsci.net*

Одной из фундаментальных проблем современной биоорганической химии является направленное конструирование высокоупорядоченных супрамолекулярных соединений с заданной структурой и свойствами.

В этой связи в настоящее время успехи в разработке и получению новых биологически активных соединений для нужд медицины или сельского хозяйства связаны не только с синтезом новых химических соединений, но и, в значительной степени, с улучшением свойств существующих препаратов, в том числе, путем создания новых лекарственных форм с направленной доставкой к органу-мишени [1,2].

Одним из перспективных подходов в разработке подобных лекарственных форм является получение супрамолекулярных комплексов за счет связывания действующего вещества с растительными углеводсодержащими метаболитами, который обеспечивает защиту базового препарата от быстрого метаболизма в организме и улучшает его транспорт через биологические мембраны [3]. Кроме этого, комплексные соединения позволяют пролонгировать эффект действующего вещества за счет повышения аффинности к рецептору органа-мишени.

Одним из наиболее часто используемых и доступных комплексообразователей является глицирризиновая кислота (ГК) и ее моноаммониевая соль (МАСГК).

Ряд исследований показали, что экстракт корня солодки, содержащий препаративное количество ГК эффективен для лечения герпетического стоматита, ингибирует вирус Эпштейн-Барра (Epstein-Barr virus, EBV), который вызывает рак кожи [4] и др.

Целью данной работы является изучение цитотоксической активности химически модифицированных производных глицирризиновой кислоты (ГК) на различных типах раковых клеток, а именно на моделях клеточных культур КМЛ и HeLa, поскольку полученные комплексные соединения в дальнейшем будут использоваться для нужд сельского хозяйства.

В экспериментах использовались современные биохимические методы и методы культуры клеток. Выделение и характеристика ДНК, полученных из культуры клеток под действием супрамолекулярных комплексов осуществлялись с помощью коммерческих наборов. ДНК охарактеризована электрофоретически с помощью агарозного геля. Биологическую активность определяли с помощью МТТ- теста и подсчета живых клеток.

Учеными Института биоорганической химии совместно с учеными Гулистанского государственного университета получены супрамолекулярные комплексы ГК и МАСГК с ароматическими, гетероциклическими аминами, определены их физико-химические величины. Кроме этого, получены соли ГК, ГК с некоторыми гетероциклическими аминами, определены также физико-химические величины. Исследовано строение полученных соединений методами ИК-, УФ-спектроскопии, масс-спектрометрии [5].

Комплексы глицирризиновой кислоты: ГК:БТ (1:2); ГК:БТ (1:4); ГКМАТ:БТ 9!62) и ГКМАТ:БТ (1:4) любезно предоставлены Ташпулатовым У.М. для дальнейших исследований.

Как следует из полученных результатов: комплексы ГК:БТ (2:1) и ГК:БТ (4:1) проявляют антипролиферативную активность на клетках HeLa. Так при концентрации

100мкг/мл активность составляет 69,9 и 88,9 процентов живых клеток, т.е. наблюдается незначительное подавление роста клеток, а именно, антипролиферативная активность составляет 30,1% и 11,1% соответственно для этих клеток. При концентрациях 10мкг/мл и 1мкг/мл количество живых клеток составляет 87,4; 91,5 и 99,9; 102,2, соответственно.

Вещества ГКМАТ: БТ (2 : 1); ГКМАТ : БТ (4 : 1) на клетках HeLa не оказывает существенного влияния. Комплексы ГКМАТ:3 амина 1,2,4-триазол (2:1); ГК:3амино 1,2,4-триазол (2:1); ГКМАТ:2 амина 5 метил 1,3,4 тиодиазол (1:1); ГКМАТ:2 амина 5 этил 1,3,4 тиодиазол (1:1) проявляют различную активность. Так, ГКМАТ:3 амина 1,2,4-триазол (2:1) не активен на клетках HeLa. ГК:3амино 1,2,4-триазол (2:1) проявляет небольшую пролиферацию клеток. ГКМАТ:2 амина 5 метил 1,3,4 тиодиазол (1:1) и ГКМАТ:2 амина 5 этил 1,3,4 тиодиазол (1:1) проявляют антипролиферативную активность. Так при концентрации 100мкг/мл активность ГКМАТ:2 амина 5 метил 1,3,4 тиодиазол (1:1) составляет 73,3; 95,7 и 104,9 процентов живых клеток, т.е. подавление роста клеток при 100 мкл составляет 26,7 %, а при остальных концентрациях содержание клеток остается приблизительно на уровне контроля.

Для комплекса ГКМАТ:2 амина 5 этил 1,3,4 тиодиазол (1:1) количество живых клеток составляет при концентрациях 100мкг/мл, 10мкг/мл и 1мкг/мл 63,4; 79,3 и 89,2% соответственно, т.е. подавление роста клеток составляет при этих концентрациях соответственно 36,6%; 20,7% и 10,8%.

Таким образом для комплексов ГКМАТ:2 амина 5 метил 1,3,4 тиодиазол (1:1) и ГКМАТ:2 амина 5 этил 1,3,4 тиодиазол (1:1) мы наблюдаем подавление роста клеток. Скорее всего это связано со структурно- функциональными взаимоотношениями. Так при введении в состав комплекса -5 этил – вместо -5 метил- возрастает подавление роста клеток.

Из полученных данных следует, что структура соединений играет немаловажную роль при создании супрамолекулярных комплексов.

Изучена степень повреждаемости мембран клеток по активности ЛДГ. Установлено, что антипролиферативная активность комплексов ГКМАТ: 2 амина 5 метил 1,3,4 тиодиазол и ГКМАТ: 2 амина 5 этил 1,3,4 тиодиазол связана с повреждением целостности мембран, что свидетельствует об активности ЛДГ, которая составляет 15,4 и 18,3, соответственно.

Изучена электрофоретически ДНК клеток КМЛ под действием супрамолекулярных комплексов. Показано, что эти комплексы не нарушают структуру ДНК. Возможно, что эти комплексы действуют на метаболические процессы клеток.

Список источников

1. Толстикова Г.А., Болтина Л.А., Кондратенко Р.М. Солодка: биоразнообразие, химия и применение в медицине. Новосибирск: НП Академическое изд-во "Гео" – 2007- 305 С.

2. Liang B.L., Guo J. Jin, Y. C. Ma, Z. Q. Feng. Glycyrrhizic acid inhibits apoptosis and fibrosis in carbon-tetrachloride-induced rat liver injury. //World Journal of Gastroenterology -2015. - Vol. – 21- P.- 5271-5280.

3. Толстикова Г.А., Балтина Л.А., Щульц Э.Э., Покровский А.Г. Глицирризиновая кислота (обзор).//Биоорганическая химия, 1997. т. 23, №9. -с. 691-709.

4. Mohamed O. Radwan, Mohamed A.H. Ismail, Nasser S.M., Ismail Atef G. Hanna. Synthesis and biological activity of new 18β-glycyrrhetic acid derivatives // Arabian Journal of Chemistry, 2013, P. 1-10

5. Эсанов Р.С. Синтез и биологическая активность новых производных тритерпеновых (глицирризиновая, глицирретовая) кислот //Автореферат (PhD) по химическим наукам. Ташкент 2020г

ПОЛУЧЕНИЕ СОРТАЗЫ А В ВИДЕ СЕКРЕТИРУЕМОГО ПРЕДШЕСТВЕННИКА

Комякова А.М.¹, Степаненко В.Н.¹, Шошина Н.С.², Мелихова Т.Д.²

¹ МИРЭА - Российский технологический университет, Москва,

² Институт биоорганической химии им. академиков М. М. Шемякина и Ю. А. Овчинникова
РАН, Москва

В данной работе рассмотрено использование осмотически индуцируемого белка *Escherichia coli* в качестве лидера для получения рекомбинантной сортазы А в виде секретлируемого предшественника.

Ключевые слова: сортаза А, Osm, секреция.

В настоящее время для продукции рекомбинантных белков используются различные эукариотические и прокариотические экспрессионные системы, включая клетки млекопитающих, грибы, дрожжи и бактерии. Бактериальные системы обладают рядом преимуществ за счет таких характеристик, как быстрый темп роста, простота в обращении и широкий спектр доступных инструментов для генетических манипуляций, особенно для грамотрицательных бактерий *Escherichia coli* [1].

Escherichia coli является одним из наиболее часто используемых экспрессионных хозяев для производства рекомбинантных белков. Особенностью системы экспрессии *E. coli* является то, что экспрессируемые белки в большинстве продуцируются внутриклеточно, что ведет к необходимости стадии дезинтеграции клеточной стенки для получения целевого продукта [2]. Сократить процесс производства на этапах выделения и очистки можно, создав такую конструкцию гибридного белка, которая обеспечивает секрецию белков в культуральную жидкость.

Секреция белка у грамотрицательных бактерий может быть достигнута путем слияния сигнального пептида или белка-носителя, секретлируемого внеклеточно [1]. В роли такого белка-носителя интересно использование Osm – осмотически индуцируемого белка *E. coli*, экспрессируемый в ответ на различные стрессовые состояния [3, 4], который был идентифицирован, как наиболее эффективный партнер слияния для секреции внеклеточного белка среди естественно экскретируемых белков в *E. coli* BL21(DE3) [5]. Также шаперонная активность Osm способствует корректному фолдингу целевого белка *in vivo* [6].

В рамках настоящей работы был сконструирован плазмидный вектор, позволяющий получить целевой фермент сортазу А *Staphylococcus aureus*, слитый с белком-носителем Osm через сайт узнавания TEV-протеазы и аффинную гексагистидиновую метку. Полученным плазмидным вектором трансформировали штамм *E. coli* BL21(DE3)/pLysS, создали исследовательский банк культуры и исследовали экспрессию гибридного белка в качалочных колбах. Для анализа отбирали пробы биомассы и осветленной культуральной жидкости (КЖ) на различных этапах культивирования. Оценка способности штамма к синтезу гибридного белка была осуществлена методом гель-электрофореза по Леммли в присутствии SDS в восстанавливающих условиях (рис. 1). Полученные результаты показывают способность исследуемого штамма к секреции гибридного белка при культивировании в колбах, расчетная концентрация белка в КЖ на уровне не менее 0,1 мг/мл.

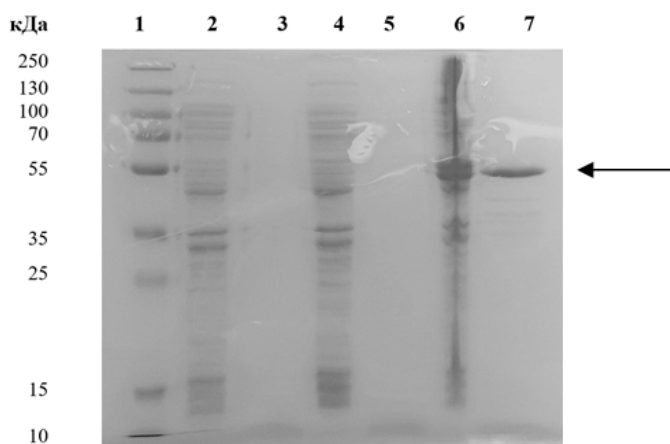


Рисунок 1. Электрофореграмма разделения белковых компонентов (12% SDS-ПААГ): культивирование штамма-производителя сортазы А (стрелкой указано положение целевого продукта). 1 – маркер молекулярных масс, 2 – образец ночной культуры (биомасса), 3 – образец ночной культуры (КЖ), 4 – нулевая точка экспрессии (биомасса), 5 – нулевая точка экспрессии (КЖ), 6 – индуцированный образец (биомасса), 7 – индуцированный образец (КЖ)

Гибридный белок был выделен из КЖ по стандартному протоколу, подвергнут гидролизу TEV-протеазой и для ферментативного препарата сортазы А была подтверждена специфическая транспептидазная активность. Полученные результаты показывают возможность использования предложенной генетической конструкции для получения секреторного варианта сортазы А без потери активности, что может послужить хорошей основой для создания платформенного решения для получения целого ряда рекомбинантных продуктов.

Список источников

1. Gonzalez-Perez D. et al. Random and combinatorial mutagenesis for improved total production of secretory target protein in *Escherichia coli* // *Sci. Rep.* 2021. 11(1). P.5290.
2. Quax W.J. Merits of secretion of heterologous proteins from industrial microorganisms // *Folia Microbiol.* 1997. 42(2). P.99-103.
3. Oh, J. T. et al. Cationic peptide antimicrobials induce selective transcription of *MicF* and *OsmY* in *Escherichia coli* // *Biochim. Biophys. Acta.* 2000. 1463(1), 43–54.
4. Yim, H. H., Villarejo, M. *OsmY*, a new hyperosmotically inducible gene, encodes a periplasmic protein in *Escherichia coli* // *J. Bacteriol.* 1992. 174(11), 3637–3644.
5. Qian, Z. G., Xia, X. X., Choi, J. H., Lee, S. Y. Proteome-based identification of fusion partner for high-level extracellular production of recombinant proteins in *Escherichia coli* // *Biotechnol. Bioeng.* 2008. 101(3), 587–601.
6. Lennon, C. W. et al. Folding optimization in vivo uncovers new chaperones // *J. Mol. Biol.* 2015. 427(18), 2983–2994.

ЭФФЕКТИВНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ АЛЬБУМИНА В ОЦЕНКЕ УРОВНЯ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ПРИ ОСТРОМ ПИЕЛОНЕФРИТЕ

Антипкин И.И., Рязанцев В.Е.

*ФГБОУ ВО Национальный исследовательский Мордовский государственный университет
им. Н. П. Огарева, Саранск
antipkin.ilya50@gmail.com*

Анализ детоксикационной функции сывороточного альбумина на фоне острого пиелонефрита имеет важное значение. Эффективная концентрация альбумина и его резерв связывания являются критериями эндогенной интоксикации в организме, отражают активность и динамику развития воспаления верхних мочевых путей.

Ключевые слова: эффективная концентрация альбумина, индекс токсичности, эндогенная интоксикация, острый пиелонефрит.

Введение. При остром пиелонефрите в организме происходят разноплановые нарушения обмена веществ, что в свою очередь приводят к развитию эндогенной интоксикации (ЭИ). Это увеличивает детоксикационную нагрузку на органы и ткани, в результате чего в крови накапливаются токсические продукты, происходит нарушение микроциркуляции, нарастает гипоксемия [1]. Тяжесть воспалительного процесса в почках прямо взаимосвязана с показателями синдрома ЭИ, которые отражают метаболические нарушения в организме [2]. Альбумин является одним из звеньев детоксикационной системы организма и отвечает за выведение низкомолекулярных токсинов из крови. Этот сывороточный белок обладает выраженным антиоксидантным действием, участвует в поддержании осмотического давления, транспорте органических молекул, обмене оксидов [3]. ЭИ при патологических процессах в организме выражается снижением способности молекул альбумина связывать токсины. И, даже общая концентрация альбумина (ОКА) определяется в нормальных значениях, а эффективная концентрация (ЭКА) или показатель, отражающий количество несвязанных альбуминовых центров резко снижается [4]. Таким образом, по значению ЭКА и соотношению ЭКА и ОКА можно оценить способность альбумина выполнять сорбционную функцию, т.е. резерв связывания альбуминов (РСА), и о степени блокировки альбуминовых центров при патологии, т.е. о степени эндогенной интоксикации на уровне всего организма, определив индекс токсичности (ИТ) [5].

Цель исследования: выявить и оценить степень эндогенной интоксикации у больных острым пиелонефритом.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняло участие 55 пациентов с диагнозом: острый пиелонефрит, проходивших лечение в отделении урологии ГБУЗ РМ «РКБ им. С.В. Каткова». Больные разделены на две группы: первая с впервые возникшим ОП (n 29); и вторая, с острым рецидивирующим пиелонефритом (ОРП), т.е. с проявлением клинических симптомов и лабораторных изменений, свойственных инфекциям мочевых путей (ИМП), в течение последних 12 месяцев (n 26). Группа сравнения – 20 здоровых добровольцев, проходивших обследование в отделении урологии и были выписаны с заключительным клиническим диагнозом «Урологически здоров», показатели обследования которых, приняты нами за нормативные. Пациенты всех групп не имели никаких сопутствующих заболеваний в активной фазе, что подтверждалось сбором жалоб и анамнеза, анализа амбулаторной медицинской карты, лабораторными и инструментальными методами исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. ОКА в группе сравнения составила 58,14 г/л, ЭКА – 39,18 г/л, РСА – 68 %, ИТ - 0,48 усл. ед. До начала лечения у больных с ОП: ОКА

составила 56,86 г/л, ЭКА - 33,79 г/л; а при ОРП: ОКА - 55,89 г/л, ЭКА - 33,23 г/л. Снижение ЭКА от уровня группы сравнения происходило на 13,8% - при ОП и на 15,2% - при ОРП. РСА снижался у всех больных относительно группы сравнения соответственно уменьшению ЭКА. Равное снижение РСА относительно группы сравнения было в обеих терапевтических группах на 13,2% (59 %). ИТ, напротив, возрастал у больных с обеими формами пиелонефрита. Повышение ИТ до 0,68 усл. ед., т.е. на 41,7% было зафиксировано в обеих группах.

После проведенной антибактериальной терапии у больных с ОП рост ОКА относительно исходного показателя составил 0,3% до 58,33 г/л, т.е. несколько превышал ОКА группы сравнения. ЭКА изменилась более значительно. После курса лечения у больных с ОП произошло повышение ЭКА на 14,9% (38,83 г/л), так и не достигшее нормативного показателя (ниже на 0,9 %). Согласованно с динамикой ЭКА изменялся РСА. После лечения он вырос на 11,9 % относительно исходного, однако его значение 66 %. осталось ниже нормативного на 2,9%. ИТ снизился на 26,5%, но его значение после лечения – 0,50 усл.ед. оказалось выше, чем у здоровых пациентов на 4,2%.

После антибактериальной терапии пациентов ОРП значение ОКА составило 57,47 г/л, выше значения до лечения на 2,8 %, ЭКА была равна 35,59 г/л, что было больше исходного значения на 7,1 %, но оставалось на 9,1% ниже, чем в группе сравнения. Значение РСА достигло уровня 62 %, что было на 5,1 % больше значения до терапии и меньше, чем в группе сравнения на 8,8 %. ИТ несколько снизился (0,61 усл.ед.) относительно начального результата на 10,3 %, но остался на 27,1 % выше, чем у пациентов в группе сравнения.

После проведения терапевтических мероприятий альбуминовые показатели крови у больных стали выше, чем до лечения, но все же несколько не достигли уровня пациентов группы сравнения. Снижение уровня ЭКА до начала лечения у пациентов как с острым (на 13,8%), так и с рецидивирующим (на 15,2%) пиелонефритом по отношению к группе сравнения, говорит о нарушении транспортной функции альбумина, а именно о загрузке центров альбумина токсическими продуктами, которые органы детоксикации не успевают или не могут выводить из организма. Особого внимания заслуживает анализ показателя ИТ как до, так и после проведенной терапии, по которому можно судить о степени ЭИ. Увеличение ИТ на 41,7% указывает на значительную выраженность эндотоксикоза, а недостаточное снижение ИТ после антибактериальной терапии (на 10,3 %) в группе пациентов с ОРП, может указывать на недостаточность одной этиотропной терапии и включения в лечение других методов дезинтоксикации.

Выводы. В связи со снижением эффективной концентрации альбумина снижается скорость и активность транспорта токсинов различного происхождения и детоксикационная функция альбумина. Результатом этих процессов является нарастание степени эндогенной интоксикации, отражением чего служит рост индекса токсичности по альбумину.

Список источников

1. Пашина, Е. В. Комплекс биохимических показателей в оценке формирования стадий эндогенной интоксикации в клетке / Е. В. Пашина, М. Л. Золотавина // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 6. – С. 200.
2. Мельник А.А. Метаболический синдром и риск хронической болезни почек // Почки. 2017. №2. – С. 80-90.
3. Белинская, Д. А. Интегративная роль альбумина: эволюционные, биохимические и патофизиологические аспекты / Д. А. Белинская, П. А. Воронина, Н. В. Гончаров // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2021. – Т. 107, № 12. – С. 1455-1489.

4. Пашина, Е. В. Альбумин в оценке эндогенной интоксикации / Е. В. Пашина, М. Л. Золотавина // Наука и современность. – 2014. – № 33. – С. 23-28.

5. Тугушева Ф.А., Зубина И.М., Куликова А.И., Козлов В.В., Бондаренко И.Б. Использование флуориметрического метода определения общей и эффективной концентрации альбумина в сыворотке крови больных с заболеваниями почек // Нефрология. 1998. № 2(4): С. 37-42.

УДК 618.3+616-05.31.

ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ И МАТЕРИНСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА У БЕРЕМЕННЫХ И РОДИЛЬНИЦ С COVID-19 ЖЕНСКОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ №5 Г. ГРОДНО

Марчукевич А.М., Рутько В.В., Жегздрин О.А.

Научный руководитель: Ногтева А.В.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

COVID-19 является одной из причин серьезных осложнений беременности, таких как преждевременные роды (ПП), самопроизвольный выкидыш, задержка роста плода (ЗРП), антенатальная гибель плода и др. Причем осложнения встречаются как у беременных, которые перенесли инфекцию в тяжелой форме, так и у тех, кто перенес инфекцию в легкой форме [1, 3].

Ключевые слова: COVID-19, перинатальные факторы риска, материнские факторы риска, осложнения.

Существенное влияние на вероятность развития осложнений беременности оказывают: возраст родителей, вредные привычки, аборт и невынашивание в анамнезе, экстрагенитальная патология, а также особое место отводится инфекционным заболеваниям [4].

Установлено, что не только активная форма коронавирусной инфекции COVID-19 оказывает значительное негативное влияние на организм человека, важную роль играет и пролонгированный (более 12 недель) постковидный синдром, характеризующийся как общеклиническими проявлениями, так и поражением сосудистой стенки и эндотелия, склонностью к гиперкоагуляции и микротромбозам. В результате перенесенной коронавирусной инфекции может значительно увеличиваться риск развития таких осложнений беременности как преэклампсия, плацентарная недостаточность, гипоксия плода и, как следствие, вести к ЗРП [2, 3].

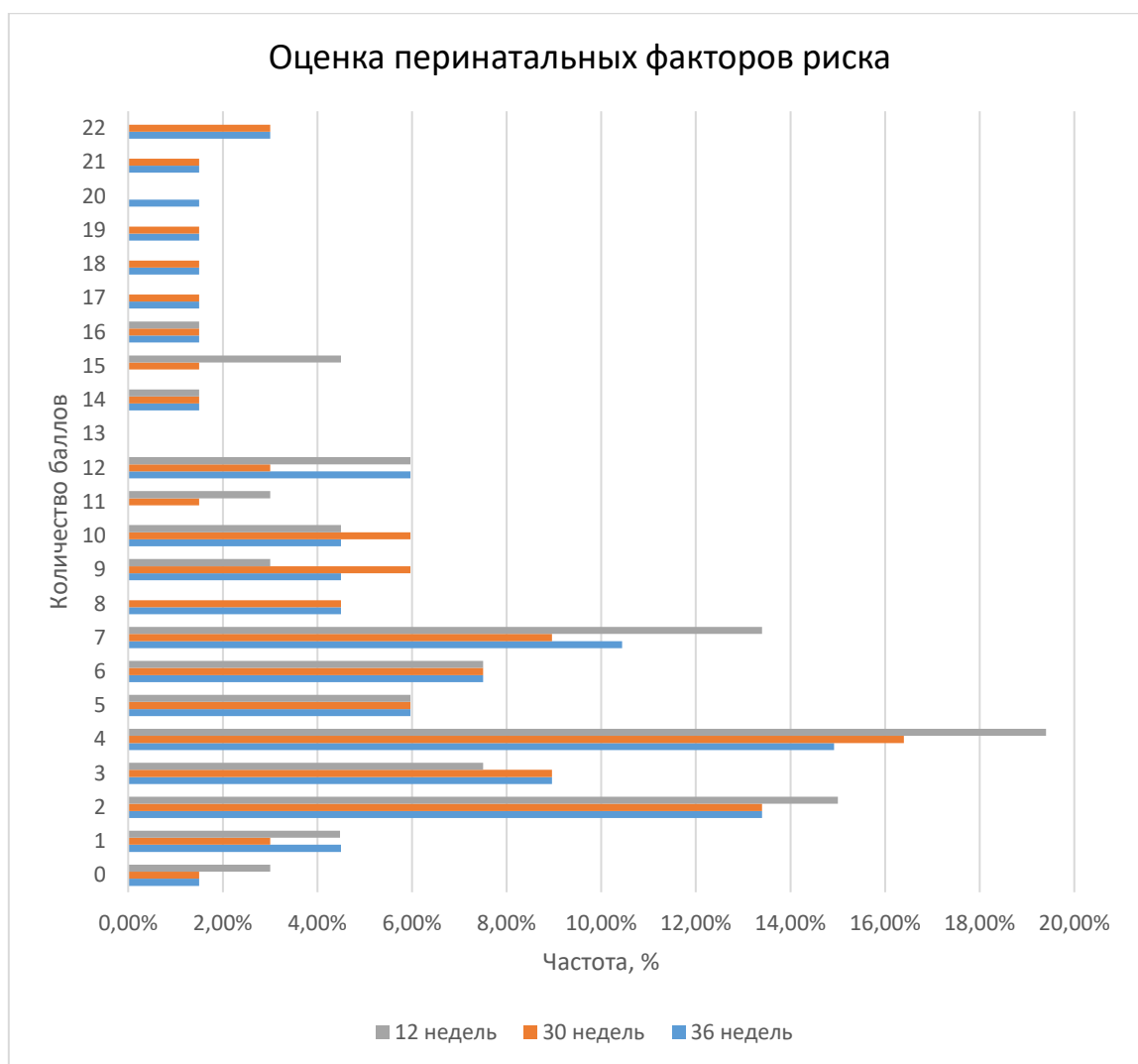
Цель. Оценить перинатальные и материнские факторы риска у беременных и родильниц с подтвержденным COVID-19 в женской консультации №5 г. Гродно.

Материал и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 67 случаев беременности и родов пациенток женской консультации № 5 г. Гродно за 2020 и 2022 года с подтвержденным COVID-19 посредством ПЦР. Статистический анализ проводился с использованием программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Средний возраст женщин составил 29 лет в диапазоне от 17 до 40 лет (Мо=31 год, Ме=30). Первая по счету беременность встречалась в 31,34% случаев (21 женщина), вторая – в 32,83% случаев (22 женщины), третья – в 16,4% случаев (11 женщин), четвертая – в 13,43% случаев (9 женщин), пятая – в 4,5% случаев (3 женщины), шестая – в 1,5% случаев (1 женщина).

Перинатальные факторы риска оценивались 3 раза в течение всего периода беременности: на 12, 30 и 36 неделях гестации.

С увеличением срока беременности баллы по факторам перинатального риска из 67 беременных (100%) увеличивались у 21 женщины, что составляет 31,3%. Среднее значение баллов перинатального фактора риска у всех женщин на 12 неделе составило 5,91, на 30 неделе – 7,06, на 36 неделе – 7,1.



Материнский риск оценивался по нескольким факторам: кровотечение, инфицирование, невынашивание, фето-плацентарная недостаточность (ФПН), преэклампсия и тромбоэмболия. Так, повышенный риск по развитию кровотечения имели 35 женщин (52,3%). Риск по инфицированию был выявлен у 31 женщины (46,3%). Увеличение риска по невынашиванию было зарегистрировано у 45 беременных (67,2%). Повышенный риск возникновения ФПН наблюдался у 49 женщин (73,1%). Преэклампсия, как материнский риск, зарегистрирована у 35 женщин (52,2%). Увеличение риска возникновения тромбоэмболии было зафиксировано у 21 беременной (31,3%).

Вывод. Таким образом, с течением беременности наблюдается рост возникновения перинатальных факторов риска у 31,3% женщин, о чем также свидетельствует рост среднего значения баллов на 12 (5,91 баллов) по 30 (7,06 баллов) неделю. Наиболее встречаемые материнские факторы риска – ФПН и невынашивание беременности.

Список источников

1. Исходы беременности и особенности течения инфекции COVID-19 с позиций критических акушерских состояний в условиях западной медицинской зоны Ханты-Мансийского автономного округа - Югры / Е. Н. Васильковская [и др.] // Вестник СурГУ. Медицина. – 2022. – №3 (53). – С. 20-31.

2. Кунешко, Н. Ф. Особенности клинического течения беременности у женщин, переболевших новой коронавирусной инфекцией либо вакцинированных против нее / Н. Ф.

Кунешко, А. В. Ершов, Д. И. Гаврикова // Здоровье и образование в XXI веке. – 2022. – №9. – С. 42-47.

3. Кунешко, Н. Ф. Влияние перенесенной короновиральной инфекции на развитие, течение и исход беременности / Н. Ф. Кунешко, В. В. Ким // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. – 2022. – №3. – С. 22-27.

4. Факторы риска, течение беременности и исходы гестации в различных сроках беременности при преждевременных родах / Л. В. Кукина [и др.] // МиД. – 2021. – №2 (85). – С. 103-108.

АДАПТАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ К ТЯЖЕЛЫМ ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ

Муратов П.Н., Алексенко В.О.

Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, Краснодар

Физическая нагрузка является неотъемлемой частью общего здоровья, оказывая влияние на все процессы организма, в том числе и на центральную нервную систему (ЦНС). В данной статье рассматривается взаимосвязь между тяжелой физической деятельностью и адаптацией ЦНС. Показаны механизмы, лежащие в основе адаптации ЦНС, потенциальные недостатки перегрузок и предлагаются альтернативы, позволяющие сбалансировать пользу от физической активности и избежать вреда.

Ключевые слова: физическая нагрузка, центральная нервная система, адаптация, мобильность, нейромедиаторы

В цель статьи входит выявление особенностей работы центральной нервной системы в рамках физической активности, в частности от тяжелых нагрузок. К задачам исследования относятся: рассмотрение работы ЦНС и адаптации организма в процессе активности, влияние тяжелых нагрузок на организм с выявлением баланса и пользы от тренировок. В основе методов исследования лежат разложение и объединение умозаключений, т.е. анализ и синтез. Актуальность статьи аргументируется углубленным изучением вопроса адаптационных издержек во время тренировки, путем исследования ЦНС. В начале рассмотрения темы адаптации необходимо прояснить ряд используемых терминов: Адаптация - способность организма постоянно приспосабливаться к выполнению нагрузок; центральная нервная система (ЦНС) - главная нервная система человека, которая состоит из нескольких отделов в соответствии с функциональным назначением; тяжелые физические нагрузки - те нагрузки, которые требуют интенсивной (выше нормы) работы мышц и силовых качеств.

Адаптивность человека изменяется циклически: в молодом возрасте она постоянно повышается, в зрелом - стабильна и постоянна, в старости - снижается. Адаптация также подразделяется на срочную и долговременную, причем в первом случае функциональное энергообеспечение происходит во время физической нагрузки, а во втором - на этапах восстановления между тренировочными процессами. [1] Каждая из этих двух форм имеет определенные физиологические особенности. При острой адаптации, например, в митохондриях клеток тканей расщепляется источник энергии - гликоген, окисляются жирные кислоты и синтезируются белки. При долговременной адаптации усиливается гормональная регуляция организма, что приводит к поддержанию высокого уровня гормонов в крови или устойчивости к различным формам атрофии мышц, в том числе к образованию молочной кислоты (лактата).

Люди – живые существа, ведущие биологически активный образ жизни и постоянно подвергающиеся физическим нагрузкам. ЦНС контролирует функции организма во время физических нагрузок, и исследования реакций ЦНС включают нейропластичность, высвобождение нейротрансмиттеров и изменения в связях между нейронами. Эти показатели характеризуют и оптимизируют двигательные навыки, производительность и общие физические способности. Следует подчеркнуть, что центральная нервная система является первым "мессенджером", с которым взаимодействует мозг, поэтому качество работы ЦНС влияет на двигательную и зрительную активность и пространственную ориентацию через сеть

нервных пучков и терминалов. Однако ЦНС активно и неразрывно связана с работой сердечно-сосудистой системы, поэтому ее развитие приводит к развитию работы сердца. Так, адаптация сердца при тяжелых физических нагрузках приводит к гипертрофическим изменениям в миокарде, увеличивается емкость капилляров. Правильное развитие функций напрямую влияет на конечный результат. Сохранение здоровья, в том числе практическое увеличение силы, динамики и подвижности организма, будет основной задачей развития ЦНС в процессе адаптации [2]

Однако есть и обратная сторона, связанная с нестабильностью и дисбалансом. Несмотря на положительный адаптационный эффект, чрезмерные тренировки могут привести к пагубному воздействию на ЦНС. Синдром перетренированности, повышенный риск травм, повышенный уровень кортизола и хроническая усталость – вот первые признаки неправильного подхода к тренировкам и нагрузкам. Спортсмены, подвергающиеся экстремальным физическим нагрузкам, подвержены заболеваниям из-за нарушений клеточного и гуморального иммунитета и гормонального баланса. Принцип постепенного истощения первичных структур, отвечающих за адаптацию, опирается на резервные структуры, которые функционально не задействованы. Это объясняется тем, что нарушенный гомеостаз приводит к сдвигам в мышечных волокнах вегетативной системы, в тканях отдельных органов, к снижению биосинтеза белка и энергообеспечения клеток. Поэтому важно поддерживать баланс между нагрузкой и фазой восстановления, т.е. отдыхом. [3]

Вывод. Каждый стресс сопровождается реакцией организма, а стрессоустойчивость к более сильным стрессам говорит о приспособляемости к создавшейся среде. Сильный стресс при неправильном распределении функций приводит к травмам, истощению, психологическим проблемам и усталости. [4] Циркадные ритмы, соблюдение режима сна и норм питания не могут быть исключены из этого процесса. Понимание нейробиологических механизмов, лежащих в основе адаптации ЦНС, может оптимизировать пользу от тренировок и снизить риск возникновения вышеупомянутых вредных последствий. Сбалансированные тренировки, индивидуальный подход и психологическое благополучие необходимы для максимальной адаптации ЦНС и общего здоровья.

Список источников

1. Соболев, Ю. В. Влияние физической культуры на когнитивные способности студентов / Ю. В. Соболев, С. А. Покало // Вызовы глобализации и развитие цифрового общества в условиях новой реальности: Сборник материалов VII Международной научно-практической конференции, Москва, 24 апреля 2023 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство АЛЕФ", 2023. – С. 189-192. – EDN DNCZWL.

2. Соболев, Ю. В. Современный инновационный подход к занятиям физической культурой / Ю. В. Соболев, А. Э. Акоюн // Наука и образование: традиции, опыт, проблемы и перспективы: материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти отличника физической культуры РФ, выдающегося тренера-преподавателя Веры Ивановны Пантюх, Благовещенск, 29 марта 2023 года. Том 1. – Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2023. – С. 91-97. – DOI 10.22450/9785964205166_1_92. – EDN EXJTHB.

3. Васильева, Д. С. Физическая культура в системе повседневной жизни современного человека: вызовы и перспективы / Д. С. Васильева, Ю. В. Соболев // Современные наука и образование: достижения и перспективы развития: Сборник материалов XXX международной очно-заочной научно-практической конференции, Москва, 07 июня 2023 года. Том 2. – Москва: Научно-издательский центр "Империя", 2023. – С. 190-192. – EDN HBAQPH.

ADAPTATION OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM TO HEAVY PHYSICAL EXERTION

Muratov P.N., Aleksenko V.O.

Kuban State Agrarian University named after. I.T. Trubilin, Krasnod, Russia

Physical activity is an integral part of overall health, affecting all body processes, including the central nervous system (CNS). This article examines the relationship between heavy physical activity and CNS adaptation. The mechanisms underlying CNS adaptation, the potential disadvantages of overload, and alternatives to balance the benefits of physical activity and avoid harm are shown.

Keywords: physical activity, central nervous system, adaptation, mobility, neurotransmitters

Польза активной физической деятельности в жизни человека чрезвычайно заметна, особенно отчётливо это проявляется в современных реалиях. Всё чаще и чаще человек проводит время в неестественных для его организма положениях, что усугубляет процессы внутреннего обмена веществ, движения крови и т.д. В этой статье будет рассмотрен принцип сохранения здорового тела, характеризуемый мобильностью, стабильностью и контролем качества движения.

Ключевые слова: мобильность, движение, здоровье, динамические растяжки, биомеханика.

Целью данной статьи является исследование и выявление эмпирически качественных практик в изучении мобильности организма и развитии подвижности с помощью динамических растяжек (стретчинга). К задачам исследования относятся: выделение и описание направлений понятия подвижности, проведение теоретического исследования специфики биомеханических параметров, разработка качественных методик и упражнений. В основе методов исследования лежат разложение и объединение умозаключений, т.е. анализ и синтез.

Современный мир привнес в жизнь человека огромные технологические преимущества, которые способствуют облегчению повседневной деятельности. Но неправильное распределение и использование времени в сочетании с однообразными и неестественными позами (полусогнутая поза при сидении за компьютером) постепенно приводит к различным заболеваниям, начиная от мышечных спазмов и заканчивая атрофией мышц. И здесь мы сталкиваемся с понятием "подвижность движений", то есть способность человеческого организма свободно и без ограничений двигаться в различных плоскостях и направлениях.

Подвижность состоит из двух компонентов: гибкости и подвижности. Под гибкостью понимается способность суставов и мышц совершать полный диапазон движений, а под подвижностью - общая способность перемещать и контролировать тело в различных положениях. Эти два показателя оценивают работу основных биомеханических инструментов - суставов, связок и мышц. Недостаточная подвижность и/или неправильное функционирование этих компонентов приводит к травмам опорно-двигательного аппарата. Например, в одном из исследований было обнаружено, что у пациентов с грыжей межпозвоночного диска после занятий хатха-йогой (которая относится к динамическому стретчингу) увеличилась подвижность позвоночника за счет гипермобилизации суставов [1].

Стретчинг должен выполняться для развития и поддержания полного диапазона движения, раскрытия мышечных амплитуд, а также механики костей и позвоночника. Существуют различные виды растяжки: статическая, динамическая и баллистическая. Статические растяжки можно встретить, например, в классических гимнастических тренировках, но риск травм, разрывов мышечных волокон или атрофии конечностей гораздо выше, чем при использовании техник растяжки, где основной подход к подвижности - динамический. Кроме того, по данным некоторых исследований, статическая растяжка перед тренировкой не оказывает положительного влияния на силовые показатели [2]. По этой

причине рассмотрение динамической растяжки позволит выявить специфику и результаты воздействия тренировок на организм человека.

Динамический стретчинг может выполняться в широком диапазоне вариаций и с различными функциональными задачами:

1. Движения с частыми повторениями и низкой интенсивностью, позволяющие длительную активность человека (гребля, йога, ходьба)

2. Движения с поднятием тяжестей разной величины, которые помогают развить силу и укрепить связки. По интенсивности вам потребуется меньше времени, 30-40 минут.

3. Спринтерские движения, связанные с максимальной отдачей, развивают выносливость и быстро истощают организм, поэтому длятся 7-20 минут и, таким образом, представляют собой микротренировку.

Динамический стретчинг способствует развитию силы и координации движений. Использование динамического стретчинга во время тренировок оптимизирует организм к физическим нагрузкам и способствует повышению эффективности тренировок.

Заключение. Самое главное - проводить тренировки систематически. Начинать можно с небольшой нагрузки и постепенно увеличивать амплитуду движений и дозировку. Упражнения следует выполнять умеренно и без резких движений. Сохранение двигательной подвижности - важнейшая задача для здоровья и благополучия организма. Активная деятельность человека заложена в природе вещей, поэтому использование подвижности в полном объеме и амплитуде считается первостепенной задачей. Рассмотренные динамические растяжки позволяют эффективно развивать подвижность в движении, особенно когда дисфункция тела уже присутствует.

Список источников

1. Соболев, Ю. В. Влияние физической культуры на когнитивные способности студентов / Ю. В. Соболев, С. А. Покало // Вызовы глобализации и развитие цифрового общества в условиях новой реальности: Сборник материалов VII Международной научно-практической конференции, Москва, 24 апреля 2023 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство АЛЕФ", 2023. – С. 189-192. – EDN DNCZWL.

2. Соболев, Ю. В. Современный инновационный подход к занятиям физической культурой / Ю. В. Соболев, А. Э. Акопян // Наука и образование: традиции, опыт, проблемы и перспективы : материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти отличника физической культуры РФ, выдающегося тренера-преподавателя Веры Ивановны Пантюх, Благовещенск, 29 марта 2023 года. Том 1. – Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2023. – С. 91-97. – DOI 10.22450/9785964205166_1_92. – EDN EXJTHB.

3. Актуальные проблемы физической культуры и спорта в высших учебных заведениях / Е. В. Желтушкина, А. А. Желтов, Ю. В. Соболев, В. А. Белова // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2022. – №9(211). – С. 123-125. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.9.p123-126. – EDN LHPTYO.

DEVELOPING MOBILITY IS THE KEY TO A HEALTHY BODY

Muratov P.N., Aleksenko V.O.

Kuban State Agrarian University named after. I.T. Trubilin, Russia, Krasnodar

The benefits of active physical activity in human life are extremely noticeable, especially clearly manifested in modern realities. More and more often a person spends time in unnatural positions for his body, which aggravates the processes of internal metabolism, blood movement, etc. This article will consider the principle of maintaining a healthy body characterized by mobility, stability and quality control of movement.

Keywords: mobility, movement, health, dynamic stretches, biomechanics.

МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АРМИИ В СТРАНАХ НАТО: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И РАЗВИТИЕ

Иванов Р.В.

*Военная академия Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого,
Балашиха*

Статья исследует систему медицинского обеспечения армии в странах НАТО. Военные операции всегда сопровождаются рисками для здоровья персонала, и эффективное медицинское обеспечение является неотъемлемой частью стратегии обеспечения безопасности.

Ключевые слова: военные технологии, оружие, армия НАТО, международная безопасность, бюджет.

Медицинское обеспечение армий стран НАТО имеет важное значение для поддержания боеспособности и здоровья военнослужащих. В условиях современных конфликтов и угроз терроризма возникают новые вызовы, требующие новых подходов и технологий в медицинском обеспечении. Данная статья предоставляет обзор основных аспектов медицинского обеспечения военных сил стран НАТО. Улучшение медицинской подготовки - Быстрое развитие новых технологий и процедур в медицине требует постоянного обновления и усовершенствования медицинской подготовки военнослужащих армий стран НАТО. Медики должны быть готовы обслуживать новые виды оружия, такие как дроны и кибератаки. Развитие медицинских технологий - Растущие требования к медицинскому обеспечению армий стран НАТО объясняются также быстрым развитием медицинских технологий. Новейшие методы диагностики и лечения, такие как искусственный интеллект, генетическая терапия и нанотехнологии, могут быть использованы для повышения эффективности и точности медицинского обслуживания [1].

Особенности боевых действий - Текущие военные конфликты требуют от медицинского обеспечения армии стран НАТО способности бороться с новыми и уникальными вызовами. Сложные травмы боевых действий и потребности в эвакуации пострадавших из зоны боевых действий представляют особую сложность, требующую развития специализированных методов и стратегий [2].

Пандемии - Пандемия COVID-19 показала уязвимость медицинского обеспечения армий стран НАТО перед массовыми инфекционными заболеваниями. Развитие стратегий предупреждения, диагностики и лечения инфекционных заболеваний является важной задачей для медицинского обеспечения армий. Психическое здоровье - Увеличение частоты и степени стресса, связанного с боевыми действиями, поставило перед медицинским обеспечением армий стран НАТО новую задачу - обеспечение психического здоровья военнослужащих. Развитие эффективных методов диагностики, лечения и поддержки психического здоровья стало приоритетной задачей для медицинского обеспечения армий. Транспортная инфраструктура - Особенности мировой арены требуют от медицинского обеспечения армий стран НАТО гибкости и совершенствования транспортной инфраструктуры. Способность быстро и безопасно доставить пострадавших и медицинское оборудование на театры боевых действий становится все более важной. Принятые странами НАТО меры для совершенствования медицинского обеспечения армий включают различные действия и

политики, направленные на обеспечение высокого уровня медицинской помощи военному персоналу во все времена, включая как боевые, так и неспецифические операции [1] .

Одной из ключевых мер является создание и развитие медицинских служб в составе вооруженных сил. Задача таких служб - обеспечить комплексную медицинскую помощь военным во время военных действий, кризисных ситуаций и мирного времени. [2]

Также, проводятся научно-исследовательские работы и разработки в области военной медицины, которые направлены на поиск и внедрение инновационных методов, технологий и оборудования. Использование современных технологий, таких как телемедицина и мобильные медицинские системы, позволяет улучшить доступ к медицинской помощи, диагностику и лечение.

Список источников

1. With JEDI cloud scuttled, Pentagon embraces critics' idea of multicloud for digital warfare. [Электронный ресурс] URL: <https://www.c4isrnet.com/battlefield-tech/space/2020/11/24/allies-begin-ordering-m-code-enabled-gps-receivers/> (Дата обращения: 30.01.2024 г.).
2. Air Force creates new AFSC for operations research analyst officers. [Электронный ресурс] URL: <https://www.af.mil/News/Article-Display/Article/2188021/air-force-creates-new-afsc-for-operations-research-analyst-officers/> (Дата обращения: 30.01.2024 г.).

CURRENT FINANCING ISSUES OF THE US DEFENSE BUDGET FOR 2022

Ivanov R. V.

Military Academy of strategic Missile forces named after Peter the Great, Balashikha, Russia
The article examines the issues of the US military budget for 2022, according to which it is planned to actively introduce advanced information technologies in the military sphere, as well as to reduce funding for outdated weapons and military equipment.

Keywords: military technologies, weapons, US army, international security, budget.

**ИЗУЧЕНИЕ МАКРОЭЛЕМЕНТОВ И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ЛЕКАРСТВЕННОМ
РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ**

Рейсу П.В.

ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России, Хабаровск

Изучение элементного состава растений имеет важное значение для стандартизации лекарственного растительного сырья. Оно позволяет оценить качество и подлинность сырья, а также определить его потенциальную фармакологическую активность.

Ключевые слова: качество, безопасность, лекарственные препараты, сырье.

Изучение макроэлементов и микроэлементов в лекарственном растительном сырье является одной из актуальных задач современной фармацевтической науки. Макро – и микроэлементы являются ключевыми компонентами различных биологически активных веществ и имеют значительное влияние на здоровье человека. Исследование содержания макро- и микроэлементов в лекарственном растительном сырье позволяет определить его потенциал как природного средства для профилактики и лечения различных заболеваний [1-7].

Изучение макроэлементов и микроэлементов в лекарственном растительном сырье имеет большое значение для фармацевтической промышленности, агропромышленного комплекса. Знание состава растений позволяет разработать оптимальные методы выращивания и переработки, что способствует повышению качества готовых продуктов. Кроме того, анализ содержания макро- и микроэлементов позволяет контролировать соответствие лекарственного сырья установленным стандартам качества, что особенно важно при производстве лекарственных препаратов.

Таким образом, изучение содержания макро- и микроэлементов в лекарственном растительном сырье является необходимым шагом на пути к разработке эффективных и безопасных фитопрепаратов, продуктов функционального питания, кормов и др. из перспективных видов сырья и/или индивидуальных групп биологически активных веществ [8-12].

Методы анализа элементов в лекарственном растительном сырье являются важной составляющей исследования этого типа материала. Для этого используют спектральный анализ, например, атомно-абсорбционную спектроскопию (ААС) или индуктивно-связанную плазменную спектроскопию (ИСПС), химический анализ, например, комплексонометрический метод, методы инструментального анализа, такие как рентгенофлуоресцентный анализ (РФА) или индуктивно-связанная плазменная эмиссионная спектроскопия (ИСПЭС) [13-18].

Микроэлементы играют важную роль в синтезе активных веществ в лекарственном растительном сырье. Они являются необходимыми компонентами для проведения биохимических реакций, которые приводят к образованию полезных соединений, которые имеют, например, противоопухолевое, противомикробное и др. виды действия. Кремний участвует в синтезе кремнийорганических соединений, которые способствуют укреплению клеточных стенок и повышению устойчивости растений к болезням и стрессу. Таким образом, изучение микроэлементов позволяет понять механизмы синтеза активных веществ и определить оптимальные условия для выращивания лекарственного растительного сырья с высоким содержанием полезных соединений. Практическое применение данных о макро- и

микроэлементах в фармацевтической промышленности является важным этапом при создании лекарственных препаратов на основе растительного сырья. Знание содержания этих элементов позволяет определить биологическую активность растений и выбрать подходящие виды для дальнейшего изучения [1-5, 13-18].

Таким образом, изучение элементного состава растений является неотъемлемой частью стандартизации лекарственного растительного сырья и позволяет обеспечить его качество и безопасность.

Список источников

1. Федько И.В., Коломиец Н.Э., Калинкина Г.И. Исследование элементного состава растений, рекомендуемых к применению при туберкулезе легких / Вестник Забайкальского государственного университета.- 2013.-№3.- с.55-58.
2. Федько И.В., Коломиец Н.Э., Калинкина Г.И., Барчук А.Д. Природные микроэлементы для профилактики и лечения туберкулеза легких / Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2013. –Т.15.- №3-6.- С.1976-1979.
3. Дмитрук С.Е., Коломиец Н.Э., Дмитрук В.С., Мальцева О.А. Грибковые заболевания и альтернативные возможности фитотерапии / Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук.- №3.-т.21. – С.9-14.
4. Коломиец Н. Э., Боев Р. С., Жалнина Л. В., Тихомирова В. А., Кашапов Д. Р., Бондарчук Р. А., Новожеева Т. П., Абрамец Н. Ю., Сафронов С.М., Али А. К. Х. Химический состав и биологическая активность метаболитов видов рода *ARCTIUM L.* // Химия растительного сырья.- 2021. № 2. С. 29-57.
5. Коломиец Н.Э., Полуэктова Т.В., Федько И.В., Абрамец Н.Ю., Смолякова И.М., Авдеенко С.Н. Растения как источники элементов, необходимых для здоровья костей и суставов. / Фундаментальные исследования.- № 8 (часть 7). – 2014. – с. 1635– 1639.
6. Коломиец Н.Э., Полуэктова Т.В., Абрамец Н.Ю., Смолякова И.М., Авдеенко С.Н. Исследование элементного состава климактерического сбора / Фундаментальные исследования.- № 8 (часть 6). – 2014. – с. 4122– 1425.
7. Федько И.В., Исмадова Р.Р., Камбалина М.Г., Хващевская А.А., Коломиец Н.Э. Поиск растений – источников кремния для лечения туберкулеза легких / Башкирский химический журнал. -2013.- Т. 20.- № 2.- С. 148-150.
8. Коломиец Н.Э., Змеева О.Н, Абрамец Н.Ю. Бондарчук Р.А. *Lotus corniculatus L.* – перспективный вид рода *Lotus L.* / Химия растительного сырья.- 2017.- №4.- С.5-14.
9. Ботиров Э.Х., Боначева В.М., Коломиец Н.Э. Химический состав и биологически активность метаболитов растений рода *Equisetum L.* Химия растительного сырья. -2021.- №1.- С.5-26.
10. Исайкина Н.В., Коломиец Н.Э., Абрамец Н.Ю., Бондарчук Р. А. Исследование фенольных соединений экстрактов плодов рябины обыкновенной // Химия растительного сырья.- 2017.- № 3.- С. 131-139.
11. Авдеева Е.Ю., Шилова И.В., Коломиец Н.Э., Краснов Е.А. Анатомическая характеристика травы лабазника вязолистного / Фармация.- 2008.- № 2.-С.21-23.
12. Коломиец Н.Э., Михалева Л.К., Шейкин В.В. Гепатопротекторные свойства хвоща полевого / Фармация. -2005.-№ 4.- С. 38-40.
13. Коломиец Н.Э., Абрамец Н. Ю., Бондарчук Р. А., Шириеторова В.Г., Тыхеев Ж.А., Агеева Л.Д. Компонентный состав эфирного масла почек *PINUS SYLVESTRIS L.*, произрастающей в урбоусловиях Томского района // Химия растительного сырья.- 2019. -№ 1. -С. 181-190.
14. Коломиец Н.Э., Калинкина Г.И. Определение кремния в хвощах / Фармация.- 2009.- №3.- С.13-15.
15. Шплис О. Н., Коломиец Н.Э., Абрамец Н.Ю., Дайбова Е.Б., Бондарчук Р.А., Марьин А.А., Смолякова И.М., Авдеенко С.Н. Элементный состав лядвенца рогатого

дикорастущего и культивируемого в условиях подтаежной зоны Западной Сибири / Химия растительного сырья. -2020.- №1.- С.237-244.

16. Лукша Е.А., Корнеева И.Н., Савченко И.А., Иванова Е.В., Калинкина Г.И., Коломиец Н.Э., Минеральный состав некоторых видов семейства Polygonaceae флоры Сибири / Растительный мир Азиатской России.- 2018.- №3.- С.102-106.

17. Zmeeva O.N., Daibova E.B., Proskurina L.D., Petrova L.V., Karakchieva N.I., Svetlichny V.A., Lapin I.N. Effects of silicon dioxide nanoparticles on biological and physiological characteristic of *Medicago sativa* L. Nothosubsp. var (Martyn) in natural agroclimatic conditions of the subtaiga zone in Western Siberia / BioNanoScience.- 2017.- Т. 7.- № 4. - С. 672-679.

18. Федько И.В, Китапова Р.Р, Коломиец Н.Э. Элементный состав надземной части *Pulmonaris molissima* (Boraginaceae) в Томской области / Растительные ресурсы.- №1.- 2014. – с.250-253.

STUDY OF MACROELEMENTS AND MICROELEMENTS IN MEDICINAL PLANT RAW MATERIALS

Reisu P. V.

DSMU, Khabarovsk, Russia

max.barskich.70@mail.ru

The study of the elemental composition of plants is important for the standardization of medicinal plant materials. It allows you to assess the quality and authenticity of the raw material, as well as determine its potential pharmacological activity.

Keywords: quality, safety, medicines, raw materials.

НОВЫЙ СИНТЕЗ ПРОИЗВОДНЫХ ТАЛИДОМИДА - ЛИГАНДОВ CRBN

Захарова М.А., Чудинов М.В.

Российский технологический университет – МИРЭА, Институт Тонких Химических Технологий им. М.В. Ломоносова, Москва,
matildafox@mail.ru

Предложен новый синтез цереблona, который образует комплекс с убиквитинлигазой E3. Этот комплекс убиквитинирует ряд других белков, что может приводить к протеасомальной деградации целевых белков. Исследуется возможность создания противовирусных химер направленного протеолиза (PROTAC`ов) на основе цереблona.

Ключевые слова: Цереблон (CRBN), лигаза E3, химера направленного протеолиза (PROTAC), противовирусные препараты, убиквитин-протеасомная система.

Одна из наиболее современных технологий в дизайне лекарственных препаратов – технология PROTAC (направленная деградация белковых мишеней). Она основана на получении химерных молекул, состоящих из 2 лигандов к различным биомишеням: к элементу протеасомного комплекса лигазе E3 и к целевому белку. Лиганды связаны между собой спейсером. В результате действия такой химерной молекулы целевой белок метится лигазой E3 как мишень протеасомного комплекса клетки и далее разрушается протеасомой. Эта новая технология уже используется при создании противоопухолевых препаратов [1, 2], однако в борьбе с вирусами её применение только начинается [3].

Важной задачей при конструировании PROTAC-химер является синтез лиганда к лигазе E3. Известно более 600 лигаз этого типа в протеоме человека, однако для дизайна лекарственных препаратов более чем в половине случаев ориентируются на лигазу CRBN [4]. Структуры ранее разработанных лигандов к CRBN приведены на рис. 1.

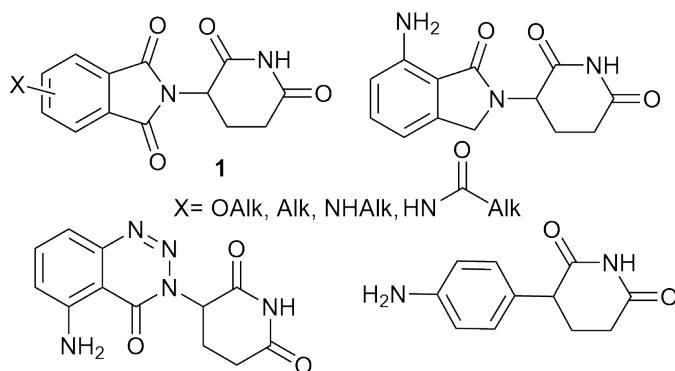


Рисунок 1. Лиганды лигазы E3 CRBN.

Наиболее широко применяемые лиганды – производные от структуры широко известного препарата талидомида (1, X=H), содержащие точку присоединения спейсера в произвольных положениях ароматического кольца фталоильного фрагмента. Предложено значительное количество синтетических подходов к таким соединениям, однако в основном все они предполагают: 1) конденсацию замещённого фталевого ангидрида (2) с глутамином или глутаминовой кислотой и последующую циклизацию глутаримидного фрагмента под действием различных конденсирующих агентов; или 2) реакцию замещённого фталевого ангидрида с предварительно полученным 3-аминоглутаримидом (3) [4]. Затем следует стадия

присоединения спейсерной группы, тем или иным способом, в зависимости от типа заместителя во фталоильном кольце [4](Схема 1).

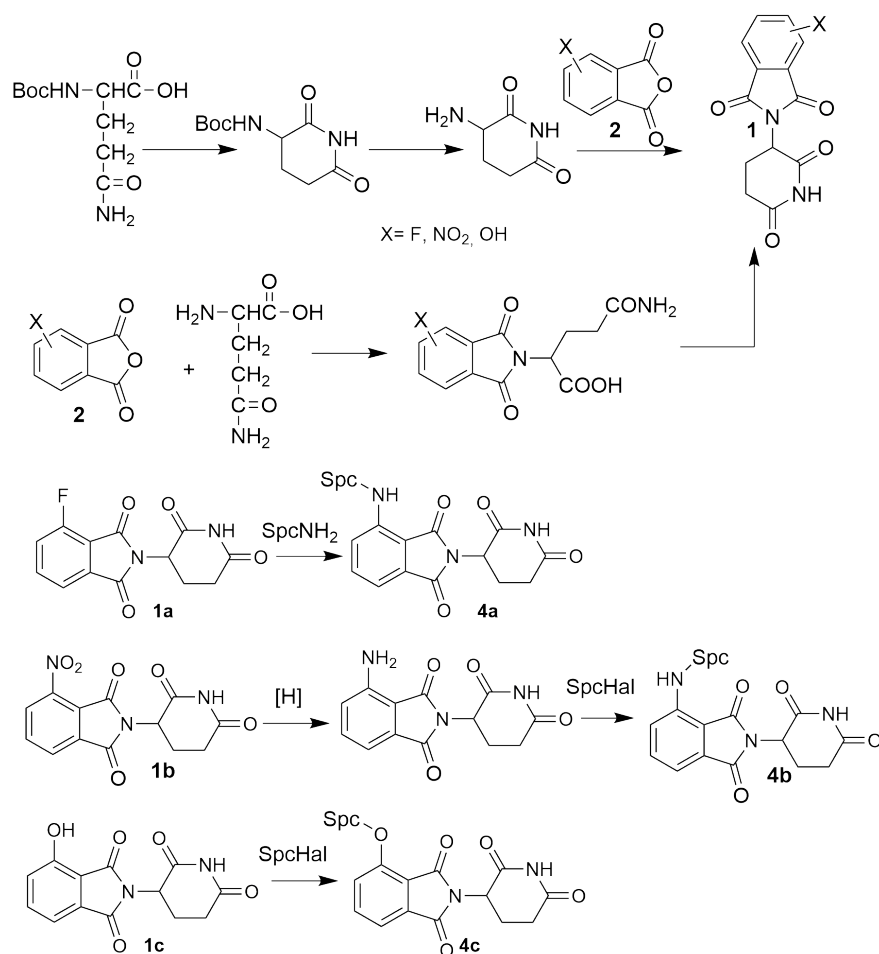


Схема 1. Способы синтеза лигандов CRBN.

Стадия присоединения спейсера обычно осложнена значительными побочными реакциями и выходы зачастую невысоки [5]. Наиболее очевидной причиной образования нежелательных побочных продуктов является присутствие в структуре замещённого талидомида активного глутаримидного фрагмента, легко реагирующего в условиях присоединения спейсерных групп.

Чтобы избежать побочных реакций такого рода, мы предлагаем изменить последовательность сборки молекулярного фрагмента лиганд-спейсер (4b) (Схема 2), таким образом, чтобы введение лабильного глутаримидного кольца стало последней стадией синтеза. Ацилирование 3-аминофталевой кислоты 5 в диметилформаиде хлорангидридами Вос-защищённых ω-аминокислот позволяет ввести спейсер с высокими выходами. Далее нагреванием с мочевиной получают замещённый фталимид 7, который в свою очередь алкилируют 3-бромоглутаримидом 8. Более высокая константа ионизации фталимида в сравнении с глутаримидом позволяет провести стадию алкилирования селективно.

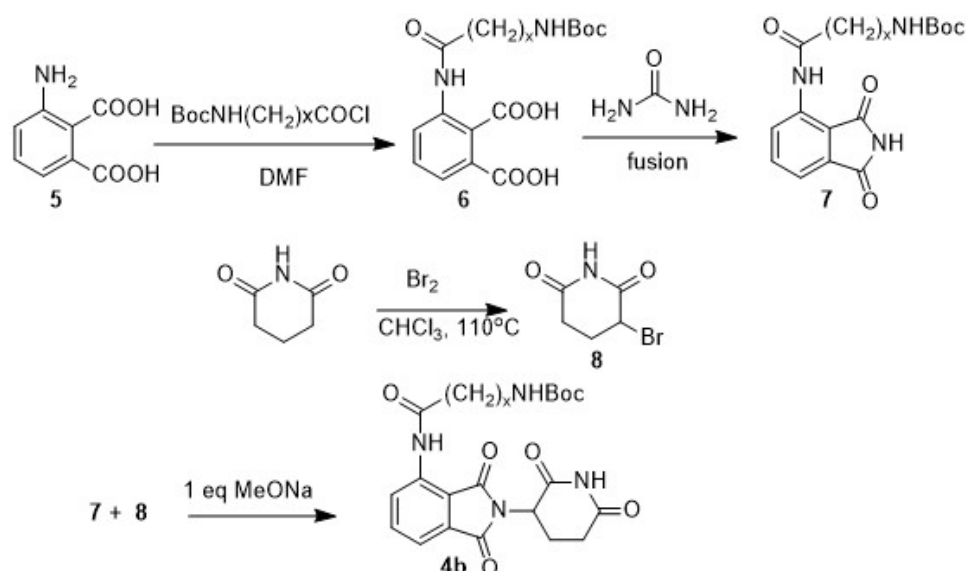


Схема 2. Синтез лиганда типа 4b.

Предлагаемая схема позволяет синтезировать и лиганды других типов, избегая побочных реакций, связанных с лабильным глутаримидным фрагментом.

Список источников

1. He M., Cao C., Ni Z., Liu Y., Song P., Hao S., et al. PROTACs: great opportunities for academia and industry (an update from 2020 to 2021). *Signal Transduct Target Ther.* 2022;7(1):181. doi: 10.1038/s41392-022-00999-9.
2. Королева О.А., Дутикова Ю.В., Трубников А.В., Зенов Ф.А., Манасова Е.В., Штиль А.А., et al. PROTAC - стратегия развития мишень-направленных лекарств: принципы и ограничения. *Известия Академии Наук: серия химическая.* 2022;71(11):2310-34. doi: 10.1007/s11172-022-3659-z.
3. Desantis J., Goracci L. Proteolysis targeting chimeras in antiviral research. *Future Med Chem.* 2022;14(7):459-62. doi: 10.4155/fmc-2022-0005.
4. Bricelj A., Steinebach C., Kuchta R., Gutschow M., Sosic I. E3 Ligase Ligands in Successful PROTACs: An Overview of Syntheses and Linker Attachment Points. *Front Chem.* 2021;9:707317. doi: 10.3389/fchem.2021.707317.
5. Cao C., He M., Wang L., He Y., Rao Y. Chemistries of bifunctional PROTAC degraders. *Chem Soc Rev.* 2022;51(16):7066-114. doi: 10.1039/d2cs00220e.

A NEW SYNTHESIS OF THALIDOMIDE DERIVATIVES OF CRBN LIGANDS

Zakharova M.A., Chudinov M.V.

*Russian Technological University – MIREA, Lomonosov Moscow State University of Fine Chemical Technologies
matildafox@mail.ru*

A new synthesis of cereblone has been proposed, which forms a complex with ubiquitin ligase E3. This complex ubiquitinates a number of other proteins, which can lead to proteasomal degradation of target proteins. The possibility of creating antiviral chimeras of directed proteolysis (PROTACs) based on cereblon is being investigated.

Keywords: Cereblon (CRBN), E3 ligase, PROteolysis TArgeting Chimera (PROTAC), antivirals, ubiquitin-proteasome system.

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФЕНИЛАЛАНИНА В РАСТИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

Горелкина И.А.

Научный руководитель: Лукашов С.В.

ФГБОУ ВО Брянский государственный университет им. ак. И. Г. Петровского

Фенилаланин является одной из важнейших ароматических аминокислот, которая является необходимой для нормальной функции организма человека. Исследование проводится на стыке таких направлений естественно-научного познания, как аналитическая химия, органическая химия и физическая химия.

Ключевые слова: табак, аминокислоты, фенилаланин, ферментация, хроматография, ВЭЖХ.

Для количественного определения фенилаланина в растительной продукции был выбран метод обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии.

При выборе оптимальных параметров определения аминокислот методом обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии с УФ-детектированием нами было исследовано: получение фенилизотиокарбамильных (ФТК) производных аминокислот, условия УФ детектирования ФТК производных[1].

Реакция получения ФТК производных аминокислот представлена на рисунке 1.

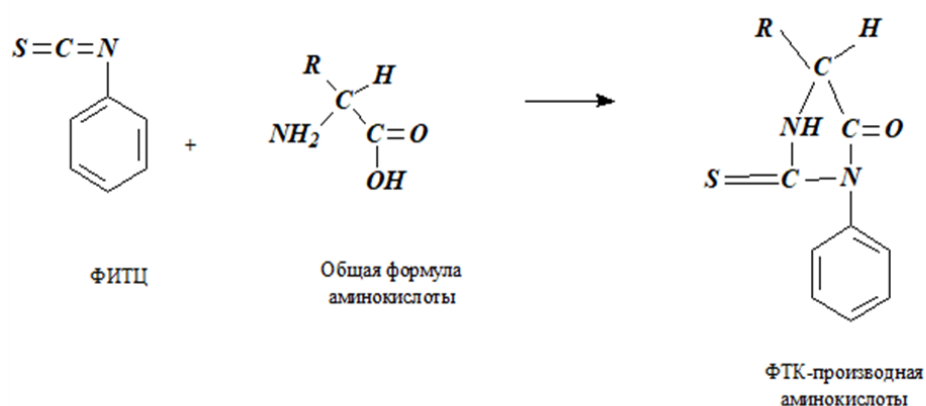


Рисунок 1 – Реакция получения ФТК-производных аминокислот

Образцы растворов аминокислот объемом 50 мкл смешивались и высушивались в струе теплого воздуха при $t=70-80^{\circ}\text{C}$, далее к полученной сухой смеси добавлялось 1,5мкл 0,15М раствора гидроксида натрия и 5,25мл раствора фенилизотиоционата в изопропиловом спирте (0,4мл ФИТЦ; 25 мл изпропанола). Полученный раствор перемешивали до растворения осадка и оставляли на 20 мин, затем помещали на песчаную баню 70°C до полного высыхания. Сухой остаток растворяли в 5мл дважды перегнанной дистиллированной воды.

Полученный раствор анализировался на хроматографе со спектрофотометрическим детектором на длине волны 254нм.

Количественное содержание фенилаланина рассчитывали по формуле:

$$C_1 = \frac{C_{\text{ст.}} \cdot S_1}{S_{\text{ст.}}}, \quad (1)$$

где

C_1 – концентрация анализируемого раствора [моль/л]

S_1 – площадь пика анализируемого раствора[mAU·с]

$C_{ст.}$ – концентрация стандартного раствора аминокислоты[моль/л]

$S_{ст.}$ – площадь пика стандартного раствора аминокислоты[mAU·с]

На основании полученных данных можно сделать вывод том, что предлагаемая методика может быть использована для анализа аминокислотного состава продукции.

Список источников

Яшин А.Я. Краткие сообщения по материалам XII международной конференции "Физико-химические основы ионообменных процессов (ИОНИТЫ-2010)" Определение сахаров, аминокислот методом высокоэффективной анионообменной хроматографией с амперометрическим детектором // Сорбционные и хроматографические процессы. - 2010. - №6. - С. 848-854.

QUANTITATIVE DETERMINATION OF PHENYLALANINE IN PLANT PRODUCTS

Gorelkina I.A.

Scientific supervisor: Lukashov S.V.

Bryansk State University named after I. G. Petrovsky

Phenylalanine is one of the most important aromatic amino acids, which is necessary for the normal function of the human body. The research is carried out at the junction of such areas of natural science knowledge as analytical chemistry, organic chemistry and physical chemistry.

Keywords: tobacco, amino acids, phenylalanine, fermentation, chromatography, HPLC.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ФЕНИЛАЛАНИНА В РАСТИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

Горелкина И.А.

Научный руководитель: Лукашов С.В.

ФГБОУ ВО Брянский государственный университет им. ак. И. Г. Петровского

Вопрос о содержании определенных веществ в табаке и их влиянии на организм человека является актуальным и привлекает внимание ученых и специалистов различных областей. Одним из таких веществ является фенилаланин, который активно присутствует в составе табака. В связи с этим, появляется необходимость исследования качественно-количественного определения фенилаланина в табаке.

Ключевые слова: табак, фенилаланин, ферментация, хроматография, количественное определение.

В литературе описаны различные методы определения аминокислот, включая титриметрический, хроматографический, спектроскопический и электрохимический методы. Для определения ароматических аминокислот используется метод измерения флуоресценции, который считается одним из наиболее чувствительных методов и значительно превосходит абсорбционную спектрофотометрию по своей чувствительности. Для проведения данного исследования были выбраны образцы трубочного, сигарного и сиганого+глюкозо-фруктозный сироп табаков в течении 6 месяцев ферментации [1].

Содержание фенилаланина было измерено с использованием хроматографических методов, таких как жидкостная хроматография и газовая хроматография, с последующим анализом спектров поглощения.

Результаты количественного определения фенилаланина в гидролизатах исследуемых образцов табаков в течение шести месяцев ферментации приведены в таблице 1.

Полученные данные по содержанию фенилаланина были использованы для установления кинетических закономерностей его превращения в результате процесса ферментации.

Время ферментации, месяцы	Содержание фенилаланина								
	Трубочный табак			Сигарный табак			Сигарный+глюкозо-фруктозный сироп табак		
	Масса, мг	Кол-во в-ва, мкмоль	Массовая доля, %	Масса, мг	Кол-во в-ва, мкмоль	Массовая доля, %	Масса, мг	Кол-во в-ва, мкмоль	Массовая доля, %
1	11,54	69,93	1,15	13,59	82,36	1,36	13,62	82,55	1,36
2	10,73	65,03	1,07	12,52	75,87	1,25	12,39	75,09	1,24
3	10,05	60,90	1,01	12,02	72,85	1,20	9,54	57,82	0,95
4	8,68	52,60	0,87	4,41	26,73	0,44	9,48	57,45	0,95
5	5,37	32,54	0,54	4,03	24,42	0,40	5,31	32,18	0,53
6	4,68	28,36	0,47	4,01	24,30	0,40	4,22	25,58	0,42

Таблица 1 – Содержание фенилаланина в пересчете на 1 г табака в исследуемых образцах при различном времени ферментации

Список источников

1. Ярыгина Т.И., Печерская Л.Г., Решетникова М.Д., Кляшева О.Н. Разработка методики определения суммы свободных аминокислот в траве хвоща полевого и траве хвоща болотного.

2. Яшин А.Я. Краткие сообщения по материалам XII международной конференции "Физико-химические основы ионообменных процессов (ИОНИТЫ-2010)" Определение сахаров, аминокислот методом высокоэффективной анионообменной хроматографией с амперометрическим детектором // Сорбционные и хроматографические процессы. - 2010. - №6. - С. 848-854.

INVESTIGATION OF PHENYLALANINE CONTENT IN PLANT PRODUCTS

Gorelkina I.A.

Scientific supervisor: Lukashov S.V.

Bryansk State University named after I. G. Petrovsky

The issue of the content of certain substances in tobacco and their effect on the human body is relevant and attracts the attention of scientists and specialists in various fields. One of these substances is phenylalanine, which is actively present in tobacco. In this regard, there is a need to study the qualitative and quantitative determination of phenylalanine in tobacco.

Keywords: tobacco, phenylalanine, fermentation, chromatography, quantitative determination.

ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА СВАРЩИКА-ГАЗОРЕЗЧИКА

Петрунина А.Г.

Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, Брянск

Данная публикация представляет собой исследование условий труда сварщика-газорезчика с акцентом на химические факторы, влияющие на их производительность и здоровье. Происходит анализ рабочего места и замеры вредных химических веществ. На этом основании разработаны практические рекомендации для оптимизации условий труда сварщиков-газорезчиков с целью повышения безопасности и эффективности их трудовой деятельности.

Ключевые слова: Условия труда, Вредные и опасные производственные факторы, Химические факторы, Мероприятия по улучшению условий труда.

В среднем человек проводит на рабочем месте 20-40 лет своей жизни [1], поэтому создание комфортных и безопасных условий труда является приоритетной задачей государства [2].

Для исследования условий труда были выбраны предприятия А и С, а так же промышленная площадка. На предприятии А выполняются работы сварщиком в специально обустроенных сварочных кабинах рис.1.

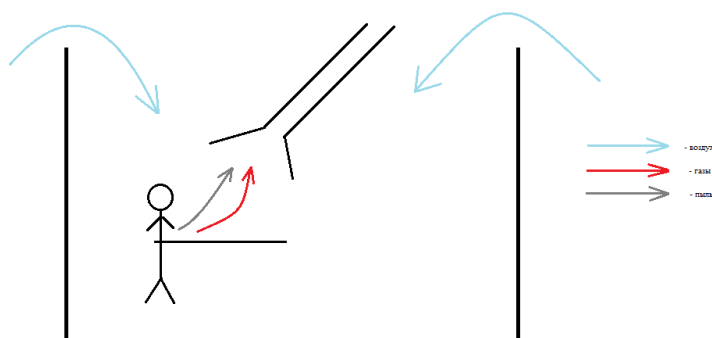


Рисунок 1. Рабочее место сварщика-газорезчика на предприятии А.

На промышленной площадке работы сварщиком выполняются под открытым небом, схема движения воздуха, пыли и газов представлена на рис.2.

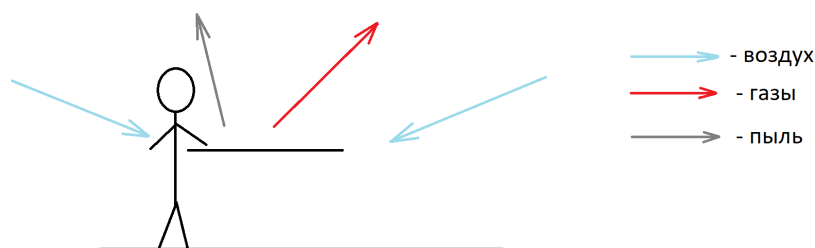


Рисунок 2. Рабочее место сварщика-газорезчика на промышленной площадке.

На предприятии С работы сварщиком выполняются в цеху, схема движения воздуха, пыли и вредных газов аналогично приведенной на рис.1.

На выбранных рабочих местах были произведены замеры количества пыли и оксида азота(IV).

Сравнение полученных данных с данными ПДК по пыли и оксиду азота (IV) показывает превышение в момент выполнения работ. Снижение концентрации в межоперационный и обеденный перерывы не уменьшают среднесменную концентрацию загрязняющих веществ до приемлемого уровня. В связи с этим нами были рассмотрены различные методы снижения концентрации вредных веществ. Нами были выбраны методы по созданию направленной вентиляции рабочего места[3].

Для оборудования рабочего места сварщика-газорезчика предприятия А было предусмотрено вентиляция рабочего места через решетку рабочего стола. Направление движения потоков приведено на рис. 3.

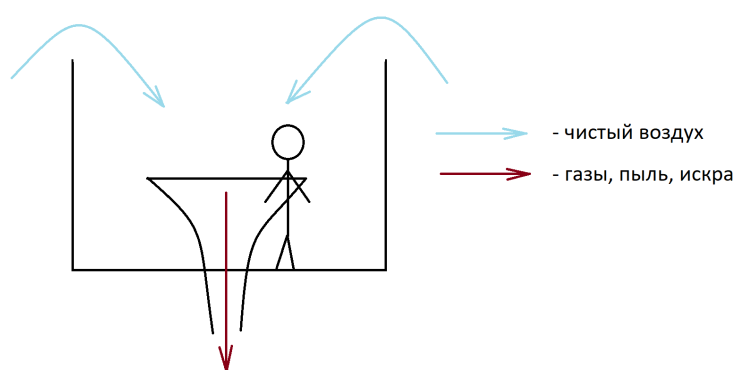


Рисунок 3. Рабочее место сварщика-газорезчика на предприятии А.

Необходимо отметить, что при такой организации рабочего места количество пыли уменьшается в 2 раза, а диоксида азота в 10 раз.

Применение бокового обдува со скоростью 1,5 м/с рабочего места сварщика-газорезчика в цеху позволяет уменьшить количество пыли почти в 2 раза и количество диоксида азота в 1,2 раза.

Обдув рабочего места можно рекомендовать для сварщиков, работающих на открытой площадке. Замеры, проведенные в ветренную погоду, имеют результаты, сравнимые с результатами до начала работы.

Список источников

1. <https://t-roc24.ru/skolko-vremeni-celovek-provodit-na-rabote-za-vsyu-zizn-statistika-i-fakty/> (дата обращения 13.11.2023)
2. Самарская Н.А. Приоритетные направления развития охраны труда в условиях современной экономики Самарская Н.А. 2022. Том 9. № 9. 1355-1372 с.
3. Тимофеева О. Н., Векслер Г. С., Позин Г. М. Местные вытяжные устройства к оборудованию для сварки и резки металла. Методические указания к проектированию / Тимофеева О. Н., Векслер Г. С., Позин Г. М. – Ленинград: ВНИИ ОТ, 1980. 51 с.

СОВМЕСТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП ФАКТОРОВ ПРИ ОЦЕНКЕ УСЛОВИЙ ТРУДА

Петрунина А.Г.

Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, Брянск

В работе рассмотрено возможное одновременное действие вредных факторов из различных групп, показан обязательный учет их совместного влияния.

Ключевые слова: Физические факторы, Химические факторы, Биологические факторы, Психосоциальные факторы, Специальная оценка условий труда.

Совместное воздействие различных групп факторов при оценке условий труда является важным аспектом для определения их влияния на работников. Оценка условий труда включает в себя анализ различных факторов, которые могут оказывать воздействие на здоровье, безопасность и благополучие работников.

Группы факторов, которые могут оказывать влияние на условия труда, включают следующие:

Физические факторы: такие как шум, вибрация, иллюминация, температура, влажность, радиационное излучение, физическая нагрузка и эргономические аспекты рабочего места. Совместное воздействие этих факторов может привести к ухудшению здоровья работников, повышенному риску травм и снижению производительности.

Химические факторы: такие как вредные вещества, газы, пыль, дым, пары и токсичные материалы. Совместное воздействие различных химических веществ может усилить их токсические свойства и повысить риск отравления или заболеваний, связанных с экспозицией.

Биологические факторы: такие как инфекционные агенты, бактерии, вирусы, паразиты и другие микроорганизмы. Совместное воздействие различных биологических факторов может повысить риск распространения инфекций и заболеваний среди работников.

Психосоциальные факторы: такие как рабочая нагрузка, стресс, межличностные отношения, организационная культура и поддержка. Совместное воздействие этих факторов может иметь отрицательное влияние на психологическое благополучие работников, приводить к профессиональному выгоранию и снижению работоспособности.

Специальная оценка условий труда - это единый комплекс последовательно осуществляемых мероприятий по идентификации вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса и оценке уровня их воздействия на работника с учетом отклонения их фактических значений от установленных нормативов (гигиенических нормативов) условий труда и применения средств индивидуальной и коллективной защиты работников.

Оценка условий труда и совместное воздействие различных групп факторов тесно связаны. Оценка условий труда включает в себя анализ и оценку всех факторов, которые могут оказывать влияние на работников в рабочей среде.

Совместное воздействие различных групп факторов означает, что несколько вредных факторов могут действовать одновременно на работника. Это может быть комбинация физических, химических, биологических и психосоциальных факторов.

Оценка труда должна учитывать не только отдельные факторы, но и их совместное воздействие. Когда различные группы факторов действуют одновременно, их влияние может быть усилено или изменено взаимодействием между ними. Например, некоторые химические

вещества могут повысить чувствительность к физическим факторам или усилить их токсические свойства.

При оценке условий труда необходимо учитывать совместное воздействие различных групп факторов и их влияние на здоровье, безопасность и благополучие работников. Это поможет определить риски и разработать соответствующие меры по предотвращению и снижению негативных последствий.

Таким образом, оценка условий труда должна учитывать не только отдельные факторы, но и их совместное воздействие для обеспечения безопасности и благополучия работников.

Сочетанное действие вредных факторов относится к ситуации, когда несколько различных вредных факторов воздействуют на работника одновременно. В таких случаях возникает синергетический эффект, когда суммарное воздействие превышает простое суммирование эффектов отдельных факторов.

Например, если работник одновременно подвергается шуму и вибрации, это может вызвать более серьезные последствия для его здоровья, чем если бы каждый из этих факторов действовал отдельно. Сочетанное воздействие может усиливать воздействие на определенные системы организма, повышать риск травм и заболеваний, а также снижать общую работоспособность.

Один из примеров сочетанного действия химического и физического факторов может быть ситуация, когда работник подвергается воздействию химического вещества в сочетании с повышенной температурой на рабочем месте.

Представим ситуацию в производственной линии, где работники занимаются сваркой металлических деталей. В этом процессе применяется растворитель для очистки поверхности металла, который содержит химические вещества, такие как растворители или кислоты. При этом рабочее место также обладает повышенной температурой из-за использования сварочного оборудования.

Сочетанное действие химического вещества и повышенной температуры может иметь следующие последствия для работника:

Воздействие на здоровье: Раздражение дыхательных путей, перегреву и обезвоживанию работников.

Безопасность: Увеличение риска возгорания или взрыва.

Комфорт и работоспособность: Сочетание высокой температуры и химического воздействия может сказаться на комфорте работников и их работоспособности. Это может привести к снижению концентрации, утомляемости и ухудшению производительности.

Примером сочетанного действия химических и биологических факторов может быть работа в лаборатории или производственном цехе, где используются химические вещества в сочетании с наличием биологических агентов, таких как микроорганизмы или биологически активные вещества.

Рассмотрим ситуацию, где работники занимаются обработкой биологического материала, например, в процессе производства фармацевтических препаратов или в лаборатории, занимающейся исследованием микроорганизмов. В этом процессе используются химические вещества, такие как растворители, дезинфицирующие средства или реагенты, вместе с наличием биологических агентов, таких как бактерии или вирусы.

Сочетанное действие химических и биологических факторов может иметь следующие последствия:

Риски для здоровья: Различные заболевания или аллергические реакции. Инфекции или другие биологические риски.

Безопасность: Риск возникновения пожаров, взрывов или других опасных ситуаций.

Риск аллергических реакций: Риск развития аллергических реакций у работников.

Воздействие на окружающую среду: Загрязнению воздуха, воды или почвы.

Совместное действие различных групп факторов при оценке условий труда играет важную роль в обеспечении безопасности работников. Оценка условий труда позволяет идентифицировать и анализировать взаимодействие физических, химических, биологических и психосоциальных факторов, которые могут оказывать негативное воздействие на здоровье и безопасность работников.

Данная процедура помогает выявить потенциальные риски и определить их сочетанное воздействие. Это позволяет разработать и внедрить соответствующие меры предосторожности и стратегии для снижения рисков и обеспечения безопасности работников. Кроме того, оценка условий труда позволяет определить приоритеты в управлении рисками и принять информированные решения, направленные на улучшение условий труда.

Оценка условий труда также помогает учесть взаимодействие различных факторов при разработке рабочих процессов, организации рабочих мест и выборе необходимых средств индивидуальной защиты. Это способствует предотвращению и снижению негативных последствий для здоровья работников и повышению их общего благополучия.

В целом, оценка условий труда и учет совместного воздействия различных групп факторов позволяют создать безопасные и здоровые рабочие условия, минимизировать риски профессиональных заболеваний и травм, а также повысить производительность и качество работы.

Список источников

1. ГОСТ 12.0.003-2015 «Система стандартов по безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация».
2. Приказ Минтруда РФ от 24.01.2014 N 33Н.
3. Федеральный закон от 28.12.2013г. №426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

THE COMBINED IMPACT OF VARIOUS GROUPS OF FACTORS IN ASSESSING WORKING CONDITIONS

Petrulina A.G.

Bryansk State University named after Academician I.G.Petrovsky, Bryansk

The paper considers the possible simultaneous effect of harmful factors from different groups, shows the mandatory consideration of their joint influence.

Keywords: Physical factors, Chemical factors, Biological factors, Psychosocial factors, Special assessment of working conditions.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖМИКРОСАТЕЛЛИТНЫХ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ ПРИ ОЦЕНКЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ИЗОЛЯТОВ
COLLETOTRICHUM LUPINI ИЗ НПЦ ПО ЗЕМЛЕДЕЛИЮ (ЖОДИНО)**

Медведева Н.Б.

*ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г.Петровского»,
Брянск*

Люпин является богатым источником белка, и по сравнению с другими бобовыми богаче по аминокислотному составу, а также содержит и другие ценные вещества, на пример жиры, углеводы, витамины и т.д.

Но существует такое заболевание растений как антракноз (или ожоговая пятнистость). Оно вызывается несовершенными грибами преимущественно рода *Colletotrichum*. Из-за данной проблемы существенно снижается урожайность, или же вообще полностью уничтожаются посевы люпина.

Для разработки эффективной защиты культуры необходимо подробно изучить возбудителя данного заболевания. Одним из наиболее прогрессивных методов молекулярно-генетического исследования является метод, PCR of Inter Simple Sequence Repeats - анализ межмикросателлитных последовательностей.

Генетический полиморфизм, является необходимым предметом изучения для эволюционных и экологических построений. В связи со спецификой действия различных микроэволюционных факторов на генетический полиморфизм по разным локусам, полную картину генетического разнообразия в популяциях можно получить только при объединении результатов, полученных с помощью различных методов и подходов. При помощи данного метода можно определить группы геномного сходства исследованных образцов. Полученные данные можно использовать в селекционных программах для молекулярной характеристики штаммов возбудителей антракноза.

Актуальность данной работы определяется важностью и перспективностью люпина для сельского хозяйства, и критическим состоянием всего люпиносеяния из-за массового распространения антракноза, а также плохой изученностью возбудителя антракноза, его биологических свойств, таксономического положения, наиболее вредоносных и патогенных изолятов, которые необходимо учитывать при селекции устойчивых сортов и разработке методов защиты.

Цель исследования: Провести молекулярно-генетический анализ биоразнообразия изолятов возбудителя антракноза, выделенных из 16 образца, методом ISSR-PCR.

Объектами исследования являются образцы, выделенные с пораженного растительного материала, предоставленного сотрудниками НПЦ по Земледелию (Жодино).

Концентрацию ДНК (мкл/мг) измеряли с помощью прибора NanoVue Plus (спектрофотометр) при длине волны 260нм. Результаты измерения концентрации выделенных ДНК представлены в таблице 1.

3Ж	31,5
6Ж	16,0
7Ж	17,5
9Ж	276,0
11Ж	339,0
12Ж	135,5
13Ж	24,5

14Ж	214,5
15Ж	384,5
16Ж	196,5
17Ж	57,5
18Ж	104,5
20Ж	196,5
21Ж	121,0
23Ж	312,0

Таблица 6. Концентрация выделенных ДНК

ПЦР была проведена на амплификаторе Терцик («ДНК Технология», Россия). Чтобы предотвратить испарение проб при проведении амплификации, после перемешивания реакционной смеси, содержащей все компоненты, поверх водного слоя аккуратно наносили 20 мкл минерального (вазелинового) масла для предотвращения испарения при высокой температуре. ДНК денатурировали, затем проводили циклы амплификации, отжиг праймеров, элонгация.

Электрофоретическое разделение продуктов ПЦР проводили в ходе горизонтального электрофореза в 1% агарозном геле с окрашиванием бромистым этидием.

Электрофорез проводили 60-90 минут при 130В.

При проведении анализа дендрограммы генетического сходства, мы увидели, что образцы объединяются в 2 кластера, разделенных на подкластеры. Первый кластер включает в себя образцы 3Ж, 7Ж, 11Ж, 14Ж, 9Ж, 13Ж, 15Ж. Процент несогласия между образцами 3Ж и 7Ж, а также 9Ж и 13 Ж равен 9%. Самый высокий процент несоответствия в первом кластере – 20. Во второй кластер вошли образцы 6Ж, 16Ж, 20Ж, 17Ж, 18Ж. Наиболее схожи (на 100%) в данном кластере образцы 16Ж и 20Ж, также 17Ж и 18Ж. Такие совпадения наблюдались практически со всеми праймерами.

23Ж, 12Ж и 21Ж отличаются от всех остальных

Список источников

1. Все образцы коллекции «Ж» можно разделить на 2 гетерогенных кластера, которые разделяются на подкластеры. Таким образом, можно предположить наличие двух основных рас возбудителя атракноза.

2. В коллекции присутствует небольшое количество изолятов, резко отличающихся от остальных не только по внешним признакам, но и генетически (примерно с 30-40% несоответствия).

3. Для генетической характеристики по всему геному необходимо использовать все праймеры. Они могут давать различную схожесть образцов за счет разной локализации в геноме продуктов амплификации. Исключение даже малоинформативных праймеров может изменить картину генетического родства.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖМИКРОСАТЕЛЛИТНЫХ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ ПРИ ОЦЕНКЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ИЗОЛЯТОВ
COLLETOTRICHUM LUPINI ИЗ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Медведева Н.Б.

*ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г.Петровского»,
Брянск*

Люпин является богатым источником белка, и по сравнению с другими бобовыми богаче по аминокислотному составу, а также содержит и другие ценные вещества, на пример жиры, углеводы, витамины и т.д.

Но существует такое заболевание растений как антракноз (или ожоговая пятнистость). Оно вызывается несовершенными грибами преимущественно рода *Colletotrichum*. Из-за данной проблемы существенно снижается урожайность, или же вообще полностью уничтожаются посевы люпина.

Для разработки эффективной защиты культуры необходимо подробно изучить возбудителя данного заболевания. Одним из наиболее прогрессивных методов молекулярно-генетического исследования является метод, PCR of Inter Simple Sequence Repeats - анализ межмикросателлитных последовательностей.

Генетический полиморфизм, является необходимым предметом изучения для эволюционных и экологических построений. В связи со спецификой действия различных микроэволюционных факторов на генетический полиморфизм по разным локусам, полную картину генетического разнообразия в популяциях можно получить только при объединении результатов, полученных с помощью различных методов и подходов. При помощи данного метода можно определить группы геномного сходства исследованных образцов. Полученные данные можно использовать в селекционных программах для молекулярной характеристики штаммов возбудителей антракноза.

Актуальность данной работы определяется важностью и перспективностью люпина для сельского хозяйства, и критическим состоянием всего люпиносеяния из-за массового распространения антракноза, а также плохой изученностью возбудителя антракноза, его биологических свойств, таксономического положения, наиболее вредоносных и патогенных изолятов, которые необходимо учитывать при селекции устойчивых сортов и разработке методов защиты.

Цель исследования: Провести молекулярно-генетический анализ биоразнообразия изолятов возбудителя антракноза, выделенных из 16 образцов, методом ISSR-PCR.

Объектами исследования являются образцы, выделенные с пораженного растительного материала, предоставленного сотрудниками Республики Беларусь.

Концентрацию ДНК (мкл/мг) измеряли с помощью прибора NanoVue Plus (спектрофотометр) при длине волны 260нм. Результаты измерения концентрации выделенных ДНК представлены в таблице 1.

16	230,5
36	99,0
56	421,5
66	120,0
96	1716,0
106	145,5
116	248,5
126	1888,0
136	540,5

14б	610,0
16б	179,0
17б	7,1
18б	124,5
20б	540,0
22б	153,0
23б	750,0

Таблица 6. Концентрация выделенных ДНК

ПЦР была проведена на амплификаторе Терцик («ДНК Технология», Россия). Чтобы предотвратить испарение проб при проведении амплификации, после перемешивания реакционной смеси, содержащей все компоненты, поверх водного слоя аккуратно наносили 20 мкл минерального (вазелинового) масла для предотвращения испарения при высокой температуре. ДНК денатурировали, затем проводили циклы амплификации, отжиг праймеров, элонгация.

Электрофоретическое разделение продуктов ПЦР проводили в ходе горизонтального электрофореза в 1% агарозном геле с окрашиванием бромистым этидием.

Электрофорез проводили 60-90 минут при 130В.

При проведении анализа дендрограммы генетического сходства, мы увидели разделение образцов на два кластера, что подтверждает гипотезу белорусских ученых, которые выделяли две расы возбудителя антракноза *Colletotrichum lupini*.

Наиболее схожи образцы 1Б и 9Б, 10Б и 14Б, а также 12Б и 18Б соответственно. Данные пары образцов находятся в разных кластерах. На 19% отличаются образцы: 3Б и 16Б; 5Б от 1Б и 9Б; 20Б от 10Б и 14Б. Максимальное несоответствие образцов в данном кластере равно 20%. Образцы 12Б и 18Б схожи на 100%. С образцов 17Б они образуют второй кластер (18% несоответствия). Образцы 11Б и 13Б схожи между собой на 91%, но отличаются от остальных на 38%. Эти образцы, также как 15Б и 23Б, вероятно представляют собой отдельные изоляты, сильно отличающиеся от остальных.

Выводы:

1. Все образцы коллекции «Б» можно разделить на 2 гетерогенных кластера, которые разделяются на подкластеры. Таким образом, можно предположить наличие двух основных рас возбудителя антракноза.

2. В коллекции присутствует небольшое количество изолятов, резко отличающихся от остальных не только по внешним признакам, но и генетически (примерно с 30-40% несоответствия).

3. Для генетической характеристики по всему геному необходимо использовать все праймеры. Исключение даже малоинформативных праймеров может изменить картину генетического родства.

КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ САПОНИНОВ В РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ

Никишина Ю.А., Маслобойникова Ю.С.

*ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского»,
Брянск*

Предмет. В настоящее время замечен усиленный интерес потребителей к продуктам питания, полученных из растительного сырья, которые активно используются в качестве альтернативы продуктам животного происхождения. В фармацевтической промышленности все более активно разрабатываются препараты природных соединений, представляющие собой индивидуальные вещества или их смеси, полученные из растительного сырья. Растет интерес к выяснению механизмов воздействия сапонинов на различные типы клеток на молекулярном уровне. В данной статье изучаются тритерпеновые сапонины.

Цели. Исследование условий предварительной подготовки растительного сырья, подбор растворителей для процесса экстракции сапонинов. Проведение анализа эффективности различных видов экстракции сапонинов из растительного сырья. Исследование качественно-количественного состава сапонинов.

Методология. В процессе исследования состава сапонинов были использованы качественные реакции, ВЭЖХ-анализ и спектрофотометрия.

Результаты. Проведены различные варианты экстракции с использованием обратного холодильника, ультразвуковой ванны. Испробованы разные растворители: метанол, этанол, вода, физраствор. Спиртовая мацерация с использованием УЗВ и предварительной обработкой растительного сырья гексаном является наиболее эффективным методом экстракции сапонинов.

Выводы. Определены оптимальные условия подготовки растительного сырья для процесса экстрагирования сапонинов. В качестве растворителей для процесса экстрагирования целесообразно использовать спиртосодержащие жидкости (этанол и метанол). Оптимизирована спектрофотометрическая методика количественного определения сапонинов в растительном сырье.

Ключевые слова: клубни, тритерпеновые сапонины, тиамина гидрохлорид, эсцин.

Цикламен косский (кавказский) – невысокое растение до 30 см с крупными зелеными листьями, которые собраны в прикорневую розетку. Клубни кавказского цикламена темно-коричневые, бархатистые, диаметром до 8см [1]. Именно они были выбраны объектом исследования. Химический состав цикламена косского пестрит разнообразием биологически активных соединений (БАС). Клубни и надземные части растения содержат сапонины такие, как кумозид А и В, цикламинорин, деглюкоцикламин, циклакумин, лактон мирабилин, цикламиретины А, С, D и цикламигенин А. В составе надземных частей *S. com.* было установлено высокое содержание флавоноидов, также в большом количестве были обнаружены фенолы. В умеренном количестве, по сравнению с содержанием в других растениях, был выделен танин. Помимо этого, в надземных частях растения были найдены аминокислоты, белки, редуцирующие сахара, углеводы и сердечные гликозиды [2]. Тритерпеновые сапонины состоят из 30 атомов углерода и обладают большим разнообразием химических структур. Их можно разделить на 2 группы: тетрациклические (содержат в составе агликона 4 углеродных кольца) и пентациклические (содержат в составе агликона 5 углеродных колец) [3].

В качестве экстрагентов были выбраны вода, метанол, физраствор и раствор этилового спирта с различным процентным содержанием.

На этапе подготовки сырья было выполнено следующее: очистка клубней от кожуры, измельчение, высушивание при 50°C в течение суток (рисунок 10). Впоследствии перед началом экстракции некоторое сырье подвергалось обработке гексаном для разрушения комплекса сапонинов со стеринами [4].

Извлечение сапонинов из растительного сырья проводили несколькими способами, водная и спиртовая экстракции проводились параллельно:

1. Настаивание с нагревом на водяной бане в течение часа.
2. Водная мацерация и мацерация 70%-ным этиловым спиртом с использованием УЗВ продолжительностью 45 минут (обработка сырья гексаном 3 минуты).
3. Настаивание в течение часа, водная мацерация и мацерация 60%-ным этиловым спиртом с использованием УЗВ продолжительностью 1 час (обработка сырья гексаном 30 минут).
4. Кипячение в 70%-ном этаноле с обратным холодильником (без предварительной обработки сырья гексаном) в течение двух часов.
5. Настаивание в течение 1 часа и дальнейшее кипячение в воде и 60%-ном этиловом спирте с обратным холодильником продолжительностью 2 часа (обработка сырья гексаном 30 минут).

Определение степени извлечения соединений из растительного сырья проводилось с помощью жидкостной хроматографии. Анализ проводили на ВЭЖХ-системе, состоящей из жидкостного хроматографа Shimadzu LC-20 с диодно-матричным детектором и системой для сбора и обработки хроматографических данных LabSolution, при следующих условиях:

Режим хроматографирования – градиентный.

Состав подвижной фазы – буферный раствор pH 3,0 / ацетонитрил (0-30 мин.: 5% ацетонитрила, 30-32 мин.: 60% ацетонитрила, 32-35 мин.: 5% ацетонитрила). Аналитическая длина волны – 210 нм. Время анализа – 35 мин. Хроматографическая колонка – Kromasil C18, размером 100*4,6 мм с диаметром частиц 3,5 мкм. Объем вкола – 20 мкл. Скорость потока – 0,35 мл/мин. Приготовление буферного раствора: 900 мл воды доводят до pH 3,0 с помощью ортофосфорной кислоты, доводят объем водой до метки 1000,0 мл и перемешивают.

В прибор последовательно вводились холостые пробы, в качестве которых выступал используемый растворитель, и полученные экстракты с различным разбавлением.

Количественное определение сапонинов в спиртовом извлечении проводится с пересчетом на олеаноловую кислоту. Метод количественного определения суммы сапонинов в растительном сырье основывается на взаимодействии с серной кислотой. Оптическая плотность определяется на спектрофотометре в области 210-450 нм. В качестве раствора сравнения используют концентрированную серную кислоту. Параллельно определяется оптическая плотность раствора с известным содержанием олеаноловой кислоты [5].

Стандартизацию веществ в экстрактах из растительного сырья осуществляли методом ВЭЖХ в соответствии с методикой, описанной в «Международном журнале прикладных и фундаментальных исследований» [6]. В стандартизации приняли участие такие препараты, как Эскузан и Детрагель.

Данные о содержании сапонинов в экстрактах, полученных из растительного сырья, представлены в таблице 1.

Метод экстракции	Содержание эсцина (мг/мл)	Содержание тиамина гидрохлорида (мг/мл)
Кипячение в 70%-ном этаноле с обратным холодильником (без предварительной обработки сырья гексаном) в течение двух часов	10,9	14,1
Мацерация 70%-ным этиловым спиртом с использованием УЗВ продолжительностью 45 минут (обработка сырья гексаном 3 минуты)	13,1	15,2
Настаивание в течение часа, мацерация 60%-ным этиловым спиртом с использованием УЗВ продолжительностью 1 час (обработка сырья гексаном 30 минут)	22,1	12,5
Настаивание в течение 1 часа и дальнейшее кипячение в 60%-ном этиловом спирте с обратным холодильником продолжительностью 2 часа (обработка сырья гексаном 30 минут)	13,9	12,3

Таблица 1 – Содержание сапонинов в спиртовых извлечениях.

Список источников

1. Химический состав и применение в медицине цикламена косского (*Syclamen coum mill.*), Красикова М.К. 326-328 Проблемы медицины и биологии : материалы Международной научнопрактической конференции молодых ученых и студентов (Кемерово, 9-10 апреля 2020 г.) Часть 1 / отв. ред. А. С. Сухих, Д. Ю. Кувшинов. – Кемерово: КемГМУ, 2020. – 403 с.
2. Боков Д.О., Красикова М.К. Цикламен косский (*Syclamen coum mill.*): Ботанико-фармакогностическая характеристика и перспективы применения в медицине // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. - 2020. - №Том 19, №2. - С. 197-207.
3. Шерякова Ю.А., Хишова О.М. Идентификация и количественное определение тритерпеновых сапонинов синюхи методом ВЭЖХ // Вестник фармации. - 2015. - №1. - С. 69-77.
4. Мироненко Н. В., Крысанова Т. А., Селеменев В. Ф., Калмыкова А. С. Разработка способов идентификации и количественного определения тритерпеновых сапонинов *Sapindus Mukorossi* // Вестник ВГУ, Серия: Химия. Биология. Фармация. - 2022. - №2. - С. 16-23.
5. Сергалиева М.У., Цибизова А.А., Самотруев А.В. Определение сапонинов в листьях *arctium lappa* // Прикаспийский вестник медицины и фармации. - 2022. Т.3. - №3. - С. 21-24.
6. Алексюк П.Г., Молдаханов Е.С., Аканова К.С., Анаркулова Э.И., Богоявленский А.П., Березин В.Э. Стандартизация сапонинсодержащих препаратов, обладающих противовирусной активностью // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 6. – С. 80-81.
7. Sam T. Mugford, Anne Osbourn Saponin Synthesis and Function // *Isoprenoid Synthesis in Plants and Microorganisms*. - 2012. - С. 405–424.
8. Tanaka O., Tamura Y., Masuda H., Mizutani K. Application of saponins in foods and cosmetics: saponins of Mohave Yucca and *Sapindus Mukurossi* // *Advances in Experimental Medicine and Biology*. 1996. V. 405. P. 1–11.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ФЛАВОЛИГНАНОВ В РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ

Маслобойникова Ю.С., Никишина Ю.А.

*ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского»,
Брянск*

В статье приведены результаты исследований качественного и количественного состава флаволигнанов в растительном сырье на примере плодов Расторопши пятнистой. В настоящее время здравоохранение крайне нуждается в лекарственных средствах, которые смогут оказать непосредственное влияние на неблагоприятное воздействие экологических факторов. Лечебный и профилактический потенциал заложен в гепапротекторах, первоначальную роль в которых играют лекарственные препараты на основе флаволигнанов, являющихся единственными природными гепапротекторами, которые используются в лечении заболеваний печени [1].

Ключевые слова: плоды, шрот, флаволигнаны, силимарин, гепапротекторы.

Расторопша пятнистая (*Silybum marianum*) являясь представителем Астровых. Родиной Расторопши пятнистой считают Средиземноморье, откуда в дальнейшем она распространилась по всему миру. Данное растение преимущественно растет в Средней Азии и на Кавказе; на юге Западной Сибири и в средней части России [23].

В результате онтогенеза имеет способность накапливать в себе различные биологически активные вещества. Те БАВ, что содержатся в плодах (семена) растения считаются основными, к ним относят белки, сахара, масла, флаволигнаны и т.д.) [4].

Расторопша пятнистая *Silybum marianum* (L) Gaertn. (далее - РП), является неповторимым представителем семейства сложноцветных из-за внушительного перечня биологически активных веществ (БАВ). Силибин – основной компонент силимарина, который составляет 50-70 % всех флаволигнанов [15].

Важнейшим компонентом плодов РП принято считать жирное масло с высоким содержанием ненасыщенных жирных кислот, используемых косметологии и дерматологии. Шрот плодов РП также добавляют в хлебобулочные изделия при изготовлении для улучшения их биологической ценности, из-за содержания в нем минеральных веществ и протеиногенных аминокислот [24].

В состав РП входит группа флавоноидных растений, имеющая название – силимарин. Отсюда было выделено три отдельных изомера, такие как: силибинин, силидианин, силикрестин – каждый из которых имеет фенилхромановую структуру, а также обладает гепапротекторным действием [31].

Однако самыми ценными компонентами богатейшего состава плодов РП считаются флаволигнаны, являющиеся производными фенилпропаноидов и флавоноидов. Считаются единственными эффективными природными гепапротекторами. В состав флаволигнанов входят такие вещества как: силибин, силидианин, силикрестин, силандрин, силимонин, изосиликрестин, изосилидианин. Помимо представленных веществ, в состав также входит дегидрокверцетин (таксифолин) [12].

Силимарин – вещество, принято считать основной суммой доминирующих флаволигнанов – силибин, силикрестин, силидианин. Последний из перечисленных, в своей структуре имеет дополнительную карбонильную группу. Принято считать, что флаволигнаны образуются из таксифолина в результате конденсации с кониферилловым спиртом [10].

Материалы и методы исследований

Известно, что наиболее надежным и точным методом в определении степени извлечения флаволигнанов из растительного сырья является метод высокоэффективной жидкостной хроматографии. Представленный метод содержит в себе определение (идентификацию) и количественное определение состава флаволигнанов в сырье. Так в данной работе исследование проводили на жидкостном хроматографе с УФ-детектором, Prominence.

Для анализа в данном и последующих исследованиях были выбраны три объекта, выращенные в различных почвенно-климатических зонах: г. Пенза, г. Краснодар, г. Новосибирск.

Лекарственный препарат «Силимар» был использован в качестве стандартного образца силибина для обеих методик.

Для количественной оценки содержания флаволигнанов в растительном сырье использовалась обращенно-фазовая высокоэффективная жидкостная хроматография с УФ-детектором, Prominence. Колонка хроматографическая с защитным картриджем Acclaim 120: C18, 3µm 120A°, 2,1*150 мм. Значение длины волны для данного исследования составило 289 нм.

Подвижная фаза А: 0,5 % раствор муравьиной кислоты в воде.

Подвижная фаза Б: соотношение метанола к ацетонитрилу, равное 50/50.

Поток: 0,250 мл/мин.

Еще одним методом в данном исследовании является метод прямой спектрофотометрии, являющийся одним из наиболее распространенным методом как качественного, так и количественного определения. В основе метода представлена способность химических соединения поглощать его одновременно взаимодействуя [5].

Исследования проводились на спектрофотометре СФ-56 – модель с двойным монохроматором для видимой и УФ области. В первую очередь ее отличает высокая воспроизводимость установки длины волны. Спектрофотометр выполнен по классической схеме сканирования, он позволяет проводить однократное и многократное сканирование заданных участков спектра. Основные отличия имеются в таких параметрах, как высокая точность и диапазон измерений, а также сходимость параллельных исследований. Прост и удобен в обслуживании и в эксплуатации.

Результаты исследований

Спектрофотометрическое определение содержания флаволигнанов.

Из литературных источников известно, что в удельный показатель поглощения раствора ГСО Силимарина было включено экспериментально установленное значение равное $E_{1\%}^{1\text{см}}=444$, благодаря чему ГСО в методике можно не использовать.

Экспериментальные данные, полученные в ходе проведения исследования, приведены в Таблице 2 и 3.

Степень измельчения (мм)	Время экстракции (мин)	Оптическая плотность (среднее значение трех измерений)	Процентное содержание силимарина
0,5-0,75	30	0,4638	2,61±0,24
0,5-0,75	40	0,3204	1,80±0,16
0,5-0,75	50	0,6848	3,85±0,35
0,5-0,75	60	1,0103	5,68±0,51

Таблица 2 – Содержание силимарина при разном времени экстракции и степени измельчения сырья 0,5-0,75 мм.

Наибольшее значение содержания силимарина приходится на время экстракции в 60 минут.

Степень измельчения (мм)	Время экстракции (мин)	Оптическая плотность (среднее значение трех измерений)	Процентное содержание силимарина
0,75-1,00	30	0,1660	0,93±0,08
0,75-1,00	40	0,2288	1,23±0,11
0,75-1,00	50	0,1881	1,06±0,09
0,75-1,00	60	0,2563	1,44±0,13

Таблица 3 – Содержание силимарина при разном времени экстракции и степени измельчения сырья 0,75-1,00 мм

Высокоэффективная жидкостная хроматография.

Не существует стандартного образца, который был имл в составе отдельно Силибин А и Силибин В, а имеется стандарт данного вещества, содержащий смесь изомеров – Силибина А и Силибина В.

Изначально было проведено определение хроматографического профиля раствора лекарственного препарата «Силибин», который в данном исследовании являлся стандартным образцом.

Дальнейшая математическая обработка представленного метода определения флаволигнанов была проведена в программе LabSolutions.

Для начала рассчитали процентное содержание каждого изомера: Силибина А и Силибина В:

Название вещества	Площадь хроматографического пика
Силибин А	8,22*10 ⁵
Силибин В	9,12*10 ⁵

Таблица 4 – Площади хроматографических пиков Силибина А и Силибина В.

Процентное содержание каждого вещества от суммы площадей рассчитывали следующим образом: обе площади искомым пиков складывали и значение площади каждого делили на сумму двух, умножая при этом на 100, чтобы перевести в проценты.

Все остальные процентные содержания площадей хроматографических пиков исследуемых веществ рассчитывались аналогично представленному варианту.

Было произведено три вкола, чтобы определить средние значения площадей для каждого пика. Из этого получили следующие значения: пик Силибина А имеет площадь равную 8,22*10⁵, а площадь Силибина В 9,12*10⁵ соответственно.

Были проведены исследования (вколы) подготовленных экстрактов. Исходя из спектрофотометрического метода и литературных данных, изначально было установлено, что процентное содержание силимарина выше в пробах с более мелким помолом. Поэтому для хроматографического анализа использовали образцы с размером частиц в размоле 0,5-0,75 мм.

Далее рассчитали площади пиков для каждого образца, а также процентное содержание искомым веществ.

Название вещества	Процентное содержание
Таксифолин	0,84
Изосиликристин	2,25
Силикристин	8,79

Силидианин	10,26
Силибин А	5,93
Силибин В	18,27
Изосилибин А	29,32
Изосилибин В	24,34

Таблица 6 – Процентное содержание флаволигнанов в образце 1 г. Пенза.

Проанализировав процентное содержание флаволигнанов в образце 1 г. Пенза, получаем наибольшее содержание изосилибина А – 29,32%. Содержание изосилибина В – 24,34 %, силибина В – 18,27%, силидианина – 10,26 %, силикрестина – 8,79 %, силибина А – 5,93 %, изосиликрестин – 2,25 %, таксифолина – 0,84 %. В представленном образце содержание таксифолина носит следовой характер.

Название вещества	Процентное содержание
Изосилибин А	29,69
Изосилибин В	19,84
Изосиликрестин	3,17
Силибин А	6,77
Силибин В	14,79
Силикрестин	6,58
Силидианин	8,55
Таксифолин	10,61

Таблица 8 – Процентное содержания каждого из исследуемых флаволигнанов в образце 2 г. Краснодар.

Название вещества	Процентное содержание
Таксифолин	2.5
Изосиликрестин	4
Силикрестин	8.9
Силидианин	14.7
Силибин А	16.3
Силибин В	20.3
Изосилибин А	18.8
Изосилибин В	14.5

Таблица 10 – Процентное содержания каждого из исследуемых флаволигнанов в образце 3 г. Новосибирск.

Заключение

1. В ходе проведения исследований, было изучено влияние различных почвенно-климатических зон на суммарный состав флаволигнанов в сырье Расторопши пятнистой.
2. Разработана методика экстрагирования стандартного образца Силибина из лекарственного препарата «Силимар».
3. Определены оптимальные условия экстракции флаволигнанов из растительного сырья Расторопши пятнистой (кипячение с обратным холодильником в течение 60 минут в 96 % этаноле и при степени измельчения 0,5-0,75 мм).
4. Оптимизирована методика спектрофотометрического определения флаволигнанов в растительном сырье.
5. Разработана методика качественно-количественного определения состава флаволигнанов (силибина и их изомеров) Расторопши пятнистой, в основе которой лежит метод высокоэффективной жидкостной хроматографии.

6. Было проведено качественное и количественное определение суммы флаволигнанов, входящих в состав исследуемых объектов.

Список источников

1. Сокольская, Т.А. Создание лекарственных средств из плодов расторопши пятнистой (получение, стандартизация и контроль качества): дис. на соискание уч. степ. доктора фарм. наук: 15.00.02 / Т.А. Сокольская; Моск. мед. академ. им. И.М. Сеченова. – Москва, 2000. – 79 л
2. Pepping, J. Milk thistle: *Silybum marianum* / J. Pepping. // *American Journal of Health-System Pharmacy*. – 1999. – Vol. 56, № 12. – P. 1195-1197.
3. Реестр лекарственных средств России. Энциклопедия лекарств / гл. ред. Крылов Ю. Ф. – М.: “РЛС-2000”, 7 изд., 2000. – 1520 с.
4. Характеристика состава лекарственных препаратов и семян расторопши пятнистой (*Silybum marianum*) / А.С. Щекатикина [и др.] // *Труды БГУ. Физиологические, биохимические и молекулярные основы функционирования биосистем*. – 2006. – Вып. I. – С.280–290.
5. Идентификация масел растительного происхождения / В.Н. Леонтьев [и др.] // *Молекулярно-биологические и физико-химические методы идентификации биологических объектов и материалов различного происхождения: материалы II республиканской научно-практической конференции, 20-22 ноября 2003 г.* / Белорус. гос. ун-т; редкол: И.В. Войтов [и др.]. – Минск, 2003. – С. 67–70.
6. Badawy M. E. I. A new rapid and sensitive spectrophotometric method for determination of a biopolymer chitosan // *International Journal of Carbohydrate Chemistry*. – 2012. – Т. 2012.
7. Холмберг, К., Йёнссон Б., Кронберг Б., Линдман Б. Поверхностно-активные вещества и полимеры в водных растворах: перев. С англ. под ред. Б. Д. Сумма. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2007. – 528 с
8. Воронова, И.А. Агроэкологические аспекты возделывания расторопши пятнистой (*Silybum marianum* (L.) Gaertn.) в условиях лесостепи среднего Поволжья / И.А. Воронова // *Нива Поволжья*. - 2014. - №1 (30). – С. 23-29.
9. Keshavarz A.R., Interactive effect of deficit irrigation and soil organic amendments on seed yield and flavonolignan production of milk thistle (*Silybum marianum* L. Gaertn.) / R. Keshavarz, M.R. Chaichi, M.H. Assareh, [et al.] // *Industrial Crops and Products*. – V. 58. - 2014. – P.166-172.
10. Zhang Z.S. Constituents and thermal properties of milk thistle seed oils extracted with three methods / Z.S. Zhang, S. Wang, H. Liu, [et al.] // *LWT – Food science and technologies*. – 2020. – Т. 126. – С.109-282.
11. Apostol, L. Nutrient composition of partially defatted milk thistle seeds / L. Apostol, C. Iorga S., Mosoiu, [et al.] // *Scientific Bulletin. Series F. Biotechnologies*. –2017. – Т. 21. – С.165-172.

STUDY OF THE QUALITATIVE AND QUANTITATIVE COMPOSITION OF FLAVOLIGNANS IN PLANT RAW MATERIALS

Masloboynikova Y.S., Nikishina Y.A.

The article presents the results of studies of the qualitative and quantitative composition of flavolignans in plant raw materials using the example of the fruits of Milk Thistle. Currently, healthcare is in dire need of medicines that can have a direct impact on the adverse effects of environmental factors. The therapeutic and preventive potential lies in hepatoprotectors, the initial role of which is played by drugs based on flavolignans, which are the only natural hepatoprotectors used in the treatment of liver diseases [1].

Keywords: fruits, meal, flavolignans, silymarin, hepatoprotectors.

ВЛИЯНИЕ УРОТРОПИНА НА КОРРОЗИЮ НИЗКОУГЛЕРОДИСТЫХ СТАЛЕЙ В РАСТВОРАХ КИСЛОТ

Митрушонкова А.К.

Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, Брянск

Изучено влияние уротропина на коррозию низкоуглеродистых сталей в растворах кислот.

Ключевые слова: Уротропин, железо, электрохимия, кислотная среда, коррозия.

Одним из наиболее простых, эффективных и во многих случаях экономически целесообразных методов борьбы с коррозией является ингибирование. Большинство ингибиторов - органического происхождения, действие которых основано на адсорбции. Они образуют адсорбционные слои, действующие как фазовый, а в случае хемосорбции и как энергетический барьер. Механизм защитного действия частично зависит от способности ингибитора хемосорбироваться на поверхности металла.

Механизм действия ингибиторов заключается в изменении кинетических показателей электрохимической реакции, сопровождающей коррозионное разрушение, при этом использование ингибиторов способно тормозить как катодный, так и анодный коррозионный процесс, а в некоторых случаях обе реакции одновременно [1].

Снижение скорости коррозии может быть обусловлено также появлением на поверхности металла защитной пленки с низким значением электропроводности. Механизм анодного ингибитора заключается в пассивации анодного участка поверхности металла, таким способом иногда можно достичь практически полного прекращения коррозионного процесса. [2]

При использовании анодных типов ингибиторов следует учитывать, что недостаток ингибитора может не только не прекратить коррозионные процессы, а наоборот ускорить их, что приведет к развитию питтинговой коррозии.

В кислых средах в качестве ингибиторов выступают обычно ингибиторы травления – органические вещества, содержащие в молекулах полярные или некоторые специфические группы. Предполагается, что механизм их действия имеет адсорбционный характер. Адсорбируясь на катодных и анодных участках, они затрудняют разряд ионов водорода и реакцию ионизации металла. Поэтому, значительно снижая скорость коррозии, они практически не изменяют при этом величину стационарного потенциала. [1]

Общий электродный потенциал в присутствии ингибиторов смещался под воздействием деформации в отрицательную сторону, как и в случае неингибированного электролита. Причем добавка уротропина практически не изменяет величину потенциала (что является следствием примерно одинакового торможения анодного и катодного процессов, как видно из поляризационных измерений).

В неингибированной кислоте и в присутствии уротропина с повышением температуры потенциал облагораживается при всех уровнях деформации, но с увеличением деформации облагораживание уменьшается, стремясь к нулю при максимальных деформациях.

При нагреве скорость коррозии увеличивается, облагораживание потенциала может быть связано только с преимущественным облегчением катодной реакции. Так как эта реакция в значительной мере контролируется в случае сплавов на основе железа стадией рекомбинации водорода, эффект нагрева сводится к облегчению рекомбинации. Если считать, что пластическая деформация снижает энергию активации процесса рекомбинации, то термическая активация рекомбинации будет меньше проявляться при более высоких степенях

деформации и облагораживание потенциала при повышении температуры при этих уровнях деформации будет происходить слабее, что и наблюдалось в неингибированном растворе и в присутствии уротропина [3].

Добавка к сернокислотным растворам уротропина позволила резко снизить плотность критического тока пассивации и плотность анодного критического тока непрерывно деформируемого сплава железа и сделала эти величины малочувствительными к степени деформации [3].

Список источников

1. Неверов, А.С. Коррозия и защита материалов: учеб. пособие для студентов втузов / А.С. Неверов, Д.А. Родченко, М.И. Цырлин. - Минск: Высш.шк., 2007.
2. Люблинский, Е. Я. Электрохимическая защита от коррозии/ Е. Я. Люблинский. - М.: Металлургия, 2002.
3. Механохимия металлов и защита от коррозии / Э. М. Гутман. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Металлургия, 1981.

EFFECT OF UROTROPIN ON CORROSION OF LOW-CARBON STEELS IN ACID SOLUTIONS

Mitrushonkova A.K.

Bryansk state University named after academician I. G. Petrovsky, Russia, Bryansk
The effect of urotropin on the corrosion of low-carbon steels in acid solutions has been studied.
Keywords: Urotropin, iron, electrochemistry, acidic environment, corrosion.

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕАКЦИЙ ОКИСЛЕНИЯ САЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ НА ПАССИВНОМ ЖЕЛЕЗЕ

Митрушонкова А.К.

Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, Брянск

Изучено поведение железа в слабокислой ацетатной среде в пассивной области. Изучение поведения салициловой кислоты на пассивном железе.

Ключевые слова: Пассивность металлов, железо, электрохимия, ацетатная среда, салициловая кислота.

В сухой атмосфере на поверхности железа образуется пассивная пленка оксидов, предохраняющая его от дальнейшего окисления. Во влажной среде железо подвергается коррозии [2. с.196].

Стационарные потенциалы (потенциалы коррозии) железа при активной коррозии близки к потенциалу реакции $Fe \rightarrow Fe^{2+} (-0,44 \text{ В})$, при смещении потенциала в анодную область он приближается к равновесному потенциалу реакции $Fe \rightarrow Fe^{3+} (-0,036 \text{ В})$ и железо переходит в пассивное состояние [2. с.197].

Токи растворения в пассивной области пренебрежительно малы и металл ведет себя как инертный электрод. В связи с этим представляет собой интерес исследовать возможность использования железного пассивного электрода для проведения процессов окисления органических соединений. В качестве такового выбрана салициловая кислота.

Исследования проводились потенциодинамическим методом на вращающемся электроде (для устранения диффузионных затруднений). В предварительных экспериментах выяснено, что изменение скорости развертки потенциала в диапазоне 0.2 мВ/с – 0.5 мВ/с не меняет формы поляризационных кривых, тогда как при больших скоростях развертки наблюдается зависимость токов и потенциала пассивации и токов активного растворения от скорости развертки потенциала. В связи с этим нами была выбрана скорость развертки 0.5 мВ/с. Условия первого эксперимента: концентрация $(NaOOCCH_3)$ -0.25 моль/л, pH 4, t-20°C, скорость вращения электрода 900 об/мин, атмосфера - Ar, концентрация салициловой кислоты в моль/л: 10^{-4} , 10^{-3} , 10^{-2} . Условия второго эксперимента: концентрация $(NaOOCCH_3)$ -0.25 моль/л, pH 4, t-20°C, скорость вращения электрода 900 об/мин, атмосфера - Ar, концентрация салициловой кислоты в моль/л 10^{-2} .

Экспериментальные данные представлены на рисунке 1 (потенциал пересчитан и указан относительно нормального водородного электрода). Из рисунка видно, что с увеличением концентрации салициловой кислоты (от 10^{-4} до 10^{-2} моль/л) потенциал пассивации смещается в катодную сторону. В области потенциалов, предшествующих началу выделения кислорода, наблюдаются анодные пики.

С увеличением концентрации от 10^{-4} до 10^{-2} моль/л потенциал пика смещается в катодную сторону на 100 мВ с изменением концентрации на порядок. Смещение потенциала пассивации в катодную сторону, видимо, объясняется адсорбцией салициловой кислоты на островках образующегося оксида $[Fe(OH)_2]$ адс предотвращая его растворение, что облегчает образование оксидного слоя на поверхности электрода. Наличие пиков анодного тока в области потенциалов, предшествующих потенциалам начала выделения кислорода, объясняется процессами окисления салициловой кислоты, адсорбированной на поверхности. На окисление адсорбированной салициловой кислоты указывает отсутствие зависимости потенциалов и токов пиков как от скорости вращения электрода, так и от скорости развёртки

потенциалов [1. 247-251.]. Величина токов окисления зависит только от времени выдержки электрода в области потенциалов, предшествующих потенциалам окисления.

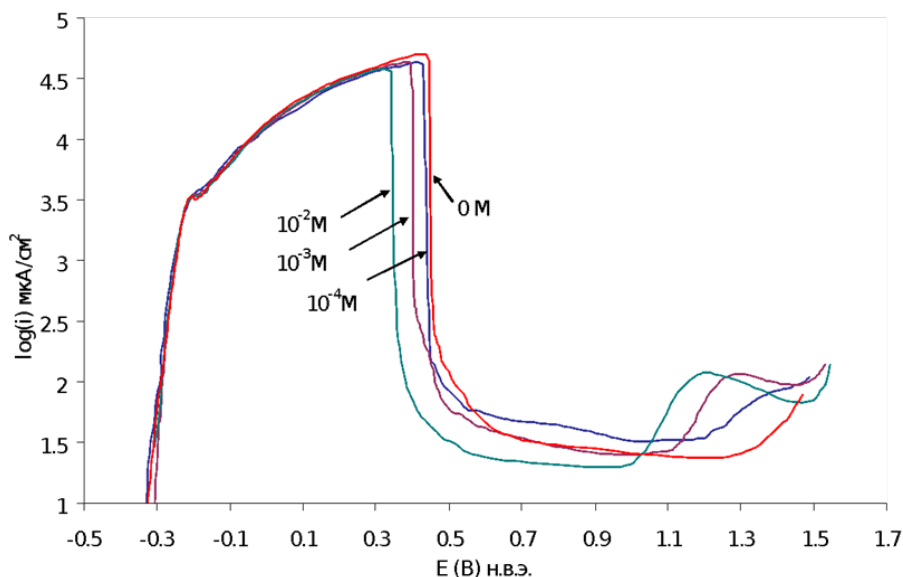


Рис. 1 Поляризационная кривая железного электрода в растворе, содержащем салициловую кислоту

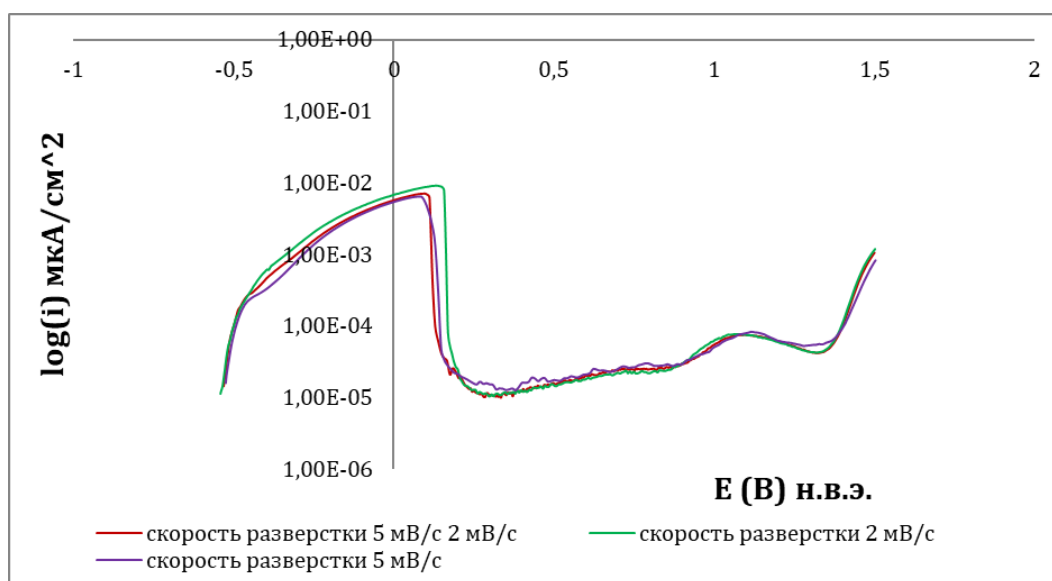


Рис.2 Поляризационные кривые железного электрода в растворе салициловой кислоты на разной скорости разверстки в атмосфере аргона

Из рисунка 2 можно сделать вывод, что дальнейшие измерения следует проводить на скорости разверстки 5 мВ/с и 2 мВ/с. Так как активное состояние растворения металлов нас не интересует, то нет смысла проводить измерение данной области на маленькой скорости разверстки. Это занимает время и не несет практической пользы.

В процессе анодного окисления ароматических карбоновых кислот может происходить гидроксирование ядра или окисление боковых цепей. Гидроксирование обычно протекает в орто- или пара-положении по отношению к карбоксильной группе. Затем следует дальнейшее гидроксирование и в конечном итоге разрушение бензольного кольца [3. 350].

Интенсивное окрашивание раствора (раствор приобретал розовую окраску) после потенциала начала окисления салициловой кислоты указывает на сложность протекания процессов окисления и требует дальнейшего исследования.

Список источников

1. Кузнецов С.В., Батраков В.В. Об адсорбции ионов водорода и салициловой кислоты на пассивном железном электроде. //Научные труды Московского педагогического государственного университета. Серия: естественные науки. М.: Прометей, 1998. -
2. Дасоян М.А. и др. Технология электрохимических покрытий: Учеб. для средних специальных учебных заведений/М.А. Дасоян, И.Я. Пальмская, Е.В. Сахарова. - Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1989. - 391 с.: ил.
3. А.П. Томилов, С.Г. Майрановский, М.Я.Фиошин, В.А Смирнов, Электрохимия органических соединений. Изд-во "Химия", 1968.

A STUDY OF THE REACTIONS OF OXIDATION OF SALICYLIC ACID ON PASSIVE IRON

Mitrushonkov A.K.

Bryansk state University named after academician I. G. Petrovsky, Russia, Bryansk
The behavior of iron in a weakly acidic acetate medium in the passive region was studied. The study of the behavior of salicylic acid on passive iron.

Keywords: metal Passivity, iron, electrochemistry, acetate medium, salicylic acid.

В статье анализируются понятие и состав природного газа, его значимость, месторождения, извлечение и использование в региональных экономических системах Российской Федерации. Также рассматривается роль газовой промышленности в экономике страны, области применения природного газа и возможные способы его использования как конечного продукта. В статье поднимаются вопросы оптимального планирования стратегии и тактики развития всего газового комплекса России.

Ключевые слова: природный газ, состав, месторождения, метан, энергоресурс.

В настоящее время глобальное развитие экономики тесно связано с увеличением использования природного газа. Благодаря растущему спросу на экологически чистую энергию, газовая промышленность многих стран начала развиваться более быстрыми темпами, и статус природного газа стал выше. В российской экономике природный газ также играет ключевую роль, поскольку Россия является вторым по величине потребителем и производителем природного газа в мире, а также крупнейшим обладателем запасов и экспортером этого ресурса [1].

Глобальные изменения в мировой политике и экономике, включая санкции и ограничения в отношении России, требуют новых подходов к использованию природных ресурсов в стране. Защита национальных интересов России, включая потребности граждан и устойчивое развитие экономики, требует новых научно-практических решений в области энергетики. Это подразумевает особое внимание к получению и эффективному использованию природного газа в национальной экономике, планирование развития отрасли и максимальное использование ее достижений на внутренних и внешних рынках.

Поскольку роль такого энергоресурса, как газ, в мировой экономике очень велика, то большое значение имеют и страны – импортеры газа. Для оценок импорта газа можно воспользоваться последним статистическим сборником компании British Petroleum [2].

В соответствии с этим документом на первом месте по добыче природного газа находятся США, которые добывают 687,6 млрд м³, что составляет 20,5 % всего добытого в мире газа.

На втором месте – Россия с 604,8 млрд м³ (17,8 %).

Необходимо отметить, что выход США на первое место по производству газа связан с разработкой в этой стране технологии сланцевого газа. Эта технология включает закачивание в пробуренную на глубине от 500 до 3 000 м скважину, проходящую через слой сланца, водного раствора под большим давлением. В результате этого происходит гидравлический разрыв пласта и образуются трещины, по которым газ поступает в скважину. Себестоимость такого газа довольно высока, поэтому при низких ценах на газ они становятся нерентабельными.

Природный газ является легким, бесцветным, безвкусным и нетоксичным газом, состоящим в основном из углеводородов. Его основные компоненты – метан, этан, пропан и бутан, а также некоторые примеси, такие как сероводород, двуокись углерода, азот и водяной пар. Природный газ не растворяется в воде и при стандартных условиях существует в виде

газа. Он обладает огромными запасами в различных регионах России, включая Ямало-Ненецкий автономный округ, северные моря, Поволжье, Урал, Сибирь, Кавказ [3].

На сегодняшний день газовое могущество России прирастает Восточной Сибирью и Дальним Востоком и в перспективе – шельфом арктических морей. В водах Дальнего Востока добыча ведется на шельфе Охотского и Японского морей, Татарского пролива, прилегающего к Сахалину [4].

Россия является лидером по доказанным запасам природного газа, составляя около 24 % от общих мировых запасов. При этом страна занимает второе место по потреблению природного газа в мире. Газ используется в различных отраслях промышленности и быта благодаря своим преимуществам, таким как полнота сгорания без копоти и дыма, отсутствие золы после сгорания, легкость розжига и транспортировки, а также его относительная дешевизна по сравнению с другими видами топлива.

Газы чисто газовых месторождений характеризуются высоким содержанием метана, от 88 до 95 %, что обеспечивает высокую теплоту сгорания, достигающую 11900 ккал/кг. Содержание тяжелых углеводородов (C5 и выше) невелико, составляя 0,02-0,20 % общего объема. Большинство газов содержат 1-5 % неуглеводородных примесей, таких как инертные газы и сероводород. Кроме того, природные газы газовых и газоконденсатных месторождений могут содержать в небольших количествах гелий, аргон, сероуглеродные соединения (COS и CS₂), а также сероорганические соединения – меркаптаны (RSH).

Обычно природные газы либо не содержат сероводород, либо содержат его в незначительных количествах – на уровне долей процента. Однако газы трех крупных газоконденсатных месторождений – Оренбургского, Карачаганакского и особенно Астраханского – содержат его в значительных количествах (от 1,7 % до почти 25 % общего объема). Это серьезно осложняет переработку этих газов, но позволяет получить ценный продукт – серу. Производство серы из газов Астраханского газоконденсатного месторождения составляет 5 % от мирового производства этого продукта. Соотношение отдельных компонентов природных газов может изменяться в широких пределах, что оказывает влияние на выбор поточной схемы газоперерабатывающего завода.

Состав природного газа может варьировать в зависимости от месторождения. Например, природный газ из разных месторождений может содержать различное количество метана и других компонентов, а также примесей. Также состав природного газа может меняться во времени из-за изменения условий добычи и технологий очистки

Переработка природного газа имеет большую актуальность в современном мире из-за ряда причин. Во-первых, природный газ является одним из основных источников энергии, который широко используется для производства тепла и электроэнергии, а также как сырье для химической промышленности. Переработка природного газа позволяет получать ценные продукты, такие как метанол, аммиак, углеводороды, которые используются в различных отраслях промышленности.

Во-вторых, переработка природного газа позволяет увеличить эффективность его использования. Например, технологии переработки могут превратить метан, основной компонент природного газа, в синтетические топлива или другие продукты, что способствует диверсификации энергетического рынка и снижению зависимости от нефти.

Кроме того, переработка природного газа может способствовать сокращению выбросов парниковых газов. Например, технологии переработки могут использоваться для извлечения углекислого газа из природного газа, что способствует снижению его выбросов в атмосферу.

Таким образом, переработка природного газа является актуальной и важной областью в современной энергетике, промышленности и экологии, способствуя увеличению энергоэффективности, разнообразию энергетических и химических продуктов и снижению вредных выбросов.

Список источников

1. Шоров Е.З. Природный газ в экономике России: состояние и использование // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2023. № 3 (96). С. 178-183.
2. British Petroleum Statistical Review of World Energy, June 2013 [Электронный ресурс] // Официальный сайт British Petroleum. – 10 июня 2014. –Режим доступа: http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/statistical-review/statistical_review_of_world_energy_2013.pdf.
3. Шоров Е. З., Рябухин Н. Д., Гладилин А. В. Перспективы развития инфраструктуры газовой промышленности: региональные аспекты // Высшая школа: научные исследования: материалы межвузовского Международного конгресса (г. Москва, 10 декабря 2020 г.). Т. 1. М.: Инфинити, 2020. 183 с.
4. Гужель Ю.А. Исследование состава и свойств природного газа месторождений Восточной Сибири // Сборник статей конференции Advances in Science and Technology. 2023. С. 66-69.

NATURAL GAS AS A RAW MATERIAL FOR A GAS PROCESSING PLANT

Guzhel Yu.A.

FGBOU VO Amur State University, Blagoveshchensk

G-Yiliy-85@mail.ru.

The article analyzes the concept and composition of natural gas, its importance, deposits, extraction and use in regional economic systems of the Russian Federation. It also considers the role of the gas industry in the country's economy, areas of natural gas application and possible ways of its use as a final product. The article raises the issues of optimal planning of strategy and tactics of development of the whole gas complex of Russia.

Keywords: natural gas, composition, fields, methane, energy resource.

ZAHNDENT DENTAL SCANNER

Dat A.S. kyzy, Tuleuova Zh. A. kyzy

Teacher: Usipbekova D.

Kazakh national medical university named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan

It is well-known that the 21st century is the age of technology and now there is a very good trend in technology development, especially in the medical field. Since the development of medicine is our future, manufacturers and scientists are trying to invent technologies that transform the field of medicine as much as possible. There are a lot of innovations in the field of healthcare, and to give an example, telemedicine is one of the fastest growing medical services in the world. It is based on the provision of consultations, diagnostics, prevention and treatment using computer and telecommunication technologies. In other words, it is medicine "at a distance". In particular, the use of robots in medical practice is not only effective, but also safe in the era with COVID-19. For example, robots can clean and prepare a ward for receiving a patient, bypassing direct contact with him, find a medical drug faster, etc.[1][2]

Dentistry as an important branch of medicine does not stand still. The development of science contributes to the emergence of new technologies in dentistry. Directions of innovation in dentistry:

- Computer diagnostics, which includes 3D technologies;
- Laser direction- laser dental treatment and laser whitening are performed;
- Revolutionary techniques that include orthodontic rings and removable devices;
- Modeling of a denture.[3]

In the field of dentistry, a new technology is used, the Zahndent Blue Light CAD CAM system in combination with a dental 3D scanner and supported by EXOCAD or 3Shape software, offers several key advantages for professional dentists and patients:

1. High precision: The combination of the Blue Light CAD CAM system and a dental 3D scanner provides high-precision digital impressions and detailed 3D images, providing accurate and individually tailored dental restorations, resulting in improved treatment outcomes and patient satisfaction.

2. Efficient Workflow: Integration with EXOCAD or 3Shape software simplifies the design and manufacturing process, allowing you to efficiently customize and modify dentures, reducing work time and increasing overall workflow efficiency.

3. Customization and Aesthetics: Advanced software features enable dental professionals to create customized and aesthetically appealing dental restorations, ensuring that the final products accurately match the natural appearance of patients' teeth, resulting in improved aesthetics and increased patient confidence. Overall, the combined benefits of Zahndent Blue Light CAD-CAM system, dental 3D scanner and EXOCAD or 3Shape software contribute to increased accuracy, efficiency and patient satisfaction, which ultimately improves the overall quality of dental care and treatment outcomes[4].

It should be mentioned that one new technology which is used in other developed countries. The name of the innovation is Zahndent Dental Scanner. The equipment was invented around 2022 in Zhejiang, China(fig.1). A Chinese dental company called Zahndent has been working in the field of dentistry for more than 10 years and cooperates with more than 20 countries. And the Zahndent Blue Light CAD CAM dental 3D(fig.2) scanner with EXOCAD/3 Shape software works in modern dentistry, allowing dental specialists to provide high-quality customized dental solutions to their patients with greater efficiency and accuracy. And this is fast equipment that allows you to scan these anatomical structures in:

- Full Arch - 7s
- Jaw - 6s
- Upper/Lower jaw - 9s
- 1-8 teeth - 13s
- The impressions are 50s, which ensures high efficiency when working with 3D models of teeth. The company also provides the Zahndent application, in which the buyer will be able to scan a 3D model.(in fig. 3)[4][5]



Figure 1

3D Blue Light Scanner

Using advanced blue light booth technology
Highlighting features and providing high-quality model 3D technology



Fast
We have high quality hardware and optimized software that can scan a complete single crown in seven seconds



Super Accurate
Ten second micron accuracy
(Use ISO12836 standard test)



Open system
Enjoy the freedom of our open system, which allows you to import and export files in STL format, so you can design on almost any software



Texture
Texture scanning enables technicians to understand doctors' intentions and design better products

Figure 2



Figure 3

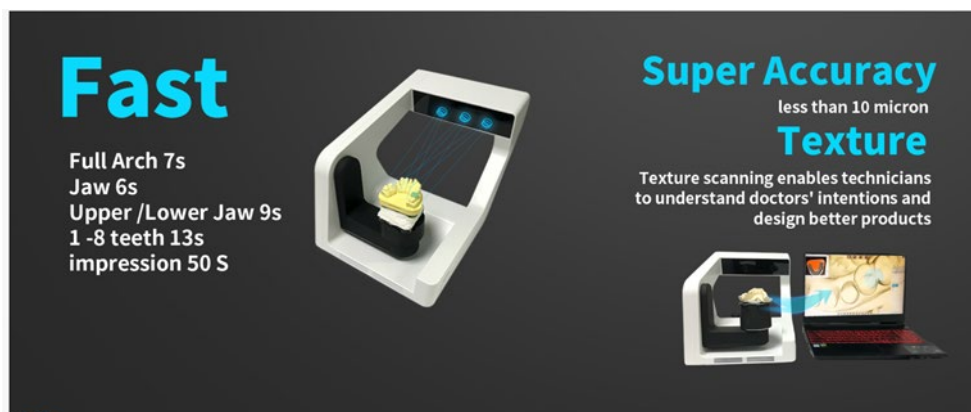


Figure 4

References

1. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33973202/>; Arghavan Tonkaboni et al. Adv Exp Med Biol. 2021.
2. <https://link.springer.com/article/10.1007/s43154-022-00095-4>; Medical and Surgical Robotics; F.Ernst; 22 October 2022; p. 271-280
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10407535/>; N Motohashi et al. Eur J Orthod. 1999 Jun.
4. <https://www.zahndent.com>; China;
5. <https://www.zahndent.com/voxel-zirconia-block/>; Russia

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ СУВЕНИРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Талых А.А.

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет», Петрозаводск

В статье рассматриваются основные требования, учитываемые при разработке сувенирной продукции из древесины. Приводятся результаты опытно-экспериментальной работы по конструированию и изготовлению сувенирного кантеле, являющегося уменьшенной копией струнного карело-финского музыкального инструмента Кантеле. Особый акцент сделан на выборе масла и лаков для древесины при окончательной финишной отделке сувениров.

Ключевые слова: сувенирная продукция, кантеле, конструирование, оригинальность конструкции, окончательная отделка.

Современные технологии обработки древесины и древесного сырья, вторичное использование отходов деревообработки позволяют улучшить качество деревянных изделий, уменьшить их себестоимость, что в конечном итоге позволяет значительно сократить площадь вырубаемых лесов.

Изделия из древесины нашли широкое применение во всех сферах жизнедеятельности человека. Это столярно-строительные конструкции, мебель, деревянные дома, музыкальные инструменты, спортивный инвентарь, игрушки и сувениры, хозяйственные товары и многое другое. Древесину используют для изготовления более двадцати тысяч видов изделий. Многие из этих изделий выполняют не только функциональную, но и художественную функцию. При этом художественная составляющая изделия иногда преобладает над функциональной, особенно в таких предметах как игрушки и сувениры [2, 3].

Можно выделить следующие основные требования к сувенирной продукции. Это: - функциональность; - оригинальность конструкции изделия; -современный и привлекательный дизайн.

В исследовании представлены результаты опытно-экспериментальной работы по проектированию и изготовлению сувенирного кантеле, которое является уменьшенной копией струнного карело-финского музыкального инструмента Кантеле.

Общая технология изготовления сувенирного кантеле включает следующие этапы: - изготовление шаблона контура изделия; - изготовление корпуса инструмента, верхних и нижних дек, струнодержателя; - склеивание дек и корпуса; - склеивание струнодержателя с корпусом; - отделка изделия; - изготовление пальца струнодержателя; - установка пальца в струнодержатель; - изготовление колков; - установка колков и струн [1].

В ходе экспериментальной работы сувенирные кантеле изготавливались из различных материалов: одна партия (10 шт.) - из массива древесины сосны (рис.1), другая (10 шт.) – из берёзовой фанеры (рис.2). В обоих случаях конструкция изделий клеёная. Склеивание проводилось при помощи клея ПВА (поливинилацетатный). Помимо указанных материалов в изделия из массива использовалась древесина берёзы (колки), палец и струны – стальные. Для фанерного кантеле применялись колки, палец и струны, изготовленные из стали. Диаметр струн в обоих случаях - 0,35 мм.

Окончательная отделка: шлифование шкуркой и покрытие защитно-декоративным составом. Изделия из каждой партии покрывались следующими составами: маслом-воском для дерева; нитроцеллюлозным, акриловым и полиуретановым лаком. При выборе лакокрасочных материалов применялись следующие показатели, которые необходимо

учитывать при изготовлении сувенирной продукции из древесины: - время и степень высыхания; - степень блеска; - толщина покрытия; - адгезия; - твёрдость плёнки.



Рисунок 1. Сувенирное кантеле из массива древесины сосны



Рисунок 2. Сувенирное кантеле из берёзовой фанеры

Финишное покрытие **маслом-воском** получается атласным, на ощупь – как непокрытое дерево. Масло, пропитывая древесину, препятствует попаданию влаги внутрь. В случае износа покрытие легко восстанавливается, снимать его со всего изделия не требуется. Однако, покрытие маслом-воском уступает лакам в прочности, поверхность изделия остаётся жирной.

Качество покрытия **нитроцеллюлозным лаком (НЦ)** со временем ухудшилось. На изделии образовались сколы и царапины, но покрытие легко восстанавливается после обработки и повторного нанесения лака. К недостаткам использования лака НЦ можно отнести резкий запах растворителя. Нитролак склонен к пожелтению, растрескиванию. Покрытие не устойчиво химически, что усложняет уход за ним.

Акрил хорошо впитывается в древесину и даёт эластичную тонкую плёнку. Покрытие в процессе эксплуатации не пожелтело под воздействием ультрафиолета. Однако, основной недостаток данного лака в том, что полная полимеризация занимает около двух месяцев. Во время нанесения данного лака необходимо обращать внимание на присутствие пыли в помещении, наличие которой крайне не приветствуется.

Полиуретан более эластичен, это предотвратило растрескивание плёнки. Представленный лак не «состаривается», его качества не ухудшились со временем. Показал более высокую устойчивость к химическим воздействиям, чем нитролак. Однако, полиуретановые лаки сложнее в применении, имеют жёлтый оттенок (но не такой выраженный, как у нитролаков, со временем желтеют не так сильно) и меньший сухой остаток, по сравнению с полиэфирными лаками. Достоинства – большая химическая и механическая стойкость по сравнению с нитролаками, относительная простота применения (по сравнению с полиэфирными лаками), хорошая адгезия, эластичность и меньшее (по сравнению с акриловыми лаками) время полной полимеризации.

Результаты экспериментальной работы позволили сделать вывод, что с технологической точки зрения наиболее приемлемым вариантом покрытия является полиуретановое. В конечном итоге выбор лакокрасочного покрытия для сувениров из древесины остаётся за мастером, изготавливающим изделие, но с учётом пожеланий к покрытию от заказчика.

Список источников

1. Талых А.А. Из опыта проектирования и изготовления народных музыкальных инструментов-кantele в вузе // Проблемы современного педагогического образования. Ялта, 2017. №54-3. С.198 - 205.
2. Федотов Г.Я. Дерево. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2001. – 192 с.
3. Хворостов А.С., Хворостов Д.А. Художественные работы по дереву: Макетирование и резное дело. – М.: Владос, 2002. – 304 с.

DESIGN FEATURES OF WOOD PRODUCTS FOR SOUVENIR PURPOSE

The article discusses the basic requirements taken into account when developing souvenir products made from wood. The results of experimental work on the design and manufacture of a souvenir kantele, which is a small copy of the stringed Karelian-Finnish musical instrument Kantele, are presented. Particular emphasis is placed on the choice of oils and wood varnishes during the final finishing of souvenirs.

Keywords: souvenirs, kantele, design, originality of design, final finishing.

ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ОСВЕЩЕНИЯ СПОРТИВНЫХ АРЕН С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ТЕЛЕВИДЕНИЯ

Кудряшов А.С.

ФГБОУ ВО «КНИТУ им. А.Н. Туполева-КАИ», Казань

В данной статье проведен анализ требований телекомпаний к системам освещения спортивных арен. Были рассмотрены ограничения, которые необходимо учитывать при проектировании систем спортивного освещения.

Ключевые слова: система освещения, горизонтальная освещенность, вертикальная освещенность, цветовая температура, ослепленность.

При строительстве спортивных сооружений важным вопросом является правильное проектирование системы спортивного освещения, поскольку её несоответствие установленным требованиям приводит к отказу в сертификации спортивного объекта к определённым категориям соревнований. Требования к ней сложнее, чем к другим системам освещения:

- **Горизонтальная освещённость.** Определяет уровень освещённости горизонтальной поверхности игрового поля.
- **Вертикальная освещённость.** Определяет освещённость вертикальных предметов, находящихся на игровом поле, попросту говоря – игроков.
- **Слепящее действие.** Влияет на комфортность игроков – степень их ослепления во время игры.
- **Цветовая температура.** Определяет коррелированную цветовую температуру источников света. Влияет на правильность отображения цветов.
- **Индекс цветопередачи.** Влияет на общее восприятие арены, на корректность отображения цветов, на различимость предметов.
- **Коэффициент пульсаций светового потока.** Влияет на замедленное изображение, которое показывается в телевизионной трансляции в повторах.

Например, требования телеканала «Матч ТВ» к системе спортивного освещения выглядят следующим образом:

- Средняя вертикальная освещенность площадки на высоте 1,5 м над поверхностью Еверт. = не менее 2000лк.
- Коэффициент неравномерности освещенности $E_{мин.}/E_{сред.}$ не хуже 0,8 и $E_{мин.}/E_{мах.}$ не хуже 0,7, максимальный перепад освещённости не более 15% в соседних точках, отстоящих друг от друга на 10% длины освещаемого игрового поля.
- Коррелированная цветовая температура 5600К.
- Индекс цветопередачи TLCI-2012 не хуже 92.

Требования горизонтальной и вертикальной освещённостей обычно чётко (а иногда не чётко) прописаны в регламентах спортивных федераций, а также в требованиях вещательных компаний, которые осуществляют трансляции.

Поверхность игровой площадки формирует основную часть поля зрения как игроков, так и зрителей, освещенность этой горизонтальной поверхности («горизонтальная освещенность») определяет в конечном итоге состояние адаптации зрения наблюдателей. Игровая площадка служит фоном, на котором воспринимаются игроки, мячи и прочие спортивные «снаряды». Видимость игроков определяется их контрастом на фоне игровой

площадки, который в свою очередь зависит от количества света, падающего на вертикальные поверхности, т.е. от «вертикальной освещенности».

Вертикальная освещенность характеризуется не только величиной, но также ориентацией освещаемой вертикальной плоскости. В игровых видах спорта игроки нуждаются в том, чтобы свет падал со всех сторон. С позиций зрителей на трибунах или телекамер видимость объектов на игровом поле определяется вертикальными освещенностями в плоскостях, обращенных к этим наблюдателям

Вертикальная освещенность становится главным критерием, когда создаются условия для телевизионных трансляций, так как эта характеристика во многом определяет качество получаемого изображения на экранах телевизоров.

Почему важна высокая равномерность освещенности? При большой неравномерности горизонтальной освещенности игровое поле будет выглядеть пятнистым, кроме этого игрокам будет сложнее различать шайбу или мяч, когда он внезапно попадает в темную зону. Вертикальная освещенность – это видимость игроков. Особенно влияет вертикальная освещенность на телевизионную трансляцию, при низкой вертикальной освещенности игроки темные, лица у них землистые. Поскольку динамический диапазон телевизионных камер значительно ниже, чем у человеческого глаза, то при переходе камеры с ярко освещенного участка на более темный приходится открывать диафрагму объектива телекамеры, а при обратном переходе – закрывать. Это всё делается вручную, поскольку автоматическая система не может различить «полезные» в данный момент объекты, по которым нужно держать размер диафрагмы, от ненужных – у каждой камеры своя задача: кто-то следит за игроком с шайбой, кто-то за определённым игроком, который в любой момент может включиться в игру, кто-то за тренером.

Отношение между средними величинами горизонтальной и вертикальной освещенностей $E_{гор.}/E_{верт.}$ представляет собою интегральную оценку как качества, так и эффективности освещения. Данное отношение должно быть в пределах от 0.5 до 2.0. Например, в погоне за вертикальной освещенностью можно получить очень высокие значения горизонтальной освещенности и даже хорошо освещенные игроки на ещё более ярком фоне будут плохо различимы.

Следует помнить, что объекты должны быть видны не только на поле, но и в воздухе, причем, для некоторых видов спорта на достаточно большой высоте. Например, в футболе мяч может подниматься на высоту до 30 м, и его видимость также будет определяться уровнем вертикальной освещенности.

В дополнение, целесообразно регламентировать уровень вертикальной освещенности в той зоне трибун (как правило, это первые 10-15 рядов), которая попадает в поле зрения телекамер и формирует часть видимого фона. Рекомендации по средним уровням вертикальной освещенности сильно отличаются для разных видов спорта. В частности, для футбольных стадионов средний уровень вертикальной освещенности первых 12 рядов трибун должен составлять от 25% до 33% от среднего уровня вертикальной освещенности игрового поля, а для хоккейных залов – не менее 40%.

В то же время очень часто ставится задача по достижению художественных эффектов – перед игрой «уводить» зрителей в темноту, и только при начале самой игры подсвечивать нижние ряды трибун. Так же, различны требования российской и международной федераций волейбола по отношению к освещенности нижних рядов трибун – международная предпочитает темные трибуны, а российская – освещенные.

Кроме этого, для оценки качества световой среды, сформированной системой спортивного освещения, предложен целый ряд новых показателей:

- Отношение между минимальным и максимальным значениями вертикальной освещенности по четырем направлениям (в сторону края игрового поля) в каждой контрольной точке должно быть не менее 0.6. При выполнении этого условия получаются хорошее моделирование трёхмерных объектов (игроков и мяча) и умеренные тени;

- Градиент (скорость изменения) освещенности. Для каждой контрольной точки поля выполняется выборка значений освещенности (горизонтальной и вертикальной) в восьми точках, окружающих заданную. Относительная разница в уровнях освещенности для каждой из восьми пар не должна превышать определенный предел (например, 20% для футбольных полей, предназначенных для проведения соревнований под эгидой УЕФА; 15% для полей, предназначенных для проведения игр Кубка Мира; 5% – для баскетбольных площадок FIBA).

Получение высокой равномерности вертикальной освещенности для всех заданных телекамер (а их может быть более 30) – сложная задача. Здесь на помощь может прийти знание особенностей показа соревнований, для которых строится система освещения. Например, ведущая камера (она же «главная») – камера с довольно широким объективом, которая примерно 80 процентов времени показывает происходящее на игровом поле – для неё важна равномерность освещенности по всему игровому полю. Камеры на углах в футболе или хоккее, которые ведут показ «с плеча» – показывают только небольшую зону, непосредственно примыкающую к этим областям, и неравномерность вертикальной освещенности для них важна только в определённой зоне, остальную часть игрового поля можно в расчёт не принимать.

Другой пример исключения из правил – бассейн. Если у вас прыжковая ванна – вам нужно обеспечить хорошую вертикальную освещенность на всём протяжении полёта спортсмена, а также сделать равномерное подводное освещение. Если у вас ванна для плавания – вертикальная освещенность менее важна, но нужно расположить осветительные приборы так, чтобы их отражения в воде не попадали в телекамеры. Кстати, на ледовых аренах, и аренах с паркетом (волейбол, баскетбол) это так же необходимо учитывать – как паркет, так и только что залитый, ещё не затёртый коньками лёд, отражают как зеркало, и светильники нужно располагать так, чтобы они не отражались в направлении ведущих камер.

Следующее ограничение, которое необходимо учитывать – ослепление спортсменов.

"Ослепленность" («glare») – это «ощущение», вызванное высокоинтенсивными (с большой силой света) световыми приборами, которые находятся в поле зрения. Это ощущение, которое проявляется в раздражении, дискомфорте, или потере зрительной работоспособности и видимости. Медицинская энциклопедия: «Ослепленность» - обратимое снижение чувствительности зрительного анализатора, вызванное воздействием значительной блескости. Ослепленность испытывают как спортсмены, так и зрители.

Оценка ослепленности производится на этапе проектирования осветительной установки путем задания положения наблюдателей и выполнения расчета показателя ослепленности.

Степень ослепленности спортсменов и зрителей, находящихся на спортивной арене, оценивается величиной «показателя ослепленности» GR (glare rating). Диапазон применимости этого показателя ограничен направлениями наблюдения ниже уровня глаз. Световые программы рассчитывают показатель ослепленности для взгляда спортсменов вдоль горизонта. Да, шайба в основном движется по льду, а мяч – по траве. Но иногда мяч взлетает вверх. Именно поэтому в требованиях спортивных федераций (например, FIFA, UEFA)

дополнительно оговариваются ограничения – не размещать световые приборы в определённых зонах (например, за воротами), либо размещать в специально оговоренных диапазонах углов, если это неизбежно. Но есть виды спорта, где спортсмены постоянно смотрят вверх: волейбол, баскетбол, художественная гимнастика, акробатический рок-н-ролл и т.п. В таких случаях система освещения должна быть сделана так, чтобы даже прямой длительный взгляд на световой прибор не вызывал ослепления.

Что влияет на ослепление? Это отношение яркости наблюдаемой «точки» источника света к яркости фона.

Механизм действия ослепления глаза состоит в следующем: уменьшается диаметр зрачка, вследствие чего снижается освещенность сетчатки при неизменной яркости поля зрения; если взгляд не прямой на источник света, то световой поток блёского источника света рассеивается в глазных средах, что приводит к возникновению вуалирующей световой пелены, снижающей контраст объекта с фоном.

При прямом взгляде на световой прибор так же происходит фотохимическая световая адаптация сетчатки глаза, в результате снижается чувствительность «пересвеченных» областей, которая восстанавливается с некоторым опозданием (примерно в 20-50 раз медленнее, чем длительность воздействия яркого источника света, а часть процессов продолжают ещё дольше.)

Чтобы снизить воздействие яркого света на глаза наблюдателя, необходимо понизить видимую яркость светового прибора. Если представить себе два световых прибора, испускающих свет равномерно во все стороны (светящиеся шары) и имеющих одинаковую силу света, но разный диаметр, то освещенность, создаваемая каждым из этих шаров на одинаковом расстоянии от их центра, будет одинакова. Однако по своему виду меньший шар будет выглядеть более ярким, чем больший, так как при одинаковой силе света излучающая поверхность одного шара больше, чем второго, и сила света, испускаемого с единицы площади источника, в том и другом случаях – различна.

Следующий фактор: рабочий угол излучения светильника. Чем он меньше, тем ослепление выше. Например, если попытаться осветить определённую поверхность ограниченной площади фиксированным числом световых приборов, то может быть два пути:

- каждый прибор освещает свою область поверхности;
- каждый прибор освещает всю поверхность, и освещённость поверхности складывается из освещённостей, создаваемых каждым световым прибором.

Итоговая освещённость будет одинакова (при условии равного светового потока у приборов в первом и втором случаях), а эффект ослепления будет разным, так как площадь видимой светящейся поверхности будет разной и видимая яркость каждого прибора так же будет ниже.

Для снижения прямого ослепления целесообразно уменьшать яркость светильников следующими методами:

- уменьшением мощности каждого отдельного светильника за счет соответствующего увеличения их числа;
- уменьшением яркости светильников путем увеличения излучаемого угла, с сохранением мощности прибора;
- ограничением силы света в критичных направлениях применением светильников с необходимым защитным углом;
- увеличением коэффициентов отражения всех поверхностей, находящихся в поле зрения.

Ряд экспериментов показал, что предельно допустимым отношением габаритной яркости (то есть видимой яркости с учётом угла наблюдения) светового прибора к яркости окружающих спортсмена поверхностей является отношение 1000: 1. Например, при горизонтальной освещённости игровой площадки $E_{гор}=3000$ лк, яркость площадки (при коэффициенте отражения 0,25) составит примерно 240 кд/м². Таким образом, габаритная яркость светового прибора не должна превышать 240 000 кд/м².

Теперь о цветовой температуре. Физически она определяется как «температура абсолютно чёрного тела, при которой оно испускает излучение того же цветового тона, что и рассматриваемое излучение». Стандартное требование к цветовой температуре освещения для телевизионных трансляций – это 5600К с отклонением в 300К. Иногда встречаются ошибочные требования «не менее 5600К», что неверно.

Тракт телекамеры, преобразовывающий свет в напряжение (или значение цифровых отсчётов) состоит из цветоделительной системы, разделяющей падающий свет на три составляющих – красную, зелёную и синюю (RGB). Далее в каждой части стоит индивидуальный преобразователь света в напряжение. При разной цветовой температуре в разные ветви RGB поступает разное количество света и для получения визуально воспринимаемого «белого» цвета необходимо вводить поправочные коэффициенты уже в электрическом тракте телекамеры. Кроме этого, преобразователь «Свет/Сигнал» не имеет абсолютно линейной характеристики, и для разных цветов (несмотря на современное развитие радиоэлектроники) эта характеристика разная, которая компенсируется уже на этапе обработки полученного сигнала. Таким образом, для каждого значения цветовой температуры, для различных спектров и для разной яркости нужно иметь наборы поправочных коэффициентов – это объёмные многомерные матрицы. По факту, стандартом в профессиональной телевизионной технике является настройка под $T_k=5600$ К. Со всеми остальными цветовыми температурами телекамера работает путём введения поправок. И если две камеры одной модели и одного производителя будут показывать визуально одинаковую «картинку» при всех изменениях цветовой температуры, то сочетание камер разных производителей (или разных моделей) – уже нет. Все характеристики настраиваются для $T_k=5600$ К, а характеристики для других цветовых температур у разных телекамер скорее всего будут различными, что приведёт к различным цветам видимого изображения при переключении камер в трансляции.

Список источников

1. «Зрительный родопсин - рецептор, реагирующий на свет» Антон Чугунов [Электронный ресурс]: <https://biomolecula.ru/articles/zritelnyi-rodopsin-retseptor-reagiruiushchii-na-svet> (дата обращения: 19.12.2023).
2. Физическая энциклопедия. В 5-ти томах. - М.: Советская энциклопедия. Главный редактор А. М. Прохоров. 1988. [Электронный ресурс]: <http://sbiblio.com/biblio/content.aspx?dictid=125&wordid=902003> (дата обращения: 22.12.2023).
3. EBU Tech 3355 2014 Method for assessment of colorimetric properties of luminaires [Electronic resource]: <https://tech.ebu.ch/docs/tech/tech3353.pdf> (application date: 23.12.2023).
4. Television Lighting Consistency Index – TLCI [Electronic resource]: <https://www.mikewoodconsulting.com/articles/Protocol%20Fall%202013%20-%20TLCI.pdf> (application date: 23.12.2023).
5. Шкалы оценки спектрального состава света CRI и CQS. [Электронный ресурс]: http://www.led-e.ru/articles/svetodiod/2011_4_32.php (дата обращения: 20.12.2023).
6. Colour Rendering of White LED Light Sources [Electronic resource]: <http://cie.co.at/publications/colour-rendering-white-led-light-sources> (application date: 23.12.2023).

**К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ С ЗАКРЫТЫМ
ОПТИЧЕСКИМ КАНАЛОМ В МЕДИЦИНСКИХ ПРИБОРНО-КОМПЬЮТЕРНЫХ
СИСТЕМАХ**

Степанов М.В.

Медицинский университет Реавиз, Самара

В статье рассмотрены принципы построения волоконно-оптических датчиков с закрытым оптическим каналом и показана возможность их применения при построении медицинских приборно-компьютерных систем.

Ключевые слова: Волоконно-оптический датчик, чувствительный элемент, вторичный преобразователь

В настоящее время медицинские приборно-компьютерные системы (МПКС) получили широкое распространение. В состав большинства таких систем входят устройства съема информации: электроды и датчики [1]. Датчики, применяемые в МПКС, могут быть основаны на различных эффектах, но чрезвычайно привлекательными для биомедицинского применения являются волоконно-оптические датчики (ВОД), что объясняется физическими свойствами оптических волокон, а именно: их малые габариты и вес, диэлектрические свойства, невосприимчивость к электромагнитным помехам, химическая инертность, нетоксичность. При этом наиболее интересны бесконтактные ВОД с закрытым оптическим каналом (ВОДЗОК), так как они не подвержены загрязнению оптического канала и не имеют механического контакта с объектом контроля [2]. Такие датчики могут найти применение в МПКС для функциональной диагностики, управления лечебным процессом, систем протезирования.

В [4] приводятся физические, химические и биологические параметры, которые могут быть проконтролированы ВОД. В настоящей работе рассматриваются ВОДЗОК перемещения (линейного и углового), а также ВОД других физических величин, в которых перемещение подвижной части чувствительного элемента (ЧЭ) преобразуется в электрический сигнал. На таком принципе могут быть построены ВОД положения, перемещения (линейного и углового), давления, вибрации, скорости, ускорения, силы.

В общем случае обобщенная структурная схема ВОДЗОК имеет вид (рис. 1) и состоит из чувствительного элемента ЧЭ, вторичного преобразователя ВП, подводющего ВОЛС 1 и отводящего ВОЛС 1 излучение оптических волокон [1]. ЧЭ связан с объектом контроля и, как правило, функционирует в более жестких условиях эксплуатации, чем ВП. ВП располагается, как правило, на удалении от ЧЭ в более комфортных условиях, чем ЧЭ, и связан с ним подводящим и отводящим оптическими волокнами.

ВП осуществляет управление работой источника оптического излучения ИИ, преобразование сигнала приемника излучения ПИ в выходной аналоговый или цифровой сигнал, а также при необходимости линеаризацию позиционной характеристики ВОДЗОК, самокалибровку, температурную компенсацию. Основным элементом ВП является микроконтроллер МК.

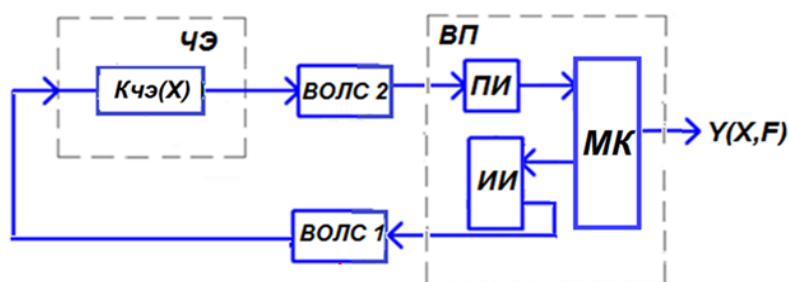


Рис. 1 Структурная схема ВОДЗОК

Рассмотрим пример построения ЧЭ ВОДЗОК углового положения фланг захватов антропоморфного робота, построенный на основе изгиба ОВ (рис. 2, 3). При механическом воздействии на ОВ происходит изгиб соответствующих отрезков чувствительного ОВ и, как следствие, часть оптического излучения выводится в оболочку ОВ и поглощается ею, изменяя тем самым пропускание оптического излучения

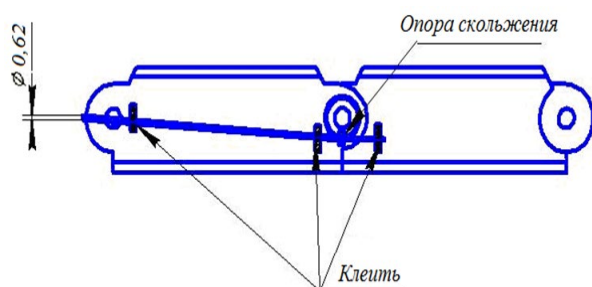


Рис. 2 Схема прокладки чувствительного ОВ в одном из пальцев захвата

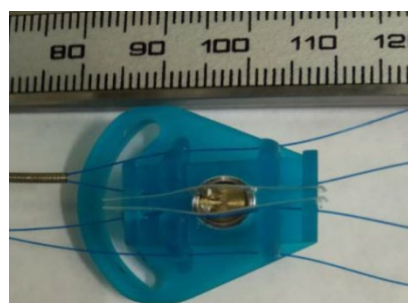


Рис. 3 Внешний вид ЧЭ ВОДЗОК углового положения

Как видно на рис. 3, при использовании ЧЭ на основе изгиба ОВ можно реализовать компактные ВОД, которые могут найти применение в системах протезирования.

Также, как показано в [2], на данном эффекте могут быть построены ВОДЗОК тактильного усилия, давления и перемещения.

ЧЭ ВОДЗОК для использования в МПКС также могут быть построены на следующих эффектах [2, 3]: магнитооптический эффект, на основе деформации градиентных микролинз и на основе спектрально-селективных элементов.

Из рассмотренных примеров видно, что, учитывая достоинства ВОДЗОК, они могут найти применение при построении МПКС.

Список источников

1. Корневский Н.А., Попечителей Е.П., Серегин С.П. Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы. Курск: ОАО ИПП «Курск», 2009.
2. Матюнин С.А., Степанов М.В., Бабаев О.Г. Волоконно-оптические датчики с закрытым оптическим каналом. Самара: Инсома-Пресс, 2020.
3. Степанов, М.В. Система сбора информации с МОС-датчиков со спектральным уплотнением [Текст] / М.В. Степанов // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2009. – Т. 11. - №3. – С. 94–97
4. Méndez A. Optical Fiber Provides Real-Time Diagnostic Guidance. BioPhotonics. September/October 2022; pp. 36–39.

МОДЕЛЬ КАНАЛА МЕЖМОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РАССЕИВАЮЩИХ ОБЪЕКТОВ

Нгуен Х.Х.

Российский технологический университет - МИРЭА

В работе рассмотрен вопрос построения математической модели связи между подвижными объектами. С использованием географического распределения отражателей и рассеивателей автор представляет комплексную передаточную функцию каналов с замираниями, а также их статистические характеристики.

Ключевые слова: связь, радиосвязь, канал, межмобильная связь, географическое распределение.

Введение. В настоящее время радиосвязь между подвижными объектами имеет важное место при обеспечении передачи информации. Точное понимание характеристик радиоканала имеет важное значение для удовлетворения динамичных требований развивающихся сетей связи. Среди различных подходов к моделированию канала геометрический подход к моделированию канала занимает важное место для установления вероятностных связей между пространственными положениями передатчика, приемника и рассеивающих объектов. В статье рассмотрен двухкольцевая модели распределение рассеивающих объектов вокруг передатчиком и приемком. На этой основе было выявлена характеристика каналов связи.

Геометрический подход к моделированию канала

Предположим, что передатчик и приемник находятся на расстоянии. Вокруг их расположены случайные равномерное рассеивающие. На рисунке 1 отмечаем M1, M2 как места нахождения передатчика и приёмника в текущее время, v_1 and v_2 со стрелками – вектор скорости движения двух объектов. S_{1i} , S_{2i} соответственно, - i - рассеивающие объекты передатчика и приёмника, φ_{mi} , φ_{ni} – это угол вылета (AoD) и угол прихода (AoA) i -го пути относительно векторов скорости передатчика и приемника соответственно.

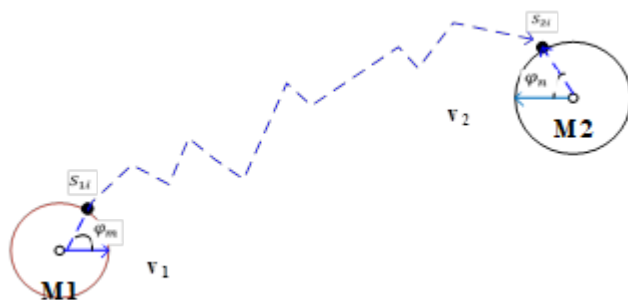


Рис 1. Географическое расположение объектов в канале связи

Мобильные устройства оснащены антеннами низкой высоты и движутся со низкой скоростью. Другие распространенные геометрические предположения, которые мы сделали:

- Многолучевые сигналы проходят многократное отражение при движении от передатчика к приемнику и достигают антенны приемника с одинаковым уровнем мощности и без фазового сдвига между ними. Конечные рассеивающие объекты передатчика и приёмника находятся на кольцах, показанные на рис. 1.

- Эффективные радиационные диаграммы антенн мобильных устройств являются однородными по направленности.

- Рассеиватели имеют равные коэффициенты рассеивания с равномерными случайными фазами и действуют как независимые изотропные потерь в свободном пространстве переизлучающие элементы

- Поляризационные эффекты пренебрежимо малы.

Импульсная характеристика канала и его спектральная плотность мощности доплеровского рассеивания

В соответствии с таким подходом канала с общими замираниями имеет импульсную характеристику, представлена в виде комплексной огибающей:

$$h(t) = \sum_{i=1}^N A_n \exp[j2\pi t(f_{d_1} \cos \varphi_{1i} + f_{d_2} \cos \varphi_{2i}) + j\theta_i]$$

где N - количество путей распространения сигналов, f_{d_k} - максимальные доплеровские частоты из-за движения передатчика и приемника соответственно. Амплитуды A_n выбраны для нормализации мощности с условием $A_n = \sqrt{\frac{2}{N}}$. Случайные величины $\varphi_{1i}, \varphi_{2i}$ - это угол вылета (AoD) и угол прихода (AoA) i -го пути относительно векторов скорости передатчика и приемника соответственно, θ_i - случайная фаза, имеющая равномерное распределение $[-\pi; \pi]$.

Предположим, что $\varphi_{1i}, \varphi_{2i}$ и θ_i независимы для всех i . При достаточно больших значениях N центральная предельная теорема гарантирует, что действительная и мнимая части $g(t)$ являются гауссовыми величинами с нулевым средним и независимыми между собой. Таким образом, огибающая $|g(t)|$ имеет распределение Рэлея.

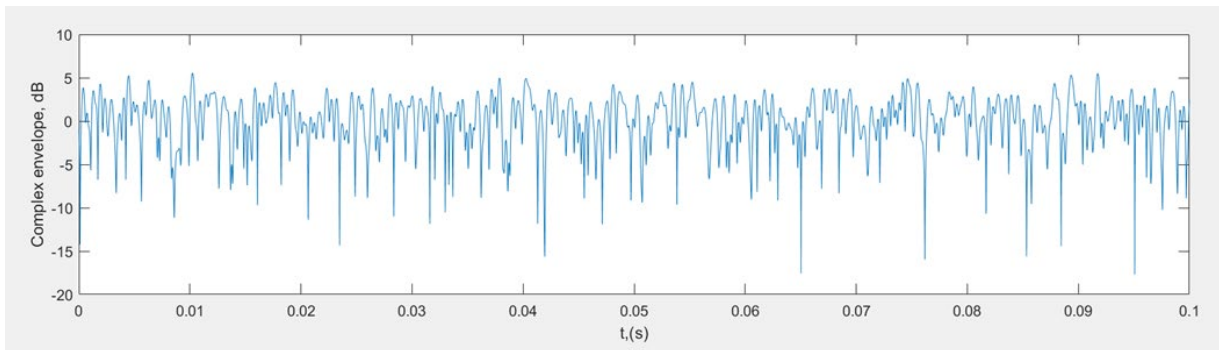


Рис 2. Замирание канал межмобильной связи с использованием представленного подхода. Период дискретизации $10^{-5} s$, $f_{d1} = f_{d2} = 900$ Гц

Автокорреляционная функция $R_{hh}(\Delta t)$ импульсной характеристики равна:

$$R_{hh}(\Delta t) = \frac{1}{2} E[h(t)h^*(t - \Delta t)] = \frac{1}{N} E \left\{ \sum_{i=1}^N \exp \left[j2\pi t \sum_{k=1}^2 f_{d_k} \cos \varphi_{ki} + j\theta_i \right] \cdot \sum_{m=1}^N \left[-j2\pi(t - \Delta t) \sum_{k=1}^2 f_{d_k} \cos \varphi_{km} - j\theta_m \right] \right\}$$

$$= \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N E \left\{ \exp \left[j2\pi\Delta t \sum_{k=1}^2 f_{d_k} \cos \varphi_{ki} \right] \right\}$$

Так как $\varphi_{1i}, \varphi_{2i}$ имеющая равномерное распределение $[-\pi; \pi]$. Следует $\rho_{\varphi_{ki}} = \frac{1}{2\pi}$ где $-\pi \leq \varphi_{ki} \leq \pi$

$$R_{hh}(\Delta t) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N E \left\{ \exp \left[j2\pi\Delta t \sum_{k=1}^2 f_{d_k} \cos \varphi_{ki} \right] \right\} =$$

$$= \int_{-\pi}^{\pi} \rho_{\varphi_{ki}} \cdot \exp \left(j2\pi\Delta t \sum_{k=1}^2 f_{d_k} \cos \varphi \right) d\varphi = J_0(2\pi\Delta t f_{d_1}) J_0(2\pi\Delta t f_{d_2})$$

Соответствующий спектральная плотность мощности доплеровского рассеивания $S(f)$ представлен следующим образом:

$$S(f) = \int_{-\infty}^{\infty} R_{hh}(\Delta t) e^{-2\pi f \Delta t} = \frac{1}{\pi^2 \sqrt{f_{d_1} f_{d_2}}} K \left[\sqrt{\frac{(f_{d_1} + f_{d_2})^2 - f^2}{4f_{d_1} f_{d_2}}} \right]$$

где функция $K(\cdot)$ - это полный эллиптический интеграл первого рода.

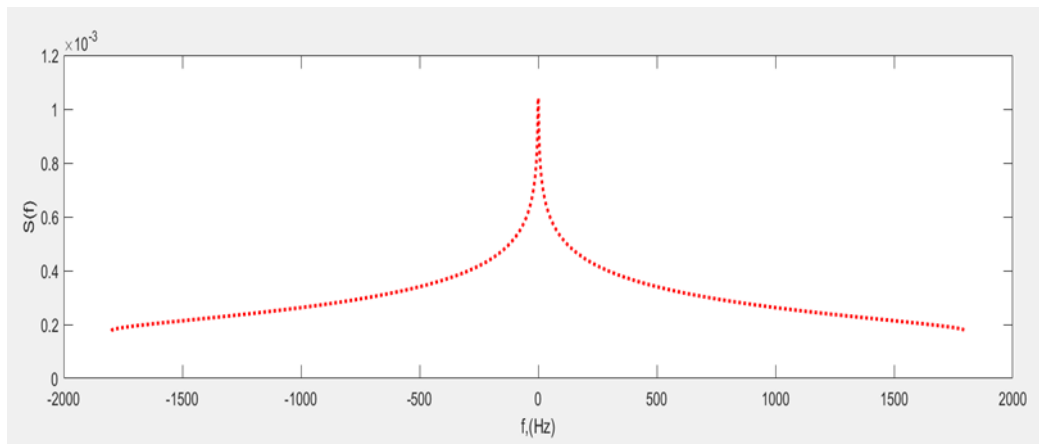


Рис 2. Спектральная плотность мощности доплеровского рассеивания $S(f)$. ($f_{d_1} = f_{d_2} = 900$ Гц)

Таким образом, представлены геометрический подход к моделированию канала и характеристика канала. Следующие для улучшения качества работы систем радиосвязи, использующих подобные сигналы, необходимо применять алгоритмы оценки компенсации смещения частоты, несущей при высоких скоростях движения объектов. В ситуации приближенной к реальной, система связи будет работать и при наличии множества рассеивающих объектов, поэтому необходимо использовать алгоритмы оценки Доплеровского рассеивания спектра для повышения помехоустойчивости канала связи.

Список источников

1. A. S. Akki and F. Haber, "A statistical model for mobile-to- mobile land communication channel," // IEEE Trans. Veh. Technol., vol. VT-35, No. 1, pp. 2-7, Feb. 1986.
2. C. S. Patel, G. L. Stuber, and T. G. Pratt, "Simulation of Rayleigh-Faded Mobile-to-Mobile Communication Channels," //IEEE Trans. Comm., vol. 53, No.11, pp. 1876-1884, Nov. 2005.
3. Y. R. Zheng, "A Non-Isotropic Model for Mobile-to-Mobile Fading Channel Simulations," // MILCOM 2006 - 2006 IEEE Military Communications conference, Washington, DC, USA, 2006, pp. 1-7.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ АЭРОДРОМОВ

Светлышев Ю. Н., Вернер А. А., Сопин Д. С.

ВУНЦ ВВС «ВВА», Филиал, Челябинск

Изучение темы радиотехнического оборудования аэродромов является актуальной, поскольку развитие авиации не стоит на месте, соответственно с этим растет и необходимость усовершенствования РТОА, для обеспечения безопасности полетов, а также для исключения возникновения авиационных инцидентов.

Ключевые слова: радиотехническое оборудование, безопасность полетов, перспективы развития, связанное радиооборудование.

Радиотехническое оборудование аэродромов является важной составляющей системы безопасности и эффективного управления воздушным движением. Оно используется для обеспечения надежной связи между диспетчерами и пилотами, мониторинга погодных условий, контроля воздушного пространства и навигации самолетов.

Одним из основных видов радиотехнического оборудования аэродромов является связанное радиооборудование. Оно обеспечивает бесперебойную и надежную связь между диспетчерами и пилотами во время всех этапов полета. Это позволяет оперативно передавать информацию о маневрах самолетов, изменениях в маршрутах и других важных данных.

Еще одной важной составляющей радиотехнического оборудования аэродромов является радиолокационное оборудование. Оно используется для контроля воздушного пространства над аэродромом и обнаружения любых объектов, находящихся в нем. Радиолокационное оборудование позволяет диспетчерам отслеживать движение самолетов и предотвращать возможные аварии.

В последние годы перспективы развития радиотехнического оборудования аэродромов связаны с внедрением новых технологий, таких как системы автоматического управления воздушным движением (АСУ ВД). АСУ ВД использует комплекс радиолокационных и других средств связи для автоматического контроля воздушного пространства и оптимизации движения самолетов. Это позволяет ускорить процесс взлета и посадки, уменьшить риск аварий и повысить эффективность работы аэродромов.

Также в перспективе развития радиотехнического оборудования аэродромов наиболее актуальными являются вопросы повышения энергоэффективности и надежности оборудования. Это включает разработку более компактных и энергоэффективных устройств, а также внедрение новых технологий, таких как беспроводные сети связи и глобальная навигационная спутниковая система (ГНСС).

Оптимальное радиотехническое обеспечение аэродрома государственной авиации Российской Федерации включает в себя следующие компоненты:

1. Улучшение навигационных систем: В основе современных навигационных систем лежат спутниковые системы, такие как GPS (Глобальная система позиционирования), ГЛОНАСС и другие. Развитие и совершенствование этих систем будет способствовать повышению точности и надежности навигации на аэродромах.

2. Развитие системы поддержки посадки: Системы посадки, такие как ILS (Инструментальная посадочная система), помогают пилотам осуществлять посадку на аэродромах даже в неблагоприятных условиях. В будущем можно ожидать усовершенствования этих систем для обеспечения еще большей безопасности и точности посадки.

3. Улучшение системы обнаружения и пресечения незаконных воздушных объектов: В связи с увеличением числа беспилотных летательных аппаратов и потенциальной угрозы, связанной с их использованием для незаконных целей, развитие системы обнаружения и пресечения таких объектов становится все более актуальным. Технологии радиолокации и радаров будут играть ключевую роль в обеспечении безопасности на аэродромах.

4. Внедрение новых методов связи: Современные радиостанции на аэродромах обеспечивают связь между диспетчерами и пилотами. Развитие технологий связи, таких как цифровая радиосвязь и сетевые протоколы, позволит обеспечить более надежную и эффективную связь на аэродромах.

5. Внедрение систем автоматического контроля: Автоматизация контроля и мониторинга оборудования на аэродромах поможет улучшить его надежность и оперативность обслуживания. Системы автоматического контроля позволят выявлять и устранять неисправности в режиме реального времени.

Таким образом можно сделать вывод, что в целом, радиотехническое оборудование аэродрома обеспечивает безопасность и эффективность полетов, позволяет летным экипажам получать необходимую информацию и ориентацию при посадке, а также обеспечивает связь между всеми участниками процесса. Это важный аспект государственной авиации Российской Федерации и требует постоянного обновления и модернизации для обеспечения высокого уровня безопасности.

Список источников

1. Э. А. Болелов, И. Б. Губерман. Радиотехническое оборудование аэродромов: учебное пособие ИД Академии Жуковского, 2020
2. С. В. Бабуров, Д. А. Буряков, М. А. Велькович Перспективы развития радиотехнических систем гражданского назначения: научная статья
3. Д. И. Сагитов, И. С. Журавлев Развитие систем автоматического управления полетом воздушных судов: научная статья

РАДИОНАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ДАЛЬНОЙ НАВИГАЦИИ НА ПРИМЕРЕ РАДИОНАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ЧАЙКА»

Безруков Д.В., Жабров И.В., Светлышев Ю.Н.

В данной статье проанализирован принцип действия радионавигационных систем дальней навигации на примере отечественной системы «Чайка» и также приведено сравнение с зарубежным аналогом «Loran-C». Также описан принцип действия и приведены примеры основных недостатков и способы их решения.

Ключевые слова: радионавигационная система, радиосигналы, определение координат, сигнал, бортовые вычисления, навигация.

Как любые радиотехнические системы, радионавигационные системы (РНС) используют радиоволны. Как на борту, так и на поверхности земли должны находиться устройства излучающие и принимающие радиоволны, для получения информации о пространственном положении ВС.

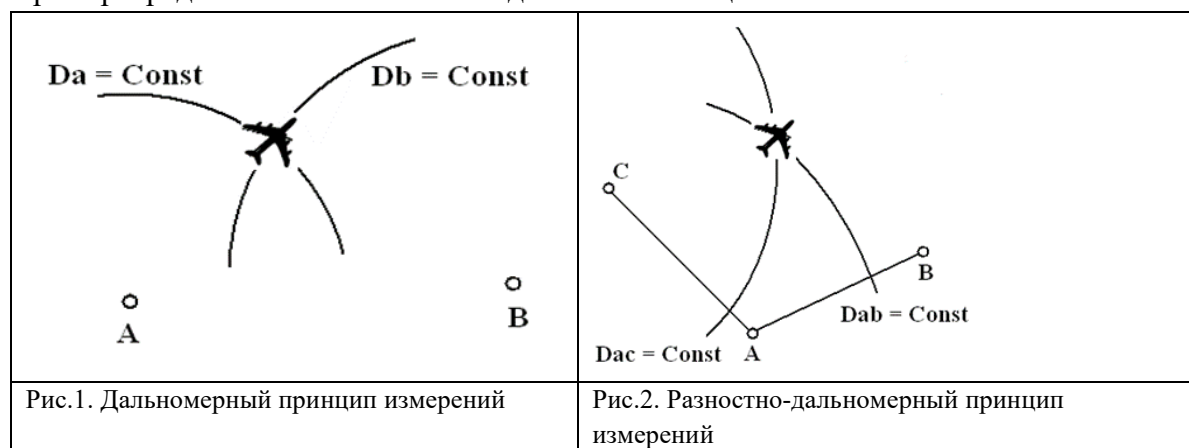
- 1 Постоянная скорость распространения радиоволн;
- 2 Распространение происходит по кратчайшему расстоянию.

Главное отличие радионавигационной системы от всеми известной радиолокационной системы заключается в том, что местоположение на радиолокационной станции определяется по отраженным от воздушного судна радиосигналам. Принципы действия, виды радиосигналов и их частоты намного разнообразнее у радионавигационных систем. Также для определения не обязательно использовать направленные антенны.

Существуют две схемы измерений радиотехнических систем дальней навигации:

- 1 Дальномерный принцип измерений – определение двух расстояний до объекта и построение линий положения - окружностей (см. рис. 1).
- 2 Разностно-дальномерный принцип измерений – определение двух разностей расстояний до объекта и построение соответствующих им линий положения - гипербол (см. рис. 2) [1].

Примеры радиотехнических систем дальней навигации:



«Loran-C» — остается самой распространенной системой с наземный базированием. Количество потребителей данной радионавигационной системы с каждым годом только возрастает.

«Чайка» — система разрабатывалась параллельно с радионавигационной системой «Омега» (выведена из строя) и для замены отечественной радионавигационной системы «Альфа», работает в диапазоне низких частот.

Приемник на воздушном судне измеряет разность фаз сигналов от станций находящихся на земле, координаты которых известны и после поступления на приемник сигналов от всех станций производится расчет местоположения ВС.

В настоящее время радионавигационные системы Loran-C и Чайка имеют совместную цепь из нескольких станций, среди которых одна из систем состоящая из двух российских (Петропавловск-Камчатский и Александровск-Сахалинский) и одной американской (остров Атту) станций [3].

Параметр	Loran-C	Чайка
Дальность, км	До 1800	До 1800
Погрешность, км	0.1-0.7	До 0.2
Диапазон частот, КГц	100	100-140

Таблица 1

РНС «Чайка» (др. название «Тропик-2») — импульсно-фазовая радионавигационная система длинноволнового диапазона для определения координат воздушного судна с относительно малой погрешностью.

Существует 5 основных цепей РНС «Чайка»:

- 1 Европейская;
- 2 Восточная;
- 3 Российско-американская в Беринговом море;
- 4 Северная;
- 5 Северо-Западная.

Также есть и мобильные радионавигационные системы, такие как РСДН-10 (Тропик-2М), которые в будущем будут заменены на радионавигационную систему «Скорпион».

Наземные станции излучают сигналы в определенной последовательности, а на воздушном судне они принимаются и обрабатываются. Так как координаты излучающих станций известны и постоянны, то с помощью синхронизации времени на наземных станциях и воздушном судне осуществляется наиболее точное определение координат [2].

Антенны у радионавигационных систем как правило высокие, для увеличения дальности распространения сигнала, так как радиосигналы движутся прямолинейно и чем меньше они отражаются и искажаются, тем выше точность определения координат воздушного судна.

В СССР была запущена в серию самая распространенная аппаратура А-723 «Квиток». Система устанавливалась изначально на Ту-154, но позже ее адаптировали и под другие воздушные судна и даже устанавливали на вертолеты [5].

Основные причины погрешностей радиосистем дальней навигации:

- 1 Наибольшие погрешности связаны с атмосферными помехами и погодными условиями.
- 2 Радиоволны радионавигационных систем распространяются не только прямолинейно, но и вдоль земной поверхности, а также отражаясь от ионосферы.
- 3 Как нам известно время должно совпадать на передатчике и приемнике, но изменение скорости распространения волн приводит к различию времени [4].

Вывод: Наземные радионавигационные системы ЧАЙКА И LORAN-C до настоящего времени еще не достигли полной реализации, но в настоящее время разрабатываются проекты

по совместному использованию данных систем со спутниковой системой координат для более точного определения местоположения.

Список источников

- 1 Кедь С. А. Радиотехническое оборудование аэродромов. - М.: Челябинск, 2018 – С. 137-146. – 462 с.
- 2 Данилин С. А. Радиосистемы дальней навигации. – М.: Самара, 1997. – 36 с.
- 3 Радиотехническая система дальней навигации [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.avsim.su/wiki/РСДН> [Дата обращения: 11.12.2023].
- 4 Радиотехнические системы дальней навигации [Электронный ресурс] Режим доступа: https://student.com/669887/tehnika/radiotehnicheskie_sistemy_dalney_navigatsii [Дата обращения: 15.12.2023].
- 5 Бортовая аппаратура РСДН А-723 «Квиток» [Электронный ресурс] Режим доступа: https://studref.com/669895/tehnika/bortovaya_apparatura_rsdn_kvitok [Дата обращения: 13.12.2023].

РОЛЬ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ АЭРОДРОМОВ В АВИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Домрачев Н.А., Опарин М.А., Светлышев Ю.Н.

Филиал высшего военного учебного научного заведения военно-воздушных сил «военно-воздушная академия», Челябинск

Авиационная безопасность является одним из ключевых приоритетов воздушной транспортной системы. Эффективное функционирование аэродромов, на которых базируются самолеты, играет важную роль в обеспечении безопасности полетов. Одним из основных компонентов инфраструктуры аэродрома является радиотехническое оборудование, которое выполняет широкий спектр задач – от навигации и контроля положения самолетов до обнаружения и предотвращения аварийных ситуаций.

Ключевые слова: радиотехническое оборудование, аэродром, воздушное пространство, радиосвязь, оператор

Радиотехническое оборудование аэродромов играет несравненно важную роль в навигации и управлении движением самолетов. Системы посадочного и путевого освещения, радары для контроля пространства вокруг аэродрома, радиостанции для связи с экипажами – все это позволяет пилотам выполнять маневры безопасно и эффективно. Без надежного радиотехнического оборудования возникают риски столкновений, ошибок навигации и других аварийных ситуаций, которые могут привести к серьезным последствиям для пассажиров и персонала.

В данной статье мы рассмотрим роль радиотехнического оборудования аэродромов в обеспечении авиационной безопасности. Будут описаны основные компоненты системы, их функциональные возможности и принципы работы. Также будет проанализирована эффективность использования радиотехнического оборудования на современных аэродромах и предложены возможные направления его развития. Понимание роли и значимости этой техники позволит более полно осознать необходимость ее совершенствования и поддержки для обеспечения безопасности авиаперевозок.

Введение в радиотехническое оборудование аэродромов

Одним из ключевых компонентов радиотехнического оборудования аэродромов является радарная система. Радары обеспечивают непрерывный мониторинг воздушного пространства вокруг аэродрома. Они способны распознавать и отслеживать все объекты, находящиеся в зоне действия, включая самолеты, вертолеты и другие летательные аппараты. Благодаря этому операторам радарных систем удастся своевременно выявить любые несанкционированные или опасные объекты и принять соответствующие меры.

Еще одним важным элементом радиотехнического оборудования аэродромов является система светофорного контроля. Она представляет собой набор светящихся сигналов, установленных на различных участках аэродрома. Светофоры служат для определения местоположения и направления движения самолетов, а также для предупреждения о возможных аварийных ситуациях. Операторы системы светофорного контроля следят за соответствием действий пилотов правилам безопасности и могут принимать меры по предотвращению столкновений и других происшествий.

Кроме того, радиотехническое оборудование аэродромов включает в себя систему радиосвязи. Эта система позволяет операторам аэродрома поддерживать постоянную связь с

пилотами и передавать им необходимую информацию о текущей ситуации на аэродроме. С помощью радиосвязи операторы могут давать указания пилотам относительно приближения к аэродрому, посадки или взлета, а также предупреждать о возможных изменениях в погодных условиях или других факторах, которые могут повлиять на безопасность полета.

Первая функция - это обнаружение самолетов на прилете и вылете. Для этого используются радары, которые непрерывно сканируют небо вокруг аэродрома и определяют положение самолета по его отраженному радиосигналу. Это позволяет оперативно определить наличие или отсутствие самолета на приближении к аэродрому, что является крайне важным для контроля трафика и предотвращения возможных аварий.

Вторая функция - это контроль движения самолетов по рулежным дорожкам. На аэродромах установлены специальные радиофары или маяки, которые передают сигналы самолетам, указывая им оптимальное направление движения. Это позволяет управлять потоком самолетов и предотвращать столкновения на рулежных дорожках.

Третья функция - это обеспечение безопасного посадочного подхода для самолетов. Для этого используются посадочные системы, которые передают сигналы самолетам о правильном курсе и глиссаде при приближении к аэродрому. Это позволяет пилотам точно навигироваться и снижаться на нужную высоту для безопасной посадки.

Четвертая функция - это обнаружение возможных помех или неисправностей в работе самолета. Некоторые радары и радиофары имеют возможность контролировать параметры работы самолета, такие как скорость, высота и траектория полета. Если они замечают что-либо необычное или отклонение от нормальных значений, то автоматически отправляют соответствующие сигналы операторам или пилотам, что помогает предупредить возможные аварии.

Влияние радиотехнического оборудования на авиационную безопасность

Роль радиотехнического оборудования аэродромов в авиационной безопасности невозможно переоценить. Радиотехническое оборудование имеет решающее значение для поддержания безопасности полетов, определения местоположения самолетов и обнаружения любых сбоев или нарушений в системе.

Одним из основных компонентов радиотехнического оборудования является радарная система, которая используется для обнаружения объектов в воздушном пространстве. Радары располагаются на аэродромах и позволяют операторам контролировать движение самолетов, предупреждать о возможных конфликтах и координировать посадку и взлет.

Кроме того, на аэродромах устанавливаются радиосистемы связи, которые играют ключевую роль в передаче информации между пилотами и диспетчерами. Без надежной радиосвязи возникают серьезные проблемы с координацией полетов, чего следует избегать при повышении безопасности авиации.

Важным элементом радиотехнического оборудования на аэродромах являются также системы навигации, которые помогают пилотам определить точное местоположение самолета и контролировать его движение в пространстве. GPS, VOR и ILS - это всего лишь несколько примеров систем навигации, широко используемых на современных аэродромах.

В связи с растущим числом авиационных происшествий и угроз терроризма, радиотехническое оборудование играет важную роль в обеспечении безопасности аэродромов.

Развитие радиотехнического оборудования для повышения авиационной безопасности является одним из главных направлений в современной авиационной промышленности. Технологический прогресс и постоянное развитие систем связи и навигации позволяют

значительно улучшить условия полетов, обеспечивая более надежную работу аэродромного оборудования.

Одной из перспективных областей развития радиотехнического оборудования является внедрение новых систем дальномерного контроля, таких как радары высокой частоты и микроволновые радары. Эти системы позволяют осуществлять более точный контроль положения и скорости самолета на всех этапах полета. Благодаря использованию новых технологий, таких как синтезированные апертуры и фазоизменяемые решетки, возможно достичь высокой точности определения координат самолета при любых погодных условиях.

Другим направлением развития радиотехнического оборудования является усовершенствование системы радионавигации. Современные технологии позволяют создавать более точные и надежные системы, такие как GPS и ГЛОНАСС, которые обеспечивают самолетам возможность точного определения своего местоположения в реальном времени. Это значительно повышает безопасность полетов, особенно при выполнении сложных маневров или полетов в условиях низкой видимости.

Также стоит отметить значительный прогресс в развитии систем автоматической посадки. Системы ILS (Instrument Landing System) и MLS (Microwave Landing System) позволяют автоматически управлять процессом посадки самолета на аэродром. Они обеспечивают высокую точность приближения к земле и позволяют снизить риски неудачной посадки или столкновения с препятствиями.

Большое внимание также уделяется разработке систем предупреждения о приближении к земле (GPWS – Ground Proximity Warning System). Эти системы используют радиотехническое оборудование для контроля расстояния до земли и предупреждают экипаж о возможной опасности столкновения с поверхностью. GPWS активируется автоматически, когда самолет находится на низкой высоте и его скорость замедляется.

Таким образом, развитие радиотехнического оборудования для повышения авиационной имеет огромные перспективы. Внедрение новых систем дальномерного контроля, усовершенствование системы радионавигации, разработка систем автоматического посадки и предупреждения о приближении к земле позволяют значительно снизить риски воздушных происшествий и обеспечить более безопасные условия полетов. Это является одним из ключевых факторов для дальнейшего развития гражданской авиации и обеспечения безопасности пассажиров и экипажа.

Список источников

1. Безопасность полетов: методические указания по выполнению контрольной работы / составитель Е. В. Карсункин. - Ульяновск : УИ ГА, 2021. - 24 с.: ил., табл., прил. - Библиогр.: с. 71 (21-22 назв.).
2. Орнитологическое обеспечение безопасности полетов: методические рекомендации по изучению дисциплины / составители : О. А. Лукашевич, У. П. Зырянова. - Ульяновск : УИ ГА, 2021. - 24 с.: табл.; 20 см. - Библиогр.: с. 20-21. - Словарь осн. термин.: с. 3-5.
3. Радиотехническое оборудование аэродромов. Наземные радиолокационные станции гражданской авиации: учебное пособие / составитель Д. А. Евсевичев. - Ульяновск : УИ ГА, 2021. - 92 с.: ил., табл.; 20 см. - Библиогр.: с. 87-91 (42 назв.). - Список сокращ.: с. 4-5. - Словарь термин.: с. 5-6. - ISBN 978-5-7514-0303-4.
4. Электродистанционные системы управления воздушных судов: учебное пособие : в 2 частях. Часть 2 / составители : В. И. Кочергин, С. М. Степанов. - Ульяновск : УИ ГА, 2021. - 54 с.: ил., табл.; 20 см. - Библиогр.: с. 53.

5. Правила полетов. Принятие решения на вылет: учебное пособие / составители : К. Р. Захаров, В. В. Попов. - Ульяновск : УИ ГА, 2021. - 141 с.; 20 см. - Библиогр.: с. 140 (7 назв.). - Список определ и сокращ.: с. 6-15.

THE ROLE OF AIRFIELD RADIO EQUIPMENT IN AVIATION SECURITY

Domrachev N.A., Oparin M.A., Svetlyshev U.N.

Chelyabinsk Higher Military Aviation School of Navigators, Chelyabinsk, Russia

Aviation safety is one of the top priorities of the air transport system and plays an important role in ensuring flight safety. One of the main components of the airfield infrastructure is radio equipment, which performs a wide range of tasks – from navigation and monitoring the position of aircraft to detecting and preventing emergency situations.

Keywords: radio equipment, airfield, radio communication, air space, operator.

РУЖЬЯ РЭБ С БЕСПИЛОТНЫМИ ЛЕТАТЕЛЬНЫМИ АППАРАТАМИ**Калимуллин А.В., Семянников К.С., Светлышев Ю.Н.***Филиал высшего военного учебного научного заведения военно-воздушных сил «военно-воздушная академия», Челябинск*

Развитие технологий в области беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) приводит к увеличению числа их применения не только в военных, но и в гражданских целях. Однако с появлением новых возможностей у БПЛА также возникают новые угрозы, связанные с их использованием в военных конфликтах и для осуществления террористических актов.

Ключевые слова: БПЛА, оператор, аэродром, РЭБ, воздушное пространство.

Радиоэлектронная борьба с беспилотниками (РЭБ) становится все более актуальной задачей для вооруженных сил различных стран. Это направление работ в области электронной борьбы охватывает широкий спектр мероприятий по обнаружению, идентификации, подавлению и уничтожению беспилотных летательных аппаратов.

Системы радиоэлектронной борьбы (РЭБ) способны нарушать обмен информацией между беспилотником и оператором.

Основной принцип работы РЭБ состоит из двух этапов. Первое - это обнаружение комплекса, работающего в радиолокационном диапазоне волн, определение частот, на которых он работает. Дальше - это подавление, то есть, нарушение функционала обмена информацией с оператором.

Для эффективной РЭБ необходимо использовать современные средства и системы радиоэлектронной борьбы, способные обнаруживать БПЛА, подавлять их системы управления и связи, и в некоторых случаях – уничтожать их физически. В качестве примера можно привести разработку специализированных радиоэлектронных систем, способных локализовать и подавлять сигналы управления и связи, используемые беспилотными аппаратами.

Российские подразделения успешно применяют в ходе военной операции новейшие ручные комплексы противодействия беспилотникам «Гарпун-3» Армия России обладает и другим антидроновым вооружением - например, «Ступором», «Гарпун-3», «Rex-1», «ЛПД-801».

Также для эффективной РЭБ может применяться современные средства программно-аппаратной защиты от атаки беспилотных летательных аппаратов. Это включает в себя разработку систем, способных обнаруживать и анализировать внедрение беспилотников в пространство защищаемой зоны и принимать меры к их нейтрализации.

Нынешние электромагнитные комплексы «Ступор», «Гарпун-3», «ЛПД-801», «REX-1» объединяет не только принцип действия поражения. Они переносные, ручные, весят около 5 кг, обладают дальностью действия до 2 км и используются для выведения из строя маломерных и малоскоростных летательных аппаратов - в первую очередь беспилотников. Позиции таких электромагнитных ружей находятся непосредственно на передовой или прикрывают позиции ствольной артиллерии и РСЗО.

Популярное ружье ЛПД801 от БПЛА компании ППШ

Несмотря на относительно малую мощность ружья по современным меркам, поставляется на СВО и пользуется спросом в среде "дроноворцев".

Характеристики:

Диапазон I, МГц: 2400 ÷ 2483.5 (10 Вт)

Диапазон II, МГц: 5725 ÷ 5850 (5 Вт)

Диапазон III (GPS, Глонасс, Beidou, Galileo), МГц: 1559 ÷ 1610 (4 Вт)

Заявленная дальность действия: 1000 м

Рекс от концерна Калашников

Ружье отличается относительно невысокой распространенностью и отсутствием в свободной продаже (на момент публикации статьи), плюсами является наличие трех модулей подавления сигнала: 2,4 ГГц, 5,8 ГГц, СНС.

Интересно, что блок подавления спутниковых навигационных систем интегрирован в корпус, остальные передающие антенны вынесены наружу.

На корпусе также размещена индикация заряда батареи для упрощения контроля его уровня.

Известно, что ружье поставляется в Министерство Обороны.

Футуристический вид противодронного ружья Рекс с обвесами в виде тактического фонаря, колиматорного прицела, лазера и стробоскопа (вероятно, для ослепления камеры дрона)

Гарпун от компании "Технологии автоматизации и программирования", г. Санкт-Петербург

Гарпун-3. На сегодняшний день самое дорогое противодронное ружье в России. Эффективная дальность подавления БПЛА до 2 км.

Ружье Гарпун-3 многими специалистами считается лучшим на отечественном рынке.

Производится в Санкт-Петербурге.

Плюсами является перекрытие всех необходимых на сегодняшний день полос частот, на которых летают БПЛА.

Пожалуй, сложно назвать его минусы, за исключением высокой стоимости ружья.

Исполнения:

- мобильное;
- стационарное (устанавливается на поворотный механизм с двумя степенями свободы, управляемый с пульта управления).

Характеристики:

- Дальность блокирования, м: 1000, не менее (ограничена видимостью)

- Диапазон рабочих температур, °С: от - 20 до +45

- Габариты, м: 1200×450×185

- Вес, кг: 8,5

- 1.4. Парс Ступор от компании Ступор, г. Москва

- Парс или Ступор

- Одно из популярных отечественных ружей, применяется в том числе при проведении

СВО

- Производится в Москве.

- Отличается футуристичным дизайном и эргономичностью формы ружья.

- Надо сказать, что ружья Парс - одни из «первенцев» на отечественном рынке.

Первоначально предназначались для защиты частных домов от назойливых дронов соседей и любопытствующих.

- Характеристики:

- Дальность действия – 500 м

Вес – 4,8-5,5 кг

Размеры – 260 X 900 X140 мм

Диапазоны: GPS, ГЛОНАСС, GALILEO, BeiDou (L1), Wi-Fi 2.4 ГГц, 5.8 ГГц

Ширина диаграммы направленности – 16 град

Излучаемая мощность – до 6 Вт

Время работы – до 4 часов.

- Состав комплекта:
- ПАРС - 1 шт
- Кофр для транспортировки - 1 шт.
- Устройство питания от сети 220 В. - 1 шт.
- Устройство питания от сети 12 В. - 1 шт.
- Зарядное устройство - 1 шт.
- Паспорт - 1 шт.
- Инструкция - 1 шт.
- Поставляется на СВО.

Важность РЭБ против БПЛА заключается в том, что БПЛА имеют способность проводить разведку, наносить удары и осуществлять различные типы мониторинга без участия человека на борту. Это делает их эффективным средством сбора информации и применения оружия.

Эффективность РЭБ против БПЛА позволяет обнаруживать, уничтожать или отвлекать их, что помогает защитить важные объекты, военные сооружения и военный персонал от атак и разведывательных действий, проводимых с применением БПЛА.

Таким образом, радиоэлектронная борьба с беспилотниками играет ключевую роль в обеспечении безопасности военных и гражданских объектов от угроз, связанных с использованием БПЛА. Постоянное развитие технологий и методов РЭБ позволяет совершенствовать системы защиты и обеспечивать эффективное противодействие современным и потенциальным угрозам, связанным с беспилотными летательными аппаратами.

Список источников

1. Безопасность полетов: методические указания по выполнению контрольной работы / составитель Е. В. Карсункин. - Ульяновск : УИ ГА, 2021. - 24 с.: ил., табл., прил. - Библиогр.: с. 71 (21-22 назв.).
2. Орнитологическое обеспечение безопасности полетов: методические рекомендации по изучению дисциплины / составители : О. А. Лукашевич, У. П. Зырянова. - Ульяновск : УИ ГА, 2021. - 24 с.: табл.; 20 см. - Библиогр.: с. 20-21. - Словарь осн. термин.: с. 3-5.
3. Радиотехническое оборудование аэродромов. Наземные радиолокационные станции гражданской авиации: учебное пособие / составитель Д. А. Евсевичев. - Ульяновск : УИ ГА, 2021. - 92 с.: ил., табл.; 20 см. - Библиогр.: с. 87-91 (42 назв.). - Список сокращ.: с. 4-5. - Словарь термин.: с. 5-6. - ISBN 978-5-7514-0303-4.
4. Электродистанционные системы управления воздушных судов: учебное пособие : в 2 частях. Часть 2 / составители : В. И. Кочергин, С. М. Степанов. - Ульяновск : УИ ГА, 2021. - 54 с.: ил., табл.; 20 см. - Библиогр.: с. 53.
5. Правила полетов. Принятие решения на вылет: учебное пособие / составители : К. Р. Захаров, В. В. Попов. - Ульяновск : УИ ГА, 2021. - 141 с.; 20 см. - Библиогр.: с. 140 (7 назв.). - Список определ и сокращ.: с. 6-15.

ELECTRONIC WARFARE GUNS WITH UNNAMED DETAILING DEVICES

Kalimullin A.V., Semyannikov K.S., Svetlyshev U.N.

Chelyabinsk Higher Military Aviation School of Navigators, Chelyabinsk, Russia

The development of technologies in the field of unmanned aerial vehicles (UAVs) leads to an increase in their use not only for military but also for civilian purposes. However, with the emergence of new capabilities, UAVs also face new threats associated with their use in military conflicts and for carrying out terrorist acts.

Key words: UAVs, operator, airfield, electronic warfare, air area.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ГЕОМЕТРИИ ФЕРРОМАГНИТНОГО СЕРДЕЧНИКА НА ПАРАМЕТРЫ И КОЭФФИЦИЕНТ УСИЛЕНИЯ ВТСП-ФЕРРОМАГНИТНОГО КОНЦЕНТРАТОРА МАГНИТНОГО ПОТОКА

Баранов Г.В.

НИУ «Московский Институт Электронной Техники», Москва

wolfdarknessradianance@gmail.com

Исследовано влияние формы и параметров ферромагнитного сердечника на коэффициент усиления и возникновение областей с субкритической и критической индукции магнитного поля внутри ВТСП-ферромагнитного концентратора магнитного потока. Рассмотрены варианты минимизации риска возникновения критических магнитных полей на границе сверхпроводниковой оболочки концентратора и ферромагнитного сердечника.

Ключевые слова: высокотемпературный сверхпроводник, концентратор магнитного потока, гибридный датчик магнитного поля, ферромагнетик.

Введение. Использование ферромагнетика в качестве концентратора магнитного поля сопряжено с такой сложностью, как эффект рассеяния магнитного потока [1]. Рассеяние магнитного потока возникает из-за того, что напряжённость магнитного поля внутри ферромагнетика, сконфигурированного в виде концентратора магнитного потока становится много больше напряжённости поля вне ферромагнетика, и магнитный поток стремится вырваться в область меньшей напряжённости. В свою очередь сверхпроводниковая оболочка является материалом, который можно назвать «идеальный диамагнетик», благодаря чему такая оболочка не позволяет магнитному потоку покинуть ферромагнитный концентратор.

Обратной стороной изоляции магнитного потока является то, что, как сказано выше, напряжённость магнитного потока внутри сердечника очень высока. Точно такая же высока напряжённость магнитного поля будет и на границе ферромагнетик-сверхпроводник.

Известно, что величина критического магнитного поля висмутовых высокотемпературных сверхпроводников лежит в пределах от 0.98Тл до 1.98Тл [2]. В исследовании применялись данные для системы $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_x$, имеющей критическое магнитное поле в диапазоне 1.7-2Тл в зависимости от количества дефектов в каждом конкретном образце. Следовательно, если в граничной области сверхпроводника возникнет такое магнитное поле – начнётся распад сверхпроводящего состояния и оболочка более не сможет препятствовать рассеянию магнитного потока, что приведёт к снижению коэффициента концентрации.

Влияние формы сердечника. Влияние исследовалось на базе компьютерной модели ВТСП-ферромагнитного концентратора магнитного потока в пакетах Ansys Maxwell и Comsol Multiphysics. Были выбраны два ключевых варианта: сердечник квадратного сечения и сердечник круглого сечения. Причиной выбора является то, что при круглом сечении отсутствуют продольные грани, которые могли бы усугубить эффект возникновения критического магнитного поля.

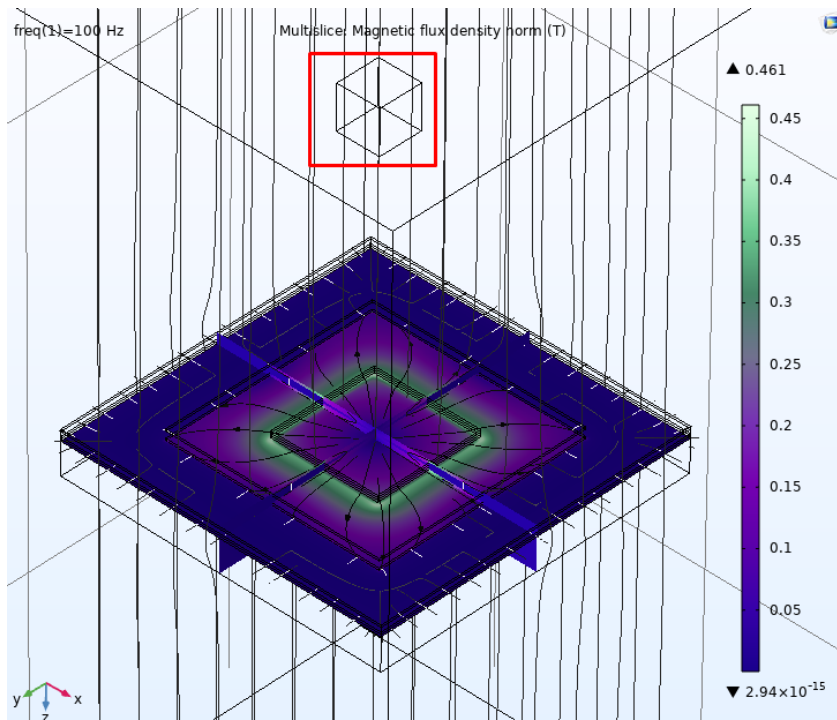


Рис.1. Модель распределения магнитного потока в плёночном ВТСП-ферромагнитном концентраторе с сердечником квадратного сечения.

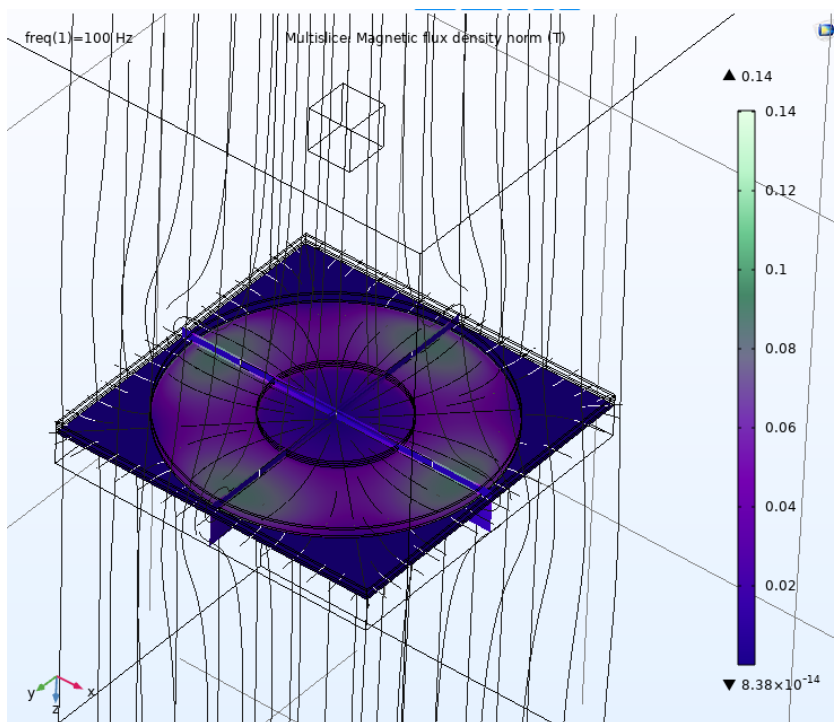


Рис.2. Модель распределения магнитного потока в плёночном ВТСП-ферромагнитном концентраторе с сердечником круглого сечения.

Как хорошо видно из моделей, при использовании сердечников круглого сечения максимальная индукция поля вблизи границ не превышает 0.14Тл против 0.45Тл у концентратора с квадратным сердечником.

Так же хорошо видно, что у концентратора с квадратным сердечником гораздо более однородное распределение силовых линий магнитного поля, что должно положительно

сказаться на прохождении магнитного потока через чувствительный элемент, расположенный в центре концентратора между слоями ферромагнитного сердечника.

Исходя из моделей можно предположить следующие решения, которые ещё сильнее уменьшат напряжённость магнитного поля на границе ферромагнетик-ВТСП:

1. Создание гладких граней ферромагнитного концентратора.
2. Использование сердечника без ступеней.
3. Использование парамагнитного буфера между сверхпроводником и ферромагнетиком.

Если варианты 1 и 2 сложно реализуемы технологически, то вариант 3 представляется наиболее перспективным с точки зрения модернизации конструкции ВТСП-ферромагнитного концентратора.

Парамагнитный буфер благодаря низкой магнитной проницаемости смягчить вытекание магнитного потока, тем самым равномерно рассеяв его относительно граней сердечника и не позволяя потоку возбуждать критические магнитные поля в граничной области сверхпроводника.

Список источников

1. Баранов Г. В. Исследование коэффициента усиления магнитного поля ВТСП-ферритовым концентратором с помощью компьютерного моделирования //Микроэлектроника и информатика-2023. – 2023. – С. 57-68.

2. Guo S. J. et al. Magnetic field dependence of the critical current density for the bismuth-based bulk high-T_c superconductors //Journal of materials science. – 1992. – Т. 27. – С. 3043-3049.

STUDY OF THE INFLUENCE OF THE GEOMETRY OF THE FERROMAGNETIC CORE ON THE PARAMETERS AND GAIN OF A HTSC FERROMAGNETIC MAGNETIC FLUX CONCENTRATOR

Baranov G.V.

*National Research University "Moscow Institute of Electronic Technology", Moscow, Russia
wolfdarknessradianc@gmail.com*

The influence of the shape and parameters of the ferromagnetic core on the gain and the occurrence of areas with subcritical and critical magnetic field induction inside a HTSC ferromagnetic magnetic flux concentrator has been studied. Options for minimizing the risk of the occurrence of critical magnetic fields at the boundary of the superconducting shell of the concentrator and the ferromagnetic core are considered.

Keywords: high-temperature superconductor, magnetic flux concentrator, hybrid magnetic field sensor, ferromagnet.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ФАЗИРОВАННЫХ АНТЕННЫХ РЕШЕТОК

Светлышев Ю. Н., Рылов А. А., Жучаев Р.А.

ВУНЦ ВВС «ВВА», Филиал, Челябинск

Изучение темы радиотехнического оборудования аэродромов актуально, поскольку мир не стоит на месте и необходимо постоянно совершенствовать свою технику.

Ключевые слова: антенна, решетка, радиотехника, связь, радиолокация.

Фазированные решетки изначально задумывались для использования в военных радиолокационных системах, чтобы быстро направлять луч радиоволн по небу для обнаружения самолетов и ракет. Эти системы в настоящее время широко используются и распространились на гражданские приложения, такие как 5G MIMO для мобильных телефонов. Принцип фазированной решетки также используется в акустике, а фазированные решетки акустических преобразователей используются в медицинских ультразвуковых сканерах при разведке нефти и газа отражательная сейсмология и военных гидроакустических системах.

Фазированная антенная решётка (ФАР) - антенная решетка], направление излучения и (или) форма соответствующей диаграммы направленности которой регулируются изменением амплитудно-фазового распределения токов или полей возбуждения на излучающих элементах.

Существует несколько разновидностей ФАР, отличающихся конструкцией и особенностями работы:

- Линейные решетки - простейший вариант, элементы расположены в одну линию.
- Плоские решетки - элементы располагаются в две координаты по плоскости.
- Цилиндрические решетки - элементы по кругу или окружности.
- Конформные решетки - элементы размещены по сложной кривой.

Также различают:

- Аналоговые ФАР - фазировка осуществляется на аналоговом уровне.
- Цифровые ФАР - фазировка происходит цифровым способом.
- Активные ФАР - с усилителем за каждым элементом.
- Пассивные ФАР - без усилителей у элементов.

Выбор конкретной разновидности ФАР зависит от поставленной задачи и требуемых характеристик по диаграмме направленности, диапазону частот и другим параметрам.

Преимущества фазированных антенн

По сравнению с обычными антеннами, ФАР обладают целым рядом достоинств:

- Высокая направленность излучения.
- Возможность электронного сканирования луча без механического поворота антенны.
- Гибкое управление диаграммой направленности.
- Высокая помехоустойчивость.

Эти качества позволяют использовать ФАР в самых разных областях - от радиолокации до сотовой связи и радиоастрономии.

Применение фазированных решеток

Рассмотрим основные области применения ФАР:

1. Радиолокация. ФАР широко используются в радиолокаторах, поскольку позволяют быстро сканировать пространство узким лучом и одновременно принимать эхо-сигналы от множества целей.

2. Спутниковая связь. Современные спутники оснащаются ФАР для передачи и приема сигналов с высокой направленностью и помехоустойчивостью.

3. Wi-Fi и сотовая связь. В базовых станциях часто используются ФАР, что позволяет гибко управлять зоной покрытия. Рим

4. Радиоастрономия. ФАР применяются в радиотелескопах для наблюдения удаленных астрономических объектов.

5. Военное дело. ФАР широко используются в различных системах

ФАР используются в милитаризированных системах обнаружения и слежения, а также в гражданских системах безопасности и контроля.

Другая область применения ФАР - это медицинская техника и диагностика. Они могут использоваться в системах образования изображения для улучшения качества и разрешающей способности изображения. ФАР также могут быть применены в магнитно-резонансной томографии (МРТ) и других медицинских образовательных системах.

Кроме того, ФАР могут использоваться в радиоастрономии, радиолокации, радиовещании, сборе данных и других областях, где требуется улучшение приема и передачи радиосигналов.

Таким образом, область применения фазированных антенных решеток довольно широка и включает в себя множество различных областей. Они играют важную роль в улучшении радиосвязи и обеспечении более эффективной передачи и приема сигналов.

Список источников

1. Сазонов Д. М., Гридин А. М., Мишустин Б.А. Устройства СВЧ. - М: Высшая школа, 1981.
2. Вендик О. Г. Антенны с немеханическим движением луча. - М.: Советское радио, 1965.

В представленной работе приводится анализ надежности малых космических аппаратов формата CubeSat, дана оценка среднего времени работоспособного состояния микроспутников на орбите, а также предлагаются возможные этапы жизни устройств. Предлагаются способы повышения надежности.

Ключевые слова: микроспутник, наноспутник, CubeSat, надежность, вероятность отказа.

Введение. Микроспутник (МС) - космический аппарат массой от 10 до 100 кг. Благодаря современному уровню развития науки и техники, на МС можно устанавливать практически все присущие большому космическому аппарату бортовые системы: ориентации (пассивная и активная), электропитания, определения положения, радиосвязи, а также бортовой вычислительный комплекс [1].

Таким образом, можно сделать вывод, что МС - адекватная замена больших космических аппаратов. Поэтому крайне важно уже сейчас оценивать надежность МС.

На данный момент Nanosats Database - наиболее полная база данных МС, в которой указаны возможные причины отказа [2].

Также отметим некоторые исследования по надежности малых космических аппаратов [3], а также «Модульное проектирование микро/наноспутников» Крамлиха А. В., где описаны способы повышения надежности при проектировании МС и четко расписаны этапы его создания [4].

В 2021 году Джаспер Боумистер из Делфтского технического университета, представил анализ надежности 60 МС: «The Architecture of CubeSats and PocketQubes Towards a Lean and Reliable Implementation of Subsystems and Their Interfaces» (перев. «Архитектура CubeSats и PocketQubes на пути к экономичной и надежной реализации подсистем и их интерфейсов») [5].

Анализ надежности МС

Согласно [5], 65% МС формата CubeSat, не выполнили все задачи миссии. Рассмотрим круговые диаграммы:

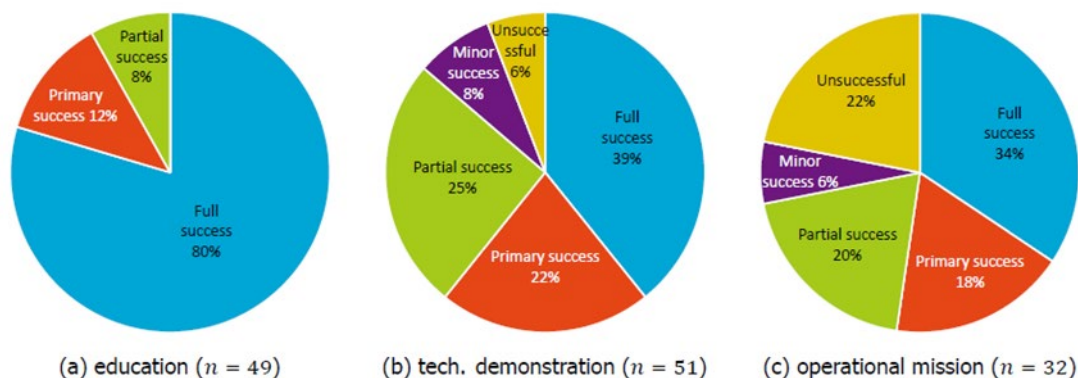


Рис. 1 — Процент выполнения миссий в целях: образовательных (а), технологической демонстрации (б), оперативных (с)

Рассмотрим столбчатую диаграмму, отражающую сохранение рабочего состояния в зависимости от срока нахождения МС на орбите (рис. 2):

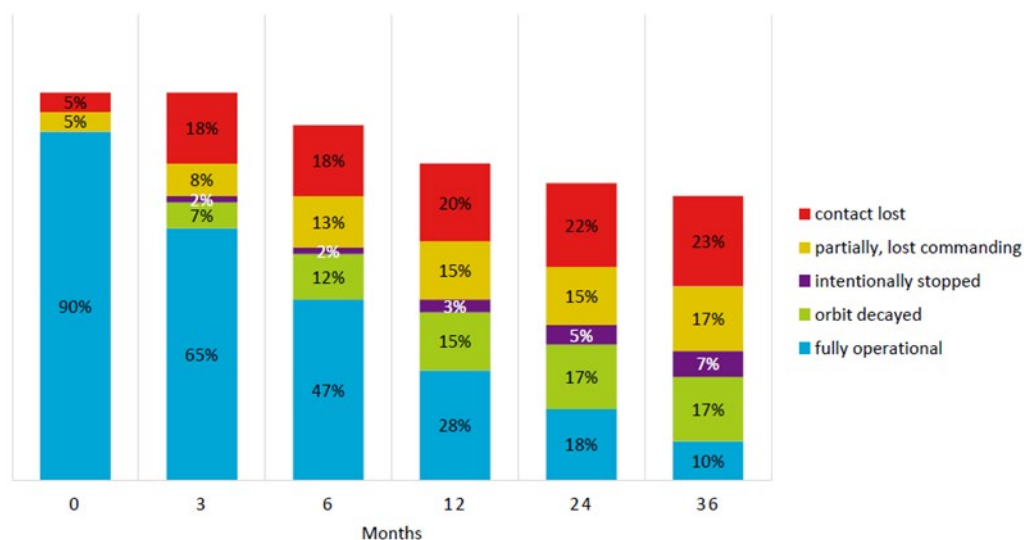


Рис. 2 - Статус МС формата CubeSat в зависимости от времени пребывания на орбите

По диаграмме видно, что больше половины спутников потеряют полную работоспособность уже через 6 месяцев после запуска, что для исследовательских миссий является крайне неэффективным показателем.

Вышеописанные проблемы могут быть вызваны сложностью выбора интерфейса для связи всех компонентов МС. Обратимся к столбчатой диаграмме, отражающей проблемы, возникающие с используемыми интерфейсами (рис. 3).

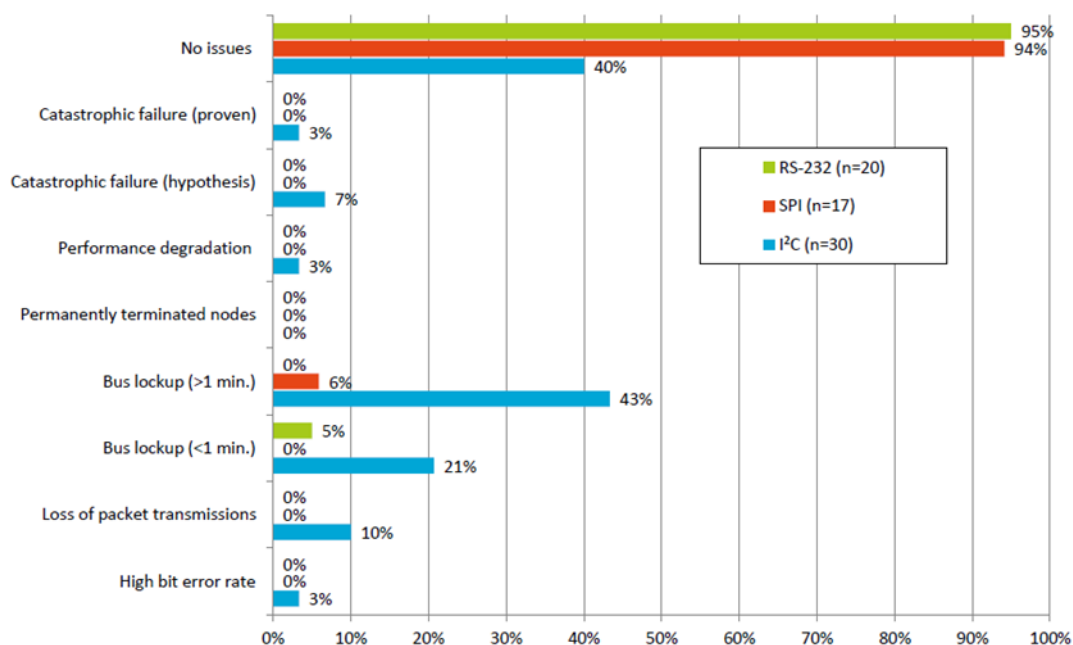


Рис. 3 - Проблемы с интерфейсами (RS-232, SPI и I2C) при работе МС на орбите

Согласно данной статистике, наихудшие показатели у интерфейса I2C, в то время как два других показывают примерно одинаковые высокие показатели.

Основным достоинством интерфейса I2C является его простота реализации, а также большое количество готовых модулей. Следовательно, данный интерфейс можно

использовать для низкобюджетных проектов, целью которых является только знакомство с МС, а не их полноценный запуск.

Также рассмотрим график вероятности отказа от времени пребывания на орбите (рис. 4):

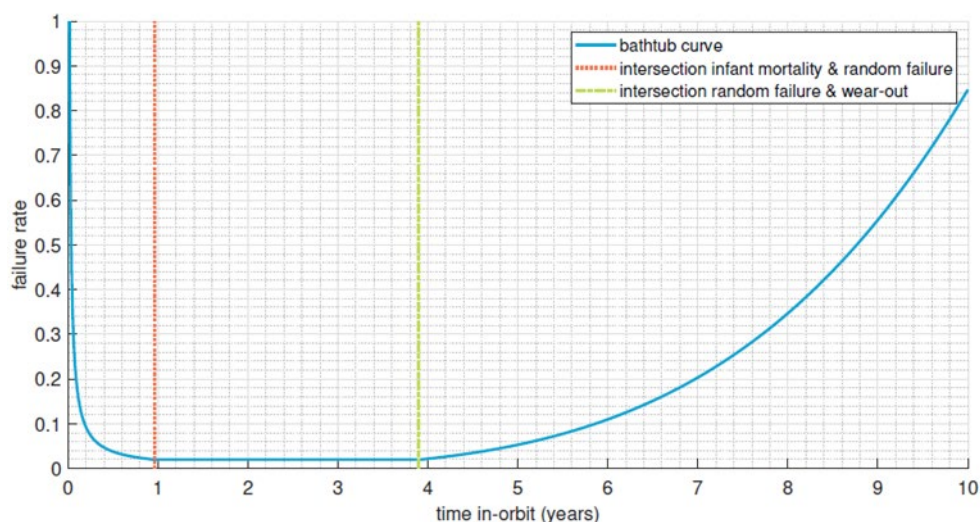


Рис. 4 - Вероятность отказа МС в зависимости от времени пребывания на орбите

Заметим, что для МС формата CubeSat этап детства длится примерно год, после чего наступает период зрелости, который заканчивается на 4-ый год пребывания на орбите, и затем наступает этап старости.

Вывод. Согласно вышеприведенным данным, можно сделать вывод, что при разработке МС, необходимо обращать особое внимание на выбор интерфейса, отдавая предпочтение RS-232, либо SPI, а также конструкция малого космического аппарата должна обеспечивать высокий уровень виброустойчивости оборудования.

Также, согласно рис. 4, можно сделать вывод, что МС могут находиться на орбите, выполняя поставленные задачи, до 4 лет, в том случае, если этап детства был пройден без серьезных происшествий.

Список источников

1. Хабр. Микроспутники для дистанционного зондирования Земли [Электронный ресурс] // <https://habr.com/ru/articles/349844/> (Дата обращения: 30.01.2023).
2. Nanosats Database [Электронный ресурс] // <https://www.nanosats.eu> (Дата обращения: 30.01.2023).
3. А.В. Аверьянов, В.В. Кузнецов, А.В. Калюжный ОЦЕНИВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МНОГОКАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НА ПРИМЕРЕ БОРТОВОГО КОМПЛЕКСА УПРАВЛЕНИЯ МАЛОГО КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. 2020. Т.63. № 10. — С. 880-887.
4. Крамлих, А.В. Модульное проектирование микро/наноспутников/А.В. Крамлих -Самара: Изд-во: Самарский государственный аэрокосмический университет, 2010-59 с.
5. Jasper Bouwmeester The Architecture of CubeSats and PocketQubes Towards a Lean and Reliable Implementation of Subsystems and Their Interfaces: Диссертация на соискание доктора технических наук / Delft University of Technology. — Нидерланды, 2021. — 188 с.

RELIABILITY ANALYSIS OF SMALL SPACECRAFT

Kryuchkov E.S.

St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, St. Petersburg, Russia

KriuchES@yandex.ru

The presented work provides an analysis of the reliability of small CubeSat spacecraft, estimates the average operating time of microsattellites in orbit, and suggests possible life stages of the devices. Ways to improve reliability are proposed.

Keywords: microsattellite, nanosatellite, CubeSat, reliability, probability of failure.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ФУНДАМЕНТА

Балаева К.Ж.

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

Фундамент – это главный элемент конструкции любого дома. От качества основания зависит срок службы всего здания, поэтому важно, чтобы на фундамент не попадала влага и, как следствие, не мокли полы и стены в доме. И именно гидроизоляция фундамента позволяет защитить его от пагубного воздействия влаги, обеспечив надежность, и существенно увеличить эксплуатационный ресурс дома. В данной статье рассмотрим разновидности гидроизоляции фундамента и какие технологии применяются при работах.

Ключевые слова: горизонтальная гидроизоляция, вертикальная гидроизоляция, рубероид, битумная пропитка, толь, пергамин, жидкое стекло, церезит, алюминат натрия, эпоксидно-каучуковые покрытия, стеклопластик, гидрофобный гель.

Вода – опасный враг, который разрушает фундамент двумя способами. При прямом контакте бетон вымывается, целостность нарушается, на поверхности появляются выбоины и шероховатости. Но не менее опасно и замерзание воды, попавшей в поры материала. Замерзшая влага расширяется в объеме и разрушает бетон уже изнутри, появляются щели и трещины. Поэтому позаботиться о качественной гидроизоляции необходимо еще на этапе возведения фундамента:

- она укрепит основание и увеличит срок эксплуатации строения;
- нивелирует риск перекоса дома и образования трещин;
- предупредит затопление подвального помещения, затекание стен, плесень, подтеки на полу;
- оградит конструкции от негативного влияния природных разрушителей.

Гидроизоляция подразделяется на вертикальную и горизонтальную.

Горизонтальная изоляция защищает боковые стенки основания от капиллярного впитывания влаги. Один слой накладывают под перекрытием подвала, второй сверху фундамента. Она может быть выполнена только на этапе закладки фундамента. Если не придать значение этому этапу, то впоследствии устранить недоработку будет невозможно.

Вертикальная защита предохраняет от проникновения влаги с боку. Наносится она от подошвы до наивысшего места разбрызгивания дождевой воды и может быть выполнена как в процессе, так и после окончания строительства.

Оклеечная гидроизоляция

Такой способ подразумевает применение рулонных материалов на битумной основе. Используется наплавляемый или оклеечный материал для гидроизоляции фундамента. Такой метод предусматривает нанесение нагретого слоя клея и приклеивание изолирующего материала к поверхности. Чтобы выполнить такую защиту без использования слоя клея, понадобится использовать битумную мастику.

Используются следующие материалы:

- рубероид, толь – самые популярные материалы;
- пергамин – плотный картон, пропитанный битумом;
- полимерные материалы с битумной пропиткой.

Первые два вида материалов применяются, как правило, в условиях, когда уровень грунтовых вод низкий и, в основном, в качестве горизонтальной гидроизоляции.

Штукатурная гидроизоляция

Относится к типу обмазочных, это растворы, где в качестве вяжущего компонента применяется асфальт или цемент, а также присутствуют добавки, придающие требуемые свойства. Самые распространенные – «жидкое стекло», церезит, алюминат натрия.

Окрасочная гидроизоляция

По технологии производства работ делится на горячую и холодную и предусматривает нанесение сложного слоя толщиной 1–3 мм из защитных средств. Самыми подходящими среди них являются горячие полимерно-битумные и холодные эпоксидно-каучуковые покрытия. Данный вид гидроизоляции фундамента широко используется для предохранения от капиллярной влаги.

Монтируемая гидроизоляция

Применяется в случаях, когда технология производства работ или технологические особенности не позволяют применить обычную гидроизоляцию. Используются различные стеклопластики, жесткий поливинилхлорид, сборные железобетонные изделия. Недостаток – высокая стоимость и трудоемкость подготовительных работ.

Мембранная изоляция

Применяется при фундаментах глубокого заложения и наличия высокого горизонта подземных вод. Метод заключается в создании «мешка», способного обеспечить изоляцию вертикальных и горизонтальных подземных конструкций при постоянном давлении водного столба вплоть до 10-12 м. Это дорогой способ, ведь он предусматривает устранение протечек путем применения инъекционной гидроизоляции.

Инъекционная гидроизоляция

Суть метода – создание мембраны между слоем влажного грунта и фундаментом. Способ заключается во введении в конструкцию на поверхность гидрофобного геля, который при застывании закрывает все поры, не давая шансов проникновению воды. Самый дорогой способ, часто применяется при ремонте, реконструкции, устранении протечек. Состав наносится на поверхность, образуя защитный барьер. Одновременно он проникает вглубь бетона на 15–20 см и более, заполняя капилляры и поры. Упрочняется структура поверхностного слоя материала. В результате обеспечивается защита и устраняются каналы для проникновения влаги.

Есть еще один отдельный подвид – гидроизоляция проникающего действия. Это добавки в бетон, которые снижают его пористость и увеличивают водонепроницаемость, закупоривают поры, снижают количество пузырьков воздуха в бетоне во время его твердения. Как итог, сам по себе бетон начинает обладать гидроизолирующей функцией и способен находится в воде, не пропуская ее вглубь.

Список источников

1. Молева Н.Ю. В сборнике: Перспективы развития науки и образования. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. В 3-х частях. 2017. С. 100-101.
2. Попвасев Е.Н. В сборнике: Севергеоэкотех-2012. Материалы XIII Международной молодежной научной конференции. В 6-ти частях. 2013. С. 177-179.
3. Преснов О.М., Молодецкая М.В. Modern Science. 2020. № 12-3. С. 307-311.
4. Сер. Серия «Застройщик». Москва, 2006.
5. Целоусов А.П., Адоньев Н.А., Рубцова Я.С., Проколопова М.В. В сборнике: ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ

СОСТОЯНИЕМ ИНФРАСТРУКТУРЫ. Сборник научных трудов II Всероссийской национальной научно-практической конференции. Ростов-на-Дону, 2020. С. 247-249.

The foundation is the main element of the construction of any house. The service life of the entire building depends on the quality of the foundation, so it is important that moisture does not get on the foundation and, as a result, the floors and walls in the house do not get wet. And it is the waterproofing of the foundation that allows you to protect it from the harmful effects of moisture, ensuring reliability, and significantly increase the operational life of the house. In this article, we will consider the types of waterproofing of the foundation and what technologies are used in the work.

Keywords: horizontal waterproofing, vertical waterproofing, roofing material, bitumen impregnation, roofing, pergamine, liquid glass, ceresite, sodium aluminate, epoxy-rubber coatings, fiberglass, hydrophobic gel.

ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ОТ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Балаева К.Ж.

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

В данной статье рассмотрим основные сведения о биологическом воздействии ионизирующего излучения, нормировании и защите от него.

Ключевые слова: радиоактивность, фотонное излучение, корпускулярное излучение, соматические эффекты, генетические эффекты, острые поражения, кратность ослабления.

Радиоактивность – это способность ядер некоторых химических элементов самопроизвольно распадаться с образованием ядер новых химических элементов и испусканием ионизирующего излучения.

Ионизирующими называются такие излучения, которые, проходя через среду, вызывают ее ионизацию. Энергию ионизирующего излучения измеряют во внесистемных единицах электрон - вольт (эВ), $1\text{эВ}=1,6\cdot 10^{-19}\text{Дж}$. Ультрафиолетовое излучение и видимый свет не относят к ионизирующим.

По своей природе ионизирующее излучение бывает:

1) фотонным:

- γ -излучение;
- рентгеновское;

2) корпускулярным (ионизирующее излучение, состоящее из частиц с массой, отличной от нуля: α - и β -частицы, протоны, нейтроны и др.).

В организме человека ионизирующие воздействия вызывают цепочку обратимых и необратимых изменений. Пусковым механизмом воздействия являются процессы ионизации и возбуждения атомов и молекул в тканях.

Важную роль в формировании биологических эффектов играют свободные радикалы H^+ и OH^- , которые образуются в результате радиолитического распада воды. Обладая высокой активностью, они вступают в химические реакции с молекулами белка, ферментов и других элементов биологической ткани, что приводит к нарушению биохимических процессов в организме.

Радиационные эффекты принято делить на две группы:

соматические (проявляются в форме острой и хронической лучевой болезни, локальных лучевых повреждений, например, ожогов, а также в виде отдельных реакций организма);

генетические (могут проявиться в последующих поколениях).

Острые поражения развиваются при однократном равномерном γ -облучении всего тела и поглощенной дозе свыше 0,25 Гр (Гр (грей) – единица измерения поглощенной дозы, внесистемная единица – рад, $1\text{Гр}=100\text{рад}=1\text{Дж/кг}$). При дозе 0,25-0,5 Гр могут наблюдаться временные изменения в крови, которые быстро нормализуются. В интервале 0,5-1,5 Гр возникает чувство усталости, менее чем у 10 % облученных могут наблюдаться рвота, умеренные изменения в крови. При дозе 1,5-2,0 Гр наблюдается легкая форма острой лучевой болезни, которая проявляется продолжительным снижением числа лимфоцитов в крови, возможна рвота в первые сутки после облучения. Смертельные исходы не регистрируются.

Лучевая болезнь средней тяжести возникает при дозе 2,5-4,0 Гр.

Почти у всех в первые сутки – тошнота, резко снижается содержание лейкоцитов в крови, появляются подкожные кровоизлияния, в 20 % случаев возможен смертельный исход, смерть наступает через 2-6 недель после облучения.

При дозе 4,0-6,0 Гр развивается тяжелая форма лучевой болезни, приводящая в 60 % случаев к смерти в течение первого месяца. При дозах, превышающих 6,0-9,0 Гр, почти в 100 % случаев крайне тяжелая форма лучевой болезни заканчивается смертью из-за кровоизлияния или инфекционных заболеваний.

Приведенные данные относятся к случаям, когда отсутствует лечение.

В настоящее время имеется ряд противолучевых средств, которые при комплексном лечении позволяют исключить летальных исход при дозах около 10 Гр.

Хроническая лучевая болезнь может развиваться при непрерывном или повторяющемся облучении в дозах, существенно ниже тех, которые вызывают острую форму.

Степень воздействия радиации зависит от того, является облучение внешним или внутренним. Внутреннее облучение возможно при вдыхании, заглатывании изотопов и проникновении их в организм человека через кожу. Некоторые вещества поглощаются и накапливаются в конкретных органах, что приводит к высоким локальным дозам радиации.

Гигиеническая регламентация ионизирующего излучения осуществляется нормами радиационной безопасности НРБ – 99 (санитарными правилами СП 2.6.1.758-99).

Основные дозовые пределы облучения и допустимые уровни устанавливаются для следующих категорий облучаемых лиц:

- персонал – лица, работающие с техногенными источниками (категория А) или находящиеся по условиям работы в сфере их воздействия (категория Б);
- все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий в их производственной деятельности.

Для категорий облучаемых лиц устанавливают три класса нормативов: 1) основные пределы доз; 2) допустимые уровни, соответствующие основным пределам доз; 3) контрольные уровни.

Основные пределы доз не включают в себя дозы от природных и медицинских источников ионизирующего излучения, а также дозу вследствие радиационных аварий. На эти виды облучения устанавливаются специальные ограничения.

Эффективная доза для персонала не должна превышать за период трудовой деятельности (50 лет) – 1000 мЗв, а для населения за период жизни (70 лет) – 70 мЗв (Зв (зиверт) = Дж/кг, внесистемная единица – бэр, 1 Зв = 100 бэр).

Для защиты от ионизирующего излучения необходимо:

- увеличивать расстояние от источника излучения;
- экранировать излучения с помощью экранов и биологических защит;
- применять средства индивидуальной защиты.

Для снижения уровня излучения до допустимых величин между источником излучения и защищаемым объектом устанавливают экраны.

Кратность ослабления (К) – это отношение мощности дозы перед экраном к мощности дозы за экраном. Зная допустимую мощность дозы для защищаемого объекта и мощность источника излучения при отсутствии экрана, можно определить требуемую кратность ослабления К и, выбрав материал, по графикам или таблицам определить его необходимую толщину.

Выбор материала защитного экрана определяется видом и энергией излучения. α -частицы, хотя и обладают высокой ионизирующей способностью, быстро теряют свою энергию. Поэтому для защиты от α -излучения достаточно 10 см слоя воздуха.

Для защиты от β -излучения рекомендуется использовать материалы с малой атомной массой, которые дают наименьшее тормозное γ -излучение, которым обычно сопровождается поглощение β -частиц.

Для защиты от γ - и рентгеновского излучений, обладающих очень высокой проникающей способностью, применяют материалы с большой атомной массой и плотностью (свинец, вольфрам, сталь, железо, бетон и т.д.).

Лучшими для защиты от нейтронного излучения являются водородосодержащие материалы, т.е. имеющие в своей химической формуле атомы водорода. Обычно применяют воду, парафин, полиэтилен.

Конструкции защитных устройств разнообразны. Их можно выполнять в виде защитных боксов, сейфов для хранения радиоактивных препаратов, передвижных и стационарных экранов.

Список источников

1. Фролов А.В. и др. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в строительстве. – Ростов н/Д: Феникс, 2010.
2. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Безопасность жизнедеятельности. Учебник. М., Кнорус, 2013 г.
3. ГОСТ Р 17.06-2000. Охрана природы.
4. Положение о порядке расследования и учета несчастных случаев на производстве. М.: 1999 г.
5. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов; под общей редакцией С.В. Белова. М.: Высш.шк., 1999.

СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Балаева К.Ж.

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

В данной статье рассмотрим строительство зданий и сооружений в экстремальных климатических условиях.

Ключевые слова: земляные работы, бетонные работы, коррозия, сварка.

К экстремальным климатическим условиям относят низкие температуры наружного воздуха, жаркий климат, районы с высокими ветровыми нагрузками, морское побережье с явно выраженной высокой влажностью воздуха.

По нормативным требованиям, условия зимнего периода наступают при установлении среднесуточной температуры наружного воздуха ниже 50С и при минимальной суточной температуре ниже 00С. Зимний период в наибольшей степени оказывает влияние на земляные работы и на возведение зданий и сооружений из монолитного железобетона. Прекращение этих работ зимой привело бы к увеличению сроков продолжительности строительства, накладных расходов, сроков оборачиваемости инвестиций. В результате возрастала бы себестоимость строительной продукции и сократился объём её реализации, с порождением целого ряда социальных проблем.

Поэтому в процессе составления проектов производства работ предусматриваются специальные решения, позволяющие круглосуточно вести земляные и бетонные работы. Для земляных работ:

- проведение мероприятий по предотвращению замерзания грунтов (утепление, вспахивание, засоление);
- оттаивание грунтов перед разработкой или уплотнением;
- механическое разрушение мёрзлых грунтов;
- разработка мёрзлых грунтов взрывами.

Кроме этого, по возможности, в календарных планах предусматриваются строительные работы, менее зависимые от температур наружного воздуха.

К производству бетонных работ в зимний период предъявляется ряд требований, основные из которых:

- выбор и технико-экономическое обоснование способа зимнего бетонирования, с разработкой технологических карт;
- максимальное сохранение начальной тепловой энергии бетонной смеси при её доставке на объект и в период укладки в конструкцию;
- удаление снега и наледи из опалубки и армоизделий;
- увеличение продолжительности уплотнения бетона (по расчёту) при его укладке в конструкцию;
- обеспечение заданных температурно-влажностных и иных условий выдерживания бетона;
- достижение требуемой прочности бетона по морозостойкости до его замораживания.

Основой формирования технологии зимнего бетонирования является обеспечение условий, при которых монолитные железобетонные конструкции в короткие сроки, с

наименьшими затратами могли бы набрать критическую прочность по морозостойкости или требуемую для восприятия проектных нагрузок с необходимым качеством.

Важно отметить, что главный фактор, определяющий морозостойкость бетона, – это структура его порового пространства, которая влияет на степень насыщения материала водой и кинетику образования льда в его порах. Растворённые в воде соли также изменяют механизм разрушения бетона при замораживании. Интенсификация химической коррозии связана с повышением концентрации солей в растворе по мере вымораживания пресного льда. При вымораживании пресного льда в порах бетона имеют место растворы, содержащие повышенную концентрацию солей, где посредством диффузии воды в структуре цементного камня происходит разрушение бетона. Соответственно, решающий фактор морозостойкости бетона определяется характером его капиллярно-пористой структуры.

Для увеличения морозостойкости бетона и его стойкости при совместном действии растворов солей и мороза, нужно увеличить плотность бетона посредством уменьшения объема открытых капиллярных пор. Опыт эксплуатации и научные исследования определяют, что бетонные конструкции могут разрушаться по ряду причин: нарушается структура цементного камня под воздействием физико-химических факторов; возникает коррозия арматуры по причине повреждения защитного слоя; происходит деструкция по причине многократного воздействия таких процессов, как попеременное замораживание и оттаивание, увлажнение и высыхание; нарушается структура из-за разности парциальных давлений и миграции воды из подземных частей конструкций к наземным.

Отличительной особенностью производства каменных работ в регионах с жарким и сухим климатом являются дополнительные мероприятия по предотвращению обезвоживания растворов, для чего кирпич перед укладкой в конструкцию необходимо погружать в воду до оптимального увлажнения или обильно смачивать водой. При перерывах в работе верхний ряд кладки рекомендуется оставлять не прикрытым раствором, а продолжение кладки необходимо начинать с полива водой. Для предотвращения испарения воды в возведенных частях конструкций их следует закрывать влагоемкими материалами, периодически увлажняя водой, или устраивая переносные солнцезащитные покрытия. В процессе производства кладки должна проверяться водоудерживающая способность раствора, которая должна составлять не менее 75 % от расчетной величины.

Металлические конструкции в регионах с жарким климатом нагреваются до высоких температур и претерпевают значительные температурные деформации. Наибольшую сложность и трудоемкость имеет сборка листовых конструкций. Обычно сборку в этих условиях осуществляют в два приема: сначала отдельные листы или отправочные единицы собирают на специальных стендах и сваривают в монтажные блоки, затем осуществляют последующую сборку.

Для снижения деформаций и сварочных напряжений сварку выполняют в определенном порядке, в зависимости от длины шва и толщины свариваемых конструкций.

В условиях как холодного, так и жаркого климата необходимо предусматривать мероприятия по охране труда и технике безопасности, закреплённые в нормативной литературе.

В условиях Дальнего Востока актуальны региональные факторы, усложняющие строительство:

- сильные сезонные ветра на побережье;
- влажность воздуха в летний период часто достигает 100%;
- сейсмическая активность в ряде районов;

- пересечённый рельеф в большинстве районов строительства.

Решение возникающих вопросов в процессе строительства следует искать в тщательной проработке технологических решений, применении современных технологий и строительных материалов, комплексной механизации всех процессов, неукоснительной производственной дисциплине и постоянного повышения квалификации работников.

Список источников

1. Баженов Ю.М. Технология бетона: учеб. для студентов строит. Вузов. – М.: АСВ, 2002. – 500 с.
2. Теличенко В.И., Терентьев О.М., Лapidус А.А. Технология возведения зданий и сооружений для студ. строит. спец. – М.: Высш. шк., 2006. – 446 с.
3. Функ А.А. Транспортные сооружения. 2018. Т. 5. № 4. С. 6.
4. Нуриев А.Ф., Ибрагимов Р.А. Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2019. № 2 (48). С. 272-280.
5. Тарарыкин Д.В., Скуркан Е. В сборнике: Развитие науки и образования: новые подходы и актуальные исследования. Сборник научных трудов по материалам XXXVII Международной научно-практической конференции. Анапа, 2023. С. 136-140.

In this article we will consider the construction of buildings and structures in extreme climatic conditions.

Keywords: earthworks, concrete works, corrosion, welding.

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Балаева К.Ж.

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

Строительством называется процесс возведения зданий и сооружений различного назначения. Строительство тесно связано с промышленностью, транспортом, сельским хозяйством, наукой, оборонной и непроеизводственной сферой. В данной статье рассмотрим роль и значение строительства в народном хозяйстве страны.

Ключевые слова: средства механизации, строительные материалы, транспорт, сельское хозяйство, основные фонды, капитальное строительство.

Народное хозяйство страны состоит из отдельных отраслей, которые в зависимости от характера выполняемых ими функций относятся к сфере материального производства либо к непроеизводственной сфере. Сфера материального производства охватывает промышленность, строительство, энергетику, сельское хозяйство, транспорт и ряд других отраслей народного хозяйства, создающих материальные блага. К непроеизводственной сфере относятся здравоохранение, просвещение, культура, наука и другие отрасли народного хозяйства, в процессе деятельности которых материальные блага не создаются.

Машиностроение поставляет строительству основные средства механизации – подъемники, монтажные краны, землеройно-транспортные машины, т. е. оснащает строительную отрасль техникой.

Промышленность строительных материалов снабжает строительство кирпичом, бетоном, раствором, сборными железобетонными конструкциями, отделочными и другими материалами, необходимыми для возведения зданий и сооружений.

Связь строительства с другими отраслями промышленности ярко доказывают следующие цифры. Строительство потребляет 15% всей промышленной продукции, в том числе 60% кабельных изделий, 90% строительных материалов, 50% продукции лесной и деревообрабатывающей промышленности и др. Примерно 70 отраслей промышленности поставляют необходимые ресурсы для строительства.

В свою очередь строительство обеспечивает развитие промышленности. Так, прежде чем начать добывать уголь, выплавлять металлы, строить корабли или вырабатывать электроэнергию, необходимо построить шахту, доменную печь, корабельную верфь, электростанцию.

Тесно связано строительство с транспортом. Перевозка строительных грузов составляет четверть всего грузооборота транспорта. От строителей транспорт получает железные и автомобильные дороги, аэродромы, мосты, тоннели, эстакады и т. д.

Для сельского хозяйства строители сооружают животноводческие помещения: коровники, свинарники, птичники, заводы по переработке сельскохозяйственной продукции, склады для хранения семян и минеральных удобрений, элеваторы, овощехранилища и др.

Развитие науки невозможно без строительства новых зданий исследовательских, вычислительных и информационных центров, научных лабораторий, конструкторских бюро и других объектов. В свою очередь достижения науки и техники влияют на развитие строительства. Наука сообщает новые высокопроизводительные строительные машины и механизмы, автоматические линии, новые эффективные строительные материалы, разрабатывает новые технологии и формы организации труда строителей.

Строительство играет важную роль в укреплении обороны страны.

Значительный вклад строительство вносит в непроизводственную сферу. Жилые дома, новые микрорайоны со своими школами и детскими учреждениями, предприятиями торговли, культурно-бытовыми центрами – все это дело рук строителей. Непроизводственная сфера в свою очередь обслуживает строителей, как и тружеников других отраслей народного хозяйства. Учебные заведения готовят кадры рабочих, техников и инженеров для строительства, органы здравоохранения заботятся о здоровье строителей, учреждения культуры создают для них условия духовного роста.

Продукцией отрасли строительства являются законченные строительством и сданные в эксплуатацию заводы, и фабрики, железные и автомобильные дороги, электростанции, ирригационные и судоходные каналы, порты, жилые дома и другие объекты, образующие основные фонды народного хозяйства страны.

Созданием основных фондов страны занимается отрасль капитального строительства. Кроме создания основных фондов к функциям капитального строительства относятся реконструкция и техническое перевооружение уже действующих основных фондов. Поэтому основной задачей капитального строительства являются расширенное воспроизводство и ускоренное обновление основных фондов народного хозяйства страны.

Капитальное строительство как отрасль материального производства включает проектно-изыскательские и научно-исследовательские, строительные и монтажные организации, предприятия стройиндустрии, производство строительных материалов и транспорт. Кроме того, в сфере капитального строительства прямо или косвенно участвуют разные отрасли национальной экономики, которые обеспечивают строительство металлом и металлоконструкциями, цементом, лесоматериалами, строительными машинами, средствами транспорта, топливом и энергетическими ресурсами.

По объему производимой продукции и количеству занятых людских ресурсов на строительную отрасль приходится примерно десятая часть экономики страны. В строительной отрасли действуют около 70 тыс. строительно-монтажных организаций. Перестроечные процессы в экономике страны и разгосударствление крупных государственных строительных и монтажных трестов привели к резкому увеличению числа малых строительных и монтажных организаций различных форм собственности. Одновременно с образованием малых строительных организаций произошло сокращение численности работающих в этих организациях с 5,2 млн. чел. в 1989 г. до 4,0 млн. чел. в 1994 г. В целом по стране с учетом строительных и монтажных организаций государственного сектора в 1994 г. было занято около 7,0 млн. чел., что составляет примерно 10% от общей численности трудоспособного населения.

Таким образом, капитальное строительство одна из важнейших отраслей материального производства страны, оказывает решающее влияние на ускорение НТП для других отраслей народного хозяйства. Нет такой отрасли материального производства и вообще деятельности людей, где не потребовалось бы участия строителей, продукция строительства требуется повсюду, где живут и трудятся люди.

Список источников

1. Сидоров И.А., Добрынин Т.Ф. и др. Основные технологии важнейших отраслей промышленности / И.А. Сидоров, Т.Ф. Добрынин, А.И. Малахов, А.А. Ющенко, Н.А. Баринов. Под ред. И.А. Сидорова. – Учебник для экономич. спец. Вузov. – М.: «Высшая школа», 1971. – 592 с.: ил.

2. Белецкий Б.Ф. Организация строительных и монтажных работ: Учеб. для вузов по спец. «Водоснабжение, канализация, рациональное использование и охрана водных ресурсов.» – М.: «Высшая школа», 1989. – 311 с.: ил.
3. Бриллинг Н.С. Строительное и топографическое черчение. – М.: Просвещение, 1974. – 168 с.: ил.
4. Голубев Б.И. Определение объемов строительных работ. – Киев: «Будівельние», 1975. – 168 с.

Construction is the process of erecting buildings and structures for various purposes. Construction is closely linked to industry, transport, agriculture, science, defense and non-manufacturing sectors. In this article, we will consider the role and importance of construction in the national economy of the country.

Keywords: means of mechanization, building materials, transport, agriculture, fixed assets, capital construction.

МЕТОДЫ МОНТАЖА БОЛЬШЕПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Балаева К.Ж.

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

В данной статье рассмотрим: 1) специфику монтажа большепролетных зданий; 2) последовательность установки элементов каркаса; 3) использование временных опор и подмостей; 4) способы перемещения сооружений на постоянные опоры.

Ключевые слова: монтаж конструкций, подъемно-монтажное оборудование, продольный монтаж, секционный монтаж, сплошные подмости, передвижные подмости, временные опоры, полунавесная сборка, навесная сборка, раскружаливание, вертикальный подъем, метод поворота, метод надвигки.

К гражданским большепролетным зданиям относятся крупные спортивные, выставочные и концертные залы, крытые стадионы, вокзалы, цирки и т.д. В промышленных зданиях большие пролеты чаще всего применяют в сборочных цехах авиа- и судостроения, сборочных и экспериментальных цехах машиностроительных предприятий.

Технологические и функциональные требования большинства типов общественных и промышленных зданий подразумевает объёмно-планировочные решения с перекрытием больших пролётов. К настоящему времени успешно перекрыты производственные цеха до 96 м; предприятия торговли до 100 м; спортивные сооружения до 224 м.

Одноэтажные промышленные здания из стальных конструкций проектируют и возводят с пролетами 18, 24, 30 и 36 м и высотой до 30 м. Одноэтажные здания из железобетонных конструкций имеют пролеты 12, 18, 24 и 30 м и высоту до 14,4 м, а здания со смешанным каркасом проектируют на пролеты 24, 30 и 36 м при высоте до 18 м.

Одноэтажные промышленные здания в зависимости от величины пролета, шага и высоты колонн разделяют на типы: легкие – пролет 6...18 м, высота 5...12 м; средние – пролет 18...30 м, высота 8...24 м; тяжелые – пролет 24...36 м, высота 18...30 м.

Основные критерии выбора методов и организации монтажа конструкций большепролетных зданий: объем монтажных работ; объёмно-планировочное и конструктивное решения здания; установленные сроки монтажа и возведения здания в целом; наличный парк монтажных механизмов.

Методы монтажа конструкций различных зданий подразделяют в зависимости от:

- применяемого подъемно-монтажного оборудования;
- степени укрупнения элементов в блоки перед монтажом;
- последовательности установки элементов в проектное положение;
- последовательности установки в проектное положение плоских и пространственных монтажных и технологических блоков;
- движения крана вдоль или поперек здания при монтаже;
- способов наведения и установки элементов на опоры;
- последовательности сборки конструкций по вертикали;
- конструктивных особенностей зданий, сооружений и работы конструкций в процессе монтажа;
- направления возведения объекта.

Подъемно-монтажное оборудование подразделяют на три основные группы: 1) монтажные краны; 2) бескрановая оснастка; 3) грузоподъемные устройства.

В зависимости от последовательности установки элементов применяют дифференцированный, комплексный и смешанный методы монтажа.

При дифференцированном методе одноименные конструктивные элементы монтируют самостоятельными потоками, совмещенными во времени.

Комплексный метод монтажа заключается в комплексной установке конструкций в каждой ячейке здания и характерен для зданий с металлическими конструкциями каркаса.

При смешанном методе, вобравшем в себя достоинства двух предыдущих методов, допустима самая разнообразная последовательность установки элементов.

Выбор направления монтажа при самоходных кранах определяется несколькими параметрами – особенностями конструктивной схемы, необходимостью последовательной сдачи под монтаж технологического оборудования отдельных пролетов или частей здания, расположением технологических линий и их взаимной увязкой.

В зависимости от направления монтажа по отношению к основным осям объекта различают продольный монтаж, когда установку конструкций ведут отдельными пролетами, и поперечный, или секционный, когда осуществляют монтаж ячеек здания в поперечном направлении.

В зависимости от конструктивных особенностей и условий работы конструкций встречаются различные методы монтажа, в том числе на подмостях, с использованием временных опор, полунавесная и навесная сборка.

На сплошных подмостях, поддерживающих конструкцию в процессе монтажа и воспринимающих нагрузки от ее массы, осуществляют монтаж некоторых типов оболочек, сводов, арок, пролетных строений мостов и др.

Передвижные подмости, перемещаемые по подкрановым путям, применяют для удобства сборки при монтаже.

С использованием временных опор осуществляют монтаж конструкций по частям, если нет возможности или нецелесообразно устанавливать их целиком.

Полунавесная сборка характеризуется тем, что в процессе монтажа конструкция удерживается временными растяжками или устанавливается на промежуточные опоры.

Навесную сборку осуществляют без дополнительных опор. Конструкцию закрепляют одной стороной на постоянной опоре или в ранее смонтированной части, образуя временную консольную систему.

Раскруживанием называется операция, в результате которой нагрузка от собственной массы монтируемой конструкции полностью передается на опорные проектные элементы, а временные монтажные опоры освобождаются от нагрузки.

В зависимости от способа установки на опоры различают методы монтажа вертикальным подъемом, поворотом, надвижкой, накаткой.

Установку вертикальным подъемом применяют в тех случаях, когда масса поднимаемой конструкции или сооружения не превышает грузоподъемности монтажных механизмов.

Методом поворота осуществляют главным образом монтаж в целом виде сооружений, имеющих значительную высоту и большую массу.

При методе надвижки конструкции собирают в стороне от постоянных опор, а затем устанавливают на эти опоры путем горизонтального перемещения по временным путям.

Список источников

1. Юргайтис А.Ю., Зеленцов А.А. Технология и организация строительного производства. 2017. № 3 (4). С. 14-17.

2. Еремеев П.Г. Мир строительства и недвижимости. 2008. № 26. С. 30-34.
3. Казаков Ю.Н. Строительное производство. 2023. № 2. С. 66-70.
4. Айламматова Д.А. Основы технологии возведения зданий: Учеб. пособие для обучающихся по направлению 08.03.01 Строительство профиля подготовки «ПГС» очной и заочной форм обучения – Махачкала, ГАОУ ВО «ДГУНХ», 2019. – 138 с.

In this article we will consider: 1) the specifics of the installation of large-span buildings; 2) the sequence of installation of frame elements; 3) the use of temporary supports and scaffolding; 4) methods of moving structures to permanent supports.

Keywords: installation of structures, lifting and mounting equipment, longitudinal installation, sectional installation, solid scaffolding, mobile scaffolding, temporary supports, semi-suspended assembly, hinged assembly, untangling, vertical lifting, turning method, sliding method.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ: ЭТАПЫ И ВИДЫ

Балаева К.Ж.

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

Реконструкция зданий и сооружений – это сложный и многогранный процесс, направленный на изменение и улучшение существующего объекта недвижимости с целью повышения его функциональности, безопасности, эффективности и эстетической привлекательности. Реконструкция может касаться как внутренних параметров здания, так и его внешнего облика. В данной статье рассмотрим этапы и виды реконструкции зданий и сооружений. Ключевые слова: реконструкция, техническое обследование, ПОР, экспертиза проекта, ввод объекта в эксплуатацию.

Реконструкция является важным инструментом для обеспечения современности и функциональности существующих объектов недвижимости. Ее цели и преимущества включают в себя: увеличение функциональности; сохранение исторической ценности; соответствие нормам и стандартам; экономия ресурсов.

Реконструкция может проводиться в различных ситуациях: старение здания; изменение функционального назначения; увеличение жилой или рабочей площади; восстановление после бедствий.

Реконструкция – это процесс изменения и улучшения здания с целью его преобразования, модернизации или адаптации под новые потребности. Реконструкция обычно включает в себя более обширные изменения, чем капитальный ремонт, и может касаться как внешнего вида, так и внутреннего устройства здания.

Существует несколько видов реконструкций зданий, каждый из которых имеет свои особенности:

Реконструкция промышленных зданий и сооружений. Промышленные объекты могут требовать реконструкции для обновления производственных процессов, увеличения производительности, улучшения условий труда и соответствия экологическим стандартам.

Реконструкция жилищно-гражданских зданий. Этот тип реконструкции включает в себя модернизацию и улучшение жилых домов, коммерческих зданий с целью повышения комфорта и безопасности жильцов и арендаторов.

Реконструкция складских зданий. Реконструкция складских объектов может быть необходима для оптимизации хранения и логистики товаров.

Малая реконструкция. Малая реконструкция ограничивается небольшими изменениями внутри здания, такими как перепланировка помещений, обновление отделки и инженерных систем.

Полная реконструкция. Полная реконструкция, наоборот, включает в себя обширные изменения как внутри, так и снаружи здания и может включать в себя снос и возведение новых стен и конструкций.

Процесс реконструкции состоит из нескольких ключевых этапов:

1. Техническое обследование: Первый шаг в реконструкции – это проведение технического обследования существующего здания. Это включает в себя оценку состояния всех его элементов, начиная от фундамента и заканчивая кровлей.
2. Разработка проекта организации реконструкции (ПОР): После проведения технического обследования разрабатывается проект организации реконструкции. Этот

документ включает в себя подробное описание планов и бюджета реконструкции, а также хронологию выполнения работ и выбор материалов.

3. Экспертиза проекта: Проект организации реконструкции проходит экспертизу, в ходе которой проверяется его соответствие строительным и безопасным нормам и стандартам.

4. Согласование и получение разрешений: В этом этапе проект организации реконструкции согласовывается с соответствующими органами и властями. Необходимо получить все необходимые разрешения на проведение работ.

5. Строительство и реконструкция: После получения всех необходимых разрешений начинается физическая реализация проекта.

6. Ввод объекта в эксплуатацию: По завершении реконструкции и успешной проверке на соответствие всем нормам и стандартам, здание вводится в эксплуатацию. На этом этапе оно полностью готово к использованию в соответствии с новыми требованиями.

Техническое обследование – это начальный этап реконструкции и включает в себя следующие аспекты:

□ Оценка состояния фундамента и несущих конструкций: Определение степени износа и дефектов структурных элементов здания.

□ Инженерные системы: Оценка состояния систем водоснабжения, канализации, электро- и теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.

□ Безопасность и экологические аспекты: Оценка соответствия здания требованиям по безопасности и окружающей среде.

□ Анализ конструкций и материалов: Исследование использованных строительных материалов и их состояния.

□ Планировка и проектирование: Определение возможных вариантов реконструкции и разработка планов.

Проект организации реконструкции (ПОР) – это документ, который разрабатывается на основе результатов технического обследования и включает в себя следующие компоненты:

□ Техническое описание работ: Подробное описание работ, включая изменения внутри и снаружи здания, а также инженерные системы.

□ Бюджет: Расчет затрат на реконструкцию, включая материалы, труд и другие ресурсы.

□ Хронология и план работ: График выполнения работ, включая начало и завершение каждого этапа.

Проект организации реконструкции (ПОР) проходит экспертизу, которая выполняется органами государственного контроля и охраны природы. Экспертиза включает в себя проверку соответствия проекта всем строительным и безопасным нормам и стандартам, а также оценку его влияния на окружающую среду.

После завершения всех работ и успешного прохождения проверок, реконструированное здание готово к вводу в эксплуатацию. На этом этапе здание может быть полностью использовано согласно его новому функциональному назначению.

Сроки и стоимость реконструкции сильно зависят от размера, сложности проекта, доступности материалов и ресурсов, а также соблюдения всех норм и требований.

Список источников

1. Шлеенко А.В., Алиев Р. М. О. В сборнике: Технологии, машины и оборудование для проектирования, строительства объектов АПК. сборник научных статей Международной

научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов, магистров и бакалавров. Курск, 2023. С. 321-323.

2. Губина Н.А., Вакуленко Т.И., Рагимова Р.К. Научный вестник Арктики. 2023. № 15. С. 30-38.

3. Цимбалец А.В. В сборнике: Молодая мысль: наука, технологии, инновации. Материалы XI (XVII) Всероссийской научно-технической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. 2019. С. 93-97.

4. Шилкина С., Валевиц Д., Гаврилова Н. Русский инженер. 2018. № 4 (61). С. 58-61.

Reconstruction of buildings and structures is a complex and multifaceted process aimed at changing and improving an existing real estate object in order to increase its functionality, safety, efficiency and aesthetic appeal. Reconstruction can concern both the internal parameters of the building and its external appearance. In this article, we will consider the stages and types of reconstruction of buildings and structures.

Keywords: reconstruction, technical inspection, PORE, project expertise, commissioning of the facility.

ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В РОССИИ

Балаева К.Ж.

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

Дерево – древнейший конструкционный материал, применяемый человеком со времен первобытнообщинного строя. Являясь одним из элементов материальной культуры, деревянные конструкции на протяжении всей своей истории развивались соответственно уровню и состоянию производительных сил каждой исторической эпохи. Развитие деревянных конструкций имело тенденцию к созданию систем, элементов и видов соединения, которые позволяли бы экономить древесину и наилучшим образом учитывать ее физико-механические особенности.

В данной статье рассмотрим историю и современное состояние развития деревянных конструкций в России.

Ключевые слова: сруб, мезонин, продольная распиловка, решетчатые конструкции, дощатые фермы, гибкая арка, веревочный многоугольник, шпонки, скалывание, висячие покрытия, сетчатые оболочки, пластинчатые нагели, волнистая фанера, клееная древесина.

Деревянные конструкции, применяемые в России, изначально появились в виде бревенчатых конструкций, основной конструктивной формой которых стал сруб из горизонтально расположенных брёвен, соединенных по углам сложными узлами с применением шипов, врубок и других элементов, выполняемых высококвалифицированными мастерами.

Наиболее широко памятники деревянных построек в России представлены церковными сооружениями. Среди них следует выделить великолепный ансамбль в Кижях на Онежском озере, который считается вершиной развития русского деревянного зодчества. Дата основания храмового комплекса – не позже XV в. Дата постройки последнего здания – 1714 г.

Дальнейшее развитие деревянных конструкций связано с совершенствованием механической обработки дерева. Возможность продольной распиловки дерева привела к появлению брусчатых и дощатых конструкций. В 18 веке появляются облегченные решетчатые конструкции с применением брусьев и досок.

Следует отметить деревянные фермы покрытия Манежа в Москве, построенного после наполеоновского нашествия в 1817 г. Знаменитым инженером, генерал-лейтенантом А. Бетанкуром, которые имели до пожара в 2004 г. пролет около 49 м – наибольший пролет из сохранившихся к тому времени деревянных конструкций такого рода.

Во время пожара 14.03.2004 г. покрытие было полностью уничтожено огнем. При срочном восстановлении здания Центрального выставочного зала, как теперь именуется б. Манеж, новое покрытие было выполнено с дощатоклееными фермами заводского изготовления, имитирующими исторические бетанкуровские.

Рассматривая историю развития строительных конструкций вообще и деревянных, в частности, необходимо выделить такие имена выдающихся отечественных инженеров, как Иван Петрович Кулибин, Дмитрий Иванович Журавский и Владимир Григорьевич Шухов.

И.П. Кулибин в 1776 году спроектировал деревянный мост через Неву в С. Петербурге. Конструкция этого моста представляет собой оригинальную комбинированную систему, состоящую из гибкой арки и жесткой решетчатой арочной фермы.

При проектировании моста И.П. Кулибин впервые применил свойство веревочного многоугольника. К сожалению, мост Кулибина не был построен. Однако для экспериментальной проверки его конструкции была построена модель моста в 1/10 его натуральной величины, успешно выдержавшая испытание.

Талантливый инженер и крупный ученый Д.И. Журавский по праву может считаться одним из основоположников русской школы инженерных деревянных конструкций. Он впервые изучил физико-механические характеристики древесины ели и сосны и дал научно обоснованные допускаемые напряжения, которые легли в основу расчета деревянных мостов. Столкнувшись с необходимостью увеличения поперечного сечения, он применил составные элементы из брусев, соединенных шпонками. При этом он вскрыл ранее неизвестное явление сдвига при поперечном изгибе, которое приводило деревянные элементы к разрушению от скалывания. Д.И. Журавский впервые получил формулу для определения касательных напряжений в брусе прямоугольного сечения и дал метод расчета составной деревянной брусчатой балки на шпонках.

В.Г. Шухов был одним из замечательных конструкторов конца 19-го - начала 20-го столетий и входит в плеяду выдающихся инженеров не только России, но и всего мира. В.Г. Шухов был мастером, овладевшим искусством конструирования с минимальными затратами на материалы, изготовление и монтаж. Его висячие покрытия, арочные конструкции, сетчатые оболочки и башни в форме гиперboloида были решениями нового типа, которые благодаря своей непостижимой и сегодня легкости, удивительной простоте и элегантности конструкции, а также необычным и смелым формам произвели в то время сенсацию.

Практически все строительные конструкции В.Г. Шухова, осуществленные в металле, и идеи, заложенные в них, могут быть реализованы в дереве. Это можно продемонстрировать на примере деревянных башен-градирен системы Шухова, нашедших применение при строительстве тепловых электростанций.

В 1932-1936 гг. инженером В.С. Деревягиным предложены брусчатые конструкции на пластинчатых нагелях в виде балок пролетом 6 м и ферм пролетом до 24 м. Период индустриализации строительства сопровождался процессом перехода к индустриальным деревянным конструкциям.

В современном строительстве применяются балки, склеенные из досок, уложенных плашмя, балки с дощатыми поясами и фанерной стенкой. Дощатоклееные балки изготавливают постоянного и переменного сечения пролетом от 10 до 30-40 м. Применяют также балки криволинейного очертания. Из клефанерных балок за рубежом наиболее индустриальными оказались балки с волнистой фанерной стенкой, а в нашей стране – с плоской.

Современные ограждающие конструкции – прежде всего клееные панели стен и плиты покрытий заводского изготовления с одной или двумя обшивками из водостойкой фанеры. Из клееной древесины изготавливаются как конструкции массового изготовления для зданий пролетом от 12,0 до 45,0 м, так и конструкции уникальных сооружений пролетами от 60 до 150 м.

Список источников

1. СП 64.13330.2017. Нормы проектирования. Деревянные конструкции. – М.: Стройиздат, 1982.
2. Зубарев Г.Н. Конструкции из дерева и пластмасс: Учеб. пособие для вузов / Г.Н. Зубарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1990. – 287 с.

3. Деревянные конструкции в строительстве / Л.М. Ковальчук, С.Б. Турковский и др. – М.: Стройиздат, 1995. – 246 с.

4. Конструкции из дерева и пластмасс: Учебник для вузов / Д.К. Арленинов, Ю.Н. Буслаев, В.П. Игнатьев, П.Т. Романов, Д.К. Чахов. – М.: Изд-во АСВ, 2002. – 280 с.

Wood is the oldest structural material used by man since the time of the primitive communal system. Being one of the elements of material culture, wooden structures throughout their history have developed according to the level and state of the productive forces of each historical epoch. The development of wooden structures tended to create systems, elements and types of connections that would save wood and best take into account its physical and mechanical characteristics.

In this article, we will consider the history and current state of development of wooden structures in Russia.

Keywords: log house, mezzanine, longitudinal sawing, lattice structures, plank trusses, flexible arch, rope polygon, dowels, chipping, hanging coverings, mesh shells, lamellar nagels, wavy plywood, glued wood.

ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

Балаева К.Ж.

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

В данной статье рассмотрим основные строительные свойства грунтов.

Ключевые слова: плотность, влажность, сцепление, коэффициент фильтрации, разрыхляемость, липкость, угол естественного откоса.

Грунт представляет собой естественную среду, в которой размещается подземная часть зданий и сооружений. Грунтами в строительстве называют породы, залегающие в верхних слоях земной коры и представляющие собой главным образом рыхлые и скальные породы. Различают следующие основные виды грунтов: песок, супесь, суглинок, глина, лессовый грунт, торф, гравий, растительный грунт, различные скальные и уплотненные грунты. От строительных свойств грунтов зависит прочность и устойчивость возводимых сооружений, методы производства, трудоемкость и стоимость работ.

При выборе методов производства земляных работ необходимо учитывать следующие основные характеристики грунтов: плотность, влажность, липкость, разрыхленность, сцепление, угол естественного откоса, сложность разработки. В зависимости от этих характеристик грунты в строительстве рассматривают с точки зрения:

- пригодности в качестве оснований различных зданий и сооружений и размера допускаемой на них нагрузки;
- возможности их использования в качестве постоянных сооружений, т. е. как материала для устройства насыпей и выемок;
- целесообразности или возможности применения того или иного метода разработки грунтов.

Гранулометрический состав грунта. В зависимости от среднего размера частиц, мм, составляющих грунт, их подразделяют на: глинистые – $< 0,005$; пылеватые – $0,005.. 0,05$; пески – $0,03.. 3$; гравий – $3.. 40$; галька – $40-200$; камни, валуны – > 200 .

Пески в свою очередь, подразделяются на: мелкий – более 50% объема составляют частицы размером $0,1..0,25$ мм; средний – то же, частицы $0,25 ..0,5$; крупный – $0,5..3$ мм.

Важным компонентом большинства грунтов является наличие в них глинистых частиц. Грунты, в зависимости от содержания в их объеме глинистых частиц подразделяются: пески – $< 3\%$; супеси – $3-10\%$; суглинки – $10..30\%$; песчаные глины – $30..60\%$; тяжелые глины – $> 60\%$.

Влажность грунта характеризуют степенью насыщения грунта водой и определяют отношением массы воды в грунте к массе твердых частиц грунта. В зависимости от влажности, грунты подразделяют на маловлажные, влажные, насыщенные водой. Воду, находящуюся в порах влажных и насыщенных водой грунтов, называют грунтовой.

Коэффициент фильтрации грунта. Скорость движения грунто-вых вод зависит от пористости грунта; она различна для разных грун-тов и пород и поэтому характеризует водопроницаемость этих грун-тов. Скорость движения грунтовой воды, (м/сут) называют коэффициентом фильтрации грунта. Чем меньше размер частиц грунта, тем меньше и поры между этими частицами, а значит и скорость фильтра-ции воды между ними и наоборот.

Коэффициенты фильтрации для различных грунтов, м/сут: глина – 0; суглинок – $< 0,05$; мелкозернистый песок – $1...5$; гравий – $50... 150$.

Плотность грунта – это масса 1 м³ грунта в естественном состоянии, т. е. в плотном теле. От плотности и силы сцепления частиц грунта между собой зависит производительность строительных машин. Плотность различных видов грунта изменяется в значительных пределах. Так, плотность илистых грунтов в среднем составляет $0,6$ т/м³, песчаных грунтов – $1,6...1,7$ т/м, скальных грунтов – $2,6...3,3$ т/м³.

Сцепление грунта характеризуют начальным сопротивлением сдвигу, оно зависит от вида грунта и его влажности. Так, сила сцепления для песчаных грунтов составляет $0,03...0,05$ МПа, для глинистых – $0,05...0,3$ МПа.

Разрыхляемость. При разработке грунт разрыхляется и его объем по сравнению с первоначальным увеличивается. По этой причине различают объем грунта в естественном и разрыхленном состоянии. Увеличение объема грунта при разрыхлении сильно отличается для различных грунтов и называется первоначальным разрыхлением. Со временем этот разрыхленный грунт под воздействием нагрузки от вышележащих слоев, под влиянием атмосферных осадков или механического воздействия постепенно уплотняется. Однако грунт не занимает того объема, который он занимал до разработки. Степень разрыхленности грунта после его осадки и уплотнения называют остаточным разрыхлением. Величины первоначального и остаточного разрыхления выражают в % по отношению к объему грунта в плотном состоянии. Коэффициенты, учитывающие эти приращения объема грунта, называют коэффициентами первоначального и остаточного разрыхления.

Липкость – способность грунта при определенной его влажности прилипать к поверхности различных предметов. Большая прилипаемость грунта усложняет выгрузку грунта из ковша машины или кузова, условия работы транспорта и др. Липкость определяют усилием, необходимым для отрыва прилипшего предмета от грунта (для глины липкость достигает $0,05$ МПа).

Классификация грунтов по трудности их разработки (удельное сопротивление резанию). Классификация приводится в ЕНиР 2-1-1 «Земляные работы». Она учитывает свойства различных грунтов и конструктивные особенности землеройных и землеройно-транспортных машин, которые применяют для разработки грунтов. Для одноковшовых экскаваторов грунты подразделяют на 6 групп, для многоковшовых экскаваторов и скреперов – на 2 группы, для бульдозеров и грейдеров – на 3 группы.

Крутизна откосов. По условиям техники безопасности рытье котлованов и траншей с вертикальными стенками без их крепления допускается только в грунтах естественной влажности на глубину, не превышающую следующих значений: в насыпных, песчаных и гравелистых грунтах – 1 м; в супесях – $1,25$ м; в суглинках и глинах – $1,5$ м; в особо плотных нескальных грунтах – $2,0$ м.

Допускается рытье траншей глубиной до 3 м без креплений в особо плотных нескальных породах при условии, что они будут разрабатываться с помощью механизмов и без спуска рабочих в эти траншеи.

При глубине больше указанной котлованы и траншеи разрабатывают с откосами или с креплением стенок.

Допустимая крутизна откосов в грунтах естественной влажности из условий безопасного производства работ зависит от глубины разрабатываемой выемки или высоты насыпи.

Крутизна откоса зависит от угла естественного откоса, при котором грунт находится в состоянии предельного равновесия, определяющими факторами которого являются угол внутреннего трения грунта, силы внутреннего сцепления и давление вышележащих слоев грунта.

Список источников

1. Оноприенко Н.Н., Сальникова О.Н., Ашихмин П.С. Белгород, 2021.
2. Лебедева Я.А., Котюков П.В., Ланге И.Ю. Учебное пособие для бакалавров направления подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство» / Санкт-Петербург, 2023.
3. Захаров М.С., Корвет Н.Г., Николаева Т.Н., Учаев В.К. Санкт-Петербург, 2016.
4. Учебное пособие по дисциплине «Основы инженерной геологии» для подготовки и проведения лекционных, практических, лабораторных занятий и организации самостоятельной работы для студентов, обучающихся по специальности – 21.05.02 – «Прикладная геология». Квалификация выпускника специалист. Форма обучения – очная, заочная / Владикавказ, 2020.

In this article we will consider the basic building properties of soils.

Keywords: density, humidity, adhesion, filtration coefficient, looseness, stickiness, angle of natural slope.

ЦЕНООБРАХОВАНИЕ. ВИДЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Чомартова А.Б.

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

В данной статье рассматриваются ценообразование и ее виды.

Ключевые слова: ценообразование, сметная стоимость, накладные расходы, прочие затраты.

Ценообразование – процесс назначения стоимости, то есть денежной оценки товара или услуги.

Цена несет тройную функцию: учетную, планирующую и стимулирующую. Цена используется для:

- количественного выражения стоимости строительной продукции;
- осуществления функции учета и планирования;
- стимулирования труда и производства;
- распределения и перераспределения национального дохода, на предприятии - его дохода, прибыли.

Лимитная цена определяет предельный размер капиталовложений на строительство объекта. Обычно она не может превышать уровень, выше которого капиталовложения для инвестора становятся неэффективными, не окупаются в нормативный срок. Лимитная цена должна выполнять роль норматива, содержащего экономические параметры задания на проектирование и строительство предприятия.

Сметная стоимость строительства в соответствии с технологической структурой капитальных вложений и порядком осуществления деятельности строительно-монтажных организаций может включать:

- стоимость строительных работ;
- стоимость работ по монтажу оборудования (монтажных работ);
- затраты на приобретение (изготовление) оборудования, мебели и инвентаря;
- прочие затраты.

Накладные расходы как часть сметной себестоимости СМР представляют собой совокупность затрат, связанных с созданием необходимых условий для выполнения строительных, монтажных, ремонтно-строительных и пуско-наладочных работ, а также их организацией, управлением и обслуживанием.

Накладные расходы в локальной смете определяются по основным видам строительства;

- общеотраслевых укрупненных нормативов по основным видам строительства;
- нормативов накладных расходов по видам строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ.

Сметная прибыль в составе сметной стоимости строительной продукции - это средства, предназначенные для покрытия расходов подрядных организаций на развитие производства и материальное стимулирование работников.

Сметная прибыль определяется с использованием нормативов:

- общеотраслевых, установленных для всех исполнителей работ;
- нормативов по видам строительных и монтажных работ.

Договорные цены составляют третий элемент современной системы ценообразования.

Цели введения договорной цены были такими:

- освободить формирование цены строительства от чрезмерной регламентации;
- обеспечить свободу действий и сбалансированный учет интересов участников инвестиционного проекта в пределах интервала «лимитная цен - сметная цена»;
- стимулировать выполнение договорных обязательств в повышении количественных и качественных показателей строительства

Список источников

1. Экономика строительства: учебник / под ред. И.С. Степанова. - 3-е изд. - М.: Юрайт-Издат, 2007. - 620 с.
2. Симеонов Ю.Ф. и др. Экономика строительства: учеб. пособие. для вузов/под ред. Ю.Ф. Симеонова. - М: МарТ, Ростов-на-Дону: МарТ, 2003. - 352 с.
3. Экономика строительства: учеб. пособие / под общ. ред. В.В. Бузырева. - М.: Академия, 2006. - 336 с.
4. Марченко А.В. Экономика и управление недвижимостью: учеб. пособие. — 2-е изд. - Ростов-на-Дону; Феникс, 2007. - 448 с.
5. Экономика организаций: учебник для вузов / под ред. В.Я. Швандара. - М.: Юнити-Дана, 2006. - 608 с.

This article discusses pricing and its types.

Keywords: pricing, estimated cost, overhead, other costs.

ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

Чомартова А.Б.

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

Обучение в целях профилактики электротравматизма расчетной проверке величины сопротивления растеканию тока контурного заземления.

Ключевые слова: заземляющее устройство, заземлители, электроустановки, электротравматизм.

Одним из мероприятий по профилактике электротравматизма является заземление металлических частей оборудования, не находящихся под напряжением в обычных условиях, но которые могут оказываться под напряжением в результате нарушения изоляции электроустановки.

Назначение защитного заземления - устранение опасности поражения людей электрическим током, при появлении напряжения на конструктивных частях электрооборудования, т. е. «замыкания на корпус».

Принцип действия защитного заземления-снижения до безопасных значений напряжений прикосновения и шага, обусловленных «замыканием на корпус», достигается уменьшением потенциала заземленного оборудования при однофазном замыкании на него, а также выравниванием разности потенциалов между основанием, на котором стоит человек, и корпусом заземленного оборудования.

В строительном производстве применяются в основном электроустановки напряжением до 1000 В изолированные нейтрально мощностью источника тока более 100 кВт.

Заземляющее устройство - это устройство/ схема, состоящее из заземлителя и заземляющего проводника, соединяющего этот заземлитель с заземляемой частью сети, электроустановки или оборудования. Может быть распределенным, т.е. состоять из нескольких взаимно удаленных заземлителей.

Естественным заземлителем называются находящиеся в соприкосновении с землей электропроводящие части коммуникаций, зданий и сооружений производственного или иного назначения, используемые для заземления. К ним можно отнести: водопроводные и иные трубы, проложенные в земле, металлические конструкции, хорошо связанные с землей, сварочные оболочки кабелей, металлические шпунты и т.п. На устройство таких заземлителей не требуется специальных затрат. Поэтому они должны быть использованы в первую очередь.

В тех случаях, когда такие естественные заземлители отсутствуют, для заземляющих устройств приходится устраивать искусственные заземлители.

Искусственным заземлителем называется заземлитель, специально выполненный для целей заземления. Для искусственных заземлителей применяются обычно вертикальные и горизонтальные электроды.

В качестве вертикальных электродов используется прутковая сталь диаметром 12 мм и длиной 4-5 м, а горизонтальных - угловая сталь размером 50 х 50 х 6 мм и длиной 2,5-3 м или сталь круглого сечения диаметром не менее 6 мм.

Вертикальные электроды погружаются на глубину 4 м в предварительно вырытой траншее глубиной 0,7-0,8 м. Верхний конец электрода должен выступать над дном траншеи на высоту 0,1-0,2 м. Вертикальные электроды с горизонтальными соединяются сваркой. Погружение электродов производится, как правило, механизированным способом с помощью

копров, вибраторов, гидропрессов и т.п. Траншеи с уложенными в них электродами следует засыпать землей, не содержащей камней и строительного мусора.

Недостатком естественных заземлителей является опасность прикосновения к ним и возможность нарушения непрерывности соединения протяженных заземлителей (при ремонтных работах и т. п.).

Прокладку заземляющих проводников производят открыто. Заземляющие проводники должны быть доступны для осмотра.

При соединении заземляемого оборудования к магистрали, заземление производят с помощью отдельных проводников. При этом последовательное включение заземляемого оборудования не допускается.

Список источников

1. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. г. N 108 с изменениями по в ред. Приказа осортехнадзора РФ от 31 декабря 1999 г. N 98 с изменениями в ред. Приказа Ростехнадзора от 28.10.2008 N 849-а от 28.10.2008 г.). - М.: ДЕАН, 2009. - 272 с.
2. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020 года N 883н.
3. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2020 года N 903н.
4. Ципинов А.С. и др. Охрана труда в строительстве. – Нальчик, «Каб.-Балк. ун-т», 2022.

Training for the prevention of electrical injuries in the calculation of the value of the resistance to the spreading of the current of the contour grounding.

Keywords: grounding device, earthing devices, electrical installations, electrical injuries.

КАРБОНАТНЫЕ ПОРОДЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Чомартова А.Б.

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

Изучение и испытание карбонатных пород и их всевозможное использование в различных отраслях.

Ключевые слова: известняк, углекислый кальций, химический состав, структура.

Для производства извести используются осадочные карбонатные горные породы, состоящие из углекислого кальция, углекислого магния и различных примесей, а также отходы некоторых производств (например, сахарных заводов). Карбонатные породы с содержанием углекислого кальция не менее 70%, называются известняками.

Известняки образовались в основном из останков живых организмов, обитавших миллионы лет назад в морской воде. Скопления скелетов, раковин, панцирей, в состав которых входил углекислый кальций, образовали известняковый ил, который под действием огромного давления столба воды и вышележащих пластов уплотнялся. Чем больше времени прошло с момента образования таких скоплений, тем более плотным является известняк.

Некоторая часть известняков образовалась химическим путем, вследствие перехода растворимой в воде двууглекислой соли кальция в нерастворимую углекислую (химические известняки).

Все известняки классифицируют по двум признакам: по структуре, т. е. по строению материала, и по химическому составу. По структуре различают следующие виды известняков: зернисто-кристаллический известняк, или мрамор; плотный известняк; рыхлый известняк; мел; известняковый туф; известняк-ракушечник.

Мрамор в основном применяется в качестве отделочного материала. Некоторые разновидности мрамора Кольского полуострова, а также отходы мрамора (мраморная крошка Карадагских карьеров в Азербайджане и др.) используются для обжига на известь.

Плотный известняк имеет тонкозернистую структуру. Такие известняки образовались путем химического осаждения или в условиях спокойного состояния воды на некотором удалении от берегов, где отлагались только мельчайшие частицы. Применяется он при производстве извести и щебня для строительных работ. Иногда плотный известняк обладает белым цветом и используется как отделочный материал.

Рыхлый известняк состоит из отдельных шаровидных сцементированных зерен известняка, внутри которых находятся песчинки и другие посторонние тела. Такие известняки называются оолитовыми. Они встречаются в природе довольно редко. Используются оолитовые известняки в основном для обжига на известь.

Известняковый туф отличается пористостью, ноздреватостью структуры. Такие известняки используются при сжати. Известняковый туф и рыхлые известняки используются в основном при производстве известняковой муки для сельского хозяйства.

Мел или землистый известняк имеет рыхлую структуру. Мел состоит из останков микроскопических организмов и является отложением неглубоких морей. Чистый мел служит высококачественным сырьем для производства извести во вращающихся печах.

Известняк-ракушечник образовался из остатков крупных раковин и относится к мягким пористым карбонатным породам, которые используются для обжига на известь во вращающихся печах.

Список источников

1. ГОСТ 17.4.4.02-2017. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
2. Гальперин А.М., Фёрстер В., Шеф Х.-Ю. Техногенные массивы и охрана природных ресурсов: Учебное пособие для вузов: в 2-х т. - М.: Изд. Московского государственного горного университета, 2006.
3. Малинина Л.А., Волков Ю.С., Рекитар Я.А. Экологические и технологические аспекты развития строительства и производства строительных материалов в мире // БИНТИ. - № 5. - М., 2001.
4. Костин В.В. Опыт использования отходов ТЭС в производстве строительных материалов. - Новосибирск, 2001.
5. Ципинов А.С. и др. Материалы и изделия из техногенного и вторичного сырья.- Нальчик, «Каб-Балк. Ун-т.», 2023

Study and testing of carbonate rocks and their various uses in various industries

Keywords: limestone, calcium carbonate, chemical composition, structure.

ОЦЕНКИ СИЛЫ ИНТЕНСИВНОСТИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ

Чомартова А.Б.

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

В данной статье раскрывается общее понятие интенсивности и ее оценивание по 12-ти бальной шкале.

Ключевые слова: интенсивность, землетрясение, сейсмографы, катастрофа.

Интенсивность землетрясения измеряется в баллах с помощью специальных шкал. Интенсивность - это степень ущерба от землетрясения в конкретном месте.

Интенсивность землетрясений по 12-ти бальной шкале.

I балл - неощутимое землетрясение. Обнаруживается и регистрируется только сейсмографами.

II балла - едва ощутимое землетрясение. Колебания ощущаются только отдельными людьми, находящимися внутри помещений, особенно на верхних этажах.

III балла - землетрясение ощущается многими (около 50 %) людьми, находящимися внутри помещений. Висячие предметы слегка раскачиваются

IV балла - заметное сотрясение, ощущается многими людьми. Дребезжание окон, дверей, посуды, скрип полов и стен. Мебель дрожит. Висячие предметы слегка раскачиваются. Жидкость в открытых сосудах слегка, колеблется.

V баллов - ощущается всеми людьми внутри помещений, под открытым небом - многими. Спящие просыпаются. Животные беспокоятся. Сотрясение зданий в целом. Висячие предметы сильно раскачиваются. Картины сдвигаются с места. Незапертые двери и окна распахиваются и снова захлопываются. Из наполненных открытых сосудов в небольшом количестве выплескивается жидкость.

VI баллов - многие люди пугаются и выбегают из зданий. В некоторых случаях разбивается посуда и другие стеклянные изделия, падают книги. Возможно движение мебели. В штукатурке зданий образуются тонкие трещины.

VII баллов - повреждение зданий. Во многих каркасных, железобетонных зданиях - легкие повреждения. Во многих кирпичных домах и в зданиях крупноблочного типа наблюдаются небольшие трещины в стенах. Могут быть отдельные случаи оползней на песчаных берегах.

VIII баллов - сильные повреждения зданий. Испуг и паника. Сдвигается и иногда опрокидывается тяжелая мебель. Часть висячих ламп повреждается. Образуются небольшие оползни, трещины в грунтах шириной до нескольких сантиметров.

IX баллов - всеобщее повреждение зданий. Всеобщая паника. Животные мечутся. Памятники и колонны опрокидываются. Разрывы частей трубопровода, в отдельных случаях искривление железнодорожных рельсов. Трещины в грунтах достигают 10 см. Частые оползни.

X баллов - всеобщее разрушение зданий. Кирпичные дома и здания крупноблочного типа полностью разрушаются. Опасные повреждения

плотин, дамб, мостов. Разрывы и искривления подземных трубопроводов, оползни, возникновение новых озер.

XI баллов - катастрофа. Разрушаются все здания, мосты, шоссейные дороги. Значительная деформация почвы, многочисленные горные обвалы.

XII баллов - изменение рельефа. Сильное повреждение или разрушение практически всех наземных и подземных сооружений. Радикальные изменения земной поверхности.

Список источников

1. Инструкция по определению расчетной сейсмической нагрузки для зданий и сооружений. Госстройиздат, 1962.
2. Строительные нормы и правила. Ч. II, раздел А, гл. 12. (СНиП II-А. 12-69). Стройиздат, 1970.
3. Сигалов Э. Е. Практический метод расчета рам на колебания. Сб. Московского института инженеров городского строительства «Строительная механика и конструкции», 1957.
4. Юсфин И. М. Расчет каркасных зданий на сейсмические воздействия с учетом высших форм колебаний. Изд. ЦНИИСКа, 1964.

This article reveals the general concept of intensity and its assessment on a 12-point scale.

Key words: intensity, earthquake, seismographs, disaster.

КИРПИЧНЫЕ ЗДАНИЯ

Чомартова А.Б.

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

В данной статье рассматриваются характеристики и недостатки кирпичной кладки.

Ключевые слова: кирпичная кладка, здания, несущие элементы, проектирование, прочность.

В настоящее время кирпичные дома высотой до четырех этажей являются самым распространенным типом зданий в сейсмических районах, и поэтому их поведение при землетрясениях изучено довольно хорошо. Наиболее богатый материал по анализу разрушений кирпичных зданий был получен при обследовании последствий Ашхабадского (1948 г.) и особенно Ташкентского (1966 г.) землетрясений.

Кирпичная кладка характеризуется сравнительно невысоким сопротивлением действию динамических нагрузок. Анализ прошедших землетрясений показал, что кирпичные здания получают, как правило, наибольшие повреждения по сравнению с другими типами зданий (речь идет о сооружениях современной постройки).

Опыт землетрясений свидетельствует о следующих наиболее важных факторах, имеющих решающее значение для обеспечения сейсмостойкости зданий с несущими кирпичными стенами.

В зданиях такого типа прочность несущих элементов, естественно, определяется прочностными характеристиками кирпичной кладки, надежность которой, в свою очередь, зависит от качества кирпича, раствора и от сцепления кирпича с раствором. По действующим нормам на каменные и армокаменные конструкции кладки определенной категории должны обладать соответствующими прочностными характеристиками, снижение которых совершенно недопустимо. По сейсмической сопротивляемости кладки подразделяются на три категории в зависимости от марки кирпича, раствора и величины нормального сопротивления осевому растяжению по неперевязанным швам. Однако на практике часто фактическая прочность кладки оказывается значительно ниже проектной, как, например, было на многих объектах Ташкента, что и явилось одной из основных причин повреждений этих зданий. Причем было установлено, что низкое качество кирпичных кладок, как правило, обуславливается недостаточной величиной сцепления кирпича с раствором.

При проектировании зданий с несущими каменными стенами необходимо также учитывать, что на производстве получение кладки 1 категории весьма сложные задачи. Если могут быть получены прочностные характеристики кирпича и раствора, то сцепление кирпича с раствором из-за климатических условий (особенно в условиях сухого и жаркого климата) оказывается в большинстве случаев ниже нормальных величин. Это обстоятельство при работе кладки на горизонтальные сейсмические нагрузки является решающим.

Таким образом, можно сказать, что применение кладки в несущих конструкциях сопряжено с возможными нежелательными последствиями при землетрясениях. Однако каменные кладки в настоящее время во многих районах являются основным строительным материалом и поэтому экономически нецелесообразно отказываться от строительства зданий с несущими каменными стенами, тем более, что опыт землетрясений показывает, что при правильном расчете, рациональном конструировании и соблюдении правил производства работ кирпичные здания могут противостоять сейсмическим воздействиям. Перечисленные недостатки каменных кладок в зданиях с несущими каменными стенами заставляют

предусматривать конструктивные меры, обеспечивающие сопротивляемость конструкций действию сейсмической нагрузки.

Список источников

1. Инструкция по определению расчетной сейсмической нагрузки для зданий и сооружений. Госстройиздат, 1962.
2. Строительные нормы и правила. Ч. II, раздел А, гл. 12. (СНиП II-А. 12-69). Стройиздат, 1970.
3. Сигалов Э. Е. Практический метод расчета рам на колебания. Сб. Московского института инженеров городского строительства «Строительная механика и конструкции», 1957.
4. Юсфин И. М. Расчет каркасных зданий на сейсмические воздействия с учетом высших форм колебаний. Изд. ЦНИИСКА, 1964.

This article discusses the characteristics and disadvantages of brickwork.

Key words: brickwork, buildings, load-bearing elements, design, durability.

ВЫБОР РАСЧЕТНОЙ СХЕМЫ

Чомартова А.Б.

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

Целью данной статьи является правильное выявление расчетной схемы.

Ключевые слова: расчетная схема допущения, движение сейсмическое воздействие, конструкция, сейсмические нагрузки, реальная строительная конструкция.

Всякое сооружение состоит из ряда взаимно связанных конструкций, работа которых взаимно зависима. Расчет такого сооружения с одновременным учетом всех факторов, определяющих его работу, настолько сложен, что практически он просто невыполним. Поэтому до начала расчета сооружения, если это возможно, оно условно расчленяется на отдельные конструкции, работу которых можно рассматривать отдельно; для такой отдельно выбранной конструкции составляется расчетная схема, т. е. такая система, которая позволяла бы написать условия ее деформаций или силовых воздействий в виде соответствующих математических выражений. Так поступают при решении и статических задач и при рассмотрении колебательных процессов, вызываемых сейсмическими нагрузками. Практически, для того чтобы выполнить указанное условие, т. е. создать возможность составления математических зависимостей, реальная конструкция должна быть существенно упрощена.

Так, например, при расчете какого-либо балочного покрытия его рассматривают обычно как ряд балочных элементов, деформирующихся независимо друг от друга. Кроме того, предполагается, что каждый из этих элементов является абсолютно упругим и опирается на идеальные шарнирные опоры или опоры, имеющие полное защемление. На самом деле все эти конструкции работают совместно как пространственная система, их деформации взаимно связаны, а работа материала, из которого они выполнены, далеко не идеально упруга. Точно так же при расчете ферм обычно принимают, что все узлы имеют шарнирные соединения и поэтому все элементы фермы работают только на осевые усилия. На самом деле это также не соответствует действительности – моменты в узлах имеют место, и решетка фермы воспринимает и осевые усилия и моменты.

Несмотря на то, что все это хорошо известно, подобные допущения широко применяются в практике, так как они существенно упрощают расчеты, а ошибки, связанные с принятием таких условных предпосылок, незначительны. Ценность упрощений заключается не только в облегчении расчетов. Уменьшение объема вычислений и упрощение их характера снижает возможность появления ошибок и неизбежных неточностей в подсчетах, что также способствует получению более достоверных результатов.

Из сказанного отнюдь не следует делать вывод, что любые упрощения расчета всегда рациональны и уместны; они необходимы и уместны лишь тогда, если не искажают главные моменты расчета и при этом значительно облегчают вычисления.

Таким образом, выбор рациональной расчетной схемы конструкции имеет очень большое практическое значение.

Список источников

1. Инструкция по определению расчетной сейсмической нагрузки для зданий и сооружений. Госстройиздат, 1962.

2. Строительные нормы и правила. Ч. II, раздел А, гл. 12. (СНиП II-А. 12-69). Стройиздат, 1970.
3. Сигалов Э. Е. Практический метод расчета рам на колебания. Сб. Московского института инженеров городского строительства «Строительная механика и конструкции», 1957.
4. Юсфин И. М. Расчет каркасных зданий на сейсмические воздействия с учетом высших форм колебаний. Изд. ЦНИИСКа, 1964.

The purpose of this article is to correctly identify the calculation scheme.

Keywords: calculation scheme of the assumption, movement, seismic impact, construction, seismic loads, real building structure.

ХАРАКТЕРИСТИКИ КОЛЕБАНИЙ ГРУНТА

Чомартова А.Б.

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

В данной статье рассматриваются колебания грунта и их влияние на здания.

Ключевые слова: расчет зданий, смещения грунтов, колебания грунтов, сейсмографы.

Для расчета зданий и сооружений, помимо силы сейсмического воздействия, инженеру необходимы данные о характере силового воздействия грунта на сооружения. Здесь наиболее важны сейсмометрические данные о периодах, смещениях, скоростях и ускорениях колебаний грунта. Эту задачу можно решить, расшифровывая записанные прибором движения грунта при землетрясениях. Сейсмические станции записывают движение грунта в трех направлениях: двух горизонтальных - север - юг, восток - запад в вертикальном.

Смещения грунтов регистрируются сейсмографами; скорости - велосирографами, а ускорения почвы - акселерографами. Записи на ленте называют соответственно сейсмограммой, велосиграммой и акселерограммой.

Конструктивное решение сейсмографов заключается в создании неподвижного элемента, относительно которого можно замерять движение грунта. Таким элементом являются масса, гибко прикрепленная к корпусу прибора. Для регистрации смещений грунта упругая система должна иметь период собственных колебаний, в несколько раз превышающий периоды сейсмических колебаний. Для этого предусматривается такая связь массы с прибором, чтобы масса при сейсмических колебаниях находилась практически в покое, тогда относительные перемещения «масса-прибор» по величине будут равны перемещениям почвы.

В акселерографах, напротив, масса прикрепляется к корпусу прибора жесткими связями, благодаря которым период собственных колебаний этой системы очень мал, существенно меньше периодов колебаний, подлежащих измерению. При землетрясении масса вместе с корпусом прибора перемещается практически так же, как грунт, и в массе возникают силы инерции, которые вызывают в связях деформации, пропорциональные силам инерции, т. е. ускорениям почвы. Зарегистрировав и измерив эти деформации, можно судить об ускорениях почвы во время землетрясения. Как отмечалось, характер землетрясений зависит от многих факторов и, как правило, одно землетрясение не похоже на другое. В качестве примера приведем записи ускорений грунта, оцененные согласно ГОСТ 6249-52 в 8 баллов. Здесь можно отметить следующие особенности, присущие сейсмическим воздействиям:

1) колебательный процесс поверхности Земли является нестационарным с переменной амплитудой и периодом;

2) регистрируемый процесс колебаний содержит три основные фазы: а) начальная фаза - начальный отрезок записи, в котором обнаруживаются относительно небольшие амплитуды с высокой частотой колебаний; б) основная фаза - наиболее интенсивный по амплитудам колебаний участок, переход к которому явно выражен на записи. Появление основной фазы вызвано приходом поперечных, поверхностных и других типов волн. Периоды колебаний на этом участке почти такие же, как в начальной фазе; в) конечная фаза - участок записи, характеризующийся постепенным, хотя и нерегулярным уменьшением амплитуды колебаний. Этот участок отличается от предыдущих более длинными периодами колебаний. Переход от основной фазы к конечной явно невыражен;

3) горизонтальные составляющие ускорений соизмеримы между собой и обычно не зависят от угла положения регистрирующего прибора относительно эпицентра;

4) продолжительность колебательного процесса грунта 10-40 сек.

Величины смещений грунта при сейсмических воздействиях в зависимости от интенсивности землетрясения и грунтовых условий могут достигать 100 мм. В частности, для скальных грунтов смещения примерно в 15 раз меньше, чем у рыхлых, при той же интенсивности землетрясения.

Регистрируемые приборами землетрясения показывают наличие широкого спектра периодов колебаний грунта. Однако наиболее характерные периоды сейсмического воздействия находятся в диапазоне 0,1-1,5 сек. В этих же пределах находится большинство проектируемых в сейсмических районах зданий, поэтому для них важны эти характеристики.

С увеличением эпицентрального расстояния энергия сейсмических волн уменьшается, при этом энергия короткопериодных волн поглощается быстрее, чем энергия длиннопериодных волн.

Список источников

1. Инструкция по определению расчетной сейсмической нагрузки для зданий и сооружений. Госстройиздат, 1962.

2. Строительные нормы и правила. Ч. II, раздел А, гл. 12. (СНиП II-А. 12-69). Стройиздат, 1970.

3. Сигалов Э. Е. Практический метод расчета рам на колебания. Сб. Московского института инженеров городского строительства «Строительная механика и конструкции», 1957.

4. Юсфин И. М. Расчет каркасных зданий на сейсмические воздействия с учетом высших форм колебаний. Изд. ЦНИИСКА, 1964.

This article discusses ground fluctuations and their impact on buildings.

Key words: calculation of buildings, displacement of soils, fluctuations of soils, seismographs.

ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ

Чомартова А.Б.

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

Данная статья направлена на рассмотрение тектонических толчков и тектонических землетрясений.

Ключевые слова: землетрясения, плиты, тектонические землетрясения, литосферные плиты.

Большинство землетрясений - это тектонические толчки, которые происходят, когда большие тонкие плиты земной коры и верхней мантии застревают при прохождении друг мимо друга. Они сцепляются друг с другом, и давление нарастает. Когда они, наконец, высвобождаются, происходят землетрясения.

Тектонические землетрясения происходят на границах тектонических плит. Тектонические плиты постоянно движутся медленно, но иногда трение между ними приводит к тому, что они сцепляются друг с другом и становятся неспособными двигаться. Остальные плиты продолжают двигаться, что приводит к увеличению давления на заблокированную секцию. В конце концов, заблокированная секция поддается давлению, и плиты быстро проходят мимо друг друга. Это движение вызывает тектоническое землетрясение. Волны высвобождаемой энергии проходят через земную кору и вызывают сотрясение, которое мы ощущаем в месте землетрясения.

Тектоническое землетрясение происходит там, где встречаются тектонические плиты, в области, известной как граница. Когда две плиты наталкиваются друг на друга, они образуют сходящуюся границу плиты. Например, океаническая плита Наска у берегов Южной Америки вдоль перуано-Чилийского желоба вдавливается в Южноамериканскую плиту и погружается под нее. Это движение поднимает Южноамериканскую плиту, создавая горы Анды. Плита Наска распадается на более мелкие части, которые остаются на месте в течение длительных периодов, прежде чем внезапно сдвинуться, вызывая землетрясения.

Расходящаяся граница возникает, когда две плиты отрываются друг от друга, создавая новую кору, такую как Срединно-Атлантический хребет, который простирается от Северного Ледовитого океана до южной оконечности Африки. За миллионы лет оно вызвало движение плит на тысячи километров.

Граница трансформации возникает, когда плиты скользят горизонтально друг мимо друга, не разрушая и не образуя кору. Движение плит создает зигзагообразные границы плит и вызывает мелкие землетрясения. Дно океана является домом для большинства трансформных разломов, но некоторые – например, зона разлома Сан-Андреас в Калифорнии – происходят на суше.

В дополнение к тектоническим землетрясениям существуют вулканические землетрясения, обвальные землетрясения и взрывные землетрясения. Вулканическое землетрясение обычно намного меньше тектонического землетрясения и является результатом тектонических сил, возникающих в сочетании с вулканической активностью. Обвальное землетрясение - это небольшое землетрясение в подземных пещерах и шахтах, вызванное сейсмическими волнами, вызванными взрывом горных пород на поверхности Земли. Взрывное землетрясение вызывается детонацией ядерного или химического устройства.

Литосферные плиты, обычно называемые тектоническими плитами, складываются вместе на поверхности Земли подобно мозаике. Ученые полагают, что плиты плавают в горячей полутвердой области мантии, называемой астеносферой. Это движение называется тектоникой плит. Движение литосферных плит легче всего наблюдать на границах плит, где плиты сходятся, расходятся или сдвигаются вбок. Большинство землетрясений и вулканизма происходят вдоль границ литосферных плит или вблизи них.

Список источников

1. Инструкция по определению расчетной сейсмической нагрузки для зданий и сооружений. Госстройиздат, 1962.
2. Строительные нормы и правила. Ч. II, раздел А, гл. 12. (СНиП II-А. 12-69). Стройиздат, 1970.
3. Сигалов Э. Е. Практический метод расчета рам на колебания. Сб. Московского института инженеров городского строительства «Строительная механика и конструкции», 1957.
4. Юсфин И. М. Расчет каркасных зданий на сейсмические воздействия с учетом высших форм колебаний. Изд. ЦНИИСКА, 1964.

This article focuses on the consideration of tectonic tremors and tectonic earthquakes.

Keywords: earthquakes, plates, tectonic earthquakes, lithospheric plates.

СЕЙСМИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ И МИКРОРАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ

Чомартова А.Б.

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

В данной статье рассматриваются приоритеты использования сейсмического районирования и микрорайонирования территорий.

Ключевые слова: районирование, микрорайонирование, эпицентр, балльность.

Землетрясения на Земном шаре по плотности и интенсивности проявляются неодинаково. Точно определить количество и силу землетрясений на Земле в течение года затруднительно. Это зависит от густоты сети сейсмических станций и от населенности сейсмически активного района; в густонаселенной Европе даже слабое землетрясение не останется незамеченным, в то время как более сильные землетрясения где-нибудь в океанах выпадут из поля зрения.

Данные распределения эпицентров на Земле позволили выделить в основном три пояса сейсмичности.

1. Тихоокеанский пояс сейсмичности наиболее активен; здесь происходит примерно 80% всех землетрясений. Он простирается вдоль Курильских островов, захватывает Японию, восточное побережье Азии, Филиппины, Новую Зеландию. С восточной стороны этот пояс проходит через Аляску, вдоль западного побережья Центральной Америки, включая Карибскую петлю, и подходит к Южной Америке, до островов Южной Георгии. Таким образом, эта полоса как бы окаймляет границы Тихого океана. Наиболее интенсивные землетрясения, вплоть до катастрофических, наблюдаются на Аляске, в Калифорнии, Чили и Японии.

2. Средиземноморский или Трансазиатский пояс менее активен; здесь происходит примерно 15% всех землетрясений. Этот пояс захватывает широкую полосу территории Восточной Азии, суживаясь к Памиру и вновь расширяясь в бассейнах Черного и Средиземного морей, и, наконец, выходит в Атлантический океан в район Азорских островов. Сейсмическая активность этого пояса проявляется больше вдоль горных цепей, начиная с гор Испании и кончая Памиром, где активность достигает своего максимума. В этой цепи Крым и Кавказ отличаются невысокой сейсмической активностью.

3. Арктико-Атлантический пояс начинается с устья реки Лены, проходит южнее Гренландии и Исландии и простирается к югу по центральной части Атлантического океана, соединяясь у Азорских островов со Средиземноморским поясом.

Имеются и другие пояса сейсмичности, отличающиеся относительно невысокой активностью, и поэтому их относят иногда к числу второстепенных поясов. Это касается поясов западной части Индийского океана и Восточно-Африканского континента.

Разделение сейсмически активной территории земного шара на соответствующие пояса основано на материалах прошедших землетрясений. При проектировании сооружений особое значение имеет прогноз землетрясений с указанием места и силы возможных землетрясений, а также частота их проявления. Эту задачу можно решить только с точки зрения теории вероятности.

Смысл сейсмического районирования заключается в том, чтобы территорию, подверженную землетрясениям, разделить на районы с одинаковой сейсмической опасностью.

На карте точки с одинаковой вероятной интенсивностью соединены плавной кривой (изосейстой).

Уточнение балльности в пределах некоторой территории (города), находящейся в известном сейсмическом районе, называется сейсмическим микрорайонированием.

Список источников

1. Инструкция по определению расчетной сейсмической нагрузки для зданий и сооружений. Госстройиздат, 1962.
2. Строительные нормы и правила. Ч. II, раздел А, гл. 12. (СНиП II-A. 12-69). Стройиздат, 1970.
3. Сигалов Э. Е. Практический метод расчета рам на колебания. Сб. Московского института инженеров городского строительства «Строительная механика и конструкции», 1957.
4. Юсфин И. М. Расчет каркасных зданий на сейсмические воздействия с учетом высших форм колебаний. Изд. ЦНИИСКА, 1964.
5. Медведев С. В. Инженерная сейсмология. Госстройиздат, М., 1962.
6. Рассказовский В. Т., Рашидов Т. Р., Абдурашидов К. С. Последствия Ташкентского землетрясения. Изд-во «Фан», Ташкент, 1967.

This article discusses the priorities of using seismic zoning and micro-zoning of territories.

Keywords: zoning, microdistricting, epicenter, score.

**СРАВНЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ АЛГОРИТМОВ СОПРОВОЖДЕНИЯ ЦЕЛИ ПО
ВИДЕОДАНЫМ**

Полковников А.С.

Курский государственный университет

lacoste1446@gmail.com

Современные методы и алгоритмы детектирования объектов на видеопотоке являются одной из ключевых технологий, и используются в различных областях, включая безопасность, медицину, индустрию и многое другое. Методы и алгоритмы детектирования объектов позволяют автоматически находить объекты на видеозаписи, что позволяет обрабатывать большие объемы данных и делать быстрые выводы.

Ключевые слова: алгоритмы слежения за объектом, свертка, сопровождение, корреляция, алгоритмы на основе нейронных сетей.

Введение. Современные методы и алгоритмы слежения за объектом имеют ряд преимуществ, таких как высокая точность и скорость обработки данных, возможность работы в режиме реального времени и автоматическое выделение объектов без необходимости ручного вмешательства.

На рисунке 1 представлены примеры данных, полученных в результате применения алгоритмов слежения за объектом.

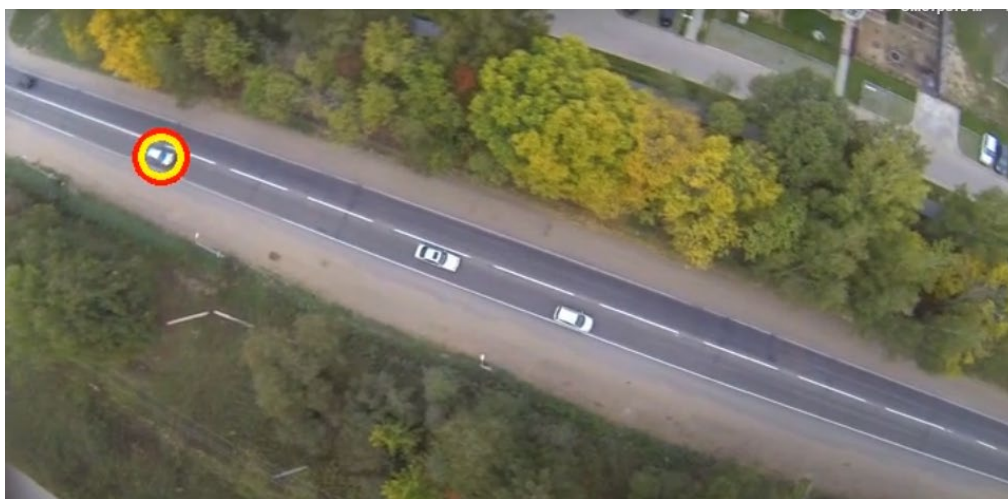


Рисунок 1 – Фотографии, полученные в процессе работы алгоритмов слежения.

Однако, они также имеют некоторые недостатки, такие как высокая стоимость оборудования и программного обеспечения, ограничения по условиям освещения и шуму, а также необходимость обучения алгоритмов на большом количестве обучающих данных.

Целью данной работы является проведение сравнительного анализа существующих алгоритмов сопровождения цели по видеоданным, полученным видеосъемкой в ТВ-диапазоне. В качестве сопровождаемого объекта рассматривается цель типа «Автомобиль».

Предметом данной работы является оценка вычислительной точности и вычислительной сложности алгоритмов сопровождения.

Задачами в данной работе являются:

- 1) Классифицировать существующие алгоритмы сопровождения объектов в видеопотоке

- 2) Описать метод оценки точности работы алгоритмов сопровождения объектов.
- 3) Описать принцип работы алгоритмов сопровождения объектов.

Для начала определим основные параметры задачи:

Пусть видеопоток представлен последовательностью кадров \mathbf{F} , где каждый кадр $f_t \in \mathbf{F}$ представляет собой матрицу значений пикселей в диапазоне от 0 до 255. Изображение целевого объекта на кадре f_t в момент времени t ограничивается прямоугольной рамкой R_t , задаваемой координатами левого верхнего и правого нижнего угла

$$R_t = \{(x_1, y_1), (x_2, y_2)\}_t \quad (1)$$

Кадр f_t в этом случае называется инициализирующим кадром, а R_t определяет участок изображения, на котором представлен объект сопровождения.

Задача заключается в построении функционала \mathbf{G} , который, на основе f_t и R_t , для очередных кадров видеопотока $f_{t+1}, f_{t+2}, \dots, f_{t+n}$ вычисляет $R_{t+1}, R_{t+2}, \dots, R_{t+n}$:

$$R_t = \mathbf{G}(f_t), t = 2, \dots, n \quad (2)$$

В данной статье рассмотрим наиболее популярные алгоритмы сопровождения объектов, одним из таких является алгоритм на основе корреляционного фильтра.

В основе работы алгоритмов сопровождения объекта в видеопотоке данного класса лежит локализация максимума матрицы G , полученной в результате применения операции свертки матрицы фильтра h и матрицы значений пикселей кадра видеопотока f_t [5]

$$G = h * f_t \quad (3)$$

Индекс максимального значения матрицы G определяет положение сопровождаемого объекта.

Для ускорения работы алгоритма вычисления производятся в частотной области. Согласно теореме о свертке, операция свертки в частотной области эквивалентна поэлементному умножению матриц, полученных путем применения быстрых преобразований Фурье к матрицам фильтра и пиксельных значений кадра [5].

$$G = F_t \odot H^* \quad (4)$$

где $F_t = \mathfrak{F}(f_t)$, $H = \mathfrak{F}(h)$, H^* - комплексно-сопряженная матрица, \mathfrak{F} - быстрое преобразование Фурье, \odot - операция поэлементного умножения матриц.

Для предварительной настройки фильтра H^* необходим обучающий объект и соответствующий ему эталонный ответ. В качестве обучающего объекта используется выделенный на инициализирующем кадре участок изображения F' , содержащий изображение сопровождаемого объекта. В качестве эталонного ответа G используется функция Гаусса от двух переменных. На рисунке 2 представлена иллюстрация значений G .

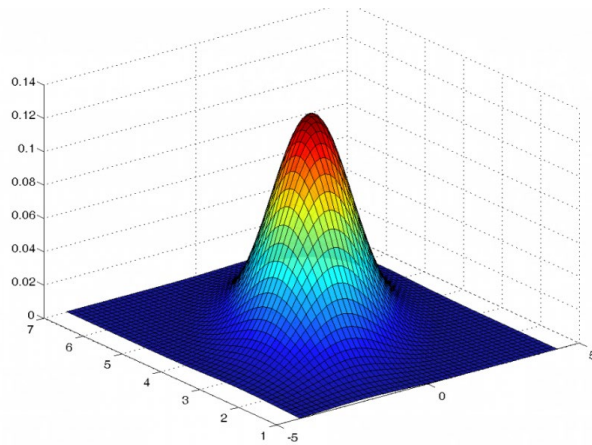


Рисунок 2 – График функции Гаусса от двух переменных

Следовательно, вычисленные значения H^* должны быть такими, чтобы индекс максимального элемента матрицы эталонного ответа соответствовал центру области изображения, содержащей сопровождаемый объект.

В следствие динамики поведения сопровождаемого объекта (изменение формы, повороты, увеличение или уменьшение масштаба), целесообразно при вычислении H^* учитывать не одно изображение сопровождаемого объекта F' , а несколько изображений F'_i , полученных путем графических преобразований F' .

Настройка фильтра происходит путем решения оптимизационной задачи

$$\min_{H^*} \sum_i |F'_i \odot H^* - G_i|^2 \quad (5)$$

На рисунке 3 представлен результат работы алгоритма.



Рисунок 3 – Результат работы алгоритма MOSSE.

Также рассмотрим алгоритм сопровождения на основе сверточных нейронных сетей

Нейронная сеть – алгоритм, применяющийся при решении различных прикладных задач, включая обработку изображений, обработку естественного языка, обнаружение объектов на видеозаписи и т.д. В 1943 году У. Маккалок и У.Питтс формализуют понятие нейронной сети, представляя ее как в качестве функции

$$a(x, w) = \sigma(\langle w, x \rangle) = \sigma\left(\sum_{j=1}^n w_j f_j(x) - w_0\right) \quad (6)$$

где $\sigma(z)$ – функция активации, w_j – весовые коэффициенты связей, w_0 – пороговое значение. На рисунке 4 представлена графическая иллюстрация простейшей архитектуры нейронной сети – линейного персептрона.

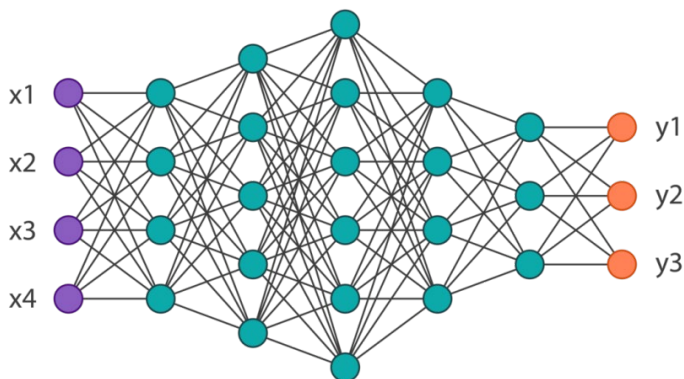


Рисунок 4 - Графическая иллюстрация линейного персептрона

Основное преимущество такого алгоритма – возможность обучения, позволяющее восстанавливать сложные зависимости между входными и выходными данными.

В 1988 году Яном Лекуном была предложена специальная архитектура нейронных сетей – сверточная нейронная сеть, нацеленная на эффективное распознавание образов. В отличие от обычной нейронной сети, в архитектуре сверточной нейронной сети присутствуют сверточные слои, которые в качестве входных данных принимают либо исходное изображение, либо выходные данные с предыдущего слоя. Обработка входных данных в сверточном слое происходит в соответствии с формулой:

$$(x * w)[i, j] = \sum_{a=-A}^A \sum_{b=-B}^B w_{ab} \cdot x[i + a, j + b] \quad (7)$$

Где $(x * w)[i, j]$ – значение свертки в точке $[i, j]$, w_{ab} – значение элемента ядра свертки. Выходные значения формируются при вычислении значений свертки в каждой точке входного изображения.

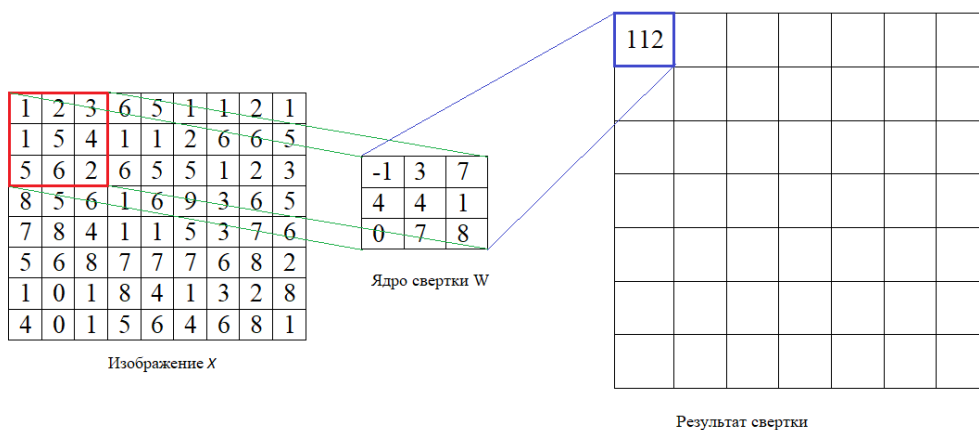


Рисунок 5 - Иллюстрация процесса свертки

Операция свертки обеспечивает устойчивую работу алгоритма при изменении масштаба объекта на изображении, смещении, смене ракурса и т.д.

Сверточные нейронные сети применяются также при решении задачи сопровождения объектов. В 2016 году был предложен алгоритм Сверточной Сеамской нейронной сети[6]. Принцип работы данного алгоритма заключается в применении предобученной сверточной нейронной сети к участку инициализирующего изображения, содержащему изображение объекта сопровождения, и к массиву значений пикселей последующего кадра. Новое положение объекта сопровождения определяется максимальным значением матрицы, полученной в результате вычисления кросс-корреляции. На рисунке 6 проиллюстрирована схема алгоритма.

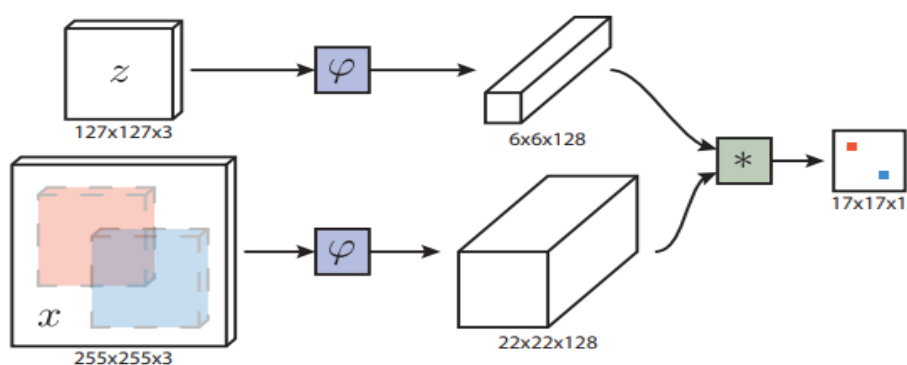


Рисунок 6 - Схема алгоритма Сверточной Сеамской нейронной сети.

И в конце рассмотрим алгоритм сопровождения на основе гистограммы направленных градиентов

Иногда в качестве входных данных для алгоритма сопровождения используется не пиксельные значения изображения, а полученные информативные признаковые значения. Один из наиболее часто применяющихся методов построения таких признаковых значений является метод, основанный на гистограммах направленных градиентов.

Гистограмма направленных градиентов формирует на основе изображения $I_{i,j}, i = 0, \dots, M, j = 0, \dots, N$ вектор признаков $HOG(I) = [H_{0,0}, \dots, H_{m,n}]$. Данный вектор признаков используется в качестве входных данных для алгоритма.

Наилучших результатов применение данного метода построения признакового пространства достигло в сочетании с методом опорных векторов (SVM) [6]. Данный метод позволяет произвести бинарную классификацию объектов.

На основе описанных выше методов задачу сопровождения объектов можно сформулировать следующим образом: f_t – Инициализирующий кадр, R_t – прямоугольная рамка, ограничивающая участок изображения, содержащий объект сопровождения.

$R_{t+1}^i, i = 1, \dots, k$ – предполагаемые участки изображения, содержащие объект сопровождения. Метод опорных векторов заключается в представлении объектов в многомерном пространстве и построении оптимальной разделяющей гиперплоскости, которая классифицирует объекты на два класса. Таким образом, при помощи данного алгоритма можно из предполагаемых участков $R_{t+1}^i, i = 1, \dots, k$ определить наиболее соответствующей внешнему виду объекта сопровождения.

Для того, чтобы оценить эффективность алгоритмов сопровождения, необходимо определить соответствующую метрику. Для алгоритмов сопровождения таковыми являются точность и корректность перекрытия.

Точность определяется следующим образом:

$$\delta = \sqrt{(x_t - x_p)^2 + (y_t - y_p)^2} \quad (8)$$

где δ – эвклидово расстояние между центрами объектов сопровождения: истинным (x_t, y_t) и рассчитанным алгоритмом сопровождения (x_p, y_p) .

На рисунке 7 представлено истинное положение объекта сопровождения (зеленая рамка) и предсказанное положение (синяя рамка).



Рисунок 7 -И истинное положение объекта сопровождения (красная рамка) и предсказанное положение (зеленая рамка).

Корректность перекрытия рассчитывается следующим образом:

$$o = \frac{r_t \cap r_p}{r_t \cup r_p} \quad (9)$$

где r_t – значение площади истинного участка изображения, содержащего объект сопровождения, r_p – значение площади участка изображения, содержащего объект сопровождения, рассчитанного алгоритмом. $r_t \cap r_p$ – площадь пересечения участков изображения, $r_t \cup r_p$ – площадь объединения участков изображения. Наиболее эффективный с точки зрения корректности перекрытия тот алгоритм, у которого значение данной метрики ближе всего к единице. На рисунке 8 представлены пересечение и объединения участков изображения, содержащих объект сопровождения.

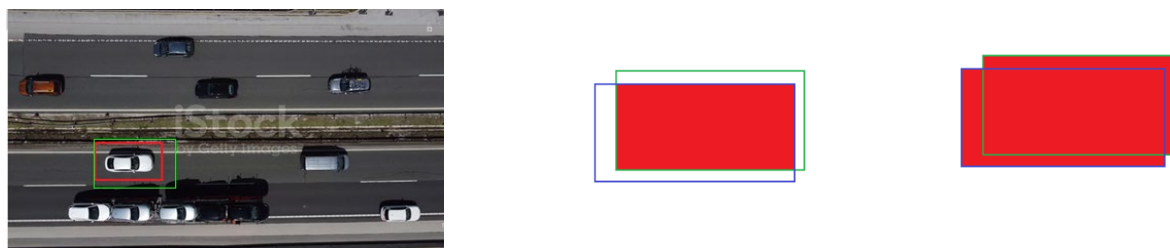


Рисунок 8 - Истинное и рассчитанное положение, пересечение областей, объединение областей.

В таблице представлены значения метрик эффективности рассмотренных алгоритмов.

Алгоритм	Точность	Корректность перекрытия
Корреляционный алгоритм	0.447	0.773
На основе нейронной сети	0.502	0.585
Гистограмма направленных градиентов + Метод опорных векторов	0.454	0.703

Как видно из результатов в приведенной выше таблице, алгоритм на основе корреляционного фильтра показывает самую низкую точность, но в свою очередь имеет самую высокую корректность перекрытия, из плюсов данного алгоритма также нужно добавить его высокую скорость отслеживания, из недостатков стоит отметить его невозможность продолжить отслеживание после потери объекта. Алгоритм на основе нейронной сети имеет самую высокую точность, но самую низкую корректность перекрытия, алгоритмы в основе которых лежат нейронные сети, несмотря на их плюсы имеют важный недостаток, заключающийся в зависимости от данных, на которых была обучена модель, что означает, что алгоритмы могут плохо отслеживать некоторые объекты, выбранные пользователем. Алгоритм на основе гистограммы направленных градиентов показал средний результат из всех, из плюсов можно отметить, что данные алгоритмы могут быть очень быстрыми и эффективными в работе с большими наборами данных. Это позволяет использовать их в реальном времени для быстрой обработки изображений и видео, а из недостатков важно отметить их чувствительность к условиям освещения, сложность работы с частично скрытыми объектами и неэффективность при работе с большим количеством классов объектов.

Список источников

1. Официальная документация библиотеки OpenCV [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.opencv.org> (Дата обращения: 25.05.2023).
2. David S. Bolme, J.Ross Beveridge, Bruce A.Draper, Yui Man Lui. Visual Object Tracking using Adaptive Correlation Filters[Текст]: IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, 2010.
3. Потапов А.С. Системы компьютерного зрения. Учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2016. – 161 с.
4. L. Bertinetto, J. Valmadre, J.F. Henriques, A. Vedaldi, P. Torr. Fully-Convolutional Siamese Networks for Object Tracking [Текст] ECCV - 2016.
5. Dalal, N. Histograms of Oriented Gradients for Human Detection. N. Dalal, W. Triggs [Текст] IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition CVPR05. – 2005.
6. David S. Bolme, J.Ross Beveridge, Bruce A.Draper, Yui Man Lui. Visual Object Tracking using Adaptive Correlation Filters[Текст]: IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, 2010.
7. L. Bertinetto, J. Valmadre, J.F. Henriques, A. Vedaldi, P. Torr. Fully-Convolutional Siamese Networks for Object Tracking [Текст] ECCV - 2016.

COMPARISON OF EXISTING GOAL TRACKING ALGORITHMS BASED ON VIDEO DATA

Polkovnikov A.S.

Kursk State University

lacoste1446@gmail.com

Modern methods and algorithms for detecting objects on a video stream are one of the key technologies, and are used in various fields, including security, medicine, industry and much more. Object detection methods and algorithms allow you to automatically find objects on video recordings, which allows you to process large amounts of data and make quick conclusions.

Keywords: object tracking algorithms, convolution, tracking, correlation, algorithms based on neural networks.

© 2024 А. С. Полковников

МИНИМИЗАЦИЯ ДИСПЕРСИИ ПРОГНОЗА ПРИ ПОМОЩИ ВЗВЕШЕННОГО ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ МОДЕЛЕЙ AR(1) И MA(Q)

Мусатов Д. Ю., Петрусевиц Д. А.

МИРЭА – Российский Технологический Университет, Москва

petrdenis@mail.ru

Произведено взвешенное объединение моделей ARIMA (p, d, q) с минимальной оценкой дисперсии прогноза. При прогнозировании временных рядов обычно используется множество разнотипных математических моделей. Для оценки прогнозов широко используемых моделей (нейросетевых моделей, например: GRU, LSTM и т.д.) используется критерий Стьюдента, который не имеет прямой аналитической связи с параметрами самих моделей. Представленное исследование посвящено моделям, для которых можно выписать аналитическое выражение для оценки дисперсии прогноза на основе параметров самой модели (например, для моделей ARIMA и ETS). Наше исследование предлагает построение взвешенной линейной комбинации двух моделей с минимальной оценкой дисперсии прогноза. В практической части выполняется взвешенное объединение моделей ARIMA (p, d, q). Прогнозы комбинации моделей на тестовый период сравниваются с прогнозами, сделанными участвующими в объединении моделям. Классический подход для сравнения и выбора оптимальной модели в случае ARIMA и ETS представляет собой применение информационных критериев (Акаике, Байеса-Шварца), структура которых содержит штрафные баллы для моделей высоких порядков. В связи с этим для выбора дополнительного набора моделей для объединения и их сравнения между собой применялся анализ графиков ACF/PACF.

Ключевые слова: AR(1), MA(q), прогнозирование, временные ряды, дисперсия, минимизация, объединение.

Вступление. Часто исследователи используют наборы моделей для прогнозирования выбранных временных рядов. Данные наборы, чаще всего, разнородны и описывают разные аспекты поведения исследуемой величины. В частности, существуют модели, которые, в зависимости от предыдущих значений ряда, предсказывают следующие значения, включая сезонность. Имеются и прочие модели, описывающие другие характеристики, например, ArDL - основанная на линейной регрессии модель линейной связи между двумя временными рядами [1-2]. В представленном исследовании построена линейная комбинация некоторой совокупности моделей ARIMA(p, d, q)[1-2] для минимизации оценки дисперсии прогноза. Стратегию, используемую в теоретической и практической части, можно применить в том случае, если дисперсия прогноза может быть представлена как функция от параметров моделей. Оценить дисперсию прогноза для большей части моделей можно только с помощью критерия Стьюдента [1-2], но в таком случае построить выражение, связывающее значения параметров модели и оценку дисперсии прогноза, не получается.

Методы, основанные на комбинации простых моделей, часто используются при классификации и обработке временных рядов[3-5]. Беггинг, применяемый для классификации[6-7], перешёл в новом виде и в область построения временных рядов [8-12]. Обычно он применяется для уточнения свойств распределения остатков (после разбиения на сезонность-тренд-остаток)[8-10]. "Современными" моделями при описании временных рядов чаще всего считаются нейронные сети: LSTM [13-17], GRU [18], RNN [19-20] и гибридные модели [21-23], построение которых почти всегда является нетривиальной задачей, в то время, как построив набор простых моделей и комбинируя их, можно достичь высококачественного прогнозирования.

Прогнозируемая дисперсия моделей ARMA(1, q)

В теореме Волда [1-2] утверждается, что любой стационарный временной ряд возможно привести к виду MA(∞). Применение моделей ARIMA(p, d, q) позволяет работать со стационарными рядами с помощью приведения их к такому виду посредством дифференцирования [1-2](d – порядок дифференцирования). Дальнейшие рассуждения производятся с использованием моделей ARMA(p,q), поскольку полагается, что работа происходит со стационарным видом, к которому можно перейти с помощью дифференцирования.

MA(q) - Модель скользящего среднего порядка q записывается в виде:

$$X_t = \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \dots + \theta_q \varepsilon_{t-q}.$$

Текущее значение ряда (X_t) выражается с помощью значений белого шума в этот (ε_t) и предыдущие моменты времени ($\varepsilon_{t-1}, \dots, \varepsilon_{t-q}$), помноженные на множество коэффициентов ($1, \theta_1, \dots, \theta_q$)[1-2].

Вторая часть модели ARMA(p, q) является авторегрессией AR(p):

$$X_t = c + \varphi_1 X_{t-1} + \dots + \varphi_p X_{t-p}.$$

Текущее значение ряда (X_t) выражается через предыдущие.

Дисперсию для любого ряда можно привести к следующему виду:

$$Var(\hat{x}_n - x_n) = \sigma^2 \sum_{j=0}^{n-1} \psi_j^2,$$

где x_n – реальное значение ряда, \hat{x}_n – прогнозируемое значение, σ – значение стандартной ошибки, полученной на этапе обучения, пси-веса ψ_j рассчитываются на основе коэффициентов модели ARMA.

При вычислении дисперсии для моделей MA(q) пси-веса совпадают с коэффициентами $\psi_j = \theta_j$, поэтому существенную роль в этом вопросе играет теорема Волда. Для моделей AR(p) и ARMA(p, q) необходимо вычисление пси-весов на основе рекуррентных формул, приведённых ниже. Следующие рассуждения выполнены в соответствии с [24]. Пси-веса модели AR(p) представлены следующим образом [1, 2]:

$$\begin{aligned}\psi_0 &= 1, \\ \psi_1 &= \varphi_1, \\ \psi_2 &= \varphi_1 \psi_1 + \varphi_2, \\ \psi_3 &= \varphi_1 \psi_2 + \varphi_2 \psi_1 + \varphi_3.\end{aligned}$$

В общем виде выражение для них выглядит так:

$$\psi_k = \sum_{i=1}^k \varphi_i \psi_{k-i}.$$

В случае модели AR(1) пси-веса образуют геометрическую прогрессию:

$$\begin{aligned}\psi_0 &= 1, \\ \psi_1 &= \varphi_1, \\ \psi_2 &= \varphi_1 \psi_1 = \varphi_1^2, \\ \psi_k &= \varphi_1 \psi_{k-1} = \varphi_1^k.\end{aligned}$$

Тем самым дисперсию можно преобразовать с помощью суммы отрезка убывающей прогрессии следующим образом:

$$Var_{AR(1)}(\hat{x}_n - x_n) = \sigma^2 \sum_{j=0}^{n-1} \psi_j^2 = \sigma^2 \left(1 + \sum_{j=1}^{n-1} \varphi_1^{2j}\right) = \sigma^2 \frac{1 - \varphi_1^{2n}}{1 - \varphi_1^2}.$$

Поскольку для МА(q) сами коэффициенты являются пси-весами, их количество зависит от периода прогнозирования и порядка модели (n – длина отрезка прогнозирования, q – порядок модели):

$$Var_{MA(q)}(\hat{x}_n - x_n) = \sigma^2 \sum_{j=0}^{n-1} \psi_j^2 = \sigma^2 (1 + \theta_1^2 + \theta_2^2 + \dots + \theta_k^2), k = \min(n, q).$$

Минимизация оценки прогноза при взвешенном линейном объединении моделей

Для прогнозирования используются две модели с одинаковой сезонностью. Модели объединяются на основе линейной комбинации (предполагается, что вид сезонности у них одинаковый):

$$wf_1 + (1 - w)f_2$$

Здесь f_i – прогноз i -ой модели, w – вес, суммарный вес равен 1.

Дисперсия прогноза двух моделей имеет следующий вид:

$$Var(\sigma_1, \sigma_2, \rho, w) = (w\sigma_1)^2 + ((1 - w)\sigma_2)^2 + 2w(1 - w)\rho\sigma_1\sigma_2. \quad (1)$$

Здесь ρ – корреляция прогнозов моделей за период прогнозирования.

В [25] доказано, что при оптимальном выборе веса w (минимизирующего значение дисперсии объединённого прогноза (1)) оценка дисперсии объединённого прогноза двух моделей не превышает оценку дисперсии объединённых моделей. Исходя из [25] оптимальными весами являются:

$$w = \frac{\sigma_2^2 - \rho\sigma_1\sigma_2}{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho\sigma_1\sigma_2}, \quad (2)$$

$$1 - w = \frac{\sigma_1^2 - \rho\sigma_1\sigma_2}{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho\sigma_1\sigma_2}.$$

При подстановке весов (2) в оценку дисперсии объединённого прогноза получим оптимальное значение:

$$Var(\sigma_1, \sigma_2, \rho) = (1 - \rho^2) \frac{(\sigma_1\sigma_2)^2}{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho\sigma_1\sigma_2}. \quad (3)$$

Найдём экстремумы, дифференцируя выражение (3) по параметрам x и y (отметим, что $\sigma_1 = \sigma_1(x)$ зависит от x и не зависит от y , соответственно $\sigma_2 = \sigma_2(y)$ зависит от y и не зависит от x), получим:

$$Var(\sigma_1, \sigma_2, \rho)'_x = \sigma_2^3 (1 - \rho^2) (\sigma_1^2)'_x \frac{\sigma_2 - \rho\sigma_1}{[\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho\sigma_1\sigma_2]^2} = 0, \quad (4)$$

$$Var(\sigma_1, \sigma_2, \rho)'_y = \sigma_1^3 (1 - \rho^2) (\sigma_2^2)'_y \frac{\sigma_1 - \rho\sigma_2}{[\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho\sigma_1\sigma_2]^2} = 0. \quad (5)$$

Продифференцируем выражения ещё раз для нахождения гессиана. Поскольку эти выражения симметричны, рассмотрим на действие примере первого. Разделим выражение (4) на 2 части: первая не зависит от x , а вторая – зависит.

$$Var(\sigma_1, \sigma_2, \rho)'_x = \sigma_2^3 (1 - \rho^2) f(x),$$

$$f(x) = (\sigma_1^2)'_x \frac{\sigma_2 - \rho\sigma_1}{[\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho\sigma_1\sigma_2]^2}$$

Зависящую от x часть прологарифмируем:

$$\ln f(x) = \ln[(\sigma_1^2)'_x] + \ln(\sigma_2 - \rho\sigma_1) - 2 \ln(\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho\sigma_1\sigma_2).$$

Предполагая, что функция $\sigma_1 = \sigma_1(x_1, x_2)$ может зависеть от нескольких параметров, переобозначим $x_1 = x$ и введём другой параметр x_2 и используя логарифмическую производную, получим выражение для второй частной производной, смешанной по параметрам одной из объединяемых моделей:

$$\begin{aligned} \text{Var}(\sigma_1, \sigma_2, \rho)''_{x_1 x_2} &= \sigma_2^3 (1 - \rho^2) (\sigma_1^2)'_{x_1} \frac{\sigma_2 - \rho\sigma_1}{[\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho\sigma_1\sigma_2]^2} \\ &\quad \left[\frac{(\sigma_1^2)''_{x_1 x_2}}{(\sigma_1^2)'_{x_1}} - (\sigma_1)'_{x_1} \frac{-3\rho(\sigma_1^2 + \sigma_2^2) + 2(\rho^2 + 2)\sigma_1\sigma_2}{(\sigma_2 - \rho\sigma_1)(\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho\sigma_1\sigma_2)} \right]. \end{aligned}$$

Выполняя аналогичные преобразования, вычислим смешанную производную:

$$\text{Var}(\sigma_1, \sigma_2, \rho)''_{xy} = \sigma_2^2 (1 - \rho^2) (\sigma_1^2)'_x (\sigma_2)'_y \frac{-3\rho(\sigma_1^2 + \sigma_2^2) + 2(\rho^2 + 2)\sigma_1\sigma_2}{(\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho\sigma_1\sigma_2)^3}.$$

Согласно (4) и (5), первые производные функции σ_i^2 равны нулю, поэтому после раскрытия скобок ненулевым в точке экстремума останется только первое слагаемое.

$$(\sigma_1^2)'_{x_1} = (\sigma_1^2)'_{x_2} = (\sigma_2^2)'_y = 0,$$

$$\text{Var}(\sigma_1, \sigma_2, \rho)''_{x_1 x_2} = \sigma_2^3 (1 - \rho^2) \frac{\sigma_2 - \rho\sigma_1}{[\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho\sigma_1\sigma_2]^2} (\sigma_1^2)''_{x_1 x_2},$$

$$\text{Var}(\sigma_1, \sigma_2, \rho)''_{xy} = 0.$$

Тем самым для модели AR(1) получаем гессиан следующего вида:

$$\sigma_1^2 = se_1^2 (1 + \varphi_{11}^2), (\sigma_1^2)''_{\varphi_{11}} = 2se_1^2,$$

$$\sigma_2^2 = se_2^2 (1 + \varphi_{21}^2), (\sigma_2^2)''_{\varphi_{21}} = 2se_2^2,$$

$$\text{Var}(\sigma_1, \sigma_2, \rho)''_{\varphi_{11}} = 2se_1^2 \sigma_2^3 (1 - \rho^2) \frac{\sigma_2 - \rho\sigma_1}{[\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho\sigma_1\sigma_2]^2}, \text{Var}(\sigma_1, \sigma_2, \rho)''_{\varphi_{11}\varphi_{21}} = 0,$$

$$\text{Var}(\sigma_1, \sigma_2, \rho)''_{\varphi_{21}} = 2se_2^2 \sigma_1^3 (1 - \rho^2) \frac{\sigma_1 - \rho\sigma_2}{[\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho\sigma_1\sigma_2]^2},$$

$$H = \begin{vmatrix} 2se_1^2 \sigma_2^3 (1 - \rho^2) \frac{\sigma_2 - \rho\sigma_1}{[\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho\sigma_1\sigma_2]^2} & 0 \\ 0 & 2se_2^2 \sigma_1^3 (1 - \rho^2) \frac{\sigma_1 - \rho\sigma_2}{[\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho\sigma_1\sigma_2]^2} \end{vmatrix}.$$

Для модели MA(1) выражение будет таким же (учитывая замену на коэффициент модели скользящего среднего). Исследуя построенное выражение, отметим, что минимум оценки дисперсии прогноза при объединении двух моделей достигается при одновременном выполнении условий:

$$\sigma_2 - \rho\sigma_1 > 0,$$

$$\sigma_1 - \rho\sigma_2 > 0,$$

что возможно при невысокой корреляции прогнозов и сопоставимых значениях дисперсий объединяемых моделей.

Практический эксперимент

Для получения набора моделей используем ежемесячные данные официального курса доллара (RDEXRO_M) в период с января 1996 года по январь 2020. Прогноз произведён на 2021 год. Все модели имеют сезонность в 12 месяцев. `auto.arima()` - функция языка R, применяющая разновидность алгоритма, объединяющего единичные корневые тесты, минимизацию AICс и MLE [1-2] для получения модели. Она подобрала функцию ARIMA(1,1,0) (первая модель в таблице 1), состоящую из модели AR(1) для ряда временных разностей. Кроме неё, в объединении используется модель, наилучшая по качеству прогноза на тестовый период по оценкам, RMSE, MAE – модель ARIMA(5,1,5) [1-2] (вторая модель в таблице 1). В строке 3 даны характеристики их объединения (на рисунке 1 даны предсказания всех трёх моделей). Вторая пара моделей (строки 4, 5 в таблице 1) объединяются, имея почти одинаковые веса, т.е. фактически получаем среднее арифметическое их прогнозов (строка 6). Предсказания второй тройки моделей представлены на рисунке 2.

Порядки p, d, q модели ARIMA(p, d, q)	Дисперсия модели	Веса комбинации моделей	Оценка RMSE для прогноза на тестовый период	Оценка MAE для прогноза на тестовый период	Корреляция прогнозов (ρ)
(1,1,0)	7779.38	0.49	424.78	402.89	-0.449
(5,1,5)	7385.71	0.51	379.28	347.99	-0.449
Объединение (1,1,0) + (5,1,5)	2087.68		379.28	347.99	
(2,1,1)	7754.75	0.50	433.48	412.51	-0.160
(3,1,3)	2087.68	0.50	415.05	392.77	-0.160
Объединение (2, 1, 1) + (3,1,3)	3257.42	0.50	415.05	392.77	

Таблица 1 – Объединение моделей, а также характеристики

Исходя из данных таблицы видно, что дисперсия объединённого прогноза ниже дисперсий объединяемых моделей, а оценки RMSE/MAE для точности предсказания на тестовый период совпадают с оценками лучшей из двух участвующих в комбинации моделей.

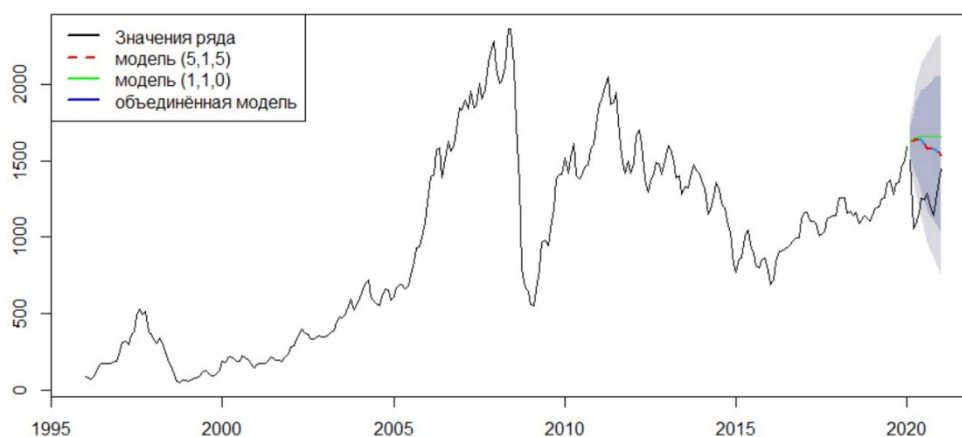


Рисунок 1. Данные обучающей и тестовой выборок, прогнозы на тестовый период первой пары объединяемых моделей (красный и зелёный) и объединённой модели (синий).

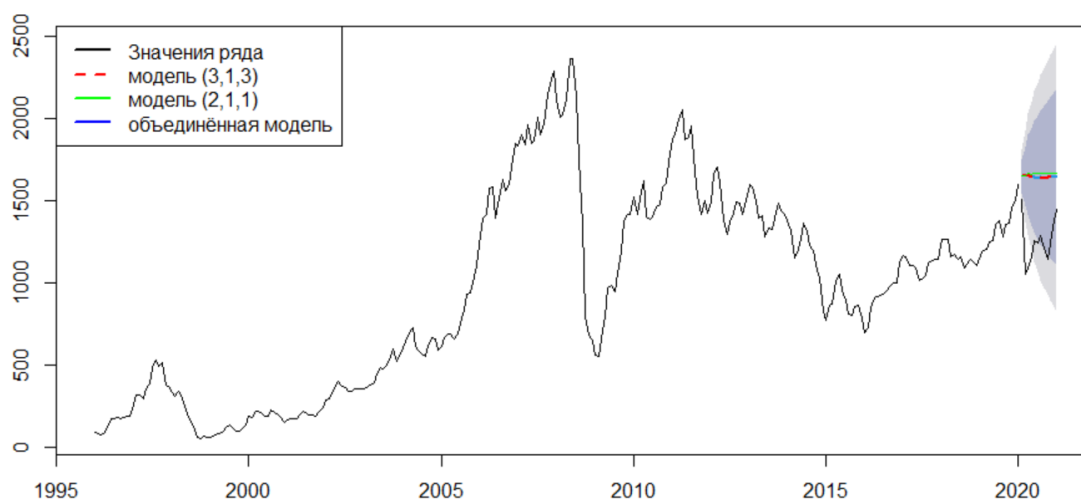


Рисунок 2. Данные обучающей и тестовой выборок, прогнозы на тестовый период второй пары объединяемых моделей (красный и зелёный) и объединённой модели (синий).

Заключение. Как показано в работах [24, 25], при объединении двух моделей, оценка дисперсии прогнозов взвешенной линейной комбинации моделей (веса которой подобраны так, чтобы минимизировать дисперсию), не превосходит оценки дисперсии прогноза худшей из объединяемых моделей. В представленной работе показано, что при рассмотрении объединения моделей AR(1), MA(1) соответствующая комбинация моделей имеет минимум в точках, где равны нулю производные дисперсии σ^2 объединяемых моделей в случае, когда оценка корреляции прогнозов ρ объединяемых моделей по модулю не велика, дисперсии объединяемых моделей не отличаются друг от друга сильно:

$$\begin{aligned}\sigma_2 - \rho\sigma_1 &> 0, \\ \sigma_1 - \rho\sigma_2 &> 0,\end{aligned}$$

Практический эксперимент показывает, что оценка дисперсии прогноза объединённой модели существенно падает по сравнению с исходными моделями, а оценки RMSE/MAE для прогноза на тестовый период не хуже, чем у лучшей модели по этому параметру из участвующих в комбинации.

Список источников

1. Hyndman R. J., Athanasopoulos G. Forecasting: principles and practice. – OTexts, 2018.
2. Stock J. H., Watson M. W. Introduction to econometrics. – Pearson, 2020.
3. Giampaolo F., Gatta F., Prezioso E., Cuomo S., Zhou M, Fortino G., Piccialli F. ENCODE-Ensemble neural combination for optimal dimensionality encoding in time-series forecasting //Information Fusion. 2023. Т. 100. С. 101918.
4. Lv S. X., Peng L., Hu H., Wang L. Effective machine learning model combination based on selective ensemble strategy for time series forecasting //Information Sciences. – 2022. Т. 612. С. 994-1023.
5. Chen W., Xu H., Chen Z., Jiang M. A novel method for time series prediction based on error decomposition and nonlinear combination of forecasters //Neurocomputing. 2021. Т. 426. С. 85-103.
6. Wang B., Wang W., Meng G., Meg T., Song B., Wang Y., Guo Y., Qiao Z., Mao Z. Selective Feature Bagging of one-class classifiers for novelty detection in high-dimensional data //Engineering Applications of Artificial Intelligence. – 2023. Т. 120. С. 105825.
7. Chandramouli A., Hyma V.R., Tanmayi P.S., Santoshi T.G., Priyanka B. Diabetes prediction using Hybrid Bagging Classifier //Entertainment Computing. 2023. Т. 47. С. 100593.

8. Hyndman R. J., Ahmed R.A., Athanasopoulos G., Shang S.L. Optimal combination forecasts for hierarchical time series //Computational statistics & data analysis. 2011. T. 55. №. 9. C. 2579-2589.
9. Petropoulos F., Hyndman R. J., Bergmeir C. Exploring the sources of uncertainty: Why does bagging for time series forecasting work? //European Journal of Operational Research. – 2018. T. 268. №. 2. C. 545-554.
10. Bergmeir C., Hyndman R. J., Benítez J. M. Bagging exponential smoothing methods using STL decomposition and Box–Cox transformation //International journal of forecasting. 2016. T. 32. №. 2. C. 303-312.
11. Shafik N., Tutz G. Boosting nonlinear additive autoregressive time series //Computational Statistics & Data Analysis. 2009. T. 53. №. 7. C. 2453-2464.
12. Matías J. M., Febrero-Brandt M., Gonzalez-Manteiga W., Reboredo J.C. Boosting GARCH and neural networks for the prediction of heteroskedastic time series //Mathematical and Computer Modelling. 2010. T. 51. №. 3-4. C. 256-271.
13. Wang P., Zheng X., Ai G., Liu D., Zhu B. Time series prediction for the epidemic trends of COVID-19 using the improved LSTM deep learning method: Case studies in Russia, Peru and Iran //Chaos, Solitons & Fractals. 2020. T. 140. C. 110214.
14. Cascone L., Sadiq S., Ullah S., Mirjalili S., Siddiqui H.U.R., Umer M. Predicting Household Electric Power Consumption Using Multi-step Time Series with Convolutional LSTM //Big Data Research. 2023. T. 31. C. 100360.
15. Wang H., Zhang Y., Liang J., Liu L. DAFA-BiLSTM: Deep Autoregression Feature Augmented Bidirectional LSTM network for time series prediction //Neural Networks. 2023. T. 157. C. 240-256.
16. Zhao L., Mo C., Ma J., Chen Z., Yao C. LSTM-MFCN: A time series classifier based on multi-scale spatial–temporal features //Computer Communications. 2022. T. 182. C. 52-59.
17. Rasjid Z. E., Setiawan R., Effendi A. A comparison: prediction of death and infected COVID-19 cases in Indonesia using time series smoothing and LSTM neural network //Procedia computer science. 2021. T. 179. C. 982-988.
18. Zhang D., Sun W., Dai Y., Liu K., Li W., Wang C. A hierarchical early kick detection method using a cascaded GRU network //Geoenergy Science and Engineering. 2023. T. 222. C. 211390.
19. Amalou I., Mouhni N., Abdali A. Multivariate time series prediction by RNN architectures for energy consumption forecasting //Energy Reports. 2022. T. 8. C. 1084-1091.
20. Aseeri A. O. Effective RNN-Based Forecasting Methodology Design for Improving Short-Term Power Load Forecasts: Application to Large-Scale Power-Grid Time Series //Journal of Computational Science. 2023. T. 68. C. 101984.
21. Dubey A. K., Kumar A., Garcia-Diaz V., Sharma A.K., Kanhaiya K. Study and analysis of SARIMA and LSTM in forecasting time series data //Sustainable Energy Technologies and Assessments. 2021. T. 47. C. 101474.
22. Ning Y., Kazemi H., Tahmasebi P. A comparative machine learning study for time series oil production forecasting: ARIMA, LSTM, and Prophet //Computers & Geosciences. 2022. T. 164. C. 105126.
23. Wang J., Wang P., Tian H., Tansey K., Liu J., Quan W. A deep learning framework combining CNN and GRU for improving wheat yield estimates using time series remotely sensed multi-variables //Computers and Electronics in Agriculture. 2023. T. 206. C. 107705.

24. Musatov D., Petrusevich D. Modeling of forecasts variance reduction at multiple time series prediction averaging with ARMA (1, q) functions //CEUR Workshop Proceedings. 2022. T. 3091. C. 1-11.

25. Beletskaya N. V., Petrusevich D. A. Linear Combinations of Time Series Models with Minimal Forecast Variance //Journal of Communications Technology and Electronics. 2022. T. 67. №.1. C. 144-158.

WEIGHTED LINEAR COMBINATIONS OF AR(1) AND MA(Q) MODELS MINIMIZING EVALUATION OF FORECAST VARIANCE

Musatov D. Yu., Petrusevich D. A.

MIREA – Russian University of Technology, Moscow, Russia

petrdenis@mail.ru

In this paper ARIMA (p, d, q) models are combined in order to minimize estimate of the forecast variance. Wide variety of mathematical models is used in time series forecasting. To evaluate their prediction intervals usually the Student's criterion is used (neural network models, for example: GRU, LSTM, etc.). Models investigated in the research have got variance of prediction evaluated with model parameters (for example, ARIMA and ETS models). We construct a weighted linear combination of two models with a minimum estimate of the forecast variance, after this stage the variance of the combined model's forecast is expressed in terms of their parameters. In the experimental part a weighted combination of ARIMA (p, d, q) models is constructed, its forecasts over the test period are compared to the forecasts made by standard models. The classical approach used to compare and choose the optimal model in the case of ARIMA and ETS models is to evaluate information criteria (Akaike, Bayes). But their structure contains penalties for high-order models. Here ACF/PACF graphs are analyzed to select other models for comparison and construction of combinations.

Keywords: AR(1), MA(q), forecasting, time series, variance, minimization, unification.

В данной статье рассматривается возможность построения множества комплексных чисел, в котором можно определить упорядоченные отношения между его элементами для использования при решении математических задач. В результате расширили понятие неравенства в комплексном пространстве на основе определения упорядоченного.

Ключевые слова: упорядоченные отношения, комплексные неравенства.

Определяем сначала следующие отношения порядка в комплексном пространстве.

Определение (1). Если $z_1 = x_1 + iy_1, z_2 = x_2 + iy_2$ некоторые комплексные числа выполняются следующие равенства и неравенство

$$\left. \begin{array}{l} x_1 \leq x_2 \\ y_1 \leq y_2 \end{array} \right\} (1)$$

обозначение: $z_1 \leq z_2$.

Определение (2). Множество $C_A \subset \subset \mathbb{C}$, называются упорядоченным комплексным множеством если его элементы достигают что, для любых двух элементов $z_1, z_2 \in C_A$ то либо $z_1 \leq z_2$ либо $z_2 \leq z_1$.

Например: 1. $C_{A_1} = \{-2 - 3i, -1 + i, 1 + 2i\}$,

2. $C_{A_2} = \{-6 - 3i, -3 - i, 1 + 5i, 7 + 8i\}$.

Теорема (1). Если $a_s, b_s \in \mathbb{C}, s = 1, 2, \dots, n$ и $Arg(a_s) + Arg(b_s) \in [2k\pi, \frac{4k+1}{2}\pi]$ и если $p > 1, q > 1$ — действительные числа такие, что $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = 1$ то

$$a_s b_s \leq \left(\frac{|a_s|^p}{p} + \frac{|b_s|^q}{q} \right) (1 + i) \quad (2)$$

$$\sum_{s=1}^n a_s b_s \leq n \left(\sum_{s=1}^n |a_s|^p \right)^{1/p} \left(\sum_{s=1}^n |b_s|^q \right)^{1/q} (1 + i) \quad (3)$$

Доказательство. Есть $a_s b_s = |a_s| |b_s| e^{i(Arg(a_s) + Arg(b_s))} = |a_s b_s| e^{i\theta_s}$,

и есть $\theta_s \in [2k\pi, \frac{4k+1}{2}\pi]$, то $\cos(\theta_s), \sin(\theta_s) \in [0, 1]$, теперь из неравенства Юнги есть

$$|a_s b_s| \cos(\theta_s) \leq |a_s b_s| \leq \frac{|a_s|^p}{p} + \frac{|b_s|^q}{q},$$

$$|a_s b_s| \sin(\theta_s) \leq |a_s b_s| \leq \frac{|a_s|^p}{p} + \frac{|b_s|^q}{q}.$$

тогда по определению (1) получим $a_s b_s \leq \left(\frac{|a_s|^p}{p} + \frac{|b_s|^q}{q} \right) (1 + i)$.

теперь из неравенства Гёльдера есть

$$\sum_{s=1}^n |a_s b_s| \cos(\theta_s) \leq n \sum_{s=1}^n |a_s b_s| \leq n \left(\sum_{s=1}^n |a_s|^p \right)^{1/p} \left(\sum_{s=1}^n |b_s|^q \right)^{1/q}$$

$$\sum_{s=1}^n |a_s b_s| \sin(\theta_s) \leq n \sum_{s=1}^n |a_s b_s| \leq n \left(\sum_{s=1}^n |a_s|^p \right)^{1/p} \left(\sum_{s=1}^n |b_s|^q \right)^{1/q}$$

по определению (1) получаем неравенства (3).

Следствие (1). Если $a, b \in \mathbb{C}$ и если $p > 1, q > 1$ — действительные числа такие, что $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = 1$ то

а) Если $Arg(a) + Arg(b) \in (\frac{4k+1}{2}\pi, (2k+1)\pi]$ то

$$-\frac{|a_s|^p}{p} - \frac{|b_s|^q}{q} \leq a b \leq i \left(\frac{|a_s|^p}{p} + \frac{|b_s|^q}{q} \right) \quad (4)$$

б) Если $Arg(a) + Arg(b) \in ((2k+1)\pi, \frac{4k+3}{2}\pi]$ то

$$ab \geq -(1+i) \left(\frac{|a_s|^p}{p} + \frac{|b_s|^q}{q} \right) \quad (5)$$

в) Если $Arg(a) + Arg(b) \in (\frac{4k+3}{2}\pi, 2k\pi)$ то

$$-i \left(\frac{|a_s|^p}{p} + \frac{|b_s|^q}{q} \right) \leq a b \leq \frac{|a_s|^p}{p} + \frac{|b_s|^q}{q} \quad (6)$$

Предыдущие концепции могут быть применены к решению математических задач. Например, Следующая теорема, связанный с определителем матрицы,

Теорема (2). В силу теоремы (1) если имеем матрицу

$$A = \begin{bmatrix} a_1 & -b_1 \\ a_2 & b_2 \end{bmatrix}; a_1, a_2, b_1, b_2 \in \mathbb{R}_+ \text{ и } \frac{a_1}{b_1} \leq \frac{b_2}{a_2}, \text{ то}$$

$$\det(A) \leq \frac{(a_1^2 + b_1^2)^p}{p} + \frac{(a_2^2 + b_2^2)^q}{q} \quad (7)$$

Для доказательства достаточно предположить, что существуют два комплексных числа $x = a_1 + ib_1, y = a_2 + ib_2$.

Поскольку $\frac{a_1}{b_1} \leq \frac{b_2}{a_2}$, то $arg(x) + arg(y) \in [0, \frac{\pi}{2}]$

по теореме (1) получаем неравенства (7).

А также получить результаты, связанные с дифференциальными неравенствами с комплексными значениями см. [3].

Список источников

1. Burenkov, V. I. (1998). Sobolev Spaces on Domains. TEUBNER-TEXTE Zur Mathematik. doi:10.1007/978-3-663-11374-4.
2. Колмогоров А. Н., Фомин С. В. Элементы теории функций и функционального анализа. М.: Наука, 1976.
3. Ханан А., Галахов Е. И., Салиева О. А. Отсутствие нетривиальных решений полулинейных эллиптических неравенств n-го порядка в n-мерном комплексном пространстве // Вестник Академии наук Чеченской Республики. 2023. № 3 (62). С. 5–11. DOI: 10.25744/vestnik.2023.62.3.001.

Мозаичные изделия использовались в качестве декоративных материалов при строительстве с древних времен. На протяжении веков разные народы вносили свой вклад в его развитие, преобразование и эксплуатационные характеристики. Таким образом, с течением времени появилось несколько видов этого замечательного искусства. В данной статье описываются ранние способы применения мозаики как монументально-декоративного искусства и его особенностях.

Ключевые слова: мозаика, Opus tessellatum, Opus vermiculatum, современные дизайнеры.

Мозаика – одно из монументально-декоративных искусств. В разные периоды и в разных странах мозаика имела свои особенности, основанные на используемых материалах, а также узорах и изображениях. В Средней Азии мозаикой украшают медресе, мечети, дворцы правителей.

Мозаика – особый вид искусства создания целостного изображения из мелких кусочков разноцветных камней, стекла и других твёрдых материалов. Этимологически слово «мозаика» восходит к слову «муза», то есть к обобщённому названию богинь из древнегреческой мифологии, покровительствующих искусствам и наукам. Камни для мозаики изготавливают в специальной печи, а затем получают из них маленькие кусочки, называемые «смальта» [1].

Мозаика, в самом широком смысле слова, есть особый вид изобразительного искусства, в котором изображение или орнаменты образуется при помощи соответствующим образом расположенных частей, скрепленных между собой на прочной основе.

С этой точки зрения к мозаическим изделиям мы должны причислить и узоры из кусков обожженной глины, вставлявшихся в стены у народов древних культур Месопотамии и Египта, и декоративные полы средневековья, выложенные крупными поливными изразцами, и миниатюрные медальоны, рисунок которых, составленный из драгоценных камней или мельчайших стеклянных кусочков, можно хорошенько рассмотреть только при помощи лупы [2].

Самыми распространёнными материалами для создания мозаичных картин являются натуральный камень, смальта, керамика, мрамор и искусственные камни.

Пережившая кардинальные изменения в развитии на протяжении тысячелетий, современная мозаика – это искусство, использующее в качестве декоративных материалов готовые узорчатые разноцветные мозаичные плитки.

В искусстве мозаики собранные вместе кусочки различных материалов образуют единое целое, будь то цветочные узоры, орнаменты, образы людей, изображения животных или даже событий, которые в любую погоду радуют глаза разноцветьем переливов, игрой света и тени. Мозаичные произведения прекрасно вписываются в естественную среду, что делает её ближе к архитектурно-монументальному виду искусства. Их особенность заключается в том, что они сочетают в себе элементы как изобразительного, так и скульптурного и архитектурного искусства [1].

Как известно, все произведения мозаичного искусства можно разделить на две большие группы. Первый состоит из так называемых «наборного» типа, в которых изображение

складывается из более мелких кубиков примерно одинаковой формы и размера. Ко второй группе относятся "штучные" мозаики, на которых рисунок выкладывается из фигурно вырезанных цветных пластинок различной формы и величины. Иногда такие переплетающиеся пластины покрывают всю площадь изображения, а в других случаях они вырезаются поодиночке или группами в мраморе, шиферне или другой доске, образующей фон изображения.

Первый вид мозаик назывался у римлян "Opus tessellatum", второй – "Opus sectile". Наконец, укажем еще на один технический прием – "Opus vermiculatum", представляющий собой некоторое развитие техники "Opus tessellatum", приспособление ее к выполнению тонких деталей картины. В этой технике кусочки камня или стеклянных смальт, имеющие самые разнообразные формы и размеры, располагаются при наборе мозаики извилистыми линиями, точно следуя за контуром рисунка [2].

Используя мозаичную технику "Opus vermiculatum", были созданы одни из самых крупных работ, известных в мозаичной живописи. Эта коллекционная техника дала художнику неограниченную возможность выразить свою творческую идею в таком красивом и долговечном материале, как стекло.

В наши дни мозаикой украшаются наружные части зданий, стены и произведения народного творчества. В мозаичных работах используются стекло, керамика, плитка.

В некоторых городах известные мастера создали чудесные мозаики из кусочков цветных зеркал, которые сочетаются и блестят на солнце, создавая радостное настроение.

Современные дизайнеры практикуют украшение помещений путем создания напольных и настенных мозаичных полотен, изготовленных из натурального камня и мозаичной плитки из дорогих древесных пород, покрытых противопожарной и влагозащитной прозрачной оболочкой. При этом подчеркивается естественная структура камня и дерева. Дизайн любого помещения, выполненный подобным образом, выглядит неброско, но роскошно [3].

Список источников

1. Константинова С.С. История декоративно-прикладного искусства. Конспект лекций.-Ростов н/Д: Феникс, 2004.-192 с.
2. История искусства зарубежных стран: средние века. Под ред. Доброклонского М. В. М. 1982 г.
3. Кличова, Ш. А. Значение мозаичного искусства в архитектуре / Ш. А. Кличова // Вестник науки. – 2023. – Т. 5, № 4(61). – С. 432-436. – EDN FCLXIQ.

MOSAIC – TECHNIQUE OF MONUMENTAL AND DECORATIVE ART

Klichova Sh.A.

Turkmen State Architecture and Construction Institute, Ashgabat, Turkmenistan
ddayanc38@gmail.com

Mosaic products have been used as decorative materials in construction since ancient times. Over the centuries, different peoples have contributed to its development, transformation and performance characteristics. Thus, over time, several types of this wonderful art have emerged. This article describes the early methods of using mosaic as a monumental and decorative art and its features.

Keywords: mosaic, Opus tessellatum, Opus vermiculatum, modern designers.

Строительные процессы напрямую связаны со всеми природными элементами, в относительно короткое время активно формирующими антропогенный ландшафт.

В этой статье сказано, что экологическая защита природного ландшафта в строительном регионе в значительной степени достигается при повышении качества, надежности объектов сооружения, технического технологического и организационного решения и методик.

Ключевые слова: Экологическая защита, строительство, инженерные аспекты, коэффициент эффективности, бионический метод.

Реальные техногенные нагрузки на элементы геосферы при строительстве промышленных или гражданских объектов формируют потенциальные антропогенные изменения биогеоценозов регионального ландшафта.

В связи с этим исключительно важной научно-методической задачей становится оптимизация структурно-рациональных ограничений процессов строительства с минимальным воздействием на природные ландшафты.

Инженерные аспекты строительной технологии рассматриваются как развитие производственно-гражданских процессов и формирование антропогенных ландшафтов локального и регионального масштабов.

Обеспечить необходимые исходные контрольные и технологические условия функционирования строительных комплексов для сохранения экологической стабильности региона является важным вопросом [1].

Решение этого вопроса осуществляется в двух направлениях инженерного развития: определение области повышения качества строительных работ по критериям экологии, таким как критерии экологической безопасности геосистем природного происхождения; определение основных условий для создания экологических объектов по критериям качественной и количественной минимизации технических нагрузок элементов природных ландшафтов; определение главных условий создания экологических комплексов в зависимости от критерий качественного и количественного минимизации нагрузок элементов природного ландшафта.

При строительстве строительного участка практически неизбежен экологический ущерб из-за двух факторов:

- прямое воздействие трудовых процессов с применением используемых мощностей на природные элементы в геосферах;

- необходимое применение природных объектов в районах строительства как дополнительное условие формирования комплексных использований природных ресурсов в процессе цикла технологических процессов.

Каждый из этих условий можно выразить количественными природоохранными мерами, которые суммарно определяют общее окружающее состояние сегодняшнего дня. Идеальное управление строительным процессом соответствует минимальной общей экологической ущербности.

В данном случае реакция, рассматриваемая как вектор биогеоценозов (по качественно-количественному составу природных компонентов, определяемому комплексной характеристикой), совпадает с вектором техногенного развития, поэтому экосистеме в данном месте будет минимальный риск развития (максимальной экологической безопасностью).

Ограничение определяется экологическим требованием к созданию качественных показателей строительных комплексов [2].

Для количественной оценки эффективности строительного процесса вводится понятие K_e -коэффициента эффективности строительного процесса.

По определению $0 \leq K_e \leq 1$, причем $K_e = 0$ отвечает за полную экологическую деградацию региона и $K_e = 1$ - за полную экологическую сохранность региона. Организация процесса формирования экологически чистых объектов осуществляется в рамках системы инженерно-экологического обеспечения строительного комплекса.

Гармоническое содружество между человеком и природой способствует совершенствованию процессов и объектов строительного процесса. Такой, давно признанный вид развития строительных конструкций, является архитектурной биологией, как наукой, изучением закономерностей, принципов формирования объекта и системы живых существ с целью их использования в совершенствовании архитектурных решений.

В отечественной концепции архитектурного бионика исходит представление о бионическом методе как синтетически выраженном в смысле математического закона совершенствования строения, инженерных и прикладных основ получения конструкций, эстетических и художественных норм по восприятию, выражению и воздействию.

Использование архитектурных биоников, как показали отечественные и иностранные опыты, позволяет рационально строить конструкции, способствовать решению важных задач, таких как гармонизация и природная среда, охрана природы.

В связи с тем, что архитектура бионических конструкций соответствует окружающей среде, и в связи с использованием легко трансформируемых бионических конструкций без капитального фундамента, тяжелых монтажных средств, экологически опасными источниками загрязнения.

Рассмотренные в архитектурном аспекте до сих пор только находят свое место в строительстве жилых домов. Однако все растущие требования к экологически чистым и безопасным производственно-технической группы (ПТГ) настоятельно ставят перед собой задачу интенсификации промышленного и архитектурного бионика.

Крупное строительство производственных объектов в различных отраслях промышленности свидетельствует о многоаспектном характере техногенных бионике воздействий на геосферу и биосферу. Специфика строительной техники определяет доминирующее значение в антропогенезе, прежде всего, компоненты литосфера.

Качество формируемых строительных комплексов является какой-то интегральной характеристикой его общих свойств, определяющей способность объектов сооружения выполнять свою функцию в соответствии с предназначением.

Традиционные методики нормирования функционального качества отдельных объектов строительства и комплексов в целом в данной степени не учитывают экологических требований региона. Наложение ограничений на экологический регламент строительства могут быть реализованы в соответствии с оптимальным проектированием конструктивного потенциала объекта строительства и его технологическим процессом его создания. В определенной степени для этого решения можно использовать опыт зарубежных стран [3].

Принцип экологической рациональности строительства предусматривает всестороннее и высокоэффективное управление всеми этапами жизни формируемого объекта. В этом случае контроль осуществляется как в функциях активной поддержки качества строительного процесса благодаря устойчивым обратным связям, так и в функциях контроля функций управления и контроля.

Также в функциях объективного оценивания экологической ситуации в регионе в результате строительства. В этой связи комплексное управление определяет необходимые условия обеспечения экологической безопасности строительства промышленного объекта [4].

Планирование экологической эффективности строительства является исключительно важным инженерным вопросом, решение которого в значительной степени зависит от характера антропогенного развития в целом ПТГ. Исходный этап планирования - разработка инженерных классификаций.

Экологический контроль, отражающий специфику промышленного строительства по функциональному назначению объектов сооружения, а также особенности развития технологического и антропогенного потока в процессе формирования ПТГ.

Формирование перспективного природоохранного стратегии состоит в том, что необходимо обеспечить два принципиальных требования: осуществление работ и разработки конкретных решений по охране среды с периодическим опережением на стадиях формирования жизненного процесса изделий; обеспечить гарантированный природоохранный потенциал на каждом опережающем этапе экоцикла [4].

Первые условия достигаются в основном благодаря аргументированному планированию инженерных и производственных циклов и четкой организации всего трудового процесса. Определяет необходимую балансировку всех ресурсов материально-технического обеспечения, используемых в процессе труда. Во втором условии возникает более сложная задача, связанная с необходимостью обоснования потенциала природоохранной деятельности на всех стадиях формирования трудовых циклов.

Список источников

1. Иванов Н.И. Инженерная экология и экологический менеджмент. М.: Логос, 2004 – 518 с.
2. Колесников С.И. Основы экологии для инженеров. Ростов Н/Д: «Высшее образование» «Феникс», 2003 – 352 с.
3. Мазур И.И., Молдаванов О.И. Курс инженерной экологии. М.: Высшая школа, 1999 – 447с.
4. Медведева В.Т. Инженерная экология: Учебник — М.: Гардарики, 2002. — 687 с.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ

Тагиев Э.Н.

Мингечаурский Государственный Университет

elchintagi@rambler.ru

1. Концепция информационного подхода к обучению

Большое влияние на совершенствования методов обучения оказало становление кибернетики, что привело к рассмотрению процесса обучения в "информационном аспекте", т.е. рассмотрению возможностей применения понятий, методов и теоретических закономерностей преобразования информации к процессу обучения людей. При этом под информацией понимаются любые сведения и данные, являющиеся объектом передачи, хранения и переработки, а под обучением - целенаправленный процесс внешнего управления познавательной деятельностью ученика, ведущей к усвоению им информации, образованию и развитию его познавательных сил.

Для использования более точных методов в оценке эффективности процесса обучения рассматривают понятие обучающая система, обозначающее любую систему, способную на основе воспринятой ею информации улучшать свои характеристики. Обучающая система может быть образована при различных сочетаниях информации и ее приемника (педагог - учащийся, педагог - группа учащихся и т.п.). С точки зрения информационного подхода к обучению необходимо рассматривать его внешнее проявление (информационные процессы, обеспечивающие коммуникативный аспект системы) и внутреннее проявление (информационные процессы, протекающие в голове ученика под влиянием окружения и ведущие к накоплению и оперированию информацией).

В информационных процессах различают две стороны: содержательную (отвечающую на вопрос "чему учить?") и функциональную (отвечающую на вопрос "как учить?"). Значение информационного аспекта процесса обучения определяется установленным в кибернетике объективным законом необходимого разнообразия, который утверждает, что любая обучающая система может целесообразно функционировать только на основе полученной информации.

В концепции информатизации образования отмечается, что изменение содержания образования возможно по нескольким направлениям: а) становление учебных дисциплин, обеспечивающих общеобразовательную и профессиональную подготовку учащихся в области информатики; б) расширение использование средств информатизации (применение которых становятся нормой человеческой деятельности), что влечет за собой изменение содержания всех учебных дисциплин на всех уровнях образования; в) моделирование качественно новых целей обучения в направлении подготовки членов будущего "информационного общества", для которого способность к человеческим коммуникациям, активное овладение научной картиной мира, гибкое изменение своих функций в труде и творческое мышление станут очевидной жизненной необходимостью.

Среди проблем внешнего управления познавательной деятельностью с точки зрения информационного подхода наиболее интересны такие, как определение количества учебной информации, экономия и учебная трудоемкость содержания обучения, система и последовательность изучения учебного предмета, обоснование дозировки времени на обучение. Информационный подход дает возможность расширить понятие методов обучения как способов организации учебной деятельности учащихся на различных этапах информационного процесса и их выбора. Так, в выборе методов подготовки и подачи информации на первом этапе нужно отдавать предпочтение таким воздействиям, которые

дают возможность увеличить пропускную способность непосредственного канала восприятия информации. Методы руководства переработкой информации и развитием мышления связаны с заданиями и командами, которые требуют от обучаемых выполнения определенных действий, способствующих целенаправленной обработке информации и формированию необходимых навыков поведения в заданных ситуациях. Здесь на первый план выступает методика поэтапного формирования умственных действий, ассоциативная концепция формирования ума, алгоритмизация учебного материала, использование обратной связи и т.п., что в наивысшей степени может быть обеспечено с помощью использования в обучении компьютера.

2. Алгоритмизация обучения

Известно, что основным методом кибернетики является метод алгоритмического описания функционирования управляющих систем; моделирование любой из них начинается с алгоритмического описания процесса управления и типов алгоритмов функционирования систем. Если учебный процесс рассматривается с точки зрения общей теории управления, одной из центральных проблем становится его алгоритмизация (Л.Н.Ланда, Н.Ф.Талызина, Л.М.Фридман и др.).

Анализ учебного процесса в аспекте алгоритмизации требует выполнения двух условий: учета специфических особенностей этого процесса и выполнения тех требований и ограничений, которые диктуются своеобразием кибернетических методов, в частности, требований к алгоритмам (определенность, массовость применения, результативность, формальность). Применительно к учебному процессу Л.Н.Ланда выделяет а) алгоритмы, которыми пользуются учащиеся при решении различных учебных задач и б) алгоритмы обучения, определяющие действия учителя (или указания обучающей программы). Первый вид алгоритмов фактически является составной частью второго; предписания, которые учитель дает учащимся, могут рассматриваться как выполнение им некоторой системы операций, предписываемых ему алгоритмом обучения.

Типичные случаи применения алгоритмов первого вида: а) части содержания обучения как предмета специального усвоения с целью формирования у учащихся способов учебно-познавательной деятельности; б) как средства усвоения знаний, для чего требуются определенные действия учащихся, а, следовательно, и алгоритмов их выполнения. Эти случаи в процессе обучения часто совпадают, т.к. действия и алгоритмы их выполнения, как правило, служащие средством усвоения знаний, одновременно входят и в цели, и в содержание обучения.

Алгоритмизация обучения способствует выявлению конкретной системы операций, входящих в умения и способы деятельности. С другой стороны, за счет формальности и жесткости алгоритма, это характерно для небольшого круга задач и не соответствует общим целям обучения. Поэтому авторы идеи алгоритмизация обучения предложили при определении последовательности операций алгоритма учитывать вероятности его шагов. В этом случае они не обладают формальностью и требованием строго определенной последовательности операций, допускают обращение к смыслу и содержанию объектов, с которыми оперируют учащиеся, и становятся предписаниями алгоритмического типа. Остальные свойства алгоритмов - определенность (детерминированность), массовость, результативность - в них сохраняются, но, следование им (выполнение не только исполнительских, но и ориентировочных действий) сближает их с приемами учебной деятельности. В этом состоит существенная разница между алгоритмами для машин и алгоритмическими предписаниями для учащихся.

3. Программированное обучение

Первым детищем союза педагогики и кибернетики стало программированное обучение - метод обучения, в котором изучаемый материал подается в строгой логической последовательности (линейной или разветвленной) "кадров", каждый из которых содержит, как правило, порцию нового материала и контрольный вопрос. В.П.Беспалько сформулировал дидактические принципы программирования усвоения на каждом его уровне: 1) управление усвоением осуществляется путем задания учащимся некоторой деятельности с объектом изучения; 2) деятельность, заданная учащимся, должна быть адекватной проектируемому уровню усвоения; 3) на каждом уровне усвоения деятельность строится как поэтапный переход от внешних форм к внутренним, причем исходная форма деятельности зависит от предпрограммы учащегося; 4) управление усвоением осуществляется с использованием обратной связи (циклично).

Дидактические возможности программированного обучения состоят в том, что оно: а) позволяет правильно отобрать учебный материал, четко определить последовательность учебных задач, которые должен решить ученик для его усвоения, и рациональную дозировку его подачи, основанную на оптимальном "алгоритме" обучения; б) дает возможность организовать активную самостоятельную работу всех учащихся класса и в известных пределах дифференцировать ее применительно к особенностям и возможностям отдельных учащихся; в) позволяет ученикам контролировать правильность каждого шага своей учебной деятельности и в соответствии с этим корректировать ее. В работах, посвященных программированному обучению, разрабатывались контролирующие программы по различным темам курса, которые использовались не только для контроля и учета знаний, но и в качестве тренировочных упражнений как в безмашинном, так и в машинном варианте; делались попытки организации обучения в автоматизированном классе.

Однако за большим и широко разрекламированным подъемом идей программированного обучения наступил спад, который объяснялся, в частности, необходимостью специальной разработки программированных учебников и технических средств, назначение которых - обеспечить строгое соблюдение инструкций соблюдения программы. Требуемые для этого материальные затраты не могли осуществиться в нашей стране, поэтому на практике стали использоваться элементы программированного обучения: разбиение изучаемого материала на части для самостоятельного изучения, после которого нужно ответить на поставленные учителем вопросы; перфокарты и перфопапки для программированного контроля; реализация простейших обучающих и контролирующих программ средствами ЭВМ.

4. Компьютеризация обучения

Первые попытки внедрения ЭВМ в процесс обучения связаны с разработкой контролирующих программ для целей программированного обучения и проблемой его компьютеризации, которая в настоящее время предполагает два направления: а) компьютер как объект изучения, которое реализуется с введением отдельного предмета "Основы информатики и ВТ"; б) компьютер как средство управления учебной деятельностью учащихся, когда они выступают в роли пользователя современной вычислительной техники, получают доступ к различной информации, сделав ее средством деятельности. Компьютер усиливает наглядность учебного материала (используя цвет, движение, мультипликацию); способствует активизации учебной деятельности учащихся; новизна работы с ним вызывает повышенный интерес и усиливает мотивацию учения; с его помощью реализуется индивидуализация обучения "в массовом порядке"; расширяются возможности решения задач с помощью

моделирования, повышается уровень процессуальной стороны обучения с помощью вычислительных, контролирующих программ и программ-тренажеров.

Выделяют два типа компьютерного обучения: 1) непосредственное взаимодействие учащихся с компьютером (обучение без учителя); 2) взаимодействие учащихся с компьютером через учителя (как правило, тогда, когда нет возможности снабдить компьютером каждого ученика). В том и другом случае среди функций учителя, которые передаются компьютеру, выделяют следующие: а) создание положительных мотивов изучения материала, объяснение, показ и фиксация формируемой деятельности и входящих в нее знаний; б) организация и контроль учебной деятельности учащихся; в) передача машине рутинной части учебной деятельности учащихся и управляющей деятельности учителя; г) составление и предъявление учебных заданий, соответствующих разным этапам процесса усвоения, а также индивидуальным особенностям каждого ученика и уровню его учебной деятельности в данный момент. В стратегии модернизации российского образования определены информационные ресурсы - программные средства, источники информации, виртуальные конструкторы, тренажеры, тестовые среды, языки программирования, обучающие пакеты, информационно-обучающие системы и др.

Теоретические работы по созданию компьютерных учебных программ ведутся по разным направлениям; это программы а) ориентированные на усвоение материала в режиме программированного обучения; б) реализующие проблемное обучение с учетом его стратегии; в) тренажеры (для выработки умений и навыков); г) демонстрационные и иллюстрационные, моделирующие и анализирующие конкретные ситуации; д) обучающие игровые; е) контролирующие ж) информационные; з) вычислительные. Но их педагогическое обеспечение пока еще не отвечает требованиям современной парадигмы образования.

Основные (наиболее значимые) направления использования компьютера сегодня связаны с организацией и методической поддержкой обучения. Это-1) визуализация изучения нового материала, наглядная демонстрация динамики изучаемых процессов, графическая интерпретация исследуемых закономерностей; 2) средство самообразования учащихся-а) выполнение учебных заданий в предложенном учителем программном режиме (электронный учебник, тренажер), б) виртуальная лабораторная работа; в) групповая работа ("мозговой штурм"), в которой ученики, сидящие возле одного компьютера, отвечают на вопросы учителя, работающего с конкретной программой; г) электронная почта-обмен сообщениями по схеме: группа-компьютер-группа; д) компьютерное информирование с использованием сети Интернет, автоматизация библиотек; е) компьютерное накопление учебного материала (под руководством учителя); з) компьютерный контроль (тестирование), мониторинг качества образования; и) автоматизация подготовки заданий учителем для самостоятельной работы учащихся и самоконтроля. Это позволяет реализовать дифференциацию и индивидуализацию процесса обучения, осуществление контроля с обратной связью, самоконтроля и самокоррекции.

Выделены три уровня компьютеризации учебного процесса: 1-й уровень-создание образовательного пространства на основе глобальных или региональных компьютерных систем; 2-й уровень-создание обучающей среды на основе локальных компьютерных систем (в рамках учебного заведения, класса); 3-й уровень - включение компьютерной техники в комплекс дидактических средств на занятиях.

Компьютеризация обучения реализуется в трех вариантах: 1) как "проникающая технология" (в отдельных темах, разделах, отдельных задач обучения); 2) как основная,

определяющая, наиболее значимая из всех других; 3) как монотехнология изучения всего курса.

Таким образом, использование компьютера в обучении использует алгоритмизацию обучения, развивает идеи программированного обучения и открывает его новые варианты, средством реализации которых является компьютер; основывается на использовании некоторой формализованной модели содержания обучения, которое представляется педагогическими программными средствами, записанными в память компьютера, и возможностями телекоммуникационной сети. Эти программные средства применяются в зависимости от учебных целей и ситуаций.

Положительные стороны использования компьютера для организации самостоятельной работы учащихся: а) компьютерные учебники позволяют многократное к ним обращение в собственном ученику режиме и темпе; б) время и место обучения и контроля усвоения не регламентировано, что снимет личностный момент усвоения и его оценки; в) мотивация учебной деятельности формируется учителем с помощью большого количества мультимедийных материалов; г) использование компьютера экономит время обучения и формирует информационную компетентность учащихся.

Основные направления исследований по использованию компьютера в обучении: а) общие проблемы и перспективы использования компьютера в образовании; б) психолого-педагогические проблемы использования компьютера в учебном процессе; в) автоматизированные обучающие системы и инструментально-педагогические средства; г) использование микрокалькуляторов в учебном процессе; д) использование элементов программирования и персонального компьютера при изучении конкретных дисциплин; е) разработка интегрированных курсов информатики с другими дисциплинами; ж) раннее использование компьютера при изучении математики в 5-6 классах.

Остаются актуальными и следующие проблемы компьютерного обучения: а) отбор содержания учебного материала для компьютерных программ и принципы его структурирования; б) выделение функций учителя и учебной деятельности учащихся, которые можно автоматизировать и передать компьютеру; в) выявление возможностей использования в обучении современных прикладных программных средств (текстового редактора, баз данных, расчетно-графических пакетов, экспертных систем, программных средств общего назначения, систем искусственного интеллекта и других информационных ресурсов); г) усиление обучающей функции обучающих программ; д) создание базовых программ учебных дисциплин для использования компьютера в учебном процессе и др.

Список источников

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повышения квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухарина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров / Под ред. Е.С. Полат - М.: Академия, 2000. - 272 с.

2. Щукина Г.И. Роль деятельности в учебном процессе: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 1971. - 63 с.

3. Казакевич В.М. Информационный подход к методам обучения // Педагогика. - 1998. - № 6. - С. 43-47.

4. Урсул А.Д. Информация: Методологические аспекты. - М.: Наука, 1971. - 296 с.

5. Якунин В.А. Педагогическая психология: учеб. пособие. Изд-во «Полиус», 1998. - 639 с.

6.Ларичев О.И., Нарыжный Е.В. Компьютерное обучение процедурным знаниям // Компьютеры, мозг, познание: успехи когнитивных наук / отв. ред. Б.М. Величковский, В.Д. Соловьев. - М.: Наука, 2008. - С. 235-251.

7.Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики: учеб. пособие для студ. пед. вузов. - М.: Издательский центр «Академия», 2001.- 624 с.

К ВОПРОСУ О СУЩНОСТИ ПОНЯТИЯ «ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ТРАЕКТОРИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ» СТУДЕНТОВ-ИНОСТРАНЦЕВ В РОССИЙСКОМ ВУЗЕ

Шуо М.

Елецкий государственный университет имени И. А. Бунина, Елец

В данной статье подробно исследовано понятие индивидуальных образовательных траекторий, изложены различные подходы к определению понятия «индивидуальные образовательные траектории профессионального развития», а также на основе результатов исследования изложены собственные взгляды на проектирование индивидуальных образовательных траекторий для иностранных студентов в вузах.

Ключевые слова: траектории, персонализация, индивидуальные образовательные траектории.

Современные образовательные тенденции подчеркивают индивидуализированное развитие по всем предметам. Персонализированный образовательный процесс является одним из главных условий успешного проектирования карьерного роста студентов.

Понятие «индивидуальная траектория» - сложная и широко распространенная концепция, заимствованная из физики. В «Толковом словаре русского языка» Д. Н. Ушакова траекторией называется путь движения предмета или точки. Большая советская энциклопедия определяет траекторию как непрерывную линию, описываемую точкой в процессе ее движения. [1] Таким образом, траектория - это целенаправленный путь, который проходит объект, чтобы достичь конца своего движения.

В данной статье полагают, что индивидуальная образовательная траектория можно понимать как путь достижения личности профессионального развития в сфере непрерывного образования. Поощрять самостоятельность и инициативу студентов в процессе их развития и полностью раскрыть их творческий потенциал для успешного развития карьеры.

Многие российские и китайские ученые считают, что понятие «индивидуальная образовательная траектория» является отражением стиля учебной деятельности каждого ученика, который зависит от его мотивации, личных способностей, особенностей личности и осуществляется во взаимодействии с педагогами и родителями.

А.В. Хуторской рассматривает «индивидуальная образовательная траектория» как личный способ реализации индивидуального потенциала каждого студента в образовании. Под потенциалом личности здесь понимается сумма его организационных, познавательных, творческих и других способностей. [2]

Н. Н. Сургаева, Т. А. Тимошина, С. А. Вдовина, Е. А. Климов, В. С. Мерлин полагают, что «индивидуальная образовательная траектория» - это определенная последовательность элементов учебной деятельности, которую осуществляет каждый обучающийся для достижения собственных образовательных целей, соответствующих его способностям, способностям, мотивации и интересам, которая осуществляется посредством координации, организации и консультации педагогов о деятельности и взаимодействии с родителями. [3]

«Индивидуальная образовательная траектория» предназначен для установления доминирующего положения учащихся в образовании и фактического уровня развития в свободной и открытой образовательной среде, максимизации интеллекта и способностей

учащихся, развития независимой личности и уникальной личности учащихся, а также содействия свободе индивидуальной жизни, гармоничному развитию. [4]

Теоретический анализ литературы показывает, что этот вопрос широко рассматривался. Но они не иллюстрируют единый взгляд на определения терминов, изучаемых всеми учеными-исследователями. Способов формирования личной образовательной траектории множество, и они зависят от целей, поставленных перед образовательным субъектом. Поэтому мы считаем, что индивидуальные образовательные траектории могут определяться по-разному.

Результаты исследований Т. А. Соколовской разделяют подобные позиции ученых на несколько категорий, что имеет большое справочное значение. [5]

1. А. В. Хуторской, Е. А. Александрова, Е. П. Бочарова, В. Н. Зиновьева, Г. М. Кулешова, В. Б. Лебединский, А. В. Лыфенко, Н. С. Сытина, В. В. Щепилови относят личные образовательные траектории к «путям», то есть планированию деятельности, имеющей смысл, важность и цель. Результатом деятельности является индивидуальный план обучения, совместно разработанный учениками и преподавателями.

2. По мнению В. В. Апаршева, Н. Г. Бажева, А. Л. Колзин, Н. А. Королева, И. В. Морозова, Г. К. Селевко, О. С. Семьяшкина личная образовательная траектория - это образовательный проект. Согласно этому подходу, студенты как субъекты имеют право выбора вариантов самоопределения и самореализации своей индивидуальности.

3. В работах Т. А. Альховой, Л. В. Байбородовой, В. В. Белага, Н. И. Воронцовой, Н. Е. Сидоровой отмечается, что индивидуальная образовательная траектория является результатом самоорганизующейся деятельности субъекта.

4. Шеманаева М.А., И.С. Якиманская, А.С. Гаязов, Е.Н. Вольф, С.В. Вдовина, А.Ю. Дорский, В.Г. Ерыкова, В.С. Мерлин, Е.П. Носова и др. рассматривают индивидуальные образовательные траектории как форму организации самостоятельной учебной деятельности, т.е. совокупность мер, приемов и форм методов организации самостоятельной работы и осуществления различной учебной деятельности с целью реализации переменных и индивидуальных потребностей каждого человека.

В контексте нашего исследования целесообразно обратиться к первому подходу - образовательный процесс можно специально проектировать для каждого ученика, создавая его собственную, творчески насыщенную траекторию обучения с учетом личностных особенностей личности. Важность разработки индивидуализированных траекторий обучения иностранных студентов в вузе заключается в создании условий для их личностного самовыражения при достижении образовательных целей. Стремится обеспечить хорошую психосоциальную адаптацию иностранных студентов с учетом их культурных, личностных, психологических особенностей, национальной системы ценностей и направлений профессиональной подготовки.

Поэтому мы считаем, что суть разработки индивидуальных образовательных траекторий для иностранных студентов заключается в том, что субъекты осознанно и ответственно выбирают путь достижения своих целей карьерного развития в соответствии со сложившимися личностными характеристиками, личными устремлениями и ценностным

выбором. Наше исследование ориентировано на предоставление знаний о творчестве, психологических аспектах и профессиональной деятельности на содержательных элементах индивидуальных образовательных траекторий. Понимание особенностей личности и психологии студентов может помочь студентам реализовать свои уникальные качества.

Список источников

1. Ибляминова М. Р. Дефиниция содержания понятия «индивидуальная образовательная траектория» методом контент-анализа //Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Акмеология образования. Психология развития. – 2019. – Т. 8. – №. 4. – С. 368-373.
2. Хуторской А.В. Методика личностно-ориентированного обучения. Как обучать всех по-разному? М., 2005.
3. Суртаева Н. Н. Педагогические технологии: технология естественного обучения //Химия в школе. – 1998. – №. 7. – С. 13-16.
4. Шуо М. ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ВУЗАХ КИТАЯ //Редакционная коллегия. – 2023. – С. 200.
5. Соколовская Т. А. К вопросу об индивидуальной образовательной траектории //Актуальные вопросы модернизации российского образования: материалы XI Международной научно-практической конференции. – 2012. – С. 154.

ЗНАЧИМОСТЬ СИТУАТИВНОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ

Зенькова О.В.

Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Витебск, Беларусь

В данной статье мы предлагаем рассмотреть преимущества использования принципа ситуативности, одного из ключевых принципов коммуникативно-направленного метода в процессе изучения иностранного языка. Данный принцип подразумевает создание учебно-речевых ситуаций, которые максимально приближены к реальным коммуникативным ситуациям, в которых студенты могут применять изучаемый язык на практике. Этот подход способствует более эффективному усвоению языка и развитию коммуникативных навыков.

Ключевые слова: коммуникативная компетентность, учебно-речевая ситуация, ситуативный принцип, гуманистический подход, аналогия, контекст.

Текущая экономическая, политическая и социокультурная обстановка требует от специалистов любой сферы деятельности знания хотя бы одного иностранного языка. Существенным является не только формирование профессиональных навыков, но и развитие иноязычной коммуникативной компетентности, которое должно стать неотъемлемой частью высшего образования.

В настоящее время, обучение иностранным языкам ориентировано на гуманистический подход, который фокусируется на развитии личности студента, исходя из его потенциала, интересов и потребностей. Он подчеркивает важность самореализации, самостоятельности и внутренней мотивации обучаемого. Коммуникативно-направленный метод обучения иностранным языкам является главным методом обучения на сегодняшний день. Один из ключевых принципов этого метода – принцип ситуативности, подразумевающий создание образовательной среды, которая максимально приближена к реальным коммуникативным ситуациям, в которых студенты могли бы использовать изучаемый язык. Этот подход акцентирует внимание на практическом применении языковых навыков в различных контекстах, таких как повседневное общение, деловая переписка, туризм и т.д. Принцип ситуативности способствует более эффективному усвоению языка и развитию коммуникативной компетентности у учащихся. [3].

Одним из главных аспектов ситуативного подхода к обучению иностранным языкам является формирование навыков. Важно отметить, что наличие ошибок в этом процессе может привести к формированию неправильных навыков. Еще одним важным моментом является последовательность обучения. Эффективнее всего начинать процесс обучения с устной речи, а уже затем переходить к письменной. Этот подход обеспечивает более гармоничное освоение иностранного языка. Так же следует обратить внимание на использование аналогии в процессе обучения иностранному языку. Аналогия, в отличие от анализа, является более благоприятным методом при обучении. Когда мы ищем аналогии, мы легче улавливаем связи и запоминаем информацию. Важным моментом также является запоминание значения слов в лингвистическом и культурном контексте. Когда мы понимаем значение слова в определенной ситуации, мы легче запоминаем его и ассоциируем с аналогичным контекстом[2].

При использовании ситуативного подхода к обучению иностранным языкам необходимо соблюдать ряд условий. Во-первых, следует обращать внимание на аккуратность в произношении и использовании грамматики. Второе важное условие - овладение основами языка через усвоение устойчивых конструкций. Третье условие – развитие способности быстро реагировать на различные речевые ситуации. В конечном счете, главная цель – автоматическое использование основных структур и предложений в ходе общения [1].

Ситуативный подход играет важную роль в раскрытии практического потенциала изучения иностранного языка как учебного предмета, а также в его воспитательных и развивающих функциях. Моделирование учебных ситуаций позволяет наглядно показать, где и при каких условиях можно использовать изучаемый материал для успешного иноязычного общения. Постепенное введение нового лексического и грамматического материала способствует увеличению знаний обучаемых и созданию положительной мотивации.

С помощью ситуативного подхода каждый студент может активно применять изучаемый материал на практике, что способствует закреплению его функций, значений и форм, а также формированию гибкости навыка. Ситуации также позволяют наглядно представить объекты, их характеристики и взаимодействие с другими предметами. Интересно и эмоционально поданная ситуация способствует активному участию обучаемых и их лучшему взаимопониманию, а также позволяет преподавателю лучше познакомиться с каждым студентом.

Список источников

1. Бальцевич Ю. И. Обучение межкультурной компетенции на основе ситуативного подхода при профессиональной социализации учащихся //Austrian Journal of Humanities and Social Sciences. – 2021. – №. 7-8. – С. 23-28.
2. Вербицкая Т. И., Слюсарь Е. А. Ситуативный подход как средство эффективного обучения профессиональному иностранному языку в высшей школе //Современные технологии и подходы в юридической науке и образовании. – 2021. – С. 93-101.
3. Ильина М. С., Муллагаянова Г. С. Значение ситуативного подхода в процессе обучения иностранному языку //Глобальный научный потенциал. – 2016. – №. 9. – С. 7-9.

In this article we propose to consider the advantages of using the situational approach, one of the key principles of communicative-oriented method in the process of learning a foreign language. This principle implies the creation of educational and speech situations that are as close as possible to real communicative situations in which students can apply the language in practice. This approach contributes to better language and communication skills.

Keywords: communicative competence, educational and speech situation, situational principle, humanistic approach, analogy, context.

ПРОБЛЕМЫ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ

Рагимова Л.К. гзызы

*Гянджинский Государственный Университет, Гянджа, Азербайджан
rahimova.lala @yandex.ru*

Жизнь каждого человека сегодня тесно связана с ИКТ, независимо от возраста и профессиональной деятельности. ИКТ является очень важным инструментом для школьников, студентов и преподавателей. В современном мире трудно добиться значительных успехов в жизни, если человек не владеет базовыми навыками работы с компьютером и не обладает необходимыми навыками. ИКТ широко используется во многих сферах деятельности. Использование ИКТ в сфере образования также имеет большие перспективы. ИКТ-компетентность означает практическое применение технологий, обеспечивающих доступ к той или иной информации, процесс ее поиска, нахождения, обработки и передачи. Данная компетенция крайне необходима для качественной жизни и успешной профессиональной деятельности в современном информационном обществе.

Ключевые слова: ИКТ, профессиональная компетентность, ИКТ-компетентность, преподаватель, студент.

Уровень профессиональной компетентности студентов и преподавательского состава в области ИКТ определяется эффективностью информатизации процесса образования. При этом эффективность процесса информатизации образования зависит от уровня ИКТ-компетентности участников. Взаимодействие этих двух факторов требует комплексного решения проблемы.

Понятие современной ИКТ-компетентности занимает особое место в образовательных стандартах многих стран. В этих документах указано, что одним из основных показателей профессиональной компетентности является ИКТ-компетентность. ИКТ-компетентность состоит из несколько компонентов.

В качестве основных аспектов ИКТ-компетентности выделяют следующее:

1. Иметь достаточную функциональную грамотность в области ИКТ;
2. Эффективное использование ИКТ в профессиональной деятельности, а также в решении профессиональных задач и образовательной деятельности;
3. ИКТ является основой для новой парадигмы образовательного процесса развития персонала.

В основном, мы будем рассматривать вопросы касавшие ИКТ-компетентности будущих учителей, а не всех специальностей.

По мнению ЮНЕСКО, «...повышая ИКТ-компетентность учителей, можно добиться следующего:

1. Определение новых образовательных целей;
2. Умение использовать ИКТ на высоком уровне;
3. Определение новых форм в организации образовательного процесса;
4. Новое содержание современной образовательной деятельности.» [2].

Информатика, безусловно, является наиболее подходящим предметом для развития ИКТ-компетентности будущих учителей. Важно различать такие понятия, как ИКТ-грамотность преподавателя и ИКТ-компетентность. ИКТ-грамотность преподавателя включает только основы работы с программными продуктами и компьютерами, их основные функции и общие знания, такие как работа в Интернете. ИКТ-компетентность преподавателя в свою очередь включает в себя не только информационную, но и предполагает практическое

использование определенных информационных средств и включение их в процесс обучения. Сюда же входит решение познавательных-коммуникативных задач в практической деятельности на современном этапе развития.

Как очевидно, обладать навыками работы с информационными и коммуникационными технологиями (ИКТ) является важной компетенцией в современной педагогической профессии. ИКТ улучшают преподавание предметов, а процесс обучения становится более индивидуальным и эффективным. Благодаря навыкам преподавателя в области ИКТ ученики усваивают преподаваемую информацию и проявляют больший интерес к уроку.

Квалификация учителей постоянно повышается в соответствии с запросами и потребностями информационного общества. Преподаватель приобретает базовые навыки в области ИКТ и развивает собственную компетентность, что соответственно повышает уровень его индивидуального профессионализма. Такая ситуация гарантирует постоянное улучшение текущего образовательного процесса в контексте сетевого взаимодействия. При организации образовательного процесса в современных школах обязательно учитываются запросы и потребности информационного общества. Развитие и совершенствование индивидуальной ИКТ-компетентности учителей само по себе является информационным процессом.

Учителям всегда необходимо совершенствовать свои навыки в области ИКТ. Профессиональное развитие преподавателя невозможно без учета современного фактора ИКТ, так как ИКТ-компетентность является важной составляющей педагогической деятельности. Современный мир динамично развивается, что характеризуется интенсивными информационными процессами. Преподаватели должны иметь возможность строить свою профессиональную деятельность на научной основе, ведь без этого невозможно развитие ИКТ-компетентности студентов. Формирование ИКТ-компетентности включает в себя эффективное использование этих технологий в образовательном процессе, а также активное использование доступных информационных инструментов.

Структура ИКТ-компетентности учителя включает в себя следующие компоненты:

1. Понять необходимость применения ИКТ в образовании;
2. Изучение возможностей ИКТ и использование этих возможностей в образовательном процессе;
3. Организация и управление процессом базового обучения в сфере ИКТ;
4. Постоянное профессиональное развитие в сфере ИКТ. [1].

Для оценки ИКТ-компетентности учителя следует учитывать следующие компоненты:

1. Электронные ресурсы, отражающие особенности преподаваемого предмета и информацию о дополнительных образовательных ресурсах, доступных в Интернете;
2. Умение использовать необходимые образовательные программы в обучении, умение искать, находить, загружать их на компьютер, практическое использование образовательных электронных ресурсов, умение создавать новые ресурсы, умение активно использовать проекционное оборудование в учебном процессе;
3. Умение предоставлять студентам простые для понимания учебные ресурсы, выбирать и использовать для этой цели подходящие программы;
4. Активное использование тестовых программ и подобных инструментов для организации учебного процесса;
5. Возможность определить наиболее эффективные технологии для доставки необходимой информации учащимся, родителям, педагогическому коллективу и руководству учебного заведения, что включает в себя электронную почту, сайт и его разделы, форумы, блоги, социальные сети, школьную сеть и рассылки.

6. Умение искать, находить, обрабатывать, оценивать и корректно представлять информацию, хранящуюся в цифровых обучающих ресурсах, исходя из задач, поставленных в процессе обучения;

7. Способность грамотно изменять существующую информацию и создавать новые ресурсы с целью подготовки учебного материала;

8. Умение использовать интернет-ресурсы и другие возможности информационных технологий на практике для подготовки и проведения уроков;

9. Формирование цифрового портфолио студентов;

10. Организация работы студентов в сетевых проектах, в том числе организация викторин, которые можно проводить и контролировать удаленно, и оценка ее результатов.

С ростом информационного общества список основных ИКТ-способностей современных учителей может пополняться по мере появления новых достижений в области науки и технологий.

На современном этапе развития общества способности как учащихся, так и учителей использовать ИКТ являются жизненно важными. Дело в том, что сейчас одним из важных элементов жизни современного человека является использование информационных технологий. ИКТ, наряду с навыками счета, письма и чтения. Тем не менее, по мере того как ИКТ становятся все более распространенными в повседневной жизни, у участников образовательного процесса растет спрос на образование в данной области.

В последние годы были разработаны и внедрены новые образовательные стандарты (учебные программы) по предмету «Информатика». По этой причине возникла необходимость создания информационно-образовательной среды для всех типов образовательных учреждений. Учителя должны иметь возможность изучить практические способы использования ИКТ для выполнения профессиональных задач в процессе обучения. Поэтому преподаватель должен знать правильное использование возможностей информационных систем, уметь учить и преподавать, а также знакомить учащихся с этими навыками на основе практической работы с ИКТ. Это необходимо для формирования ИКТ-компетентности учащихся. Компьютерной грамотности уже недостаточно, необходимы дополнительные навыки. Формирование ИКТ-компетентности студентов стало необходимостью.

Под ИКТ-компетентностью понимается способность собирать, оценивать, передавать, искать, анализировать информацию с использованием доступных средств ИКТ. Различные технологии и подходы к обучению должны быть доступны для процесса обучения, дабы каждое занятие вызывало интерес учащихся.

Благодаря высокой ИКТ-компетенции профессорско-преподавательского состава возникают возможности:

1. Умение представлять информацию в различных формах (звуковой, анимационной, текстовой, видео и т.д.) в процессе обучения;

2. Умение передавать обучающимся необходимую информацию по частям, в зависимости от темпа понимания, для эффективного усвоения учебного материала;

3. Мобилизовать внимание учащихся;

4. Создавать познавательные интересы учащихся одновременно с мотивацией к обучению;

5. Овладение базовыми навыками работы с компьютером и знакомство с мировыми возможностями интернета;

6. Расширение способностей мышления, памяти, восприятия и воображения в процессе обучения;

7. Оценка знаний для большей объективности.

Кроме того, компетенция ИКТ включает в себя способность студентов самостоятельно работать как в локальной, так и в глобальной сети. Компетентность в области информационных и коммуникативных технологий имеет ряд характеристик. На ранних этапах развития информационных технологий (ИТ) компетентность в ИКТ считалась частью компьютерной грамотности человека. Эта способность включала в себя систему конкретных практических навыков, связанных с использованием информационных и коммуникативных технологий (ИКТ). Сегодня информационные технологии широко распространены во всех сферах нашей современной жизни, поэтому их необходимо систематически использовать для качественного учебного процесса. В результате каждый ученик и преподаватель должен уметь эффективно использовать ИКТ.

За ИКТ-компетентностью преподавателя стоит конкретное понятие – способность наладить индивидуальное или групповое общение посредством ИКТ и его практическое применение в учебном процессе. Эти компетенции не статичны, а динамичны. Поскольку ИКТ постоянно развивается, эти навыки соответственно постоянно меняются и обогащаются.

ИКТ-компетентность учителя – это не только теоретические знания, но и навыки их практического применения. Современный учитель должен уверенно владеть всеми основными компьютерными программами, свободно пользоваться интернетом и при этом уметь пользоваться принтерами, сканерами и другим оборудованием.

Список источников

1. Роберт И.В. Теория и методология информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) [Текст] / И. В. Роберт. – 2-е издание, доп. – М.: ИИО РАО, 2008.– 274 с.
2. СТРУКТУРА ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГИ. РЕКОМЕНДАЦИИ ЮНЕСКО. М. 2011.-115 с.
3. Образование для сложного общества: доклад «Глобальное будущее образования». – 2018. – URL: https://futuref.org/educationfutures_ru (дата обращения: 28.12.2018). – Текст: электронный.

ОРГАНИЗАЦИЯ СПОРТИВНЫХ СБОРОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА УСПЕВАЕМОСТЬ В ШКОЛЕ**Щербин М.Д.***Частная школа для детей и взрослых «ШахМатOFF», Екатеринбург*

Используя методы математической статистики доказана взаимосвязь количественного показателя «посещение гроссмейстерских сборов» и показателя «успеваемость в школе».

Ключевые слова: шахматы, гроссмейстерские сборы, взаимосвязь показателей, непараметрический дисперсионный анализ.

Организуя тренировочный процесс в шахматной школе, мы постоянно думали над непрерывностью тренировок [4]. В то же время мы понимали, что спортсмены (возраст составляет от 8 до 18 лет) не могут постоянно быть заняты только тренировочным процессом: «рациональное чередование работы и отдыха является важным фактором, определяющим эффективность спортивной тренировки [1]». Для этого 2 раза в год (август и декабрь) мы организовываем для ребят гроссмейстерские сборы. Длительность всего неделя, но за этот период происходит много интересного и полезного. Так, например, за свою активность дети зарабатывают так называемые «Шахкоины», за которые покупают на шахматной ярмарке подарки, которые выбирают сами. Это повышает вовлеченность, мотивацию и интерес детей. В итоге юные спортсмены получают огромное количество новых знаний от профессиональных шахматистов и тренеров, призы и подарки, играют шахматные партии (причем, абсолютно все партии анализируются гроссмейстерами и даются рекомендации по улучшению игры). Для тренировочного процесса нами привлекаются уникальные тренеры. Среди них: *Гроссмейстеры*: Алексей Придорожный, Андрей Шариязданов, Леонид Тоцкий, Роман Овечкин, Сергей Вокарев, Татьяна Гладышева, Алина Бивол, Андрей Дрыгалов. *Международные мастера*: Сергей Дрыгалов, Александр Гутенёв, Матвей Щербин и многие другие. Все это делает наши сборы уникальными в России [5].

Говоря об эффективности гроссмейстерских сборов, мы ставили себе цель не только подготовить профессионального спортсмена, но и выявить взаимосвязь успеваемости в образовательной организации с частотностью посещения сборов. Для этого мы провели непараметрический дисперсионный анализ – сравнение двух независимых выборок (критерий Манна-Уитни), позволяющий установить различия между двумя независимыми выборками по уровню выраженности порядковой переменной [3].

1. Для начала мы использовали однофакторный дисперсионный анализ Крускала-Уоллиса – это непараметрический критерий, который использует значение рангов (порядковую статистику) измерений. Является расширением критерия Манна-Уитни [2].

По результатам сравнительного анализа по формирующему критерию «Школа» (Ш – начальная, средняя или старшая) можно отметить различия по нескольким показателям (Таблица 1). Так, сравнивая с показателями «Возраст» (В), «Разряд» (Р), «Лагерь» (Л – количество смен в Лагере) и «Место» (М – места в рейтинге РШФ) различия на уровне $p \leq 0,01$; а в сравнении с показателем «Турниры» (Т – количество сыгранных турниров) различия на уровне $p \leq 0,05$.

Статистические критерии^{a,b}

	П	В	Р	Л	Т	У	М
Хи-квадрат	3,204	98,655	35,293	16,408	8,188	,171	46,444
ст.св.	2	2	2	2	2	2	2
Асимптотическая значимость	,202	,000	,000	,000	,017	,918	,000

а. Критерий Крускала-Уоллиса

б. Группирующая переменная: Ш

Таблица 1. Сравнительный анализ.

2. Для более углубленного анализа различий мы сравнили количество проведенных смен в Лагере с успеваемостью в школе, тем самым выяснив на сколько зависят эти различия. В сводной таблице (Таблица 2) мы можем увидеть целостную картину различий по выбранному показателю «Лагерь» (Л – количество смен в Лагере) в сравнении с количеством посещения сборов по показателям от «0 раз» до показателя «5 раз».

Соотношение между кол-вом смен в Лагере	Пол (П)	Возраст (В)	Разряд (Р)	Турниры (Т)	Успеваемость (У)	Место в рейтинге РШФ (М)	Школа (Ш)
0 – 1	,030	,891	,139	,383	,275	,372	,983
0 – 2	,095	,366	,088	,045*	,344	,199	,487
0 – 3	,011*	,421	,132	,064	,071	,144	,389
0 – 4	,018*	,733	,083	,518	,000**	,242	,389
0 – 5	,222	,552	,565	,323	,000**	,748	,699
1 – 2	,710	,534	1,000	,852	,130	,901	,534
1 – 3	1,000	,852	,951	,951	,075	,901	,455
1 – 4	,955	,910	,821	,497	,002**	,651	,461
1 – 5	,532	1,000	,191	,161	,000**	,135	,755
2 – 3	,563	,586	,973	,865	,586	,634	,812
2 – 4	,661	,573	,802	,114	,007**	,731	,851
2 – 5	,612	,249	,044*	,002**	,000**	,098	,615
3 – 4	,876	,900	,876	,330	,008**	,433	,950
3 – 5	,163	,696	,084	,021*	,000**	,042*	,440
4 – 5	,228	,702	,119	,070	,107	,173	,453

а. Группирующая переменная: Л
* Корреляция значима на уровне 0,05 (двухсторонняя).
** Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя).

Таблица 2. Сводная таблица различий.

Таким образом, при помощи методов математической статистики мы доказали взаимосвязь посещения гроссмейстерских сборов и успеваемостью в школе. В дальнейшем в нашей исследовательской работе предстоит более детальная проработка программ сборов и их влияние на другие показатели.

Список источников

1. Кизько А.П. Чередование физического воздействия и отдыха в спортивной тренировке // Теория и практика физической культуры. 2004. № 12. С. 71-78.
2. Однофакторный дисперсионный анализ: учебно-методическое пособие по курсу «Методы математической статистики»: для студентов гуманитарных направлений обучения /

составитель Т.В. Васильева. – Владивосток: Издательство Дальневосточного федерального университета, 2020. – 18 с.

3. Петров П.К. Математико-статистическая обработка и графическое представление результатов педагогических исследований с использованием информационных технологий: учеб. Пособие / П.К. Петров. – Ижевск: Издательский центр «Удмуртский университет», 2016. – 176 с.

4. Семикин, Ю. Е. Современный шахматный тренинг / Ю. Е. Семикин. – Киев: Олимпийская литература, 2007. – 171 с.

5. Щербин М.Д. Шахматные сборы от школы ШахМатOff. 01.09.2021. Режим доступа: <https://ekbchess.ru/2682-2/> (дата обращения: 15.01.2024).

ПРИЕМЫ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Байсарина С.С., Файзова М.К. кызы

Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

В статье раскрываются основная структура педагогической технологии развития критического мышления. Важным в данной технологии является следование трем фазам: evocation (вызов, пробуждение), realization (осмысление новой информации), reflection (рефлексия) и соблюдение определенных условий: активность участников процесса, разрешение высказывать разнообразные «рискованные» идеи и др.

Ключевые слова: технология, критическое мышление, вызов, пробуждение, рефлексия.

Технология развития критического мышления - это методы и приемы, ориентированные на формирование навыков мыслительной работы (планирование, прогнозирование, самооценка, саморегуляция), требующихся для реализации жизнедеятельности любого индивида.

Критическое мышление - это соотнесение своих знаний с теми обстоятельствами внешнего мира, которые требуют принятия конкретного решения и активных действий [1, 203с.].

Главная цель технологии развития критического мышления - развитие интеллектуальных способностей ученика, позволяющих ему учиться самостоятельно. И основной путь к самообразованию - развитие критического рефлексивного мышления, обучение рефлексии, развитие когнитивных и метакогнитивных умений высокого уровня.

Работа, построенная в режиме данной технологии, позволяет осуществить рефлексивное взаимодействие и на этапе совместной постановки цели, и в совместной деятельности на стадии осмысления, а на стадии рефлексии оценить собственную деятельность, методы, предлагаемые учителем, деятельность других учащихся - провести рефлекссию процесса учения с целью определения достижения учениками и учителем запланированных результатов [2, 288с.].

Механизмы рефлексии воплощаются в метакогнитивных умениях, которые в отличие от конкретно-содержательных умений, формирующихся по законам логики, формируются на основе рефлексии. Процесс рефлексии заключается в осознании собственных мыслей и действий, в осознании мыслей и действий другого человека [3, 73с.].

Авторами технологии являются американские ученые Ч.Темпл, К. Мередит, Д.Стилл. Она развивалась при поддержке Консорциума демократической педагогики и Международной читательской ассоциации.

Технологические этапы урока состоит:

I стадия

Вызов:

- актуализация имеющихся знаний;
- пробуждение интереса к получению новой информации;
- постановка учеником собственных целей обучения

II стадия

Осмысление содержания:

- получение новой информации;
- корректировка учеником поставленных целей обучения

III стадия

Рефлексия:

- размышление, рождение нового знания;
- постановка учеником новых целей обучения [4, 52с.].

Содержание каждой фазы:

I. Вызов, т.е. деятельность учителя - направлена на вызов у учащихся уже имеющихся знаний по изучаемому вопросу, активизацию их деятельности, мотивацию к дальнейшей работе.

Деятельность учащегося - ученик вспоминает, что ему известно по изучаемому материалу (делает предположения), систематизирует информацию до изучения нового материала, задает вопросы, на которые хочет получить ответы.

Возможные приемы и методы - составление списка «известной информации»:

- Рассказ - предложение по ключевым словам;
- Систематизирование материала (графическая): кластеры, таблицы;
- Верные и неверные утверждения;
- Перепутанные логические цепочки...

Информация, полученная на стадии вызова, выслушивается, записывается, обсуждается. Работа ведется индивидуально, в парах или группах.

II. Осмысление содержания

Деятельность учителя - Направлена на сохранение интереса к теме при непосредственной работе с новой информацией, постепенное продвижение от знания «старого» к «новому».

Деятельность учащихся - Ученик читает текст, слушает, используя активные методы чтения, делает пометки на полях или ведет записи по мере осмысления новой информации.

Возможные приемы и методы - Методы активного чтения: маркировка с использованием значков «V». «?». «+», (на полях);

поиск ответов на поставленные в первой части урока вопросы.

III. Рефлексия

Деятельность учителя - Учителю следует вернуть учащихся к первоначальным записям; внести изменения. дополнения; дать творческие. Исследовательские задания на основе изученной информации.

Деятельность учащихся - Учащиеся соотносят «новую» информацию со «старой», используя знания, полученные на стадии осмысления содержания.

Возможные приемы и методы - Заполнение кластеров, таблиц. Установление причинно-следственных связей между блоками информации. Возврат к ключевым словам, верным и неверным утверждениям. Ответы на поставленные вопросы. Написание творческих работ. Организация различных видов дискуссий.

На стадии рефлексии осуществляется анализ, творческая переработка, интерпретация изученной информации. Работа ведется индивидуально, в парах или в группах [5, 53с.].

Приемы технологии РКМ:

1. «Инвентаризация» - составление списка известной информации. Учащиеся записывают (обычно на стадии вызова индивидуально или после обсуждения в парах) известную им информацию по теме. В дальнейшем соотносят новую информацию с уже имеющейся и дополняют ее.

2. «Верите ли вы...?» - верные и неверные утверждения. На стадии вызова учащиеся, выбирая «верные утверждения» из предложенных учителем, описывают заданную тему

(ситуацию, обстановку, систему правил). На стадии осмысления и рефлексии, работая с новой информацией, они проверяют правильность первоначального выбора.

3. Ключевые слова. Учитель произносит ключевые слова - учащиеся определяют по ним тему урока (или задание, или предполагаемое содержание текста и т.д.).

4. «Тонкие» и «толстые» вопросы. Толстые вопросы: Объясните, почему...? Почему Вы думаете ...? В чем различие ...? Предположите, что будет, если... ?

Тонкие вопросы: Кто ? Что ? Когда ? Где? Согласны ли Вы ...? Верно ли ...?

5. Таблица ЗХУ «Знаю - хочу узнать - узнал».

6. Прием « ИНСЕРТ» - маркировка текста значками по мере его чтения:

I - interactive - интерактивная

N - noting - размечающая

S - system - система

E - effectiv - для эффективного

R - reading and - чтения

T - thinking - размышления.

Содержание приема:

1. Чтение текста с маркировкой:

« V » - уже знал, « + » - новое, « - » - думаю иначе, не согласен « ? » - не понял, есть вопросы.

7. Зигзаг - групповая работа с текстом.

Изучение и систематизация большого по объему материала, для этого текст разбивается на смысловые отрывки для взаимообучения. Количество отрывков должно совпадать с количеством членов в группе. Каждый учащийся работает со своим текстом, по окончании работы ученики переходят в другие группы-группы экспертов. Новые группы составляются так, чтобы в каждой оказались специалисты по одной теме. Эксперты составляют общую презентационную схему рассказа по теме. Затем ученики пересаживаются в первоначальные группы, где оказываются специалисты по всем смысловым отрывкам. Каждый из них знакомит со своим текстом других членов группы.

8. Эффективная лекция:

-Стадия вызова: учащиеся, обсудив в парах, заполняют 1 графу таблицы «Бортовой журнал» - «Что мы знаем по данной теме».

-Стадия осмысления (поэтапное прослушивание лекции): на каждом этапе учащиеся индивидуально отмечают в 1 графе таблицы знаками «+» и «-» верность предположений и конспективно заполняют 2-ю графу «новая информация».

-Стадия рефлексии: учащиеся в парах сопоставляют 1 и 2 графы, обсуждают результаты работы.

- Итоговая рефлексия: коллективное обсуждение результатов работы.

9.Кластер («грозди») - графический прием систематизации материала. Выделение смысловых единиц тестов и графическое их оформление в определенном порядке в виде грозди.

10.Синквейн - это стихотворение, представляющее собой синтез информации в лаконичной форме, что позволяет описывать суть понятия или осуществлять рефлексии на основе полученных знаний.

11. Р А Ф Т - Идея в том, что пишущий или рассказывающий выбирает для себя некую роль, т.е. пишет текст не от своего лица. Для робких, неуверенных в себе учащихся это снимает страх перед самостоятельным высказыванием [6, 283с.].

- Р - роль, от чьего лица составляется текст
- А - аудитория кому адресован текст
- Ф - форма
- Т - тема

В КМ есть технологический аспект, позволяющий четко организовать учебный процесс и при этом в комплексе решать важнейшие образовательные и воспитательные задачи (дисциплинированность, четкое и внимательное выполнение заданий);

Технологичность КМ обучает учеников умению самостоятельной обработки информации, формирует самостоятельность мышления;

КМ развивает коммуникативные навыки, умения вести диалог, способности работать в коллективе;

В технологии КМ заложен прием взаимообучения. Известно, что легче всего научиться, обучая других. Ученикам предлагается роль учителя. Это поднимает у них самооценку и заставляет поверить в свои силы – этот прием наиболее эффективен при работе с информативным текстом;

Передача информации друг другу развивает различные типы восприятия: аналитический, визуальный, аудиальный, рефлексивный;

Критическое мышление развивает способность учащихся к саморегуляции учебной деятельности и к самообразованию в целом, т.е. трехфазная структура урока предполагает наличие рефлексии на каждой стадии урока и соответственно собственно рефлексии. Рефлексивный анализ проблем, осваиваемый учащимися, является необходимым условием выработки у них приемов самостоятельной постановки задач, гипотез и планов решений, критериев оценки полученных результатов.

Список источников

1. Байбородова Л.В. Образовательные технологии: учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 258 с.

2. Байбородова Л.В., Куприянова Г.В., Степанов Е.Н., Золотарева А.В., Кораблева А.А. Технологии педагогической деятельности. 3 часть: Проектирование и программирование: учебное пособие/под ред. Л.В. Байбородовой. - 2-е изд., испр. и доп. - Ярославль: РИО ЯГПУ, 2017. - 288 с.

3. Мулдыева, Д. Развитие критического мышления в начальной школе // Вестник Таразского государственного педагогического института. - 2011. - № 5.с. - С.73-77.

4. Курманов, М.Б., Агабдилова, Г.М. Развитие критического мышления на занятиях по русскому языку и литературе в школе и вузе // Жансугуровские чтения: Материалы Республиканской научно-практической конференции, посвященной 20-летию Независимости РК. 28-29 октября. Ч. 2. - Талдыкорган, 2011.с. - С.52-58.

5. Аскарлова С.А., Курманбекова Д.Д. развитие критического мышления учащихся путем применения инновационных технологий // Вестник Казахского национального женского педагогического университета. - 2018;(2). - С.53-58.

6. Загашев И.О., Заир-Бек С.И. Критическое мышление: технология развития: перспективы для высшего образования. - Санкт-Петербург: Скифия Альянс-Дельта, 2003. - 283 с.

CRITICAL THINKING TECHNOLOGY TECHNIQUES

Baisarina S. S., Fayzova M.K.

L.N. Gumilev Eurasian National University

The article reveals the main structure of pedagogical technology for the development of kriticheskogo thinking. An important thing in this technology is to follow three phases: evocation (call, awakening), realization (osmysleniye new information), reflection (reflection) and compliance with certain conditions: activity of process participants, permission to express a variety of «risky» ideas, etc.

Keywords: technology, critical thinking, challenge, awakening, reflection.

БИЛИНГВИЗМ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Байсарина С.С.¹, Сандугааш К. кызы²

1 Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

2 Министерство образования и науки государства Монголия, Улан-Батор, Монголия

В статье раскрываются проблемы билингвизма, в частности характеристике некоторых особенностей языковой личности билингва. Обосновывается актуальность изучения различных типов билингвизма. Дается характеристика типов детского билингвизма. Выделяются положительные и отрицательные последствия раннего билингвизма, а также рассматриваются преимущества детей-билингвов.

Ключевые слова: билингвизм, язык, коэффициент эгоцентрической речи, словарная работа, структура речи.

Билингвизм - это способность писать, говорить, выражать мысли и общаться с другими людьми на нескольких языках одновременно и свободно. Важно отличать это понятие от полилингвизма, который подразумевает одновременное владение родным языком и изучение иностранного.

Таким образом, билингвизм у детей означает способность свободно общаться на двух языках одновременно, понимать устную речь (на родном и иностранном языках) и свободно отвечать на вопросы, не прибегая к услугам переводчика. Билингвы приобретают словарный запас и грамматику в процессе социализации, а не по учебникам.

Раннее овладение несколькими языками одновременно очень распространено в интернациональных семьях и семьях мигрантов. Детский билингвизм характерен для стран, где двуязычие особенно распространено (Мексика, Швейцария, Канада). В этих странах естественное двуязычие является абсолютной нормой.

По мнению Н.В.Имедадзе в случаях, когда ребенок овладевает двумя языками в возрасте до трех лет, он проходит две стадии: сначала ребенок смешивает 2 языка, потом начинает отделять их друг от друга [1, с.480].

Уже около 3 лет ребенок начинает четко отделять один язык от другого. В конце третьего года жизни, а некоторые в 4 года перестают смешивать языки. Ребенок 4-5 лет стремится к контактам, его привлекает возможность рифмовать слова. Он стремится узнать, что означает то или иное слово и называет предметы. В 6 лет он активно использует язык в игре со сверстниками.

М.Г.Хаскельберг выделяет следующие особенности речевого развития двуязычных детей [2, с. 65]:

1. Они позднее овладевают речью;
2. Словарный запас на каждом из языков часто меньше, чем у сверстников, говорящих на одном языке, при этом сумма слов лексикона ребенка больше;
3. При отсутствии систематического обучения, может быть недостаточно усвоена грамматика;
4. Могут возникнуть трудности при усвоении письменной речи второго языка;
5. При отсутствии практики может возникнуть постепенная утрата недоминирующего родного языка;
6. Сокращение временной перспективы, т.е. дети вообще не способны думать о будущем и планировать. Социальная неустроенность, отсутствие социального статуса

вызывают неуверенность в будущем и нереалистическую оценку своих профессиональных перспектив;

7. У детей может быть нарушена способность взглянуть на себя со стороны, они меньше осознают мотивы собственного поведения;

8. У детей могут возникать эмоциональные трудности, которые проявляются в поведении. Частые колебания настроения, плаксивость и повышенная капризность у младших, неспособность завершить начатое и беспокойство у более старших.

По данным Е.Е.Алексеева, М.А.Васильевой, В.В.Гербовой и других, речь становится более активной в среднем дошкольном возрасте. Значительно увеличивается объем активного словарного запаса, достигая примерно 2,5000слов. Структура речи часто неполная, связи между предложениями нарушены, но предложения постоянно удлиняются [3, с. 196].

Дошкольники среднего возраста овладевают различными типами предложений, включая некоторые элементы описания, характеристики и рассуждения. Они часто пишут смешанные предложения, когда в рассказе присутствуют элементы описания и рассуждения.

Ж.Пиаже считал, что речь детей эгоцентрична главным образом потому, что они говорят только со «своей точки зрения» и не пытаются понять точку зрения другого человека, что является «некоммуникативной» речью. Эгоцентрическая речь изначально возникает потому, что речь индивида недостаточно социализирована.

Коэффициент эгоцентрической речи (доля эгоцентрической речи в спонтанной речи ребенка) зависит от активности самого ребенка и оттого, какие социальные отношения сложились между ребенком и взрослыми, а также между ребенком и его сверстниками. От преинтернализации эгоцентрическая речь постепенно превращается в интернализованную, в этой форме сохраняется запланированное функционирование.

Для детей пятого года жизни задачи усвоения социальных норм и правил сохраняют свою актуальность. Самостоятельность четырехлетнего ребенка растет, и вместе с ней растут потребности применения усвоенных в человеческом мире взаимоотношений в игре. В предыдущий период своего развития младший дошкольник уже начал осваивать сюжетную игру. Сейчас она становится его ведущей деятельностью.

Четырехлетний ребенок постепенно учится выделять структуру игры (сюжет, роли, отдельные игровые действия). Как следствие, снижаются конфликты малышей в сюжетных играх, ранее происходившие в основном из-за игрушек, уступая место более совершенным «противостояниям»: теперь конфликтующие стороны готовы спорить между собой о правильности игровых действий, а также из-за ролей. Развитие социального сознания требует внесения изменений в систему общественных поручений: дошкольники уже в состоянии следить за графиком дежурств, оценивать результаты своего и чужого труда по нескольким параметрам, исполнять порученные дела в заданном порядке действий (по алгоритму из двух-трех этапов) и охотно высказывают свои предпочтения в отношении тех или иных «должностей». На пятом году жизни у ребенка уже присутствует базовое представление об устройстве мира, а в чувственном опыте закрепляются базовые эмоциональные состояния (гнев, страх, печаль, радость, счастье) [4, с. 171].

В данном возрастном периоде принято выделять четыре основные задачи развития познавательной активности детей: знакомство с предметами (явлениями, событиями), находящимися за пределами непосредственного восприятия и опыта ребенка; установление связей и зависимостей между предметами (явлениями, событиями) - создание целостной системы представлений; удовлетворение первых проявлений избирательных согласует глагол с существительными и местоимениями (дети рисуют, она упала), правильно употребляет

глаголы в настоящем, прошедшем и будущем времени, а также глаголы в повелительном наклонении.

Пятилетние дети узнают инварианты существительных, таких как какао, кофе, пальто, умеют правильно произносить сравнительный класс наречий (холодно-еще холоднее-намного холоднее) и притяжательные прилагательные (мой, моя, мое), а также осваивают словообразование с помощью суффиксов. Дошкольники могут составить рассказ из пяти-шести предложений и самостоятельно пересказать один из знакомых сказочных эпизодов.

Двуязычные дети в этом возрасте значительно отличаются от одноязычных. К пятому году жизни, как правило, формируются обе языковые системы: родной язык эмоционального «включения» («первый» язык) и «второй» язык, язык социализации. Первые успехи в языке социализации обычно являются предметом особой гордости для детей этого возраста. Словарный запас на каждом языке обычно меньше, чем у монолингвальных детей, но общий словарный запас больше, чем у детей (для детей 3-4 лет).

Словарь родного языка ребенка пятого года жизни уже достаточно обширен для называния цветовых оттенков и вкусовых качеств объектов; степени качества объектов (мягче, светлее, темнее и т. д.); степени качества явлений (холодно, мокро, солнечно).

Четырехлетний ребенок понимает и использует в своей речи обобщающие и многозначные слова, синонимы и антонимы, имеет представление о прямом и переносном значении слов (свежая пища - свежая газета). Он осваивает употребление предложно-падежных конструкций (под столом, в доме), предлогов с пространственным значением; ориентируется на окончания слов при согласовании существительных и прилагательных в роде (лохматый... пес или собака?), языком окружения, будет думать, что на его языке дети не говорят. Бывает, что ребенок понимает обращенную к нему на одном из языков речь, но отвечает всегда на другом, часто бывает с детьми иммигрантов.

Многие дети-билингвы проходят в своем развитии стадию, когда слово одного языка «прицепляется» к слову другого языка. Пример такой пары из речи ребенка, изучающего французский и английский языки одновременно: «car-auto», обозначающее в его языке машину. Вообще же стратегии смешения языков ребенком могут быть различными: то к корням одного языка присоединяются окончания другого, то при нормальной грамматике отсутствует правильное произношение, то ребенок выбирает все слова из обоих языков, где, скажем, ударение падает на второй слог или звуков меньше. Многие ошибки обусловлены структурными особенностями двух языков, и ребенку не удастся их избежать.

Другие типы поведения связаны с психологическими особенностями развития двуязычного ребенка. Например, ребенок перестает отвечать родителям на одном из языков, хотя понимает обращенную к нему речь. Или ребенок отказывается говорить с незнакомыми людьми на каком-то из языков. Многие дети сами выступают поборниками разделения языков и запрещают взрослым смешивать языки либо говорить на языке друг друга.

Ребенок может идентифицировать себя со взрослым своего пола и говорить, соответственно, на языке «мужчин» или на языке «женщин». Иногда ребенок принимает решение пробовать говорить со всеми незнакомыми людьми на одном из языков или выбирает себе собеседников по каким-то внешним признакам (по цвету волос, одежде). Эти стратегии действуют, как правило, короткий период времени и меняются с возрастом.

Так, дети 3-4 лет различают, кто на каком языке говорит, способны на слух выделить особенности произношения говорящего, отличающие его речь. 4-5-летние билингвы по опыту знают, на каком языке как следует организовать игру, интуитивно правильно выбирают, что в какой ситуации нужно сказать. Дети старшего дошкольного возраста задают вопросы,

свидетельствующие о развитии их металингвистических способностей: сравнивают языковые явления, выделяют общее и особенное, рассуждают о том, кто и где на каком языке говорит. Как правило, их также интересует, какие еще есть в мире языки, и они заявляют о том, что хотят их выучить.

Преимущества детей-билингвов [5, с. 219]:

1. Психическая система ребенка более гибкая, позволяющая легко адаптироваться к жизненным ситуациям, лучше развиты навыки самоконтроля;

2. Значительно выше потенциал интеллектуальных возможностей (по исследованиям ученых - психофизиологов плотность нейронов больше у тех, кто изучает языки с детства);

3. Значительно больший объем вербальной памяти, легче осваивают третий, четвертый языки;

4. Необходимость общения на двух языках способствует развитию гибкости и активности мышления: современного ребенка-билингва отличает полнота, скорость и качество мыслительных операций (переключаясь с одного языка на другой, билингвы способны лучше фокусироваться, выполнять несколько задач одновременно);

5. Более развитое, чем у монолингвов, дивергентное мышление, что позволяет творчески решать различные проблемы и задачи.

Билингвы в целом более сообразительны, чем их монологичные сверстники. Причина этих преимуществ в том, что дети фактически имеют ежедневную тренировку, постоянно переключаясь с одного языка на другой и разделяя две системы понятий.

Естественный и искусственный билингвизм: понятие естественный билингвизм связан с условиями естественного языкового окружения, через коммуникацию. Естественный билингвизм это тип билингвизма, выделяемый на основании способа овладения вторым языком. Естественный билингвизм - часто встречается в двуязычных семьях, а также в двуязычных малых социальных группах, например, в общих детских группах, где дети усваивают второй язык непосредственно в общении со своими сверстниками.

Искусственный билингвизм - это такой вид билингвизма, при котором второй (альтернативный) язык усваивается не естественным путем через контакты с людьми - носителями языка, а является выученным. Проблема искусственного билингвизма находится на пересечении двух основных лингвистических парадигм: коммуникативной лингвистики лингводидактики, и решение ее возможно только в результате их взаимодействия.

В статье «Формирование билингвальной личности в Казахстане» А.К.Шаяхмет, рассматривает формирование билингвальной личности в Республике Казахстан на примере двуязычия детей младшего школьного возраста: «...согласно общепринятым языковедческим теориям, два языка обычно бывают сформированы у человека в разной степени, поскольку не бывает двух совершенно одинаковых сфер действия этих языков и связанных с ними представленных или культур. Даже хорошее усвоение лингвистической системы каждого языка при двуязычии не гарантирует того, что каждый из усвоенных языков будет доступен двуязычному носителю во всех сферах его употребления. Кроме того, дети, как и любые другие носители языков, обладают различными языковыми способностями, поэтому не все дети могут усвоить оба языка одинаково хорошо и на высоком уровне его употребления» [6, с. 93-97].

Таким образом, одним из главных вопросов педагогики является исследование основ речевой работы с детьми дошкольного возраста в условиях двуязычия. Двуязычный ребенок развивает свой билингвизм в условиях двуязычия. Базовыми задачами развития речи дошкольников выступают:

- воспитание звуковой культуры речи;
- словарная работа;
- формирование грамматического строя речи;
- развитие связности речи.

Об эффективно проделанной речевой работе с дошкольниками свидетельствуют завершение процесса фонематического развития, совершенствование словесно-логического мышления, развитие лексики и грамматики речи, обогащение словаря.

Список источников

1. Гогоберидзе А. Г., Солнцевой О.В. Дошкольная педагогика с основами методик воспитания и обучения: -СПб.: Питер, 2017. -480 с.
2. Хаскельберг, М.Г. Билингвизм. -М.: АСТ, 2006. -65 с.
3. Алексеева Е. Е. Психологические проблемы детей дошкольного возраста. -М.: Юрайт, 2020 .-196 с.
4. Белкина В. Н. Психология раннего и дошкольного детства. - М.:Юрайт, 2020. -171 с.
5. Болотина Л. Р. Дошкольная педагогика. - Москва: Юрайт, 2020. -219 с.
6. Шаяхмет А.К. Формирование билингвальной личности в Казахстане//Мат.конференции «Проблемы онтолингвистики - 2017», 26-28 июня 2017 года. - РГПУ им. А. И. Герцена (Санкт-Петербург). -С.93-97

BILINGUALISM IN PRESCHOOL CHILDREN

Baisarina S. S., Karikyzy S.

L.N. Gumilev Eurasian National University

University of Teachers of Mongolia

The article reveals the problems of bilingualism, in particular the characterization of some features of the bilingual language personality. The relevance of studying various types of bilingualism is justified. Characteristics of the types of children's bilingualism are given. The positive and negative consequences of early bilingualism are highlighted, and the benefits of bilingualism children are also considered.

Keywords: bilingualism, language, egocentric speech ratio, vocabulary, speech structure.

ПРОБЛЕМА ГЕЙМИФИКАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Мустафаева С.В.

*Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, Абакан, РХ
ms.svetlay87@mail.ru*

В статье рассмотрено как учащиеся могут привыкнуть к геймификации в обучении, рассмотрены плюсы и минусы данного внедрения в образовании.

Ключевые слова: геймификация, игра, форма дидактического восприятия игры.

Последние десятилетия ознаменовались чрезвычайно бурным развитием техники и компьютерных сетей. Где-то эти изменения прижились очень быстро (например, в сфере журналистики), а где-то в силу консервативности до сих пор прививаются. И одной такой консервативной сферой является образовательная. Если вдуматься, то современной образовательной методике уже несколько тысяч лет. Да, меняются формы, вместо восковых дощечек педагоги теперь используем электронные или маркерные доски. Но суть остаётся той же самой: есть человек – источник информации, называемый учителем (преподавателем), есть приёмники информации (дети, ученики, школьники). Меняются слагаемые и формы, но суть остаётся одинаковой. Даже если мы «разнесём» по разным местам учителя и учеников и соединим их при помощи Интернета, - всё равно схема не изменится. [3]

1. Привыкание учащихся к геймификации в процессе обучения

По определению Кевина Вербаха, профессора права в Пенсильванском университете, геймификации - это применение компьютерных игр, в неигровых процессах. Геймификация делает скучные задания интересными, избегаемое - желанным, а сложное - простым [5]. Игры имеют огромный потенциал для того, чтобы сделать процесс обучения более привлекательным для учеников. Ожидания учеников от учебных занятий сильно зависят от игр: ученики предпочитают визуально богатые, динамические интерфейсы, предназначенные для работы в условиях многозадачности сценария для последовательного объединения отдельных задач и фрагментов информации, еще больше увеличивает вовлеченность. Кроме того, игры превосходят по побуждению мотивацию через различные виды веселья. [5]

Большим плюсом геймификации является широкий спектр возможностей для реализации этой технологии. Геймифицировать уроки можно при разном уровне оборудования и с разной степенью проработки, что позволяет провести урок как с полным обеспечением цифровой поддержки, так и полностью без нее, традиционными методами. Если дидактические игры и геймификация уроков без цифровых технологий используется давно и многими педагогами, то новейшие цифровые технологии и ресурсы пока еще в новинку для ряда учителей. Поэтому мы считаем полезным остановиться именно на цифровых технологиях геймификации.

2. Недостатки геймификации в образовании.

Многие специалисты выразили неприятие данного метода. Это обусловлено тем, что здесь дети не заиклены на самом процессе учебы, а все так же стремятся освоить игровые техники, руководствуясь азартом. Ученик в процессе образования должен в первую очередь находить удовольствие в познании, а не только в игре. Специалисты считают, если исключить в подходе азарт, желание учиться исчезнет само по себе. А значит, нужно уметь соединять элементы виртуального и реального. Найдя золотую середину, человек сможет извлекать только пользу из данного подхода. Среди исследователей бытует мнение, что через несколько лет «игровые технологии» будут постепенно вытеснять устарелую программу обучения детей. Как оказывается, даже в таком, казалось бы, идеальном методе, есть свои недостатки. Но они

есть и в теперешней системе образования. Кто знает, может, через двадцать лет и такая программа будет считаться устаревшей. Ибо в эпоху научно-технического прогресса сложно за чем-либо угнаться [4].

Возможные негативные последствия использования геймификации:

1) геймификация психологически подрывает поведение обучающихся, многие дети могут сосредотачиваться на получении наград, но не на самом обучении.

2) Увлечение играми связано с азартом и соревновательным эффектом. У образовательного процесса иная мотивация – познавательная. При исчезновении азарта резко пропадает и интерес к учебе. Решить эту проблему возможно, если удачно комбинировать такую методику с классической [7].

3) Возможность совершать ошибки часто, что поощряется в обучающих играх, может привести к безответственному отношению в будущем эта идея полезна для образовательного процесса. Неправильный выбор ответа не будет восприниматься как страшный провал, если будет шанс избавиться от его последствий.

4) Успешность одних учеников и неуспешность других, приводит к антимотивации в обучении. Возможно, плохо проработали правила игрового мира, необходим анализ механизма игры. Поделите класс на группы и каждой присвойте конкретную роль. Так в мире математики одни могут владеть методами решения, другие – данными. Дети не будут скучать и научатся работать в команде.

Существуют противники игрового обучения. Одна из главных претензий к этой методике связана с тем, что увлечение играми связано с азартом и соревновательным эффектом. У образовательного процесса же иная мотивация – познавательная. Критики утверждают, что при исчезновении азарта резко пропадает и интерес к учебе. Геймификация не должна играть главную роль в создании учебных процессов или программ. Она должна мотивировать учащихся открывать для себя новое, а не только получать награды. [7]

3. Преимущества геймификации в образовании

Игровая форма - давно подтвердивший свою эффективность подход. В первую очередь потому, что она становится способом мотивации ученика. Чтобы чему-то научиться, человек должен заниматься регулярно. Конечно, есть сверх замотивированные волевые люди, которые способны ежедневно грызть гранит науки. Мотивацию надо поддерживать, напоминать человеку, зачем он учится, вдохновлять. Помимо этого, у геймификации есть и другие преимущества:

Вовлеченность. Ученики начинают испытывать радость и удовольствие от выполнения образовательных задач.

Быстрое усвоение новых знаний. Игровые формы вызывают эмоциональные реакции, а окрашенная информация легче воспринимается [5].

Первое, и убеждающее преимущество заключается в том, что в игровой форме человеку нравится изучать новое, исследовать, думать. Кажется, близится то время, когда человеку снова будет интересно учиться. Всего лишь изменив форму подачи материала, меняется в корне и отношение человека к образованию. Будучи сосредоточенным, исключительно на игре, человек сам не замечает, как учится новому и получает знания.

То, чего слишком много, надоедает. Если постоянно слушать любимую песню, она перестанет быть любимой. Также и с учебой: если постоянно только и делать, что зазубривать материал, без общего понимания и наглядности, он ненужным грузом осядет в голове. Изучая материал в процессе игры, человек сразу же учится применять полученные знания на

практике. Поэтому, в получаемой информации будет максимум теоретической практической полезности.

Среди всех прочих плюсов, геймификация учит работе в команде, коммуникативным навыкам. В процессе общего прохождения «миссии» дети будут искать общие идеи, высказывать предложения, искать компромиссы – общаться, одним словом [8].

Геймификация, благодаря наглядности, показывает возможности, тип мышления, логические способности отдельного ученика. На основании этого, профессиональный преподаватель сможет безошибочно определить склонности ребенка к определенной деятельности, направить дальнейшее развитие его навыков в нужное русло. Изучать таким способом любые дисциплины, языки и техники. Игровой подход к обучению мотивирует узнавать что-то новое, даже на расстоянии. А значит, можно учиться дистанционно, притом эффективно.

Список источников

1. Волохов Е.А. Дидактика. Конспект лекций/Е.А. Волохова, И.В. Юкина. – Ростов на Дону: Феникс, 2004. – 288с..
2. Геймификация образовательного процесса / Методическое пособие под ред. Эйхорн М.В. – Томск, 2015. – 98 с.
3. Дидактические игры на уроках «Окружающий мир», или как развить мотивацию в начальной школе. Издательство Молодой учений, 2017. – с.101-104. – URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/213/12169/>
4. Димарчук А.Р., Геймификация в образовании. - URL:<https://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2014/07/14/geymifikatsiya-v-obrazovanii>
5. Дупленский С.В., Гибадуллина Ю.М. Использование интерактивных форм и методов обучения в процессе развития творческой активности обучающихся // Перспективы науки и образования. 2018. № 3(33). С. 49-53. URL:https://pnojournal.files.wordpress.com/2018/07/pdf_180307/pdf/
6. «Клиповое мышление как проблема школьника, учителя, родителя» // Блог инспектора народного образования: сайт. – 2021. – URL: <https://infourok.ru/statya-gejmifikaciya-obrazovatel'nogo-processa-v-nachalnoj-shkole-s-ispolzovaniem-cifrovyyh-obrazovatelnyh-tehnologij-iz-opyta-rab-5111797.html>
7. «Март»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2004. – 336с.
8. Павловская Н.К., Дубограева С.Н., Использование игровых технологий в процессе изучения курса Окружающий мир. - URL:<https://infourok.ru/ispolzovanie-igrovih-tehnologiy-v-processe-izucheniya-kursa-okruzhayuschiy-mir-3412496.html>
9. Педагогические технологии: Учебное пособие дл студентов педагогических специальностей / Под общей ред. В.С. Кукушина. – Серия педагогических специальностей / Под общей ред. В.С. Кукушина. – Серия «Педагогическое образование». – Москва: ИКЦ

THE PROBLEM OF GAMIFICATION IN MODERN EDUCATION

Mustafaeva S.V.

The article examines how students can get used to gamification in learning, the pros and cons of this implementation in education are considered.

Keywords: gamification, game, form of didactic perception of the game.

СИНЕКТИКА КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ АНГЛИЙСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Ескараева С.А.

Каракалпакский государственный университет им.Бердаха, Нукус, Узбекистан

В статье рассматривается проблема развития творческих способностей у студентов в процессе обучения английскому языку. Одним из инновационных методов, способствующих приобретению навыка нестандартного мышления, навыка решения различных задач повседневной жизни и профессиональной деятельности выступает синектика. Предлагается использовать синектические особенности при работе с литературным текстом. Использование синектических особенностей позволяет спрогнозировать содержание текста, с которым предстоит работать студентам, применяя всевозможные ассоциации. Ключевые слова: синектика, инновационный метод, литература, нестандартное мышление, творческий, креативность

Сегодня образование занимает важное место в мире, строя престижное общество, обеспечивая демократическое развитие нашей страны и формирование гражданского общества, его демократизацию и либерализацию, повышение уровня политико-правового, морально-этического, общественного сознания и мировоззрения граждан является основой формирования зрелого поколения со здоровым мышлением.

Поэтому, прежде всего, идея расширения и углубления содержания образования и его структуры, в частности, идея включения не только знаний, умений и компетенций, но и опыта творческой деятельности, составляющих общечеловеческие культура, отношения с окружающей средой, были поставлены на повестку дня. Развитие творческих способностей личности студента представляет собой непрерывный процесс, состоящий из последовательности, качество этого процесса зависит от определенных педагогических и психологических условий и ситуаций.

При создании педагогической системы, направленной на развитие умений творчески-критического мышления студентов, особое внимание следует уделить следующему:

- созданию педагогико-психологических условий для развития творческого мышления студентов;
- определить требования к творческому и критическому мышлению студентов;
- определить уникальные педагогические технологические аспекты процесса развития умений творческого мышления студентов [3, С.150].

«Творческие способности», «креативность» - эти понятия в современном обществе являются показателями профессионализма. Ведь именно способность к творчеству и созиданию, мы считаем атрибутом одаренности, таланта. Креативность (от англ. create-создавать, творить) –творческие способности индивида, характеризующиеся способностью к принятию и созданию принципиально новых идей, отклоняющихся от традиционных или принятых схем мышления и входящие в структуру одаренности в качестве независимого фактора, а также способность решать проблемы, возникающие внутри статичных систем [4, с.61-65].

Творческая деятельность предполагает развитие эмоциональной и интеллектуальной сфер личности, которая требует конкретных технологий, обеспечивающих решение данной задачи. Одним из инновационных методов, способствующих приобретению навыка

нестандартного мышления, навыка решения различных задач повседневной жизни и профессиональной деятельности выступает синектика.

Использование метода синектики должно основываться на нескольких основных моментах:

- создание личной аналогии: постановка себя на место главного персонажа произведения, перенести на себя чувства, настроение, сложности. Иными словами, происходит вхождение в образ, что является довольно сложным и длительным процессом, требующим обучения (пример использования личной аналогии: что думает герой Оливера Твиста, не просто «изображать» своего героя, а как бы стать им -чувствовать и думать не за себя, а за своего персонажа.

- прямая аналогия: предполагает простое сравнение двух объектов, произведений или персонажей и поиск общего между ними.

- создание символической аналогии - неожиданно и ярко описать предмет или явление с оригинальной стороны); описание проблемы происходит с привлечением объективных и неличных образов.

- создание фантастичной аналогии: использование сказочных, фантастических средств и аналогий при художественной реализации.

В нашей исследовательской работе тексты подбираются и распространяются среди студентов с учетом их индивидуальных способностей, опыта практической деятельности. В некоторых случаях обучающиеся сами проявляли инициативу и выбирали тексты согласно своим интересам.

Мы использовали выдающиеся произведения английской литературы: У. Шекспир - «Ромео и Джульетта», «Гамлет», «Король Лир», «Отелло», «Укрощение строптивой»; рассказы Чарльза Диккенса, Роберта Льюиса Стивенсона, Артура Конан Дойла, Герберта Уэльса, Оскар Уайльда, Редьярда Киплинга и других (Честертон, Уэльса, Киплинга, Джерома). Одиссеи и хроники Капитана Блада Рафаэля Сабатини; Флеминг Ян – «Джеймс Бонд – агент», Гордон Диксон – «Дикий волк», Джон Бойд – «Последний звездолет с земли» и другие.

Социально-культурологический и компетентно-педагогический подходы к их содержанию, осмыслению идейной заданности, акцент на художественность и эстетику произведений (алгоритм восприятия произведений литературы) [1, С.87].

Варианты:

1-ый. «Культура Англии» (краткий обзор); 2-ой. «Художественная культура Англии (кратко-информационно).

3-ий. «Высокая английская поэзия: примеры» (в том числе, на английском языке); 4-ый. «Английская классика: всемирно известные романы» (анализ одной – на выбор студентов); 5-ый. «Шедевры английской поэзии»; 6-ой. «Высокая драматургия в английской литературе». И другие (по просьбе студентов).

Технология, методы и методика чтения, изучения, смыслопонимания, восприятия художественного анализа, а также интеллектуально-творческого отражения литературно-художественных впечатлений в различных видах интеллектуально-творческих работ:

1) Подготовка студентами своей интеллектуально-творческой «продукции» (в том числе, с использованием английских слов, предложений и мини-текстов).

2) Требования к интеллектуально-творческим работам студентов. Варианты различных тем и видом работ по теме, в том числе, общепедагогических и конкретно-методических (с приветствием переводческих вставок – реплик, суждений и т.д.).

3) Подготовка интеллектуально-творческого культурологического и методического материалов к их социализации (чтению).

4) Репетиционные чтения работ, в том числе, с учетом социально-коммуникативных требований.

5) Мини-конференция – «Шедевры английской литературы» (в социально-культурном контексте).

Известно, что каждый человек обладает определенной творческой силой. Основой этой творческой силы является создание новых вещей. Фантазия учащихся будет творческой и творческой. В процессе чтения учебной или художественной литературы учащимся предлагается пережить в своих воспоминаниях реальность, описанную в этих книгах. Творческое воображение отличается от творческого воображения самостоятельным созданием новых моделей. Они отражаются на конкретных результатах студенческой деятельности. Ценность человеческой личности зависит от того, какие способы воображения существуют в ней. Если творческое воображение проявляется в определенной деятельности, это свидетельствует о высоком уровне развития личности учащегося. Необходимо развивать личное воображение. Особое значение в развитии личности имеют творческие, сюжетно-ролевые игры познавательного характера. Потому что это основа для расширения воображения учащихся.

В заключении отметим, что синектика рассматривается нами как метод познания, активный метод обучения, инструмент развития познавательного интереса студентов, творческого мышления. Значимость метода синектики для образовательного процесса обусловлена способностью повышения уровня восприимчивости к новым идеям, нестандартным решениям, готовностью и способностью поддержки и реализации инноваций в различных областях жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере.

Список источников

1. Абдимуратова Н.П. Социально-педагогические основы развития компетентности учителя английского языка. Монография. Нукус «Илимпаз» 2022.

2. Асаматдинова Ж., Абдимуратов П. Особенности воспитания совершенной личности // Духовные, образовательные и идеологические аспекты повышения социальной и политической активности молодежи в условиях глобализации и в информационную эпоху. Сборник республиканской научно-практической конференции. Ташкент, 2016. – С. 607-611.

3. Ибрагимова Г. Развитие творческих способностей студентов на основе интерактивных методов и технологий обучения. - Т.: «Фан ва технология. 2016. - С.150.

4. Казакевич О.М. Методика развития творческого мышления и творческих способностей учащихся на уроках английского языка // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 38. – С. 61–65. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/45120.htm>.

SYNECTICS AS AN EFFECTIVE METHOD FOR DEVELOPING CREATIVE SKILLS OF STUDENTS THROUGH ENGLISH LITERATURE

Eskaraeva S.A.

The article examines the problem of developing creative abilities in students in the process of learning English. One of the innovative methods that promotes the acquisition of non-standard thinking skills and the ability to solve various problems of everyday life and professional activity is synectics. It is proposed to use synectic features when working with literary text. The use of synectic features makes it possible to predict the content of the text with which students will have to work, using all kinds of associations.

Keywords: synectics, innovative method, literature, non-standard thinking, creative, creativity.

**О МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК И ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ»**

Степанова Е.Н.

Медицинский университет «Реавиз», Самара

Рассмотрен вопрос важности коммуникативной подготовки будущих специалистов системы здравоохранения. Определена роль дисциплины «Латинский язык и основы медицинской терминологии» в формировании коммуникативной культуры будущих врачей в части применения латинских и греческих терминов в роли эвфемизмов, что является мотивирующим фактором при изучении дисциплины.

Ключевые слова: коммуникативная культура, коммуникативная культура врача, латинский язык и основы медицинской терминологии, эвфемизм.

Профессионально ориентированная дисциплина «Латинский язык и основы медицинской терминологии» является неотъемлемым элементом обучения любой медицинской специальности. Усвоение этой дисциплины студентами-медиками на I курсе способствует подготовке обучающихся для усвоения клинических дисциплин на последующих курсах, а в конечном итоге - формированию терминологически грамотного специалиста, становлению его профессиональной языковой культуры.

Стоит отметить, что студенты, приступившие к обучению в медицинском вузе, не владеют базовой медицинской терминологией (кроме обучающихся, получивших среднее специальное медицинское образование, но и они владеют ограниченным в количественном отношении кругом терминов, что обуславливается и требованиями стандартов среднего специального образования, и специфическими границами той профессиональной сферы, в которой довелось поработать выпускнику медицинского колледжа). Поэтому основную терминологическую подготовку студенты получают на первом курсе медицинского вуза, ведущую роль при этом играет предмет «Латинский язык и основы медицинской терминологии».

Напомним, что специфика обучения латинскому языку заключается в 1) изучении латинского языка не как такового, а лишь отдельных элементов латинской грамматики, а также знакомстве с греческой лексикой при освоении клинической терминологии; 2) освоении единиц языка, относящегося в настоящее время к категории «мёртвых», из чего следует 3) отсутствие коммуникации на изучаемом языке в процессе освоения названного учебного предмета. Всё выше сказанное обуславливает необходимость заинтересовать студентов данной дисциплиной, раскрыть новые грани учебного предмета, рассказать о его важной роли в будущей профессии медика [9].

Так, многие специалисты, преподающие дисциплину «Латинский язык и основы медицинской терминологии» в медицинских вузах РФ, наряду с традиционными методами и приемами обучения профессионально ориентированному латинскому языку применяют с целью повышения мотивации обучающихся интерактивные методы обучения [5], используют элементы занимательности [1].

Особое внимание уделяется именно начальным занятиям по латинскому языку в медицинском вузе, в ходе проведения которых важно сформировать положительную мотивацию студентов-первокурсников к дальнейшему успешному изучению данной дисциплины. Мы же считаем, что во время знакомства с первокурсниками и во время

знакомства самих первокурсников с предметом «Латинский язык и основы медицинской терминологии» важно обратить внимание обучающихся, что профессия врача предполагает непосредственное общение как с пациентами и их близкими, так и с коллегами. Попутно же отметим, что в программе подготовки современного врача мало внимания уделяется культуре речи, в том числе речи профессиональной. Подобных курсов или совсем нет, или это курс по выбору, или это модуль курса медицинской этики [4].

Но в связи с тем, что профессия врача является лингвоактивной, специалисту медицинского профиля необходимо владеть не только нормами языка, но и подбирать соответствующую языковую конструкцию в различных ситуациях для достижения определенной коммуникативной цели. О чём важно сообщить студентам. Конечно, в ситуации общения с первокурсниками в рамках начала изучения дисциплины «Латинский язык и основы медицинской терминологии» данное указание будет носить несколько теоретизированный характер, поскольку вчерашние одиннадцатиклассники по объективным причинам не имеют практического опыта клинической работы, следовательно, не имеют опыта общения с пациентами. Тем не менее, важно сообщить обучающимся, что врачебная этика требует от врача любой специальности большой осторожности в обращении с пациентами. Ведь встреча врача с больным и его близкими происходит в своеобразной обстановке, часто наполненной тревогой и волнениями.

Поэтому нужно избегать рискованных, «откровенных» разговоров с другими медицинскими работниками у постели заболевшего. Врач всегда должен помнить о возможности усиления болезни под влиянием неосторожных слов или действий врача (ятрогенные заболевания), о том, что его слово может и исцелить, и сильно ранить. Важно рассказать студентам, что особое внимание следует уделять этическим аспектам общения врача и больного на всех этапах: сбор сведений о пациенте в ходе обследования (анамнез), осмотр, назначение рекомендаций, контроль за лечением и соблюдением профилактических мероприятий. Поэтому каждый врач независимо от специальности должен соблюдать в отношении больного «психическую асептику», то есть не травмировать психику больного необдуманном вопросом или высказыванием [8].

Достижению этой коммуникативной цели способствует применение специалистом определённого количества эвфемистических слов и выражений. Очевидно, что сообщение подобной информации обучающимся 1 курса медицинского вуза, т.е. вуза нефилологического профиля, должно быть достаточно кратким и не перегруженным специфическими лингвистическими понятиями и терминами. В рамках настоящей статьи напомним, что в широком понимании эвфемизм - это «слово или выражение, служащее в определённых условиях для замены таких обозначений, которые представляются говорящему нежелательными, не вполне вежливыми, слишком резкими» [6; 7; 10], это «эмоционально нейтральное слово или выражение, употребляемое вместо синонимичных слов или выражений, представляющихся говорящему неприличными, грубыми или нетактичными» [2].

В узком толковании эвфемизм понимается как «слова или выражения, заменяющего табуизированные слова» [3]. Эвфемизмы могут быть выражены разными средствами языка, термины не являются исключением, в том числе медицинские термины латинского и греческого происхождения. В качестве примера эвфемизмов медицинской сферы можно привести для студентов следующие образцы: *летальный исход* – вм. смерть, *канцер* – вм. рак, *диарея* – вм. понос, *педикулёз* – вм. вшивость, *дефекация* – вм. прямого наименования. Необходимо указать обучающимся, что хорошее знание профессиональной терминологии является не только отличительной чертой терминологически грамотного специалиста, но и

позволяет будущему врачу продуктивно решать разнообразные коммуникативные задачи в разных ситуациях общения, выбирая в случае необходимости термины вместо шокирующих, неприятных, недопустимых прямых наименований и обозначений.

Подобная информация также способствует формированию позитивной мотивации обучающихся при освоении названной учебной дисциплины. Конечно, новые необходимые профессионально ориентированные знания, умения и навыки будут освоены студентами при изучении соответствующих дисциплин на следующих этапах обучения в медицинском вузе, в том числе в процессе прохождения учебных практик в учреждениях здравоохранения. Но начальные представления о коммуникативной культуре врача, о применении медицинских латинских и греческих терминов в роли эвфемизмов для выражения такта в профессиональном общении способна предоставить дисциплина «Латинский язык и основы медицинской терминологии».

Список источников

1. Анциферова О.Н. Элементы занимательности в обучении студентов-медиков латинскому языку // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. № 8-1. (71). С. 13-18.
2. Арапова, Н.С. Эвфемизмы // Лингвистический энциклопедический словарь. М., 1990. - С. 590.
3. Варбот, Ж.Ж. Табу / Ж.Ж. Варбот // Русский язык: Энциклопедия. - М., 1979. – 879 с.
4. Гоман Д.Е. Эвфемия и дисфемия в речи медицинских работников // Наука ЮУрГУ. Секции социально-гуманитарных наук: материалы 67-й науч. конф. 2015. С. 847-852.
5. Данилина Н.И. Интерактивные методы в преподавании латинского языка студентам-медикам // Studia Humanitatis. 2021. № 4.
6. Крысин Л.П. Эвфемизмы в современной русской речи // Русский язык конца XX столетия (1985-1995). - М., 1996. - С.384-407.
7. Москвин В.П. Эвфемизмы в лексической системе современного русского языка: Учеб. пособие к спецкурсу. - Волгоград: Перемена, 1999. - 59с.
8. Саперов В.Н.. О некоторых нарушениях врачебной этики в практике терапевта // Клиническая медицина, 1990. Т.68, №5. С.136-140.
9. Туйчиева, О.С. Методика преподавания латинского языка в медицинских высших учебных заведениях // Молодой ученый. 2021. № 1 (343). С. 66-67.
10. Шмелев Д.Н. Эвфемизм // Русский язык. М.: Изд-во Энциклопедия, 1979. – 879 с.

**ИННОВАЦИОННАЯ ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ УСТНОЙ РЕЧИ ПОДРОСТКОВ С
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ В РАМКАХ ПРЕДПРОФИЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКИ**

Варавина Н.В.

ОГБУСО «Братский детский дом-интернат для умственно отсталых детей», Братск

В статье рассмотрено исследование результатов комплексной программы взаимодействия специалистов, направленной на развитие устной речи подростков с интеллектуальными нарушениями.

Ключевые слова: подростки, устная речь, предпрофильная подготовка, интеллектуальная недостаточность.

На сегодняшний день в нашей стране 722 тысячи детей-инвалидов в преобладающем большинстве подросткового возраста. Всего в России проживает 4,5 миллиона человек с инвалидностью трудоспособного возраста, трудоустроены из них 1,1 миллиона. [6]

Актуальность и значимость проблемы развития устной речи подростков с интеллектуальными нарушениями в рамках предпрофильной подготовки определяется, тесной связью процессов развития речи и познавательной деятельности. Выпускникам коррекционных учреждений только специально организованное обучение, направленное на предпрофильную подготовку, коррекцию и компенсацию их интеллектуального развития, обеспечивает возможность трудоустройства. Успешность обучения подростков в профессиональных учебных заведениях зависит от уровня овладения ими устной речью. [4]

Цель исследования: разработать и апробировать комплексную программу взаимодействия специалистов, направленную на развитие устной речи подростков с интеллектуальными нарушениями в рамках предпрофильной подготовки.

Гипотеза исследования: комплексная программа взаимодействия специалистов, направленная на развитие устной речи подростков с интеллектуальными нарушениями в рамках предпрофильной подготовки, включающая работу всех специалистов психолого-педагогического профиля, содержащая разнообразные методы и приемы повышающие речевую активность, будет способствовать эффективному развитию устной речи подростков с интеллектуальными нарушениями в рамках предпрофильной подготовки.

Теоретико-методологическую основу исследования составили исследования проблемы развития устной речи подростков с нормальным развитием и интеллектуальными нарушениями (Аксеновой А. К., Воробьевой В. К., Фотековой Л. А., Ахутиной Т. В., Грибовой О. Е., Бессоновой Т. Н., Гнездилова М. Ф., Петровой В. Г., Глухова В. П.); исследования проблемы предпрофильной подготовки, профориентации и профессионального самоопределения подростков (Климова Е.А., Резапкиной Г. В., Дульнева, Г. М., Зак Г. Г., Старобиной Е.М., Паниной С. В., Макаренко Т. А., Ткачевой В. В., Пинского Б. И.); исследования развития и обучения подростков с интеллектуальными нарушениями (Рубинштейна С.Я., Выготского Л.С., Аксеновой А.К. Стребелевой Е.А., Забрамной С.Д., Калмыковой, Е.А., Шипицыной Л. М.).

В исследовании принимали участие 16 человек, средний возраст – 15-16 лет, диагноз – умственная отсталость умеренной степени. В экспериментальную и контрольную группу участники были распределены в равном количестве (по 8 человек), в случайном порядке,

данные детей и диагноз соответствовали разделению, различий в группах не наблюдалось, что подтверждено на констатирующем этапе педагогического эксперимента.

На этапе констатирующего эксперимента для диагностики уровня развития устной речи подростков с интеллектуальными нарушениями был разработан и использован опросник по исследованию устной речи подростков с интеллектуальными нарушениями (умственная отсталость умеренной степени) по критериям: коммуникативная направленность речи, словарный запас, связность речи; организовано наблюдение за подростками в процессе коммуникации по критериям: коммуникация со взрослыми, коммуникация со сверстниками, владение средствами коммуникации, адекватность применения ритуалов социального взаимодействия и проведен анализ портфолио для диагностики результативности деятельности подростков в целом, так как для данной категории методики не предусмотрены как показателя активности подростков по критериям: наличие, наполненность.

В результате экспериментальной деятельности нами было установлено, что у подростков наблюдаются трудности в актуализации накопленного словаря и построении связных высказываний, что негативно отражается на коммуникативной активности подростков. Полученные данные свидетельствовали о необходимости проведения работы по активизации словаря, развитию коммуникативной направленности речи и ее связности.

Формирующий эксперимент предполагал разработку и реализацию комплексной программы взаимодействия специалистов, направленной на развитие устной речи подростков с интеллектуальными нарушениями в рамках предпрофильной подготовки.

Эксперимент состоял из трех этапов: 1 этап – подготовительный. Включал в себя определение содержания комплексной программы взаимодействия специалистов, подбор методов, форм и средств, способствующих развитию устной речи. Составление календарно-тематического плана. Организацию и проведение семинара-практикума для специалистов психолого-педагогического профиля по созданию условий развития устной речи подростков в рамках предпрофильной подготовки.

2 этап – основной. Предполагал непосредственную реализацию мероприятий программы. В соответствии с календарно-тематическим планом.

Занятия и мероприятия строились в групповой форме, для создания активной речевой среды, как в рамках учреждения, так и выездные. Для совершенствования устной речи работа на занятиях и мероприятиях организовалась с помощью создания ситуаций общения в группе; побуждения высказыванию собственного отношения к тому или иному факту, событию, явлению; формирования связной речи: сообщений, описаний, повествования, рассуждения.

В качестве примера, представим работу специалистов по теме месяца «Обувное дело». В рамках темы рассматривались такие профессии как сборщик и чистильщик обуви, их сходства и отличия. Каждый специалист решал свои задачи, направленные на общую цель: развитие устной речи подростков, используя различные средства развития устной речи. Каждый специалист использовал свои формы организации занятия. Психолог развивал устную речь через тренинговую работу, дефектолог использовал проектную деятельность, педагог-организатор формировал представления подростков о профессии, рабочем месте и функциях, обучал формулированию вопросов в процессе экскурсии в обувную мастерскую и беседы с представителем профессии. Таким образом каждый педагог способствовал развитию устной речи подростков.

Последняя неделя каждого месяца выступала итоговой и предполагала закрепление и демонстрацию подростками полученных представлений и навыков в форме презентации своих

проектов, творческих работ, обсуждения спорных вопросов на дискуссионных площадках и участия в конкурсах.

3 этап – контрольный. Включал в себя диагностику уровня развития устной речи подростков.

При интерпретации данных опросника, наблюдения и анализа портфолио, выявлено значительное повышение данных у экспериментальной группы. Подростки в результате участия в эксперименте пополнили словарный запас, приобрели навык формулирования вопросов, поддержания диалога, приобрели опыт самостоятельного рассказывания, повысили связность речи и устную речь в целом. У подростков улучшилась коммуникация с окружающими, у некоторых наладились взаимоотношения, появились новые интересы. Анализ портфолио свидетельствует о повышении мотивации к познанию нового, желания развиваться, познавать себя.

Следовательно, внедренная программа позволила добиться планируемых результатов, а именно: повышения коммуникативной активности, приобретения навыка ведения и поддержания диалога, повышения уровня связности речи, представления о разнообразии доступных профессий, представления о своих индивидуальных особенностях, осуществление выбора профессии и готовность к её освоению.

Таким образом, цель и задачи исследования реализованы, гипотеза нашла свое подтверждение.

Список источников

1. Аксенова, А.К. Методика обучения русскому языку в специальной (коррекционной) школе: Учебник / А. К. Аксенова. - Москва : ВЛАДОС, 2002. - 315с. ISBN 5-691-00215-5
2. Бгажнокова, И. М. Коррекционные задачи и основные направления в организации воспитательного процесса в детском доме (интернате) для детей с недостатками интеллекта / И. М. Бгажнокова // Дефектология. 2005. № 5. С. 30.
3. Васенков, Г. В. Профессионально-трудова подготовка умственно отсталых школьников : диссертация / Г. В. Васенков. - Москва, 2006. - 422 с.
4. Глухов, В.П. Основы психолингвистики: учебное пособие / В. П. Глухов. - Москва : АСТ : Астрель, 2005. - 350с. ISBN 5-17-030476-5 (АСТ)
5. Гнездилов, М.Ф. Обучение русскому языку в старших классах вспомогательной школы / М.Ф. Гнездилов. - Москва : Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1962. - 200 с.
6. Дети с особыми образовательными потребностями / Минпросвещения России: официальный сайт. - Москва. – URL: https://edu.gov.ru/activity/main_activities/limited_health (дата обращения: 10.09.2023).

К ВОПРОСУ ОБ АКТУАЛЬНОСТИ РАССМОТРЕНИЯ АСПЕКТОВ ВОЕННО-СРЕДОВОЙ АДАПТАЦИИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РФ В СОВРЕМЕННОСТИ

Васильев А.В.

ВА МТО, Санкт-Петербург

В представленной статье раскрывается значимость рассмотрения аспектов военно-средовой адаптации обучающихся в образовательных организациях Вооруженных Сил РФ в современное время. В кратком изложении рассматривается актуальность исследования военно-средовой адаптации обучающихся в образовательных организациях Вооруженных Сил РФ. Рассматривается определение понятия военно-средовая адаптация обучающихся в образовательных организациях. Раскрываются особенности процесса военно-средовой адаптации для самого военнослужащего. Уточняется вектор исследовательской деятельности в контексте рассмотрения аспектов военно-средовой адаптации военнослужащих в современности. Подводится итог представленного материала.

Ключевые слова: военно-средовая адаптация, обучающийся в образовательной организации ВС РФ, военная специальность.

В настоящее время происходит реализация большого количества реформ государственного уровня, касающихся многих сфер и направлений деятельности, характеризующиеся различной масштабностью, заданными временными рамками, с определенными целями и задачами. Необходимость реформирования определена множеством факторов, некоторые из них: наличие состояния дестабилизации геополитической обстановки, а в связи с этим, активно меняющееся социальное общество (изменение ценностей, интересов и т.д.), в том числе и военно-профессиональное сообщество; наличие потребности в интеграции инновационных цифровых технологий, усовершенствованного оборудования (или модернизацией уже имеющего); потребность в оптимизации производственных процессов и процессов различных сфер трудовой деятельности; важность ускорения процесса ассимиляции всего - «нового» и т.д.

Вышеуказанный процесс изменений неизбежно затрагивает оборонную отрасль страны, и большая часть внедряемых нововведений направлена на укрепление и развитие обороноспособности государства. В частности, это относится и к образовательному процессу в военных образовательных организациях, а именно: корректировке и поиску новых форм, методов и средств обучения, позволяющих организовывать, и с максимальной эффективностью реализовывать образовательные программы подготовки военных специалистов, в соответствии с современными государственными и ведомственными требованиями к военнослужащему в рамках выполняемых задач по предназначению (с учетом военной специальности); уточнение и при необходимости корректировка программ подготовки по специальности, содержащих материал по эксплуатации современных образцов вооружения и военной техники, а так же современной тактики ведения боевых действий, в соответствии со спецификой, относительно видов и родов войск и др.

Военно-образовательный аспект процесса реформирования и стоящие перед военнослужащим Вооруженных Сил Российской Федерации задачи, в том числе, и в процессе освоения программ подготовки по специальности, в военных образовательных организациях Министерства обороны Российской Федерации, позволяют в очередной раз отметить высокое

значение процесса военно-средовой адаптации военнослужащего, в частности у обучающихся высших военных учебных заведений Вооруженных Сил Российской Федерации [5].

Как показал опыт практических действий, в том числе в рамках проведения Вооруженными Силами Российской Федерации специальной военной операции, подготовка военных специалистов высокого уровня, способных умело и оперативно ориентироваться в напряженной и сложной боевой обстановке, готовых к выполнению поставленных задач в постоянно меняющихся условиях, в частности при эксплуатации вверенного вооружения и военной техники, - приобретает особую значимость и выдвигает повышенные и строгие требования к образовательному процессу в военных образовательных организациях. Это в свою очередь относится и к подготовке курсантов и слушателей высших военных учебных заведений, реализующих программы подготовки по военно-учетным специальностям, исходя их специфики вида и рода войск [3].

Бесспорно, колоссальное значение имеет процесс модернизации вооружения и военной техники, оснащение подразделений усовершенствованными образцами, имеющими наиболее высокие тактико-технические характеристики. Но, стоит отметить, что не меньшее значение имеет высокий уровень подготовки военного специалиста эксплуатирующего данное вооружения, как итог, соответствующая результативность, не только стоящих перед военнослужащим задач, но и успешность выполнения задач подразделения в целом [1].

Уточним, что под военно-средовой адаптацией обучающихся военных образовательных организаций ВС РФ мы понимаем целенаправленный процесс и результат их активного приспособления к нормам, ценностям и требованиям материальных, информационных и практических условий жизнедеятельности военнослужащих, реализуемой в процессе подготовки по военно-учетным специальностям в соответствующей образовательной организации [2].

Успешный процесс военно-средовой адаптации военнослужащего играет в данном случае одну из ключевых ролей: способствует становлению его как умелого военного специалиста, при обучении в образовательной организации Вооруженных Сил Российской Федерации, овладению соответствующими способностями и умениями, в том числе при эксплуатации вооружения и военной техники; придает ему духовную силу; помогает стойко переносить тяготы военной службы и военно-профессиональной деятельности; беззаветно выполнять воинский долг, в соответствии со своим предназначением [4].

Наличие положительной динамики военно-средовой адаптации у военнослужащего, способствует в перспективе повышению уровня профессионализма и успешности военно-профессиональной деятельности, что отражается на его общественном статусе и повседневной жизни (социальные гарантии, денежное довольствие и другие виды поддержки военнослужащих) [6].

В настоящее время, именно будущая перспектива жизненного и профессионального пути военнослужащего, учитывая целенаправленный и организованный процесс военно-средовой адаптации, составляет для нас наибольший интерес, и не только в рамках военной тематики, но и гуманитарной составляющей психологической и педагогической деятельности. Возникает вопрос: как целенаправленный процесс военно-средовой адаптации будет влиять на дальнейший жизненный путь военнослужащего? Именно на этот тезис, на наш взгляд, стоит обратить особое внимание в контексте рассмотрения вопросов развития современного общества, в том числе и военно-профессионального сообщества [7].

Подводя итог, мы с уверенностью можем сказать, что при рассмотрении аспектов военно-средовой адаптации обучающихся в военных образовательных организациях

Вооружённых Сил РФ, возникает множество неисследованных, неизученных скрытых граней, которые в свою очередь позволяют образовываться и развиваться проблематике, актуальность которой неумолимо возрастает с каждым днем изменений и реформирований происходящих в Вооружённых Силах РФ и в социальном обществе в целом.

Список источников

1. Васильев, А.В. Военно-средовая адаптация курсантов учебных центров Вооруженных Сил РФ: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Васильев Александр Валерьевич. – Челябинск, 2016. – 192 с.
2. Колесников, М.В. Формирование военно-профессиональной идентичности курсантов учебных центров Вооруженных Сил Российской Федерации: монография / М.В. Колесников, Н.В. Уварина. – Челябинск: Изд-во ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2023. – 152 с.
3. Полянсков, А.В. Погружаясь в виртуальный мир / А.В. Полянсков, П.В. Филатов, А.А. Ошкин // Вестник военного образования. – 2023. - №2 (41). – С. 6-11.
4. Павлушкина, Т.В. Педагогическое сопровождение социальной адаптации иностранных военнослужащих в российском военном вузе: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2015. – 24 с.
5. Петкин, А.В. Формирование военно-профессиональной направленности личности курсантов вузов Росгвардии: дис. ... канд. пед. наук: 5.8.7 / Петкин Алексей Владимирович. – Челябинск, 2021. – 201 с.
6. Подсосова, Н.Б. Педагогическая поддержка адаптации студентов первого курса к образовательной среде вуза: дис. ... канд. пед. наук. – Новокузнецк, 2012. – 260 с.
7. Уварина, Н.В. Профессиональное образование: методология, технологии, практика: сборник научных статей / Н.В. Уварина; под ред. В.В. Садырина. – Челябинск: Изд-во ЗАО «Цицеро», Челяб. гос. пед. ун-т, 2016. – Выпуск 9. – 212 с. - С. 47-54. ISBN 978-5-91283-715-9.

ГЕНДЕРНЫЙ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Менлажиев Н.Ф.

Научный руководитель: Кольцова И.В.

ГБОУ ВО СГПИ, Ставрополь

Работа посвящена реализации гендерного подхода к обучению младших школьников на современном этапе развития системы образования. Также обсуждаются ключевые аспекты данного подхода, включая влияние социокультурных и стереотипных представлений о месте представителей разных полов в образовательном процессе. Выделены основные принципы гендерного подхода в образовании младших школьников. Проанализированы особенности гендерного развития детей младшего школьного возраста, которые необходимо учитывать в образовательном процессе.

Ключевые слова: гендер, гендерный подход, начальная школа, младший школьник, образование.

В современных условиях развития общества, находящегося на стадии непрерывного и динамичного развития, задачи педагогических наук сосредоточены на организации образовательного процесса, ориентированного на личность учащегося. Связано это с необходимостью адаптации образования к быстро меняющимся социокультурным, технологическим и экономическим условиям.

Современные тенденции демократизации и гуманизации оказывают существенное воздействие на систему образования в целом, предъявляя к ней требования, предполагая значительные преобразования. В этом контексте принцип гуманизации становится основополагающим, предполагая переход от унификации к индивидуализации обучения и развития личностного потенциала каждого учащегося.

Одним из ключевых элементов гуманизации образования является гендерный подход. Смысл понятия «гендер» означает общую совокупность социальных и культурных норм, которые предписывают выполнять людям в зависимости от их биологического пола [3]. Гендерный подход в обучении направлен на учет различий в воспитании мальчиков и девочек, с целью создания условий, способствующих эгалитарному развитию каждого учащегося. В частности, гендерный подход является одним из важнейших механизмов индивидуализированного обучения, учитывающий особенности развития детей с учетом их полоролевой идентичности.

Изучением гендерного подхода в обучении и воспитании детей занимались такие ученые, как О.А. Воронина, Т.А. Репина, А.Г. Хрипкина, Л.В. Попова, которые отмечали, что дети разных половых мыслят, рассуждают, чувствуют и переживают по-разному. Гендерный подход представляется как принципиально новая теория, признание которой подразумевает пересмотр ценностных ориентаций человека, его привычных представлений.

Гендер является базовой характеристикой личности и обуславливает психологическое и социальное развитие человека. Реализация гендерного подхода, то есть отрицание «бесполой педагогики», в рамках организации образовательного процесса в начальной школе, предоставляет возможность самореализоваться младшим школьникам с учетом их индивидуальных особенностей, осваивать социальный опыт, предполагающий успешную социализацию в обществе [4].

Интерес к гендерному подходу в обучении обусловлен в первую очередь тем, что современные требования к организации личностно-ориентированного обучения, не могут игнорировать половые особенности учащихся, так как они представляют биосоциальные характеристики личности. Е.Н. Каменская отмечала, что образовательный процесс не должен предполагать жесткую маскулинность и феминность, а должен продвигать идеи партнерских взаимоотношений, воспитание человеческого в представителях обоих полов, искренность, взаимопонимание и взаимодополняемость [1].

Гендерный подход в контексте проявления и формирования идентичности подчеркивает роль социальных факторов в проявлении поведенческих реакций у разнополых индивидов. Этот подход предполагает, что гендерные роли и стереотипы, обусловленные общественными ожиданиями и принятыми нормами, оказывают существенное влияние на трактовку и проявление гендерной идентичности. В отличие от биологического подхода, сосредоточенного в основном на значении физиологических различий между мальчиками и девочками, гендерный подход предполагает обучение и социализацию, при которой формируется представления о том, как «должны» себя вести мужчины и женщины в обществе. Основная ценность данного подхода заключается в том, что он способствует пониманию гендерных различий как социокультурного явления, а не как неизбежного следствия биологических различий. Это факт способствует формированию равноправного общества, в котором человек может свободно выражать свою идентичность, не подвергаясь при этом дискриминации на уровне стереотипов.

Исторически сложившиеся стереотипы оказывают сдерживающее воздействие на свободное развитие личности и формирование индивидуальности. И.С. Клецина отмечала, что эти стереотипы стимулируют мужчин и женщин следовать установленным моделям поведения, часто приводящим к доминированию и зависимости [2]. Гендерный подход в образовании предоставляет возможность преодолеть жесткие рамки мужских и женских характеристик, предлагая учащимся новые, не ограниченные традиционными гендерными стереотипами, личностные пути развития. Этот подход способствует освобождению от стереотипов, создает условия для разностороннего и свободного самовыражения, а также формирует более гибкие представления о возможностях личностного развития в рамках образовательного процесса.

Внедрение гендерного подхода в образовательный процесс является важным элементом создания более гибкой образовательной среды. Однако существуют проблемы, связанные с недостаточной подготовленностью и информированностью педагогического состава по данным вопросам. В связи с этим необходима разработка системных мер с целью повышения гендерной грамотности и адаптации методик под принципы эгалитаризма.

К основным принципам гендерного подхода в образовании младших школьников относят:

- учет интересов представителей мужского и женского полов в процессе учения, то есть осуществление образовательной деятельности на основе гендерных особенностей и возможностей;
- создание и реализация условий для полноценного раскрытия потенциала женской и мужской индивидуальности, личности, ее функционирования как субъекта гендерных отношений;
- отсутствие и полное недопущение дискриминации в способностях представителей мужского и женского полов при освоении той или иной дисциплины;
- противостояние стереотипам, что предполагает равенство в выборе.

Рассматривая особенности развития мальчиков и девочек в начальной школе важно учитывать, что каждый ребенок по-своему уникален, однако некоторые общие тенденции могут быть замечены. В процессе воспитания и обучения необходимо учитывать индивидуальные потребности и особенности, а не присваивать определенные роли и стереотипы, основанные только на половой принадлежности. Рассмотрим некоторые аспекты, характерные для мальчиков и девочек в начальной школе.

1. Игровая деятельность. Девочки часто проявляют интерес к играм, основанным на ролях, общении и взаимодействии, например, игре с куклами или в воображаемых мирах. В то время как мальчики могут предпочитать активные виды игр, спортивные соревнования и конструктивные активности. Важно, чтобы педагоги учитывали эти разнообразные предпочтения и предоставляли детям широкий спектр игровых возможностей, поддерживая развитие их индивидуальных интересов, независимо от их пола.

2. Эмоциональное развитие. Девочки в начальной школе проявляют более высокую степень эмоциональной экспрессивности, им присуща эмпатия, они более уверенно и комфортно чувствуют себя в проявлении собственных эмоций и переживаний. Мальчики проявляют менее выраженную эмоциональную экспрессивность, но это ни в коем случае не означает отсутствие эмоций. При организации образовательного процесса необходимо стремиться к созданию поддерживающей атмосферы, в которой оба пола смогут свободно выражать свои чувства и эмоции, получать поддержку и развиваться эмоционально.

3. Стимулирующая и поддерживающая образовательная среда. В младшем школьном возрасте могут возникать различия в подходе к учебе, но они чаще всего обусловлены индивидуальными особенностями каждого ребенка. Педагогический процесс должен стимулировать равенство возможностей и поддерживать развитие индивидуальных талантов независимо от половой принадлежности.

К основным особенностям гендерного подхода в развитии младших школьников можно отнести следующие факты:

- у девочек быстрее наблюдается развитие вербальной коммуникации, в то время, когда мальчики больше склонны к проявлению невербальной;

- во время уроков, мальчикам сложно организовать себя и свое поведение, они вспыльчивы импульсивны, в то время как девочки уже достигли оптимальной работоспособности;

- мальчики трудно переносят статическую нагрузку, что влечет к нарушению дисциплины на уроках;

- мальчики больше ориентируются и доверяют своим товарищам, а девочки по большей мере ставят первостепенным лицом – педагога;

- у мальчиков еще не сформировано зрелое отношение к процессу учения, они не переживают из-за плохих отметок и недовольств со стороны учителей и родителей.

Таким образом, суть гендерного подхода заключается не в раздельном обучении и воспитании мальчиков и девочек, а в создании образовательной среды, которая учитывает их индивидуальные потребности и особенности, в том числе и половые различия. Гендерное воспитание стремится не только к обучению, но и к формированию уважительного отношения к гендерным различиям.

Список источников

1. Каменская Е.Н. Гендерный подход в педагогике: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Каменская Е.Н. - Ростов н/Д, 2006. - 385 с.

2. Клещина И.С. Интеграция гендерной проблематики в систему психологического знания // Пол и гендер в науках о человеке и обществе / Под ред. В. Успенской. - Тверь: Феминист-Пресс, 2005. - С. 44-61.

3. Николаева М.И. Гендерное воспитание младших школьников // Вестник науки. – 2019. – №6 (15). – С. 415-420.

4. Прохорова А.Н. Гендерный подход в начальной школе: предпосылки и особенности реализации // Вестник магистратуры. – 2017. – №9. – (72). – С. 39-42.

GENDER APPROACH IN PRIMARY SCHOOL EDUCATION

The work is devoted to the implementation of a gender approach to teaching primary school children at the present stage of the development of the education system. The key aspects of this approach are also discussed, including the influence of sociocultural and stereotypical ideas about the place of representatives of different sexes in the educational process. The basic principles of the gender approach in primary school education are highlighted. The features of the gender development of primary school children, which must be taken into account in the educational process, are analyzed. Keywords: gender, gender approach, primary school, junior high school student, education.

**ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК ЦЕННОСТЬ СПЕЦИАЛЬНОГО
(КОРРЕКЦИОННОГО) ОБРАЗОВАНИЯ****Семенченко И.В.***АГУ, филиал, Бийск, Алтайский край*

В статье говорится о противоречиях, возникших в воспитательном процессе учебных заведений по вопросам эстетического воспитания детей с ОВЗ: между потребностями эстетического воспитания и действующей воспитательной формой, приводящей к невозможности обеспечить социально-психологическую реабилитацию и социальную адаптацию детей указанной категории; между необходимостью обеспечения адаптации и социализации детей с особыми образовательными потребностями и отсутствием представлений о механизмах и условиях их эстетического воспитания и т.п. Автор, соглашаясь с учеными, подтверждает, что музыкально-ритмическая деятельность влияет на общее психоречевое и эмоциональное развитие, коррекцию произвольных движений ребенка.

Ключевые слова: эстетическое воспитание, дети с ограниченными возможностями здоровья, проблема социализации, коррекционная работа, музыкально-ритмическая деятельность.

Значимость эстетического воспитания подрастающего поколения стала особенно актуальна в условиях перехода к массовому обучению. По мнению Б.Т. Лихачева, художественная культура должна быть достоянием каждого молодого человека, через восприятие искусства осуществляется образование духовных потребностей учащихся. Поэтому не случайно обращения деятелей культуры, просвещения, искусства связаны с поиском наиболее эффективных путей развития индивидуальности детей и подростков, среди которых в первую очередь называется процесс приобщения каждого из них к эстетической художественной культуре (Ю.Б. Алиев, Н.А. Ветлугина, Л.А. Рапацкая, Г.М. Цыбин, С.Т. Шацкий). Эстетическое воспитание охватывает все виды речевой и неречевой деятельности, которые могут быть задействованы в связи с сенсорными, эмоциональными, искусствоведческими и эстетическими эталонами. Это отвечает лучшим традициям сенсорного воспитания детей, дефицит которого в последнее время заметно ощущается.

Однако возможность посредством музыкальных образов духовно и практически познавать окружающий мир и выражать отношение к нему остается нереализованной, если у ребенка не формируются умения осознавать процесс создания музыкально-художественных образов, их связи с многообразными явлениями окружающего мира, если не развивается индивидуальная восприимчивость к музыкальному искусству и художественное восприятие мира. «Введение ребенка в мир музыки побуждает его к эмоциональному сопереживанию и осознанию ее содержания. Путь приобщения к музыке идет от целостного восприятия характера музыки к осознанию особенностей музыкальной речи, а затем опять к целостному восприятию, но уже на более высоком уровне» [2, с. 4].

Проблема социализации, интеграции детей с нарушениями в состоянии произвольных движений в общество здоровых сверстников на сегодня является актуальной, так как связана с поиском оптимальных путей ее решения. Интерес исследователей к педагогическому наследию, опыту выдающихся психологов, педагогов, дефектологов, освещающих вопросы интеграции детей с ограниченными возможностями здоровья, в данный период весьма значителен (Л.С. Выготский, В.И. Лубовский, А.Р. Малер, Я.Б. Рубинштейн, К.А. Семенова и

др.). Многие исследования приобрели особую значимость в связи с большой потребностью в выработке новых подходов к изучению современных проблем обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья. Связанные с этим новые ориентиры в образовании подрастающего поколения, способного успешно жить и работать в современных изменяющихся условиях, предъявляют особые требования к педагогу специального (коррекционного) образования и предполагают его готовность к постоянному творчеству.

В теории и практике эстетического развития и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья имеется целый ряд противоречий: между потребностями эстетического воспитания и действующей воспитательной формой, приводящей к невозможности обеспечить социально-психологическую реабилитацию и социальную адаптацию детей указанной категории; между необходимостью обеспечения адаптации и социализации детей с особыми образовательными потребностями и отсутствием представлений о механизмах и условиях их эстетического воспитания, что затрудняет практическое обеспечение этого процесса; между необходимостью научного подхода к осуществлению работы по эстетическому воспитанию детей данной категории, отсутствием единой модели работы в этом направлении и необходимостью предоставления помощи детям, что приводит к их дезадаптации.

Данные противоречия обусловили тему данной статьи.

Многие годы дети с ограниченными возможностями здоровья были изолированы от серьезного искусства. Но в последнее время представители различных наук (педагогических, психологических, искусствоведческих), а также педагоги-практики обратили внимание на эту проблему. Сегодня является важным признанием специалистами коррекционной педагогики значимости эстетического воспитания ребенка с ограниченными возможностями (Г.Н. Волкова, Е.В. Конорова, Н.А. Тугова и др.). Одним из средств эстетического воспитания является музыкальное искусство, коррекционные возможности которого по отношению к ребенку с проблемами в развитии связаны, прежде всего, с тем, что оно способствует сокращению сроков коррекционной работы с воспитанником.

Наиболее действенным средством эстетического воспитания детей с нарушениями в состоянии произвольных движений, является музыкально-ритмическая деятельность (игры, пляски, упражнения), в силу того, что не только в музыкальном искусстве, но и в процессе всей жизни, движения подчинены определенному закономерному ритму, упорядочены во времени и пространстве, отличаются правильной периодичностью и последовательностью. Эстетическое воспитание детей с ограниченными возможностями здоровья активизирует потенциальные возможности ребенка в практической музыкально-ритмической деятельности.

Наука и практика (Г.А. Волкова, Н.А. Рычкова, Е.З. Яхнина и др.) показывают, что музыкально-ритмическая деятельность влияет не только на развитие музыкальных способностей, но и на общее психоречевое и эмоциональное развитие, коррекцию произвольных движений. Одновременно развивается культура чувств «особого» ребенка, он учится понимать эмоции других людей и адекватно на них реагировать. А так как основой существования всякого общества является общение, то общаясь друг с другом и со здоровыми сверстниками, ребята с ОВЗ образуют коллектив, можно сказать даже – общество. В результате общения возникает культура, как способ деятельности, что немаловажно в воспитательном процессе. Через деятельность и общение возможно восприятие человека другими людьми, без чего невозможно полностью охарактеризовать личность как социальное существо. Данный аспект через деятельность и общение дополняет систему отношений самого человека, которая без этого остается односторонней, давая только внутренние показатели

личностных качеств. Литература, искусство много внимания уделяют межличностному общению обучающихся (в том числе с ОВЗ), что приводит к культуре общения молодого поколения.

В процессе занятий эстетического цикла у детей с ограниченными возможностями здоровья формируется потребность в общении со взрослыми и сверстниками, что помогает воспитывать культуру общения. Дети учатся познавать собственную ценность и ценность другого человека.

Эстетическое развитие детей с ОВЗ осуществляется намного медленнее по сравнению с их нормально развивающимися сверстниками.

Одно из важных направлений внеурочной деятельности условиях нашей школы интерната № 3 г. Бийска – это формирование эстетического восприятия, развитие творческих способностей. Педагоги используют такие виды эстетической направленности как художественно – изобразительные (лепка, аппликация, выпиливание, выжигание), художественно-музыкальные (хор, вокал, музыкальные инструменты, танцы), драматические (пантомима, драма, кукольный театр). Практика организации данной работы показывает возможность и целесообразность деятельности кружков, их положительного влияния на развитие личности детей с ОВЗ и коррекции имеющихся у него недостатков. Учебная и факультативная деятельность этого цикла во взаимосвязи с кружковой представляет собой основную базу эстетического воспитания старшекласников и является органической частью эстетизации учебно-воспитательного процесса [1, с. 3].

Сегодня назрел вопрос о приоритете в образовании воспитания искусствами, синтезом искусств, которое должно стать главной составляющей педагогической деятельности, интегрированной в процесс всестороннего развития, направленного на духовно-нравственное, художественно-эстетическое становление подрастающего поколения, подготовит детей к жизненному самоопределению.

Список источников

1. Апанасенко О.Н. Эстетическое воспитание как средство гуманистического формирования школьника. - Учебно-методическое пособие. – Бийск, 2003. – 201 с.
2. Ветлугина Н.А. Музыкальный букварь. – М.: «Музыка», - 1985. – С. 4.
3. Медникова Л.С. Развитие чувств ритма у дошкольников с интеллектуальной недостаточностью. – Архангельск, 2002. – 142 с.
4. Назарова Л.Д. Фольклорная арттерапия. – СПб.: Речь, - 2002. – 240 с.

AESTHETIC EDUCATION AS A VALUE OF SPECIAL (CORRECTIONAL) EDUCATION

Semenchenko I.V.

ASU branch, Biysk, Altai Territory

The article talks about the contradictions that have arisen in the educational process of educational institutions on the issues of aesthetic education of children with disabilities: between the needs of aesthetic education and the current educational form, leading to the inability to provide socio-psychological rehabilitation and social adaptation of children of this category; between the need to ensure adaptation and socialization of children with special educational needs and lack of ideas about the mechanisms and conditions of their aesthetic education, etc. The author, agreeing with scientists, confirms that musical and rhythmic activity affects the general psychorechological and emotional development, correction of arbitrary movements of the child.

Keywords: aesthetic education, children with disabilities, the problem of socialization, correctional work, musical and rhythmic activity.

ВИРТУАЛЬНЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК СПОСОБ САМОВЫРАЖЕНИЯ И САМОРЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Исаков В.Д.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва

Статья посвящена вопросу презентации себя окружающим: как современная молодежь проявляет себя в социальных сетях и почему новое поколение всё больше проводит время в Интернете?

Общество современности является обществом, где технологии играют важную роль. В настоящее время Интернет представляет собой всеобъемлющее виртуальное пространство, которое создает свою собственную уникальную реальность с новой культурой и ценностями, особым языком и жестами. Важным аспектом коммуникационной культуры в такой среде является общение в социальных сетях. Сегодня молодые люди возрастом от 12 до 24 лет занимают 97,1% всей аудитории Интернета (в сравнении с другими возрастными категориями) [1]. Это означает, что практически вся российская молодежь пользуется Интернетом, большая часть из них ежедневно используют социальные сети, открывающие для них огромные возможности для социализации и самореализации.

Ключевые слова: Интернет, социальные сети, самовыражение, самореализация, самопрезентация, виртуальная реальность.

Введение. Одной из основных причин популярности социальных сетей среди молодежи является возможность преодоления психологических барьеров в общении в виртуальном пространстве. Здесь они могут легко находить новых друзей и единомышленников, не испытывая дискомфорта, который часто сопровождает их в реальной жизни. Для молодых людей социальные сети представляют собой средство самоидентификации, самовыражения и развития своих навыков в обществе, так как виртуальное пространство обеспечивает анонимность и свободу мысли.

Также социальные сети и Интернет можно рассматривать как средство удовлетворения индивидуальных потребностей подрастающего поколения. Обратимся к пирамиде человеческих потребностей А. Маслоу. Психолог помещает потребность в самоактуализации и самореализации на вершину схемы, тем самым указывая, насколько эта потребность труднодостижима. Виртуальная реальность же помогает молодым людям выразить себя и реализовать свой потенциал через онлайн-ресурсы.

Основная часть

Рассматривая этот феномен, под молодежью мы понимаем молодых людей поколения «домоседов» или поколения Z («Generation Z»). Обратим внимание на теорию поколений Н. Хоува и У. Штрауса [2], рассматривающую данное поколение как совокупность людей, рожденных в период с 2006 года до наших дней. Поколение Z — это первое поколение, которое выросло с Интернетом как обычной частью их повседневной жизни.

Платформы «ВКонтакте» и «YouTube» сегодня являются лидером среди онлайн-средств коммуникации среди молодых людей. Согласно исследованиям, каждый четвертый (27%) россиянин возрастом от 13 до 24 лет тратит на социальные сети более 5 часов ежедневно, при этом каждый четвертый от этого числа проверяет обновления своих подписчиков и подписок каждые полчаса [3]. Однако интересно, что в среднем больше времени в социальных сетях проводят люди возрастом от 18 до 24 лет, при этом именно подростки (69%) чувствуют необходимость мгновенного реагирования на новые сообщения,

уведомления и обновления цифрового контента. Для них важно не упустить ни одного момента и поддерживать постоянное социальное взаимодействие. Кроме того, 61% из них используют специальные средства выражения чувств и эмоций, такие как стикеры, видео, gif и emoji.

Кроме того, молодое поколение пользователей проявляет оживленный интерес к брендам. Название бренда является показателем качества для 40% подростков. В то же время, пользователи возрастом от 18 до 21 года активно подписываются на популярные, эксклюзивные бренды в социальных сетях. Общая тенденция поведения молодых людей в социальных Интернет-сетях заключается в стремлении представить себя в лучшем свете, подчеркнуть свои лучшие черты и качества, продемонстрировать свое благополучие и наличие материальных и нематериальных достижений, которые придают статус. Часто такая самопрезентация молодежи в социальных сетях проявляется в обращении к Интернет-собеседникам и подписчикам, записях и публикациях о своем настроении и моральном состоянии, цитировании знаменитых, популярных людей и т.д.

Также важно отметить, что Интернет превратился в невероятную площадку для реализации своих способностей и применения навыков. Посредством социальных сетей и личных блогов раскрыли свой потенциал многие молодые восходящие звезды и инфлюенсеры, появились онлайн-магазины, люди смогли продавать свою продукцию быстрее, наращивая объемы производства и число клиентов (подписчиков и потенциальных покупателей).

Ещё одним примером самореализации через каналы виртуальных социальных сетей мы можем назвать желание и стремление молодых мам зарабатывать в декрете. В силу лишения возможности традиционного трудоустройства молодые мамы ищут способы работать с помощью Интернета. Следует отметить, что молодые мамы в декрете – не единственная группа пользователей, для которой важен вопрос профессиональной самореализации вне офлайн-работы. Например, для инвалидов эта проблема становится еще более актуальной. Часто эта группа людей оказывается лишенной возможности заниматься профессиональной деятельностью не временно, а на протяжении всей своей жизни.

Заключение. Обобщая всё вышесказанное, можем прийти к выводу, что интеграция социальных Интернет-сетей в повседневную жизнь современного молодого человека облегчает и расширяет коммуникационные возможности, предоставляя дополнительные средства для его самовыражения и реализации потенциала.

Однако, самовыражение и самореализация молодежи в социальных сетях представляют собой явления, которые вызывают противоречивые реакции. С одной стороны, это дополнительный аспект современной жизни, который заменяет или дополняет личное общение в связи с быстрым темпом современного общества. Он позволяет людям демонстрировать свои достижения, мысли и показывать себя миру. С другой стороны, он может ограничивать человека, делая его зависимым от социальных сетей, сильно воздействовать на его самооценку и самочувствие, а также влиять на реальные, не виртуальные отношения с другими людьми.

Список источников

1. Доля пользователей Интернета в России среди молодежи приблизилась к 100% // РБК : [сайт]. 2021. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/12/01/2021/5ffde01e9a79478eb5230426 (дата обращения 23.01.2023)
2. Хоув Нил, Штраус Уильям. Четвертый поворот: Что циклы истории говорят нам о следующем свидании Америки с Судьбой. Нью-Йорк: Broadway Books, 1997. 400 с.

3. Google: исследование привычек и поведения российской молодежи онлайн // Adindex: [сайт]. 2017. URL: <https://adindex.ru/news/researches/2017/03/10/158475.phtml?ysclid=ls1mpnf3cc566827031> (дата обращения 24.01.2023)
4. Плешаков В.А. Киберсоциализация человека: от homo Sapiens'а до Homo Cyberus'а: Монография. / В.А. Плешаков М.: МПГУ, «Прометей», 2012. 212 с.
5. Сидорова И.Г. Способы позиционирования Интернет-личности в социальной сети // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. Сер.: Филол. науки. 2013. Т. № 9 (84). – С. 29-33.
6. Трубникова Н.В., Порудчикова А.В. О равнозначности познавательных систем: парадигма коммуникативного континуума // Коммуникология. 2018. Т.6. №3. С. 93-103.

**VIRTUAL SOCIAL NETWORKS AS A WAY OF SELF-EXPRESSION AND SELF-
REALIZATION OF MODERN YOUTH**

Keywords: Internet, social networks, self-expression, self-realization, self-presentation, virtual reality.

ЭВОЛЮЦИЯ ЖУРНАЛИСТИКИ: ОТ ПРАЖУРНАЛИСТИКИ ДО МЕДИАСФЕРЫ СЕГОДНЯ

Юань Е.

Сычуаньский институт иностранных языков, Чунцине, Китай

670211578@qq.com

Изучена история журналистики, начиная с пражурналистики в Древней Греции и Риме. Обсуждается влияние политических институтов, развитие газет в XVII веке, их роль в политической борьбе, формирование интеллигенции и появление нишевой журналистики в XIX веке. Отмечается умеренное развитие журналистики в XVIII и XIX веках, несмотря на рост изданий.

Ключевые слова: журналистика, журналист, история, медиасфера, журналы, газеты, СМИ.

Журналистика - широкий феномен, рассматриваемый как профессиональная деятельность и дисциплина в высших учебных заведениях. Термин в России появился в XIX веке, введенный Николаем Алексеевичем Полевым [7]. Сам термин «журналист» употреблен М. В. Ломоносовым в 1755 году, выведенный из слова «журнал», введенного в русский язык в эпоху Петра I.

Журналистика имеет свои корни в пражурналистике, первой форме коммуникации, берущей начало в Древней Греции, Древнем Египте и Месопотамии [3]. Аристотель в V веке до н.э. создал «Риторику», ставшую моделью для журналистики [1]. Пражурналистика развивалась в Древнем Риме в I веке до н.э., с появлением рукописных вестников [6].

Современная журналистика возникла после изобретения книгопечатания в 1445 году [5]. Несмотря на изобретение, массовые газеты появились только в XVII веке [5]. Почему же газеты появились так поздно? Это обусловлено формированием крупных централизованных государств, которые объединили новые общества с развитием грамотности и культуры. С появлением почтовых служб, способных доставлять письма в отдаленные районы, решались проблемы удаленности жителей от центра. Эти изменения стали основой для развития культуры и распространения информации. Развитие печати поддерживалось как государственными деятелями, видевшими в газетах средство донесения важных идей до народа, так и феодалами, осознавшими важность массовой информации в идеологической и политической борьбе [2].

В начале XVII века газеты были ориентированы на коммерсантов и ремесленников. Кардинал Ришелье во Франции изменил эту динамику, используя газеты для продвижения государственных интересов. Появилась Gazette с политическими новостями. Во второй половине XVII века начали появляться ежедневные газеты и журналы. Первая российская газета, «Ведомости», появилась в 1702 году по указу Петра I.

Журналистика стала сильно влиять на общество в течение двух веков, изменяя политическую борьбу и предоставляя средства для продвижения взглядов. К концу XIX века газеты стали неотъемлемой частью жизни интеллигенции. Появились узкоориентированные СМИ, такие как нишевая журналистика. В России в 1878 году был создан журнал «Моды» для портных и «Мужские парижские гардеробы» о мужской моде [4].

Развитие журналистики в XVIII и XIX веках было умеренным, с ростом изданий, тиража и влияния, но без радикальных изменений. Перелом наступил в конце XIX – начале XX века с появлением радио в 1895 году, примененного Гульельмо Маркони в Италии и Александром Поповым в России. Телевидение появилось в 1925 году, став чрезвычайно популярным в 1940-х годах.

Сегодня в медиасфере ключевую роль играют печать, радио и телевидение, формируя консолидированную систему СМИ. Каждый из них ориентирован на уникальные характеристики — телевидение на аудиовизуальное восприятие, радио на аудио, а печать на текст с визуальной информацией.

Журналистику называют четвертой властью, ее влияние проникает в различные сферы жизни через телевизоры, радио и другие средства массовой информации. Техническое развитие сыграло ключевую роль в этом, и взаимодействие техники и журналистики продолжается. Интернет, доступный широкой аудитории, становится новым каналом информации, создавая единое информационное общество. Интернет-СМИ и электронные версии традиционных СМИ активно развиваются, объединяя текст, аудио, видео и фотографии на веб-страницах. Этот новый этап в истории журналистики имеет свои особенности и специфику.

Список источников

1. Ахмадулин Е. В. Основы теории журналистики: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 030600 специальности «Журналистика» / Е. В. Ахмадулин, Москва ; Ростов-на-Дону: Изд. центр «МарТ», 2008. – 317 с.
2. Ворошилов В. В. История журналистики России: Конспект лекций / В. В. Ворошилов, СПб: Михайлов, 2000. – 63 с.
3. Корконосенко С. Г. Основы журналистики: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению и специальности «Журналистика» / С. Г. Корконосенко, Изд. 2-е, перераб. и доп-е изд., Москва: Аспект Пресс, 2009. – 316 с.
4. Лисовский Н. М. Библиография русской периодической печати 1703-1900 гг: Материалы для истории рус. журналистики / Н. М. Лисовский, Петроград: тип. АО тип. дела, 1915. – 1067 с.
5. Майер И. Вести-Куранты 1656 г., 1660-1662 гг., 1664-1670 гг. Часть 2. Иностранные оригиналы к русским текстам / И. Майер. М., 2008. – С. 26–27.
6. Прохоров Е. П. Введение в теорию журналистики: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 520600 и специальности 021400 «Журналистика» / Е. П. Прохоров, 8-е изд., испр-е изд., Москва: Аспект Пресс, 2011. – 349 с.
7. Прутцков Г. В. Введение в мировую журналистику: Антология: В 2 т / Г. В. Прутцков, Москва: ОМЕГА-Л ИМПЭ, 2003. – 416 с.

СТАТУС-КВО ПО РАЗВИТИЮ КИТАЙСКИХ РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ ТОК-ШОУ

Вэй Юйнин

Белорусский государственный университет, Минск, Республика Беларусь

В 1990-х годах ток-шоу начали появляться в Китае. В настоящее время они часто транслируются по китайскому телевидению. Некоторые ведущие представляются остроумно и с юмором, некоторые ведут ток-шоу как актеры, а другие приглашают гостей и аудиторию для участия в обсуждениях и взаимодействия во время передач. Ток-шоу с различными формами самовыражения становятся все более популярными среди телеаудитории.

Ключевые слова: Ток-шоу, Языковые искусства, История китайских ток-шоу, Медиа эволюция, Разработка ток-шоу

С момента появления ток-шоу на китайском рынке разнообразие тем и контента этого формата постепенно расширяется. От исходных политических и социальных обзоров до современных всесторонних обсуждений социальных, экономических и развлекательных вопросов, ток-шоу становятся все более популярными.

Автор книги "Затяжная популярность" Бедис Берри полагает, что за последние десять лет способы распространения информации претерпели изменения из-за двух ключевых факторов - компьютеров и ток-шоу. Вводя введение в этот вид телевизионного контента, профессор Чжао Юймин рассматривает ток-шоу как форму массовой коммуникации, протекающую в форме обычного разговора. В эфире радио, телевидения и т.д. аудитория этого формата, как правило, выбирает ведущим. Темы ток-шоу охватывают различные проблемы, волнующие общество: социальные вопросы, средства к существованию, литературу, искусство, политические тенденции, развлекательные сплетни и другие. Общая атмосфера программы обычно расслаблена, счастлива и свободна, что придает ток-шоу характер гармонии. Уделяется внимание потребностям аудитории, делая ток-шоу формой коммуникативного действия, объединяющего межличностное общение и массовую коммуникацию.

Это определение выделяет коммуникативные характеристики "ток-шоу", раскрывает его методы коммуникации и важные факторы: ведущего, гостей и аудиторию. Эти три элемента объединяются в единое целое, взаимосвязаны и влияют друг на друга. Несмотря на отсутствие роскошных декораций или крупных мероприятий, ток-шоу часто привлекают внимание широкой аудитории. Это обусловлено их способностью успешно интегрировать межличностное общение и массовую коммуникацию, адаптируясь к потребностям. "Межличностное" обаяние программы и ее "ориентированный на человека" оттенок могут эффективно передаваться через средства массовой информации.

Безусловно, ток-шоу, как импортированный телевизионный медиапродукт, имеют долгую историю "эволюции" в Китае. От ранних интервью с знаменитостями до современных политических комментариев и развлекательных программ, включая взрывоопасные стендап-комедии, форма ток-шоу продолжает развиваться, становясь всё более совершенной.

В 2006 году новая форма ток-шоу, созданная комбинацией Quyi и телевизионных СМИ, завершила инновацию, объединив традиционное искусство с новыми носителями.

Впоследствии серия телевизионных и интернет-ток-шоу, таких как "Мышление Луо Цзи", "Сяо Сон Ци Тан", "Шоу Венеры", "Конференция Тукао" и другие, взорвалась, открыв новую эру раздора между сотнями школ мысли.

Рассмотрим текущие проблемы развлекательных ток-шоу в Китае. Несмотря на многолетнее развитие, развлекательные ток-шоу в Китае столкнулись с ограничениями.

В последние годы китайские развлекательные ток-шоу добились значительных успехов, одно за другим появляются различные развлекательные программы, открывая новую главу в китайских развлекательных программах.

Китайские развлекательные ток-шоу развиваются на основе цитирования и заимствования из зарубежных программ. Большинство из них копируют форматы иностранных ток-шоу, что приводит к явлению взаимного подражания и плагиата между ними, а инноваций в программах не хватает [1, С.49]. Феномен однородности широко распространен. Хотя слепая имитация может увеличить количество ток-шоу в Китае, это не компенсирует недостатки, вызванные сходством между ними.

В контексте популярной литературы и искусства развлекательные ток-шоу стремятся использовать творческие приемы в условиях безудержной экономики. Большинство программ не уделяют внимания практической ценности выбранных тем. Некоторые темы могут подтолкнуть аудиторию к глубокому размышлению, но не предлагают конкретных практических рекомендаций [2, С.294]. Поэтому китайские развлекательные ток-шоу должны стремиться к фактической идеологической ценности, способной помочь аудитории решать практические проблемы, справляться с эмоциональной путаницей и повышать внутренние качества, чтобы придать им смысл.

В современной эпохе потребность аудитории в эмоциональном "резонансе" стала важнее индивидуального исполнения самого ток-шоу. Это не только результат расширенной коммуникационной силы Интернета, но и стратегии ток-шоу, которые успешно используют эмоциональный резонанс, чтобы удовлетворить потребности зрителей.

Актеры ток-шоу часто быстро приобретают популярность. Для того чтобы стать полноценными комиками, им необходимо обладать профессиональным опытом и творческим материалом, прежде чем завоевать широкую аудиторию.

Возможно, анализ популярности различных ток-шоу в контексте современного китайского Интернета требует выхода за пределы этой "комнаты информационного кокона", насыщенной бесконечным эмоциональным резонансом.

Список источников

1. Боуэн Л. Выражение дискурса в онлайн-ток-шоу // Современное телевидение. –2014. –№.4–С.49-50.
2. Жуйцзин Х. Анализ китайского вещательного хостинга и «невербального выражения» //Очаровательный Китай. –2013. –№.14–С.294-294;

РОЛЬ И ФУНКЦИИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТ-СМИ

Лэй Чан

Белорусский государственный университет, Минск, Республика Беларусь

Развитие экономики и технологий привели к популяризации Интернета, и понимание обширной аудиторией интерактивного опыта углубляется день ото дня. Требования к такому интерактивному опыту также растут. На данный момент контент в интерактивной онлайн-рекламе, такой как тексты, картинки, аудио и изображения, не всегда соответствует реальным потребностям аудитории. Аудитории предпочитают инновационные и дружественные формы взаимодействия, чтобы получать информацию и обратную связь. Однако в настоящей эпохе информационной перегрузки информационная усталость затрудняет быстрый доступ к данным, поэтому технологии визуализации информации, находящиеся в центре внимания в стране и за рубежом, становятся более востребованными.

Ключевые слова: Визуализация информации, информационные технологии, информационные данные, новые медиа, интернет-экономика

Являясь эффективным и удобным способом передачи и коммуникации информации, визуализация информации обеспечивает новый способ мышления и понимания данных для развития интерактивной рекламы в Интернете. На данном этапе, в контексте непрерывного развития информационных технологий и интернет-технологий, визуализация информации в рекламе может полностью интегрировать визуальные элементы, такие как изображения, текст и цвета, а также интерактивные элементы, такие как аудио, анимация и интерактивные операции для реализации передачи информации. Это значительно изменило определение информации в традиционном смысле и в то же время значительно расширило рыночное влияние интерактивной рекламы в Интернете.

Наступление эры новых медиа привело к тому, что междисциплинарная область визуализации информации расширила визуальное представление крупномасштабной нечисловой информации. Нынешнее развитие новых медиа обеспечивает хорошую платформу для применения и распространения информации для визуализации. С развитием науки, техники и общества человеческое познание и восприятие еще больше улучшились. Мы предпочитаем излагать информацию интересными и новыми способами [1]. Появление и развитие визуализации информации не только удовлетворяет этому требованию, но также демонстрирует красоту данных, делает концептуальные утверждения более четкими, а контраст в информации становится более выразительным.

В современной эпохе, когда мобильная коммерция находится в центре внимания, изменения в бизнес-моделях происходят на удивление быстро, а фокус на пользовательском опыте становится все более глубоким. Следующим этапом является сбор и анализ масштабных данных для проведения объективного и точного анализа поведения пользователей, что, в свою очередь, инициирует новый этап бизнес-революции [2]. Затем, с использованием новых медиатехнологий и платформ, происходит полное развитие визуализации информации. Графика, символы, кривые, цвета и другие элементы информационных технологий красочно представляют данные, привлекая широкую аудиторию. Мы живем в мире информационного взрыва, где каждый производит огромное количество данных ежедневно. Как обеспечить понимание и восприятие этих данных простым и удобным способом? Здесь на сцену выходит

визуализация информации, интегрируя различные графические формы и цвета, сделав графический интерфейс ближе и более доступным для аудитории.

В быстро меняющейся городской жизни аудитория все чаще предпочитает использовать мобильные телефоны для быстрого механического просмотра рекламы и другой информации. Они обычно нажимают на просмотр, когда сталкиваются с содержанием, которое вызывает их большой интерес. В связи с такими привычками чтения использование чистого текста в качестве основного контента рекламной информации не способно вызвать интерес у читателей и даже может вызвать их отторжение. Визуализация и обработка информации создают более ясное представление содержания рекламы и тенденций развития, что больше нравится читателям. Современная визуализация информации выходит за пределы традиционных диаграмм и движется в направлении рисования, умной картографии и других методов, которые не только передают информацию, но и четко и интуитивно излагают концепции, привлекая все больше молодых читателей [3]. На данном этапе многие СМИ уделяют все больше внимания визуализации информации.

В частности, визуализация данных способна конкретизировать абстрактные понятия. Например, в традиционных СМИ, таких как газеты, часто требуется графическая обработка данных для визуализации абстрактной информации. Благодаря точному анализу данных тема послания монаха четко раскрывается. Например, в опросах, связанных с социальной жизнью, концепция и содержание процентов по долгу также могут быть ясно отражены в форме визуализации информации.

Список источников

1. Гао Н. Художественная психология/Гао Нань-Шэньян: Народное издательство Ляонина, 1988
2. Рудольф А. Искусство и визуальное восприятие/Рудольф Арнхайм -Чэнду: Народное издательство Сычуани, 1998.
3. Чжу Ж. Красота визуализации данных. /Чжу Жюлье-Пекин: Издательство машиностроительной промышленности, 2011.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ АРХИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ НА БУМАЖНЫХ НОСИТЕЛЯХ И ИХ РЕСТАВРАЦИЯ, ПРОФИЛАКТИКА

(на примере Национального архива РС (Я))

Михайлова С.Э.

СВФУ, Якутск

asakhaya@mail.ru

В статье рассматриваются основные аспекты проблемы биоповреждения бумажных документов. В качестве примера приведен опыт работы по профилактике, реставрации и защите от повреждений документов Национального архива Республики Саха (Якутия).

Ключевые слова: архив, документ, биологические повреждения, хранение, хранилища, архивные фонды, профилактика, бумажные носители, реставрация, Национальный архив Республики Саха (Якутия).

Архивные документы играют важную роль в сохранении исторической памяти, передаче информации следующим поколениям. Как написано во Всеобщей декларации об архивах, принятой ЮНЕСКО, архивные документы - это тот вечный сосуд, который бережно хранит уникальное культурно-историческое наследие всего человечества. А мы, архивисты, являемся теми, кто наполняет этот сосуд, выполняя тем самым свою главную миссию - сохраняя через это наследие индивидуальную и коллективную память во имя продолжения жизни на планете Земля.

Сохранить культурно-историческое многообразие видов и форм документов, созданных человеком во все времена; сберечь от разрушительного ветра времени; влить документальные потоки знаний в единое информационное поле современного общества – это сложная задача, которая стоит перед архивами - хранителями прошлого. Сложность этой проблемы, прежде всего, в том, что никто и никогда не создавал документы специально для «вечного» хранения. Поэтому они, как правило, недолговечны и легко разрушаются при плохом хранении, особенно в современной неблагоприятной экологической среде. Чтобы решить эту проблему, нужно знать принципы правильного хранения документов. А главная задача правильного хранения - это свести к минимуму действие активных факторов, уменьшить скорость старения, обеспечить документу максимально возможный срок жизни (долговечность). [2]

Старение - это необратимое изменение свойств материалов и изделий при их хранении и использовании. Старение документов в архивных условиях протекает, чаще всего, как смешанный процесс при одновременном действии нескольких активных факторов: света, тепла, влажности, биологических вредителей, физических нагрузок, резких изменений условий среды и т. п. Важнейшую роль играет также т. н. «внутренний фактор» - совокупность материалов и веществ, из которых состоит документ.

Факторы старения, их активность, границы действия известны. С учетом этих знаний формулируются требования к условиям архивного хранения документов (режимы) - основа правил обеспечения их физической сохранности. [3]

Биоповреждения архивных документов самым тесным образом связаны с условиями их хранения. Это обусловлено тем, что биологические вредители, как живые организмы, требуют для своей жизнедеятельности определенных условий. Например, микроорганизмы способны развиваться только в условиях высокой влажности воздуха (относительная влажность 70%). При низкой влажности микроорганизмы не развиваются. А чтобы не появились плесневелые грибы, нужно проветривать помещение, требуется усиленная вентиляция воздуха в

хранилище. А вот насекомые, в отличие от микроскопических грибов, не зависят от климатического фактора, так как параметры температуры и влажности воздуха не ограничивают их развитие в помещениях хранилищ. [4]

Влажность воздуха - второй важнейший показатель условий темного хранения. Ее выражают обычно в процентах (относительная влажность, %). При хранении между документами и воздухом происходит постоянный естественный влагообмен. Он имеет очень важные последствия. Подчиняясь изменениям влажности воздуха, пористая структура бумаги постоянно «дышит». При этом меняются ее пористость, проницаемость для химических веществ и, как следствие, изменяется скорость процессов старения. [2]

В настоящее время условия хранения архивных документов крайне разнообразны, что определяется спецификой архивных зданий и климатическими особенностями их расположения. Архивы представлены зданиями, имеющими разные технические характеристики.

В современных архивохранилищах наблюдается повышенная сухость воздуха из-за наличия отопления и нерегулируемый характер микроклимата. В этих условиях резко уменьшается роль плесневых грибов, как фактора биоповреждения документов, но возрастает роль насекомых.

В отапливаемых хранилищах опасное повышение относительной влажности воздуха, приводящее к плесневому поражению документов, происходит при затоплении хранилищ и документов во время аварий водопроводной и отопительной систем, при протечках, перепадах температуры, т. е. в аварийных ситуациях. Нарушение режима влажности при этом носит кратковременный характер, степень биопоражения документов и его масштабы зависят от интенсивности протечки, продолжительности и степени увлажнения документов, от своевременности выявления аварии и оперативности мероприятий по нормализации режима и биозащите документов.

Что же касается неотапливаемых зимой хранилищ, то для них характерно постоянно высокое влагосодержание воздуха и поражение документов плесневыми грибами.

Проблема защиты архивных фондов от биоповреждений решается в результате комплексного осуществления профилактических и истребительных мероприятий. В настоящее время особое внимание уделяется вопросам профилактики биоповреждения, так как осуществление мероприятий по дезинфекции и дезинсекции требует больших усилий и материальных затрат, кроме того, дает лишь временный эффект и не гарантирует защиту от повторного заражения документов.

К мерам профилактики относится осуществление мероприятий, направленных на содержание помещений хранилищ в чистоте и образцовом порядке, препятствующих проникновению в них биологических вредителей, соблюдение температурно-влажностного режима хранения и регулярный контроль за условиями хранения и состояния архивных фондов, а также санитарно-гигиенический режим. Запыленность помещений хранилищ и документов благоприятствует жизнедеятельности живых организмов - насекомых и грибов. При отсутствии регулярной уборки помещений в них скапливается пыль и большое количество насекомых, являющихся привлекательным пищевым материалом для кожеедов, и способствующих увеличению их численности в хранилище.

Национальный архив Республики Саха (Якутия) ведет постоянную работу по проверке физического состояния документов и осуществляет профилактическую обработку.

С 1966 г. Национальный архив работает по годовым планам, стабильно выполняя их. Содержание фондов в чистоте архива достигается только систематическим обеспыливанием

документов. За год обеспыливается несколько тысяч документов силами наших архивистов. [11]

Документы, биологически поврежденные, требуют сложной реставрации первой категории сложности. Выявление дел, пораженных плесневыми грибами и требующих дезинфекции, осуществляется в процессе проверки наличия и состояния дел, при выдаче дел пользователям, подборе для реставрации и других работах с документами.

Дела с признаками плесени подлежат учету - сведения о них заносятся в журнал учета работы по выявлению дел с биологическими и физическими повреждениями. Поврежденные дела изолируют от остальных дел, и они хранятся обособленно, а чтобы дела не соприкасались с другими, их упаковывают в бумагу. Дела подлежат консервации.

Основной способ профилактики повреждения документов плесневыми грибами – поддержание оптимального климата, при котором исключается прорастание спор и сохраняются благоприятные условия для хранения бумаги: влажность – 50-55 %, температура – 17-19°C.

В каждом хранилище организованы метеопосты для наблюдения за микроклиматом, оснащенные приборами для измерения температуры и влажности. Кроме поддержания оптимального микроклимата для предотвращения заражения документов специально перед входом в хранилища стелится пропитанный лизоформином коврик, проводятся также санитарно-гигиенические мероприятия и дезинфекция дел. Дезинфекция проводится раствором метанина и лизоформина как по листно, так и в хранилище. Выбор метода дезинфекции зависит от объема документов, пораженных грибами. В архивохранилищах постоянно ведется визуальный контроль за документами, прошедшими дезинфекцию и реставрацию. Кроме того, для очистки воздуха от спор архив использует специальный очиститель воздуха, который предназначен для уничтожения вредных веществ и микроорганизмов.

В заключение хочу сказать, что проблемы, связанные с сохранением культурных ценностей, в том числе и документов, привлекают внимание специалистов самых различных специальностей – химиков, биологов, физиков в научно-исследовательских лабораториях и институтах. Преимуществом большинства подобных учреждений является возможность проводить узкоспециализированные исследования определенных объектов хранения, основанные на современной технической базе. Однако довольно часто результат этих научных изысканий представляет гораздо больший интерес для узкого круга исследователей и не находит массового применения в условиях архивов. Несомненно, проблемы сохранности архивных документов оставались жизненно важными и для архивов, архивистов.

Список источников

1. Правила организации хранения, комплектования, учета и использования документов Архивного фонда Российской Федерации и других архивных документов в государственных и муниципальных архивах, музеях, библиотеках, организациях Российской академии наук. М., 2007.

2. Привалов В.Ф. Обеспечение сохранности архивных документов на бумажной основе: Методическое пособие / Росархив. ВНИИДАД. — М, 2003.

3. «Старение и факторы разрушения документов» [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://studbooks.net/2051311/buhgalterskiy_uchet_i_audit/starenie_factory_razrusheniya_dokumentov

4. Биоповреждения архивных документов на бумажных носителях и рекомендации по обеспечению их сохранности. Методические рекомендации ВНИИДАД. М. 1995 г.
5. Реставрация документов на бумажных носителях. Методическое пособие ВНИИДАД (М., 1989 г.);
6. Атлас повреждений бумаги, блога, переплета библиотечных и архивных материалов. Под редакцией С.А.Добрусина. Методические рекомендации. (М., 2007 г.).
7. Загуляева З.А. Инструкция по сушке и обеззараживанию книг и документов токами высокой частоты.//Вопросы консервации и реставрации бумаги и пергамента. М.,1962. С. 77–81.
8. Инструкция по дезинфекции архивных документов на бумажных носителях методом полистной обработки / ВНИИДАД. М., 1985.
9. Защита архивных документов от биоповреждений: Методические рекомендации / ВНИИДАД. М., 1988.
10. Хранители истории / г. Якутск, 2016 г.
11. Национальный архив Республики Саха (Якутия): история и современность / г. Якутск – 2005 г.
12. Архивное дело Якутии / г. Якутск – 2011 г.

The article discusses the main aspects of the problem of biodamage to paper documents. This example presents experience in the preservation, restoration and protection from damage of documents from the archives of the Republic of Sakha (Yakutia).

Keywords: archive, document, biological damage, storage, storage facilities, archival funds, prevention, paper media, restoration, National Archive of the Republic of Sakha (Yakutia).

**РОЛЬ КРАСНОЯРСКОГО ДОБРОВОЛЬНОГО ПОЖАРНОГО ОБЩЕСТВА В
ОРГАНИЗАЦИИ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ЕНИСЕЙСКОЙ ГУБЕРНИИ В КОНЦЕ XIX –
НАЧАЛЕ XX ВЕКА**

Перелыгин А.Ю.¹, Номогоева В.В.²

*1 Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, Железногорск,
2 Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова, Улан-Удэ,*

Статья содержит информацию об истории возникновения противопожарного добровольчества в Красноярском крае. Приведена роль образовавшегося Красноярского добровольного пожарного общества, как решающая в решении вопросов противопожарного обустройства Енисейской губернии.

Ключевые слова: пожар, добровольный пожарный, пожарная охрана, Красноярский край, Енисейская губерния.

Институт добровольной пожарной охраны на территории Красноярского края впервые возник в 1879 году по инициативе городского головы П.Я. Прейна. Крупные пожары и низкая эффективность профессиональной городской пожарной команды создавали необходимость участия в организации пожарной охраны людей доброй воли, коим не было чуждо сострадание и чувство ответственности за благосостояние ближнего.

Впервые созданное Вольно-пожарное общество г. Красноярск Енисейской губернии просуществовало чуть больше года. Произошедший в 1881 году в г. Красноярске пожар лишил добровольцев основного источника средств существования – пожертвований населения, и на 12 лет начиная с 1883 года о добровольной пожарной охране в Енисейской губернии не задумывались.

Возродившись 14 ноября 1899 года, Красноярское добровольное пожарное общество (далее – КДПО) в 1900-1901 годы расходовало свои средства на строительство и оборудование собственного депо, а также на приобретение паровой машины и иного инвентаря.

В 1902 году КДПО перешло к организации мер предупредительных, продолжая заботиться об улучшении и усилении пожарной организации города. Так, пожарное общество внесло в Городскую Думу предложение об учреждении Красноярского общества взаимного страхования. Предложение было принято, и на создание страхового общества было ассигновано обеспечение в сумме 25000 рублей, а также организована работа по подготовке устава страхового общества [1, с. 2].

Для повышения пожарной безопасности крыш деревянных построек, правлением КДПО было предложено предусмотреть склад для продажи жителям кровельного железа по сниженным ценам. Со 2-го апреля 1903 года склад по продаже доступного кровельного железа был открыт.

Склад получал запросы на приобретение не только из г. Красноярска, но и из городов Минусинска, Канска и Енисейска. Цена, по которой продавалось железо, была значительно ниже рыночных цен. При продаже железа жителям города Красноярска, склад давал кредит под поручительство надежных лиц.

Опыт первого года показал, что склад имеет все возможности, чтобы сосредоточить в своих руках действительное снабжение кровельным железом большинства городов и селений Енисейской губернии. В виду этого, правление КДПО заблаговременно вошло в соглашение с заводами о поставке железа в достаточном количестве и возбудило ходатайство об увеличении оборотного капитала из средств земского губернского страхового капитала.

В 1903 году правление КДПО начало лоббировать вопрос об устройстве в г. Красноярске хозяйственно-противопожарного водопровода и образование склада кровельного железа для продажи последнего по дешевым ценам.

Городская дума, осознавая важность устройства водопровода в городе, ассигновала 5000 рублей на предварительные изыскания и вошла в соглашение с фирмой «Нептун» о производстве изысканий и составлений сметы [2, с.3].

В 1905 году смутное время г. Красноярска отразилось на жизни КДПО, главным образом на материальной стороне – недобор от предполагавшихся по смете платных гуляний и перерасход от повышенных цен на дрова и фураж [3, с. 4].

Торговля железом и пожарными машинами, ввиду снижения возможности транспортировки продукции по железной дороге, в течение года шла сложнее обычного: за год продано 7848 пудов кровельного железа на сумму 21 245 рублей 47 копеек, пожарных машин продано 4 штуки, прибыль от чего составила 1792 рубля 9 копеек [3, с. 5].

23 октября 1905 года, во время собрания руководства дружины с начальниками отрядов и членами-охотниками, было проведено чтение председателем общества Высочайшего манифеста 17 октября, а также определен порядок действий членов дружины при нападении хулиганов вследствие революционной деятельности [3, с. 1].

В 1907 году перед городской думой член правления КДПО П.С. Троицкий выступил с объемным докладом, в котором отразил назревшие вопросы обеспечения пожарной безопасности города Красноярска. Во вступительной части своего доклада, П.С. Троицкий сказал: «...Нельзя идти вперед, не наметив цели. Нельзя и добиваться намеченной цели, не оглядываясь на то, что пройдено и сделано. Важно определить впереди ясную, достижимую цель. Необходимо, вместе с этим, и отчетливо осознавать, что сделано для достижения этой цели...» [4, с. 162].

Докладчик отметил, что КДПО с первых дней существования стремилось исправить и улучшить все ручные машины, в чем бы они распоряжении ни были; содействовало в устройстве баков, сливных кранов у колодцев, переездов через железную дорогу за счет общества. Указал на то, как члены общества заботились об исправной явке водовозов к месту пожаров, об улучшении дозора на каланчах, об установлении электрической сигнализации и т.п.

С 1902 года не решался вопрос о передаче городских пожарных команд в состав КДПО, по этому поводу в своем докладе П.С. Троицкий говорил: «... Пожарное Общество давно уже возбудило вопрос о том, что необходимо преобразовать Городскую пожарную команду из полицейской в общественную и что для города необходим водопровод. Только эти две меры могут быть признаны коренными в деле реорганизации средств пожаротушения и все усилия Пожарного Общества в будущем должны быть направлены на осуществление этих двух реформ...» [4, с. 165].

Наибольшее внимание в 1907 году КДПО уделяло устройству хозяйственно-противопожарного водопровода, строительство которого так и не началось с 1903 года. Из доклада П.С. Троицкого: «...Городу необходимы сильные, постоянные, с хорошей водой, источники. Для обеспечения города от пожарных несчастий необходимо, чтобы вода была повсюду, чтобы она могла подаваться к местам пожара сильными струями... Красноярская Дума уже приняла проект устройства водопровода из р. Енисея. Как известно, дело остановилось за отсутствием средств. Пожарное Общество, внося в 1906 году свой доклад об устройстве водопровода – между прочим, просило Городскую Думу образовать комиссию для разработки предположений о финансовой стороне этого дела, с участием представителя от Пожарного Общества. Городская Дума, приняв доклад, однако же вопроса о финансовой

стороне дела в комиссию не передала и ограничилась возбуждением ходатайства перед казною о ссуде. Получив отказ, Городская Дума не предприняла дальнейших шагов к осуществлению этой важной меры городского благоустройства...» [4, с. 172].

Аппарат городских чиновников, очевидно, не имел возможности изыскания средств на реализацию столь необходимого мероприятия, о чем докладывал в ответ: «...никто не отрицает, что единственный способ устранить недостатки противопожарных мер, это устроить водопровод, над чем Городское Управление останавливалось не раз, были даже ассигнованы средства на изыскания ... при самом начале переговоров с Кибальниченко о передаче ему концессии на электрическое освещение города, Городская Дума поставила условием концессионеру давать свободную силу машин электрической станции на нагнетание воды в трубы водопровода, к постройке которого Городская Управа надеялась приступить вскоре, как только была бы оборудована электрическая станция...» [4, с. 175].

В 1908 году пожарное общество столкнулось с потерей бывшего председателя его и члена правления – Павла Козьмича Гудкова (рисунок 1), под руководством которого, за время с 1900 по 1907 годы, общество обрело значительное влияние, окрепло материально и завоевало доверие жителей города Красноярска и Енисейской губернии.



Рис. 1. Фотография Павла Козьмича Гудкова

14 ноября 1909 года исполнилось 10 лет со дня основания Общества. Десятилетие общества было ознаменовано торжественным заседанием в зале Общественного клуба КДПО, в присутствии енисейского губернатора Я.Д. Бологовского, вице-губернатора А.К. Миллера и городского головы С.И. Потылицына, гласных Думы, представителей администрации, почетных гостей и членов Клуба и Общества. Общему собранию были доложены поздравления от имени Великой Княгини Марии Павловны, генерал-губернатора Селиванова, иркутского, Барнаульского, Енисейского, Томского и Ачинского вольных пожарных обществ, и краткая записка о деятельности общества за истекшее десятилетие, дающая яркую картину того, что сделано Обществом за эти годы. На собрании этом утверждена форма диплома в память десятилетия общества для его членов и для дружины [5, с. 1].

В 1909 году вследствие продажи значительного количества пожарных машин возник вопрос о необходимости их обслуживания, для чего Правление общества возбудило

ходатайство об ассигновании из страхового губернского капитала пособия на содержание разъездного агента-монтера [5, с. 4].

В мае 1909 года разъездной агент-монтер Г.Н. Кошельников начал объезд Красноярского, а затем и других уездов Енисейской Губернии. Деятельность Кошельникова позволила не только произвести текущий ремонт противопожарных машин и противопожарного оборудования, но и впервые сформировать понимание о составе сил и средств пожарной охраны в городах и селениях Енисейской губернии [5, с. 5].

Во второй половине 1909 года при КДПО организована трубочистная артель, находившаяся в ведении члена правления С.А. Кукушкина. Артель была реформирована в том смысле, что староста и рабочие были приглашены на определенное жалование с прибавкой процента с доходов. Сбор платы был принят на себя С.А. Кукушкиным. К 1 января 1910 года доходы артели превысили расходы на ее содержание [5, с. 7].

В 1910 году в составе КДПО появился новый, пятый отряд – санитарный. В него вошли 7 человек под руководством врача И.К. Ауэрбаха. Для членов отряда был введен особый нарукавный знак с обозначением красного креста и аббревиатуры «К.В.П.О.» [8, с. 112].

В 1911 году обоз отделения дружины КДПО в Николаевской слободе был передан городской управе со всем имуществом для организации 3-й городской пожарной команды. Отделение дружины было ликвидировано [8, с. 113].

В 1911 году в г. Енисейске создано отделение Красноярского общества взаимного страхования [8, с. 114].

В 1912 году КДПО было приглашено к участию в пожарной выставке в столице Российской империи – Петербурге. Материалы выставки красноярских добровольных пожарных об итогах деятельности, вопросах профилактики и тушения пожаров впечатлили распорядительный комитет выставки. Красноярскому ДПО был вручен диплом первой степени «За широкое осуществление предупредительных и оборонительных мероприятий» [8, с. 115].

В 1913 году на выборах начальника дружины КДПО было выдвинуто два кандидата: Я.Ф. Тимофеев и Г.П. Полонский. В виду категорического отказа Тимофеева выставить свою кандидатуру по слабости здоровья, начальником дружины КДПО был избран Г.П. Полонский. 22 июля Государь Император присвоил Я.Ф. Тимофееву звание Почетного гражданина [7, с. 2].

Благодаря распространению общественных объединений пожарной охраны в Енисейской губернии, по состоянию на 1912 год в 290 селениях имелись 412 исправных пожарных машин. Агент-монтер, прибывая в селения оказывал помощь в устройстве пожарных машин на имевшихся бочечных ходах пожарных дружин. Для Абанской сельской пожарной дружины был приобретен через КДПО сельский пожарный обоз фирмы Стрементарева в Москве. После приемных испытаний и внедрения усовершенствований для плохих сибирских дорог, обоз был направлен для использования по назначению [8, с. 120].

В 1913 году завершилось строительство хозяйственно-противопожарного водопровода, в чем был особый вклад правления КДПО. 14 ноября дружина, подключив рукава к гидрантам устроила показательный водяной фейерверк на радость собравшихся горожан. Окончательно трубопровод был запущен в эксплуатацию 28 декабря.

По состоянию на 1 января 1914 года в селах Енисейской губернии насчитывалось 16 пожарных дружин, из них: в Красноярском уезде – в с. Базайском и с. Сухобузимском; в Минусинском уезде – в с. Абаканском, Александровском, Идринском, Каратузском, Бейском, на заводе братьев Даниловых; в Ачинском уезде – в с. Балахтинском и с. Тюльковском; в Канском уезде – в с. Абанском, Иланском, Ирбейском, Рыбинском, Тасеевском; в Енисейском уезде – в с. Казачинском [1].

Увеличение количества добровольных пожарных дружин в селениях затруднялось в виду отказов губернатора в согласовании их открытия. Так, было отказано в создании добровольных пожарных дружин в селениях Шилинском, Тюльковском, Агинском, Даурском, Ольгинском и Торгашинском

В 1914 году ввиду начавшейся Первой мировой войны, КДПО стало членом Сибирского Общества помощи больным и раненым воинам на передовых позициях.

24 мая 1914 года в г. Томске открылся I Сибирский пожарный съезд, в рамках которого проводился показ достижений пожарных деятелей со всей территории Восточной Сибири. На соревнованиях пожарных городская пожарная команда г. Красноярска и дружина КДПО получили призовые места. Успех красноярских пожарных был обусловлен в том числе наличием в их штате квалифицированных пожарных техников, средства на обучение которых были выделены Красноярским обществом взаимного страхования [8, с. 122].

По заслушании доклада членов противопожарной комиссии г. Красноярска о Сибирском пожарном съезде, городская дума постановила представить брандмейстера Н.Н. Попова к Высочайшей награде.

В целях облегчения процесса создания сельских пожарных дружин, в 1915 году при участии правления КДПО был утвержден типовой устав сельской пожарной дружины для селений Енисейской губернии, содержание которого было основано на введенных в действие уставов Красноярского, Енисейского и Минусинского добровольных пожарных обществ.

В 1916 году вследствие продолжавшейся мировой войны значительная часть дружины и других членов КДПО была мобилизована, что поставило вопрос о необходимости привлечения групп населения, коим ранее было запрещено являться действительными членами общества. Из соображений увеличения численности дружины КДПО, 27 июня, исполняющий обязанности начальника дружины предложил выйти с ходатайством в Императорское Российское Пожарное Общество с просьбой о разрешении временного приема в дружину лиц, достигших 16-летнего возраста [1].

Заключение. Образовавшееся в конце XIX – начале XX века Вольно-пожарное общество г. Красноярска Енисейской губернии несмотря на недолгое существование послужило отправной точкой формирования социального института добровольной пожарной охраны г. Красноярска. После возрождения созданное вновь Красноярское добровольное пожарное общество провело широкий перечень мероприятий, направленных на усиление противопожарной обороны не только г. Красноярска, но и всей Енисейской губернии в целом.

Список источников

1. ГАКК ф.571, ед. хр. 52
2. Отчет Красноярского Вольного Пожарного Общества за 1902 год. Красноярск. Типография Ал.Д. Жилина. 1903
3. Отчет Красноярского Вольного Пожарного Общества за 1903 год. Красноярск. Типография Ал.Д. Жилина. 1904
4. Отчет Красноярского Вольного Пожарного Общества за 1905 год. Красноярск. Типография Ал.Д. Жилина. 1906
5. Отчет о деятельности городской думы. Отдел 1. 1907
6. Отчет о деятельности Красноярского Вольно-Пожарного Обществ за 1909 год. (десятый год существования Общества). Красноярск. Типография М.И. Абалакова. 1910.
7. Отчет о деятельности Красноярского Вольно-Пожарного Общества за 1913 год. Красноярск. Типография М.И. Абалакова. 1916.
8. С.Ю. Комаров, В.И. Волков, В.С. Кабанов. Летопись пожарной охраны Красноярского края (1853-2003 гг.) – М.: ЧПК. 2003, 126 с.

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЕГИПТЕ

Абдуллаев Ш.М., Карабаев М.К.2, Воробьев А.Е.2, Воробьев К.А.3

Институт перспективных международных исследований, Ташкент, Республика Узбекистан

2 Ферганский медицинский университет общественного здоровья, Фергана, Республика

Узбекистан

3 Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы

Историческое развитие высшего образования в Египте тесно связано с политическими, социальными и культурными изменениями в стране. От древних учебных центров в Александрии до создания Университета Аль-Азхар, одного из древнейших в мире, система высшего образования в Египте имеет богатое и разнообразное наследие. В данной работе представлен обзор ключевых исторических событий и важных моментов, которые сформировали облик высшего образования в Египте и дали представление о влиянии этих исторических аспектов на современное состояние высшего образования в стране.

Ключевые слова: образование, история, Египет, университет, Аль-Азхар

Арабская Республика Египет (جمهورية مصر العربية) – расположена на северо-востоке Африки и азиатском Синайском полуострове, граничит со Средиземным и Красным морями, сектором Газа, Палестиной, Суданом и Ливией. Большую часть территории Египта занимают пустыни и лишь менее 4 % его площади приходится на сельскохозяйственные земли. Плодородная долина и дельта Нила привели к раннему освоению этой территории и созданию одной из старейших и величайших цивилизаций мира. И в настоящее время 97 % населения Египта проживает в долине и дельте Нила, которые составляют лишь 5 % территории Египта.

Необходимо отметить, что в отсутствие отдельной светской образовательной системы, религиозные высшие учебные заведения (как это было в большинстве домодернистских обществ за редким исключением) выполняли двойную функцию [1]: они обеспечивали подготовку как для религиозных, так и для светских (государственных) целей.

С древних времен высшее образование людей в Египте было сосредоточено в Каире. Здесь, в университете при мечети аль-Азхар [2], находился главный духовный и культурно-образовательный центр, веками служивший для подготовки мусульманской элиты для всего Ближневосточного региона.

Важное место в социально-политической жизни арабских стран имеют мусульманские ученые-улемы. Образование всегда представляло собой важнейшую сферу деятельности улемов, где они веками реализовывали свою функцию духовных наставников и воспитателей новых поколений мусульман. Сфера образования охватывала достаточно весомую часть мужского населения Египта [3]: в исследуемый период в одном только ал-Азхаре обучалось до 3 тыс. студентов - «азхариотов».

В XVI в. Османская империя взяла под свой контроль Египет, но, поскольку власть Османов в этот период времени шла на убыль [3], то Египет сохранил определенную степень своей автономии.

Эпоха нового времени для этой страны открылась на рубеже XVIII-XIX вв., когда, вскоре после экспедиции Наполеона (в октябре 1798 г. французы колонизировали Египет), к власти пришел выдающийся реформатор Мухаммед Али [3], с именем которого были связаны довольно широкие и глубокие перемены во всех сферах общественно-политической жизни (в том числе и в области образования населения) страны.

Период правления династии Мухаммеда Али (1805-1952 гг.), охвативший значительную, наполненную социальными и политическими изменениями часть новой и новейшей истории Египта, был ознаменован весьма сложным процессом реформирования традиционной системы национального образования.

XVIII в., при полном сохранении внешних атрибутов системы управления провинциями, претерпела серьезную трансформацию расстановка социальных сил в этой стране [3]. В условиях ослабления центральной власти значительно усиливался местный сепаратизм, при этом особую роль вновь приобретают мамлюки, оспаривавшие власть у Порты. Для восстановления своего владычества турецкий султан был вынужден посылать в Египет военные экспедиции (обычно не имевшие успеха).

Одновременно, значительно возрастает и роль богословов-улемов в общественной жизни Египта. Пользуясь своим весьма высоким авторитетом в египетском обществе, а также значительной личной автономией, улемы практически превратились в самостоятельную политическую силу, уравновешивавшую внутреннюю обстановку в провинциях и смягчавшую противостояние мамлюков, янычарских гарнизонов-оджаков и османской администрации.

В последующем, эволюция высшего профессионального образования в условиях европейской колониальной экспансии выдвинула Египет в число наиболее динамично развивавшихся в социальном, и в частности в культурном плане, стран Ближнего Востока [4].

Еще в начале XXI в., неграмотность населения Египта (несмотря на постоянные усилия государства и многосторонних международных институтов) все еще находилась на довольно высоком уровне: так, около 29 % общества было неграмотно (особенно среди женщин). Однако, для сравнения [4]: в 1970 г. около 70 % членов египетского общества не было грамотным, поэтому можно сказать, что это государство с тех пор добилось значительных результатов в борьбе с неграмотностью.

Современное египетское общество довольно молодо [5]: средний возраст составляет около 24 лет, что делает вопросы образования очень актуальными и решающими для развития этой страны.

В египетские вузы допускаются выпускники средних школ, имеющие соответствующие аттестаты или дипломы с высшим баллом.

В систему высшего образования Египта в настоящее время входят 623 академических учреждения (34 университета, 589 факультетов и институтов – государственных и частных) с общим количеством студентов около 4 млн. чел. [6].

Можно сделать вывод, что высшее образование в Египте имеет глубокие исторические корни, тесно связанные с политическими, социальными и культурными изменениями в стране. Важно отметить, что система высшего образования в Египте обладает богатым и разнообразным наследием, начиная от древних учебных центров в Александрии и заканчивая созданием Университета Аль-Азхар. Эта статья представляет обзор ключевых исторических событий, которые сформировали систему высшего образования в стране и оказали влияние на ее современное состояние.

Список источников

1. Воробьев А.Е., Воробьев К.А. Международная образовательная интеграция: теория, практика, перспективы. Издательство LAP LAMBERT. Mauritius. 2023. 277 с. ISBN: 978-620-6-78795-2.
2. Воробьев А.Е., Воробьев К.А. Определение и функции международного университета // Актуальные проблемы современной науки №6. 2023.

3. Воробьев А.Е., Дьяченко В.В., Воробьев К.А. Влияние информационных технологий и цифровизации на интернационализацию вузов // Труды XXXI международной научной конференции «Лазерно-информационные технологии». Новороссийск. БГТУ. 2023. С. 117-121.

4. Воробьев А.Е., Мамасаидов Д.Т., Мамадалиев Н.А. Воробьев К.А. Особенности национального рынка образовательных услуг Египта // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана № 6. 2023.

5. Воробьев А.Е., Торогелдиева А.Б., Воробьев К.А. Перспективные пути развития международной деятельности вузов стран Центрально-Азиатского региона / Под ред. акад. НАН Кыргызстана К.Ч. Кожогулова. – М.: Издательство «Спутник +», 2023. – 99 с. ISBN: 978-5-9973-6617-9.

6. Воробьев А.Е., Холикулов Д.Б., Воробьев К.А., Зафаров У.О. Особенности развития международной деятельности в вузах Российской Федерации, странах Центрально-Азиатского региона, Ирака и Египта. Издательство «ZIYO NASHR-MATBAA», 2023. -232 с. ISBN: 978-9910-733-37-6.

НАУЧНО-ИСТОРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА АЛЬ-АЗХАР В ЕГИПТЕ

Абдуллаев Ш.М., Карабаев М.К.2, Воробьев А.Е.2, Воробьев К.А.3

Институт перспективных международных исследований, Ташкент, Республика Узбекистан

*2 Ферганский медицинский университет общественного здоровья, Фергана, Республика
Узбекистан*

3 Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы

Аль-Азхар - один из древнейших университетов мира, имеющий богатое историческое наследие. В статье рассматриваются особенности его формирования и развития как центра исламской учености, а также его влияние на культурную и научную жизнь в мусульманском мире. Авторы исследуют роль университета в распространении знаний и религиозных убеждений, а также его вклад в развитие образования и науки в Египте и за его пределами.

Ключевые слова: образование, история, Египет, университет, Аль-Азхар.

Переход человеческих обществ от рудиментарных форм социального существования, коренящихся в охотничье-собирательском способе производства, к более сложным формам, характеризующимся такими чертами, как оседлое земледелие, урбанизация, приведшими к социальной дифференциации, и в конечном счете к перераспределительной экономике, обеспечивали усложнение структуры общества, предполагающих возникновение религии и общественных норм и законов, передаваемых в начале на основе устных традиций, а затем и письменности.

Исторически возникновение письменности (предшествующей процессам образования) и книг обычно связывалось с возникновением организованного государства и/или организованной религии. Другими словами, письменность и книги возникли как ответ на бюрократические нужды государства и/или требования религиозной практики и образования [1]. Это, безусловно, имело место ещё в самой древней из известных цивилизаций, шумерской.

Со временем, как только была изобретена письменная речь, то она также стала доступной для научных занятий более светского характера, что в конечном итоге привело к вытеснению устной традиции письменной. Другими словами, письменность маргинализировала барда и оратора [2], а их место заняли писатель и учёный.

Таким образом, последующее исследования целесообразно структурно осуществлять соответственно этих трех регионов.

Для египтян, как и для многих других народов в последующие тысячелетия, знания не были четко разделены на религиозные и светские; для них одно плавно перетекало в другое, как это ясно показано в этом мастерском синтезе свидетельств из множества папирусов, а также разнообразных археологических источников [3]. Поэтому предназначенные для этих профессий специалисты (писцы, врачи, юристы, архитекторы, астрономы и т.д.) получали профессиональное образование наряду с теми, кто должен был вступить в жреческое сословие в *per-ankh*.

Среди высших учебных заведений Египта, одним из самых известных и древних является религиозный университет Аль-Азхар, расположенный в столице страны – Каире, и считающийся духовной академией. Данное высшее учебное заведение играет важную роль и имеет довольно значимое место в развитии национальной системы высшего образования.

Университет Аль-Азхар начал свою жизнь как *halqah*, построенной в 972 г. нашей эры общинной мечети (Джами аль-Масджид), династией Фатимидов, которая завоевала Египет в

969 г. [4]. Следует отметить, что наименование аль-Азхар происходит от имени дочери Пророка Мухаммеда Фатимы аль-Азхар-Захры, чьими прямыми потомками были Фатимиды, или, по крайней мере, они так утверждали.

Следует отметить, что помимо своих религиозных и образовательных функций, аль-Азхар выполнял еще 2 не менее важные функции [Lulat]: как правовой институт, учитывая, что он был домом Великого Шейха Египта (муфтия), который был арбитром последней инстанций в обществе, которое управлялось, по крайней мере по большей части, исламским правом (Шариат), а также как социальный институт, где население собиралось во время бедствий в поисках убежища и руководства.

Что касается учебной программы, то она оставалась типичной для большого медресе, так что даже в XVIII в., когда французы под предводительством Наполеона завоевали Египет (в июле 1798 г.), положив тем самым конец почти 300-летнему османскому владычеству, учебная программа всех медресе по-прежнему не одобряла зарубежные науки [5]. Однако, тогда улемам был преподан важный урок: даже тысячелетнему мусульманскому правлению можно положить конец; что-то должно было измениться в образовании мусульман, чтобы они были лучше подготовлены к противостоянию возникающим внешним угрозам, которые представлял собой западный империализм.

Так что к тому времени, когда Египет получив полную независимость от британского господства в 1952 г., аль-Азхар был уже не медресе, а полноценным университетом в его современном понимании - иностранные науки больше не были в аль-Азхаре под запретом [6]. В 1961 г. аль-Азхар официально стал частью египетской национальной системы высшего образования.

Список источников

1. Воробьев А.Е., Воробьев К.А. Международная образовательная интеграция: теория, практика, перспективы. Издательство LAP LAMBERT. Mauritius. 2023. 277 с. ISBN: 978-620-6-78795-2.
2. Воробьев А.Е., Воробьев К.А. Определение и функции международного университета // Актуальные проблемы современной науки №6. 2023.
3. Воробьев А.Е., Дьяченко В.В., Воробьев К.А. Влияние информационных технологий и цифровизации на интернационализацию вузов // Труды XXXI международной научной конференции «Лазерно-информационные технологии». Новороссийск. БГТУ. 2023. С. 117-121.
4. Воробьев А.Е., Мамасаидов Д.Т., Мамадалиев Н.А. Воробьев К.А. Особенности национального рынка образовательных услуг Египта // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана № 6. 2023.
5. Воробьев А.Е., Торогелдиева А.Б., Воробьев К.А. Перспективные пути развития международной деятельности вузов стран Центрально-Азиатского региона / Под ред. акад. НАН Кыргызстана К.Ч. Кожогулова. – М.: Издательство «Спутник +», 2023. – 99 с. ISBN: 978-5-9973-6617-9.
6. Воробьев А.Е., Холикулов Д.Б., Воробьев К.А., Зафаров У.О. Особенности развития международной деятельности в вузах Российской Федерации, странах Центрально-Азиатского региона, Ирака и Египта. Издательство «ZIYO NASHR-MATBAА», 2023. -232 с. ISBN: 978-9910-733-37-6.

ВЗАИМОПРОНИКНОВЕНИЕ ФРАНЦУЗСКОЙ И РУССКОЙ КУЛЬТУР НА ПРИМЕРЕ ГАСТРОНОМИИ: ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Новгородова В.Е.

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва

В статье рассматривается проблема развития духовной сферы жизни российского общества через призму заимствования идеалов французской культуры. К XVIII-XIX вв. для России французская культура стала считаться эталоном развития, что нашло отражение в стремлении социальной элиты изучать и использовать французский язык. Особое место в ходе взаимопроникновения российской и французской культур занял обмен нормами гастрономического этикета и рецептами блюд. По мнению автора, последовательное изучение данного процесса представляется особенно важным для понимания исторических особенностей развития кулинарии обеих стран.

Ключевые слова: российская культура, французская культура, взаимопроникновение культур, гастрономия, кулинария, нормы этикета

Проблематика взаимопроникновения французской и российской гастрономии имеет для современной культурологии особый исследовательский интерес. Представляется важным рассмотреть основные этапы и отличительные особенности развития каждой из кухонь, осуществить их компаративный анализ, а также обозначить ключевые заимствования, включая кулинарный лексикон.

В истории развития французской кухни ключевую роль сыграли следующие этапы: первый – с начала формирования французского государства вплоть до XVI в. (до преобразований после взаимодействия с развитой итальянской культурой), второй – XVI-XVIII вв. (эпоха Возрождения и становление самостоятельной французской кухни), третий – XVIII-XIX вв. (век так называемой «Высокой кухни»), четвертый – XX в. («Новая кухня»), и современный период [1].

Процесс зарождения французской кулинарии тесно связан с тем, что крестьянам требовалось много сил для тяжелого физического труда. Главной ценностью при формировании ежедневного рациона становилась сытность блюд. На ключевые продукты, употреблявшиеся в пищу, напрямую влияли географические условия и наличие в домохозяйстве необходимых ресурсов.

В XV- XVI вв. прослеживается существенное повышение уровня влияния итальянской культуры на французскую. Данное обстоятельство отразилось и на кулинарии, поскольку повара обеих стран стали активно обмениваться рецептами к началу XVI в.

Период XVII-XVIII вв. во французской гастрономии характеризуется распространением идеала «Высокой кухни» (Haute Cuisine). Его истоки можно обнаружить в рецептах специалиста-гурмана по имени Ла Варенн. Он препятствовал итальянскому влиянию в кулинарии, обратил внимание поваров на забытую французскую средневековую кухню, которую сделал более современной. В его кулинарной книге «Французский повар» (Le Cuisinier François) предпочтение отдается скромным, менее экстравагантным блюдам [2].

В XIX веке в французской гастрономии отдельное внимание уделялось культуре питания. Так, В.В. Похлебкин отмечает, что французская кухня не только в технологии приготовления блюд, но и в своих подачах, в самой организации репертуара стола настолько изысканна и, можно сказать, ажурна, что, пробуя одно за другим даже полдюжины блюд, человек не встает из-за стола до предела сытым [3]. В течение XIX в. способ подачи блюд

претерпел изменения: от французского стиля обслуживания (стиль подачи нескольких блюд одновременно за обеденным столом) произошел переход к российскому, где блюда подаются одно за другим [4].

В свою очередь, историю развития российской кухни представляется релевантным разделить на следующие этапы: первый – со времен Древней Руси до XVI- XVII вв., второй – XVII – XVIII вв., третий – XIX в., четвертый – период существования СССР, и пятый – современная российская кухня.

В древнерусской кухне существовали запреты на некоторые продукты (неверно забитый скот, ряд диких животных – медведи, бобры, белки – не могли употребляться в пищу) [5]. Ключевым способом длительного сохранения продуктов стала засолка. Основой питания являлись рожь, полба, пшеница, гречиха.

Отношение к еде не только как к способу утоления голода, а как к источнику гастрономического и эстетического удовольствия, активно распространялось в XVI–XVII вв. В первое подобие поваренной книги в России (1547 г.) был включен лишь список национальных блюд [6].

В XVII в. российская кулинария постепенно начинает открываться контактам с Европой: появляются первые иностранные повара. В 1658 году при патриархе Никоне в Москву были приглашены греческие кулинары, принесшие новые рецепты и приемы приготовления блюд.

Следующая волна иностранного влияния на русскую кухню относится ко времени Петра I, когда он знакомится с кулинарными традициями Немецкой слободы и приглашает к своему двору повара-немца Иоганна фон Фельтена.

Во время правления Елизаветы Петровны получил распространение обычай держать в благородных домах открытый стол (обеда, ужины в богатом частном доме, на которые можно приходиться людям данного круга без приглашения), с тем чтобы создать эквивалент французских салонов.

В императорской России существовало разделение на два типа застольной организации: дворянский и крестьянский. У аристократов эклектика французской кухни появлялась на торжественных вечерах, а блюда русской кухни употребляли в домашней обстановке. Альфонс Пёти, который прожил в России 12 лет и состоял на службе шеф-поваром у министра юстиции Российской империи, в своей книге приводит «национальные рецепты, то есть во всей их простоте; говядина, как правило, довольно красивая и хорошего качества, хотя и немного менее питательная, чем во Франции» [7]. Российские рецепты стали интересны иностранцам как раз своей гениальной простотой и доступностью аналогичных продуктов. В письмах Энгельгардта виден прагматичный подход крестьян к питанию: «Хорошо едят только тогда, когда это стоит, т.е. только для того, чтобы хорошо работать» [8].

Гражданская война повлекла за собой множество экономических трудностей, в силу которых темпы впитывания российской гастрономией зарубежных достижений существенно замедлялись. Лишь в период НЭП в нашу страну начали активно возвращаться кафе и рестораны. В последних названия блюд, как и до революции, писались по-французски.

Впоследствии советским государством было принято решение создать кооперативное товарищество «Народное питание», которое должно было предоставить городскому и промышленному населению улучшенное и удешевленное питание. В качестве знака изобилия и роскошной жизни советская власть считала необходимым предъявлять народу колбасы, разнообразную кондитерскую продукцию и «Советское шампанское».

Сравнивая развитие российской и французской гастрономий, отметим, что истории их становления имеют множество сходств. Ингредиенты крестьянских блюд во многом совпадали. Важные для развития вкуса специи появились в обеих странах в XVI в. Обе страны прошли через период усиленного влияния другой культуры, но не потеряли самобытность

Кроме того, для понимания глубины взаимодействия гастрономии России и Франции целесообразно обратиться к примерам конкретных заимствованных слов. Так, в исследовании З. Н. Афинской отмечается, что представить социально-культурное своеобразие народа в целом и различных его представителей позволяет именно гастрономический лексикон [9]. Россияне заимствовали у французов множество десертов, термины для их составляющих даже не пытались адаптировать – просто изменили произношение: «компоте», «ганаш», «кули», некоторые варианты блюд (рулет, бульон, омлет, крокет и т.д.). Почти весь ресторанный лексикон пришел к нам из Франции: «меню», «метрдетель», «сомелье». Особенно важным вкладом французской гастрономии в российскую стало привитие отношения к приготовлению еды как к искусству, ведь Французы испокон века относились к процессу приготовления и поглощения пищи весьма серьезно и ответственно [6].

В свою очередь, французы позаимствовали из российской гастрономии способ подачи блюд. Как отмечает Франсуа Фурнье, в кухнях исследуемых стран есть похожие рецепты [10]. В Париже сегодня можно найти множество супермаркетов, кафе и ресторанов, где продаются традиционные российские блюда.

Представляется важным подчеркнуть, что взаимопроникновение культур не ограничивается лишь модой на определенное искусство или манеры поведения. Оно гораздо глубже, чем может показаться на первый взгляд. На примере Франции и России видно, что такой взаимообмен, несомненно, был, и в области гастрономии, однако он не приводил к ограничению национальной самобытности.

Список источников

1. Rambourg, Patrick. Histoire De La Cuisine Et De La Gastronomie Françaises. Paris, Perrin, 2010, 381 p.
2. Pierre François La Varenne. Le Cuisinier François. 1651, 480 p.
3. Похлебкин, В.В. Кухня века / Вильям Похлебкин. Москва: Полифакт. Итоги века, 2000. 612 с.
4. Rambourg, Patrick. Les Français et leur culture alimentaire : approche historique // Cahier Français (412), 2019. p. 16-28.
5. Кабакова, Г.И. История русской еды. URL: <https://arzamas.academy/courses/87?ysclid=ls1nsn6f90783924484> (дата обращения: 26.01.2024).
6. Барилова, Е.Э. «Еда» как фрагмент русской и французской языковой картины мира / Е.Э. Барилова // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Социально-гуманитарные науки. 2011. С.2
7. Alphonse Petit. La gastronomie en Russie. 1860. URL: https://archive.org/details/lagastronomieenr00peti_0 (дата обращения: 26.01.2024).
8. Энгельгардт, А. Н. Из деревни: 12 писем, 1872—1887. М.: Мысль, 1987. 638 с.
9. Афинская, З. Н. Мотив «французская кухня» в русской картине мира / З. Н. Афинская // Вестник Московского университета. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2015. № 1. С. 47-54.
10. Франсуа Фурнье. Интервью. URL: <https://rg.ru/2020/12/22/chto-obshchego-mezhdu-kulinarnymi-tradiciiami-francii-i-sibiri.html> (дата обращения: 26.01.2024).

The article examines the problem of the development of Russian culture through the prism of borrowing the ideals of French culture. By the XVIII-XIX centuries, French culture began to be considered a standard of development for Russia, which was expressed, in particular, in the desire of the social elite to learn and use French. A special place in the course of the interpenetration of Russian and French cultures was occupied by the exchange of norms of gastronomic etiquette and recipes of dishes. According to the author, a consistent study of this process is especially important for understanding the historical features of the development of cooking in both countries.

Keywords: Russian culture, French culture, interpenetration of cultures, gastronomy, cooking, etiquette norms

ПРОЯВЛЕНИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ИДЕОЛОГИИ В АРХИТЕКТУРЕ*Кан Юэ**Средняя школа Шиянг, Яньчэн, Китай*

В статье исследуется влияние политической идеологии на архитектурные формы ключевых государственных зданий. Анализируется, как эти структуры, помимо своих функциональных обязанностей, служат выразительным средством, отражающим идеологические установки и стратегии политической власти.

Ключевые слова: архитектурный символизм, государственные здания, политические взгляды, архитектура.

Архитектурные сооружения, особенно ключевые государственные здания, являются выдающимися рефлексиями социокультурных и идеологических аспектов общества. Эти структуры несут не только функциональное бремя, но и служат визуальным манифестом, выражающим идеологические установки и стратегии политической власти. Изменения в политической идеологии, заложенной основополагающими принципами различных стран, находят свое отражение в архитектуре правительственных зданий. На протяжении истории, архитектурные формы служили важным инструментом для выражения и подчеркивания основных политических идеалов.

Так, одним из ключевых аспектов влияния политической идеологии на архитектуру правительственных зданий является создание монументальных архитектурных комплексов. Эти комплексы, будучи архитектурными проекциями политической власти, призваны подчеркнуть государственное единство и могущество. Например, Московский Кремль или Государственный Капитолий в Вашингтоне, служат примерами, где монументальность архитектурных решений отражает идеологический подход. Капитолий, в свою очередь, в своем названии имеет отсылку к Римскому Капитолийскому храму, который был для римлян воплощением власти, силы и бессмертия Рима [3]. Вероятно, таким заимствованием названия для резиденции конгресса, в США решили продемонстрировать аналогичную характеристику собственной власти. Также интересно отметить, что изнутри купол Капитолия, будучи самостоятельной символической единицей, украшен фреской, изображающей «Апофеоз Вашингтона» в окружении олимпийских богов.

Использование архитектурных символов и стиля также является важным аспектом, представляющим политическую идеологию. Архитектурные элементы, такие как колонны, декоративные украшения и геометрические формы, могут служить символами, олицетворяющими определенные политические ценности, или пробуждающими в обществе определенные настроения. Например, неоготический стиль в Европе может отражать идею традиции и стабильности, в то время как современные структуры с минималистическим дизайном могут воплощать современные идеи прогресса и эффективности. При этом, архитектура может являться не только объектом социальной реальности, но и инструментом ее трансформации [1]. Так Джон Саймондс писал: “Линия, форма, цвет, качество, звук, запах - все это вызывает определенные эмоциональные реакции. Если, например, какое-то очертание оказывает какое-то воздействие на зрителя, это уже является достаточной причиной, чтобы применить такие очертания при формировании сооружений или пространств, которые должны вызвать у зрителя ту же реакцию” [4].

Архитектура государственных зданий также подвержена изменениям в политических устремлениях и идеологических трендах со временем. Смена режимов или политических направлений часто отражается в изменении стиля, декора и функциональности правительственных зданий. Об этом подробно писала Ибрагимова Э. в своей статье «Воплощенная власть: здание Народной скупщины в Белграде и политические тренды в Королевстве Сербия - Королевстве Югославия» [2]. В данной статье детально отражено, как внутривластные изменения в стране могут отразиться на реконструкции правительственных зданий – от перемен в интерьере, до полной перестройки здания и изменения ландшафта. Также здесь отмечается, как реконструкция здания парламента может стать символом и воплощением восстановления значимости самого парламентария.

Современная эпоха также предоставляет интересные проявления актуализации политических символов в архитектуре. Это включает в себя использование новых технологий, инноваций в дизайне и учет современных требований энергоэффективности и устойчивости. Анализ современных архитектурных решений в значимых правительственных зданиях может стать объектом дальнейших исследований в данной области.

В заключение хочется подчеркнуть значимость взаимодействия политической идеологии с архитектурой, как выразительным и функциональным искусством. Структуры правительственных зданий оказываются не только гражданскими инженерными сооружениями, но и визуальными символами, отражающими историю, культуру и идеологические течения общества. Анализ таких связей не только позволяет лучше понять культурный и политический ландшафт различных обществ, но и предоставляет ценный взгляд на эволюцию политических идеологий в контексте архитектурного наследия.

Список источников

1. Делитц Х. Архитектура в социальном измерении // Социологические исследования. 2008. № 10. С. 117.
2. Ибрагимова Э.Н. Воплощенная власть: здание Народной скупщины в Белграде и политические тренды в Королевстве Сербия - Королевстве Югославия // Социология власти. 2014. №2. С. 123-141.
3. Кочетков В.В. Международно-политический символизм архитектуры правительственных зданий // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2015. №1. С. 109-126
4. Саймондс Дж. Ландшафт и архитектура / Под ред. Л.С. Залесской. М., 1965. С. 78.

В статье исследуется влияние цифрового искусства на международные отношения. Анализируются его роль в формировании образов стран, дипломатических стратегиях и социально-политическом активизме. Приводятся примеры использования цифрового искусства и культурных онлайн-проектов на современной мировой арене.

Ключевые слова: международные отношения, цифровое искусство, дипломатические воздействия, культурный обмен.

Современная эпоха высоких технологий сопровождается стремительным развитием цифрового искусства, которое оказывает заметное влияние на формирование общественного мнения и международные политические отношения. Данная статья призвана проанализировать некоторые аспекты воздействия цифрового искусства на мировую политическую сцену, а также рассмотреть примеры того, как это реализуется на практике.

Цифровые технологии, такие как графический дизайн и виртуальная реальность, предоставляют механизмы для визуального представления культурного и политического богатства стран [2]. Например, виртуальные туры и цифровые коллажи позволяют подчеркнуть архитектурные и культурные достижения, формируя визуальные нормы и ассоциации в мировом обществе [4]. Проекты виртуальной реальности, демонстрирующие исторические и культурные моменты определенной страны, могут воздействовать на формирование позитивного образа этой страны в глазах мирового сообщества.

Одним из примеров использования таких инструментов является гуманитарный просветительский проект, рассказывающий о культуре России – «Культура.РФ». На портале представлены виртуальные туры и трехмерные панорамы крупнейших музеев, художественных галерей и архитектурных ансамблей страны. Данный проект позволяет не только познакомиться с ключевыми культурными достижениями страны, но и совершить виртуальную прогулку по историческим местам, сохранившим традиции и образ прошлого. Все это может успешно использоваться в международных отношениях, с целью положительного знакомства со страной, ее культурой и историей [5].

Цифровое искусство играет важную роль в дипломатическом воздействии через создание цифровых выставок и художественных проектов. Такие мероприятия способствуют культурному обмену и укреплению дипломатических отношений между странами. Так, например, проект «RHONE HOME», который реализуется совместной деятельностью театров Германии, Великобритании и Греции, поднимает в своих постановках важный для всех стран вопрос о миграции и беженцах. Театры привлекают к этому процессу эмигрантов, а сами представления проходят в формате телеконференции [3]. Таким образом создается пространство для международного диалога, посредством искусства, о серьезных политических и социальных вопросах.

Художественные работы, созданные с использованием цифровых технологий, активно вовлекаются в социальный и политический активизм, формируя общественное мнение и служа моторами общественных изменений. Цифровые художественные проекты, созданные в рамках социальных медиа-кампаний, могут эффективно мобилизовать общественность вокруг

важных социальных и политических вопросов [1]. Одним из таких проектов является международный арт-проект «АНГЕЛЫ МИРА». Он реализуется среди стран Евразии и своей целью ставит призвать страны, их граждан и политиков, к экологичному и созидательному сотрудничеству, что особенно важно в современном мире, где обстановка на мировой политической арене отличается нестабильностью и напряженностью.

Таким образом, важно отметить особую роль цифрового искусства и культурных онлайн-проектов в международных отношениях. Являясь наиболее доступным и распространенным, в современном мире, способом передачи информации, цифровое пространство открывает множество возможностей для культурного обмена, налаживания политических отношений и формирования образа стран на мировой арене. В свою очередь, искусство, разговаривающее с людьми на языке чувств и эмоций, позволяет оказывать это влияние мягче и эффективнее, чем агрессивная пропаганда. Несмотря на то, что цифровое искусство уже используется в международных отношениях, потенциал его применения огромен и требует дальнейшего наблюдения и изучения.

Список источников

1. Ефремов Н. А. Искусство и политика // Молодой ученый. 2021. №3 (345). С. 392-396.
2. Мальцев Я.В. ИСКУССТВО И ПОЛИТИКА В СТРУКТУРЕ СОВРЕМЕННОСТИ // Философия и культура. 2020. №10. С. 38-48.
3. Сурков П.В. ВИРТУАЛЬНЫЙ ТЕАТР: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ // Государственная служба. 2022. №1 (135). С. 14-18.
4. Хуснулин Р.К., Кузнецов Е.В., Ермаков Д.Н., Казенков О.Ю. Культурно-просветительские проекты в решении политических противоречий (на примере венецианского фестиваля) // Образование и право. 2020. №5. С. 215-222.
5. Штоль В.В. Международные отношения и искусство // Обозреватель - Observer. 2013. №9 (284). С. 108-114.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ «ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА» В РОССИИ И УЗБЕКИСТАНЕ*Алимжанов Д. Р.**Сибирский институт управления, филиал РАНХиГС, Новосибирск*

Российская Федерация и Республика Узбекистан являются странами СНГ. Несмотря на достаточное близкое расположение государств, общее прошлое, дружественные отношения, все же в области развития системы электронного правительства имеются значительные отличия. Автором сделан вывод о том, что Российская Федерация находится в лучшем положении, чем Республика Узбекистан, о чем также свидетельствует индекс развития ООН. На данное обстоятельство повлияли более раннее внедрение системы электронного правительства, демографические условия, доступ населения к Интернету.

Ключевые слова: электронное правительство, портал государственных услуг, цифровизация, проблемы развития электронного правительства, электронная Россия, электронный Узбекистан, сравнение развития системы электронного правительства.

Прежде чем перейти к анализу состояния «Электронного правительства» в Российской Федерации и Республики Узбекистан, обратимся к рейтингу ООН.

В 2020 году Российская Федерация находилась на 36 месте по индексу развития электронного правительства, тогда как Узбекистан на 81. В 2022 году Узбекистан занял 69 место, в свою очередь, Российская Федерация – 42 место[3].

Несмотря на скачки, все же можно отметить, что Российская Федерация находится на несколько десятков выше. Поскольку сравнение производится относительно стран ООН, то такие скачки вполне естественны. Раз в два года какие-либо из государства улучшают данную сферу, тогда происходит их повышение в строчке, соответственно, понижение иных государств, где улучшений было меньше. Поэтому касаться данного аспекта мы не будем.

Концепция электронного правительства в России была утверждена 6 мая 2008 года, в Республике Узбекистан намного позже – 9 декабря 2015 года. Полагаем, что данный факт также следует учитывать, поскольку научно-технический прогресс ежегодно шагал вперед и в то время, когда одни страны уже внедряли и использовали «Электронное правительство», в Республике Узбекистан даже не был разработан план мероприятий и детальная нормативно-правовая база.

Таким образом, можно заметить, что первые шаги в двух странах по построению системы «Электронного правительства» были сделаны примерно в одно и то же время, однако точно внедрять элементы данной системы Российская Федерация начала раньше.

В Российской Федерации развитие системы «Электронного правительства» осуществляется с рядом тенденций. Так, имеется проблема «неравенства регионов России в сфере информационных технологий и телекоммуникаций»[2]. Детерминантами данной проблемы являются, в частности, отсутствие доступа к выходу в Интернет в отдаленных местах, цифровая грамотность населения.

Во-вторых, в России замечается проблема нежелания использования данной системы ввиду того, что ее не находят удобной. Поскольку «многие публичные услуги последовательно связаны друг с другом»[1], то требуется подача нескольких заявлений (гораздо удобнее было бы создать для заявителя возможность одним заявлением получить,

кроме основной, еще и сопутствующие услуги). Кроме того, не у каждого хватает навыков для этого.

Мероприятие	Российская Федерация	Республика Узбекистан
оснащение электронными цифровыми подписями	Первый этап развития электронно-цифровой подписи начался в 2002 году	Первый этап развития электронно-цифровой подписи начался в 2003 году
запуск портала Государственных услуг	2009 год	2013 год
начало формирования нормативной правовой базы в данной сфере	началось с 2002 года	началось с 2002 года
разработка программы	реализация концепции электронного правительства началась в 2002г., когда была принята федеральная целевая программа «Электронная Россия»	первые шаги по построению системы «Электронное правительство» Республика Узбекистан, можно ознаменовать с Указом Президента № УП-3080 «О дальнейшем развитии компьютеризации и внедрении информационно-коммуникационных технологий» от 30 мая 2002 года

Таблица 1 - Основные мероприятия Российской Федерации и Республики Узбекистан по внедрению электронного правительства

В-третьих, существует более пяти тысяч сайтов и других порталов с предоставлением государственных и муниципальных услуг. У данных сайтов и порталов отсутствует единый дизайн, что способствует затруднению использования населением.

В-четвертых, проблема неэффективности системы также заложена в том, что отсутствует единая государственная база данных, к которой имели бы оперативный доступ все органы публичной власти, участвующие в предоставлении услуг.

Республика Узбекистан сталкивается с теми же проблемами, что и Российская Федерация. Однако в Узбекистане в большей степени при оказании государственных услуг, до сих пор имеют место быть факты требования от заявителей информации и документов, имеющих в распоряжении других государственных органов, излишняя бюрократизация процессов. Указанная проблема в первую очередь связана с тем, что развитие системы началось гораздо позже, чем в России. А также в связи с тем, что молодое поколение в меньшей степени находится на территории Узбекистана.

Таким образом, развитие системы «Электронного правительства» началось в России на 6 лет раньше, что позволило государству раньше испробовать данную систему, раньше выявить недостатки и заниматься их устранением, а также совершенствованием системы. Кроме того, на территории России находится большее количество людей молодого поколения, что обеспечивает государству наибольшее число граждан, использующих систему «Электронного правительства». Также в России почти во всех государственных органах внедрены цифровые системы и обучены кадры. В Узбекистане же данные условия отсутствуют, что усугубляет ситуацию. В целом же анализируемые страны столкнулись с идентичными проблемами при внедрении системы «Электронного правительства».

Список источников

1. Дворецкий А.А. Электронное правительство в современной России: инфраструктурные проблемы и пути их решения /А.А. Дворецкий // Russian Journal of

Economics and Law. 2020. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnoe-pravitelstvo-v-sovremennoy-rossii-infrastrukturnye-problemy-i-puti-ih-resheniya> (дата обращения: 09.12.2023).

2. Искандарова Н.С. Проблемы и тенденции развития Электронного правительства Российской Федерации / Н.С. Искандарова // Н.Экс.Т. 2021. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-tendentsii-razvitiya-elektronnogo-pravitelstva-rossiyskoj-federatsii> (дата обращения: 09.12.2023).

3. Исследование ООН: Электронное правительство 2022 [Электронный ресурс] // URL: <https://publicadministration.desa.un.org/> (дата обращения: 06.12.2023).

СЕМЕЙНЫЕ ЦЕННОСТИ В ТРУДАХ ПЕРСИДСКИХ МЫСЛИТЕЛЕЙ

Сатарилагаб Монирех

Московский государственный лингвистический университет

moniresattari@gmail.com

Семья – один из древнейших и важных социальных институтов, подвергающийся значительной трансформации в процессе существования и издавна привлекавший внимание разных исследователей. Институт семьи можно назвать всеобъемлющим социокультурным явлением, который является для человека первым источником главнейших человеческих ценностей, с которыми ему предстоит пройти по жизни

Ключевые слова: семья, персидская лингвистика, супружество в Иране.

Семья как социальная единица имеет важное значение для развития и выживания человека. Она выполняет множество функций, включая воспитание детей, эмоциональную поддержку, обеспечение безопасности и защиту от внешних угроз. Семья также играет ключевую роль в передаче культурных и социальных ценностей от поколения к поколению. Процесс образования и развития семьи является важным фактором в формировании общества и культуры. Семьи играют ключевую роль в социализации детей, передавая им знания, навыки и ценности, необходимые для успешного участия в жизни общества.

Иранская семья в полном соответствии с социально-историческими закономерностями испытала разные трансформации, хотя характер их протекания, безусловно, национально специфичен. До VII века в иранском обществе существовала форма семьи, которую социологи описывали как «расширенную семью», основанную на патриархате. Семья была единицей производства и потребления, и это наблюдалось не только в деревнях, но и в городах, которые были важными центрами ремесел и торговли.

Ходжа Насир ад-Дин Туси считал необходимым степенность мужа, его уважение к жене и её занятости. В частности, об уважении к жене он пишет, что мужчина должен обращать внимание на её финансовое положение и больше других стараться ради её внешнего вида; советоваться с ней о домашних делах, позволять ей тратить на домашние расходы (не позволяя при этом одолеть себя); поддерживать хорошие отношения с ее родственниками, и если она достойная жена, то не превозносить других жён перед ней, так как женская ревность может привести к расстройству домашний очаг и их взаимоотношения. Ведь муж в доме – как сердце в теле, и поэтому он не может управлять делами двух домов как же, как и сердце не может поддерживать жизнь двух тел [6, с.217-218].

Алламе Табатабаи комментируя в своей книге «Тафсир аль-Мизан» айаты, касающиеся вопросов семейной жизни, выражает, что организм мужчины и женщины так созданы, что дополняют друг друга. Каждый из них в отдельности неполноценен и потому нуждается в другом. Эта нужда становится причиной того, что мужчина и женщина стремятся друг к другу и, таким образом, достигают спокойствия и умиротворённости. [5, с.285].

Касательно степеней членов семьи, Табатабаи, следуя айату «Мужья _ попечители (своих) жён [2, 4:34].», признает главенство мужа и, указывая на некоторые моменты из социальной жизни разъясняет эту позицию. В виду того, что мужчины более способны к тяжёлому умственному и физическому труду, а женщины более эмоциональны и сентиментальны, Господь возложил ответственность работать, чтобы обеспечивать семью, на мужчин. Другая причина – финансовые расходы на семью, которые также возложены на мужчин. Попечительство мужа над женой – один из супружеских вопросов, и жена обязана в этом вопросе и во всём, что касается этого, повиноваться своему мужу. [1, с.289].

По мнению Муртаза Мутаххари супружество – это первый шаг человека от себялюбви и эгоизма к альтруизму и любви к другим. До создания семьи есть только «я», и всё существует только для «меня». Первый этап – когда «я» прекращается. Отныне рядом с «я» появляется другое создание, которое становится особым смыслом для «я». На этом этапе «я» работает, трудится и служит ради того другого. Это и есть супружество. Потом, когда рождаются дети, появляются «они», после чего «я» временами забывается [3, с.266].

Ибн Сина говорит, что божественному законодателю надлежит подчеркнуть прочность и непрерывность этой связи, чтобы супруги не разлучились по какому-либо пустяку, что приведет к огорчению их родителей и детей и вызовет возрождение потребности человека в выступлении в браке [4, с.449].

Безусловно, в исламском праве упор делается на прочность и преемственность семейного очага, но исламские философы, несмотря на подчеркивание неразделения мужчин и женщин, вводят развод как законный выход в исключительных обстоятельствах и считают, что шариат и законодатель должны открыть для него путь. Потому что иногда характер супругов таков, что они никак не способны пойти на компромисс и договориться друг с другом невозможно, и продолжение жизни в такой семье не имеет другого результата, кроме зла и мучений [4]. Ибн Сина считает, что право развода не должно быть в руках женщины, но он не делегирует право развода каждому мужчине [4].

Еще Ибн Сина говорит: «Так как мужчине нужно готовить пищу и хранить ее, ему нужно жилище и дом, и кто-то должен охранять его; Итак, мужчине нужна женщина для личного выживания. С другой стороны, для выживания рода ему нужен партнёр, от существования которого зависит размножение и рождение. Кроме того, ему нужен ребенок на старость, и ему нужны помощники, чтобы что-то делать. Итак, столпы дома: отец, мать, ребенок и сила» [4].

За последние четыре десятилетия иранская семья претерпела значительные преобразования с точки зрения функционального устройства и культурных ценностей. Основными причинами этих событий в Иране были начало модернизации социальных институтов, в том числе изменение экономической структуры, преобладание урбанизации, распространение культуры Запада, вмешательство правительства в семейные дела через установление законов о браке и разводе, переселение сельских жителей в города, рост общего и специального образования для работы в промышленности и сфере услуг и т.д. Эти события привели к тому, что иранское общество утратило свою старую структуру, были сформированы различные общественные слои и группы, а отношения между ними усложнились.

Список источников

1. Ибн Сина, Аль-Шафа, Аль-Хият (1), стр. 448, Каир, 2016
2. Коран, 4:34. (здесь и далее использован перевод Корана М.-Н.О. Османова.
3. Мутаххари. Та алим ва тарбийат аз назари ислам (Воспитание с точки зрения ислама) Кум: Садр, 1993. С. 266, 267.)
4. Сина, Ибн. Избранные философские произведения., Теология исцеления. М., 1980 стр. 449.
5. Табатабаи. Тафсир ал-мизан (Толкование «весы») пер. На перс. Сайида Мухаммад Бакира Мусави Хамадани. Кум: Джамии ан мадрасайн, 1995 с.х. Т.4.С.285.
6. Туси. Ахлаки Насири (Насирова мораль) под ред и с коммент. Муджтабы Минуи и Алиризы Хайдари. Тегеран: Харазми. 1360 с.х /1981. С. 217-218

АРТИКЛИ НА УКАЗАТЕЛЯХ И В ИНСТРУКЦИЯХ НА ПРИМЕРЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Лядова Ю.В.

Московский Государственный Институт Международных Отношений (Университет)

МИД России, Москва

В статье рассматриваются особенности языка инструкций и указателей на английском языке, а именно использование или отсутствие артиклей, при наличии некоторых несоответствий существующим правилам грамматики английского языка.

Ключевые слова: артикли, указатели, дорожные знаки, инструкции на английском языке.

Использование артиклей в вывесках, знаках безопасности и на указателях представляет собой особый лингвистический интерес. Вывески, таблички, указатели, так же как и заголовки, лозунги (слоганы) и рекламные транспаранты (баннеры) зачастую представляют собой «неполноценные» предложения. Это комбинации слов и символов, поэтому в них не соблюдаются грамматические правила, свойственные предложениям.

Знаки в общественных местах часто представляют собой словосочетания, состоящие из существительных и глаголов. Язык знаков лаконичен и краток, что облегчает их понимание и увеличивает скорость восприятия информации, содержащейся на них. Таблички, указатели и знаки разрабатываются с учётом того, что ими могут пользоваться не только местные жители, но и приезжие иностранцы, которые не знакомы со строем иностранного языка и его нюансами. Тем не менее, не всё так однозначно в этой области английского языка.

Если, например, обратить внимание на инструкцию в водительской кабине вагона метро, которая гласит:

“After passing a signal at Danger under rule, expect to find a TRAIN ahead. Semi-automatic signals at Danger must NOT be passed without authority. Unauthorized persons are not allowed in this driving cab”,

можно заметить, что она представляет собой полноценный текст и написана в соответствии с правилами грамматики английского языка.

Артикли в предупредительных знаках всё же присутствуют во многих случаях. Чаще всего используется определённый артикль “the”.

Так, например, в Лондонском метро на ступенях эскалатора написано:

Hold the handrail (Держитесь за поручень.)

предупреждение вдоль эскалатора гласит: *Stand on the right* (Стойте справа.)

на краю платформы написано: *Mind the gap* (Будьте внимательны при посадке в вагон.)

на табло в метро можно прочитать: *Mind the doors* (Осторожно, двери закрываются.)

стрелка-указатель в метро сопровождается надписью: *To the lifts and stairs* (К лифтам и лестницам.)

Но, в вагонах метро написано: *Do not lean on door* (Не опирайтесь на дверь.) – какой-либо артикль вообще отсутствует.

Вот ещё примеры использования определённого артикля “the” в табличках, содержащих инструкции, и на указателях.

Throw trash in the trash can (classroom sign)

Caution *In the event of fire*

Do not use this lift

KEEP OFF THE GRASS!

DO NOT LEAN OUT OF THE WINDOW

PLEASE DO NOT FEED THE ANIMALS
MIND THE STEP!
PARKING ON THE RIGHT ALLOWED
NO FOOD IN THE CLASSROOM
“THE CASTLE EXHIBITION”

Однако, артикль отсутствует в инструкции для включения светофора для пешеходов на улице:

Pedestrians push button and wait for signal opposite.

Ряд аналогичных примеров подтверждает тот факт, что зачастую артикли отсутствуют в инструкциях:

Close door (the sign in a room)

REMEMBER – Turn off lights before leaving (a sign in meeting rooms)

No Barbeques. Please keep area clean.

POSSIBILITY OF CATTLE ON ROAD

COMPULSORY GO AHEAD OR TURN TO RIGHT

ALL VISITORS PLEASE REPORT TO RECEPTION (school safety notice)

USE OF CAMERA PHONES IS PROHIBITED (school safety notice)

DOGS ARE NOT ALLOWED ON SCHOOL GROUNDS (school safety notice)

Использование же неопределённого артикля “a” встречается крайне редко. Например, *THIS IS A PRIVATE PATH NO ADMITANCE*

на эскалаторе в метро Лондона присутствует следующий предупредительный знак: *Please keep a safe distance* (Пожалуйста, соблюдайте безопасное расстояние.)

Стоит упомянуть специфику текстов, которые представляют собой список или перечень последовательных действий, как, например, в кулинарных рецептах или инструкциях по использованию техники. Частой практикой является опущение артиклей, вспомогательных глаголов и других служебных элементов. Однако и в этом случае не всё так однозначно. Так в одном и том же предложении в первой его части артикли могут отсутствовать, но присутствовать в другой. Подобное явление можно объяснить обобщающим характером существительных, когда артикли не употребляются, и уточняющим характером существительных, когда используется определённый артикль “the”. Рассмотрим ряд примеров:

“Pour all batter into pan. Distribute batter evenly. Bake 40 to 45 minutes or until tooth pick comes out clean.”

“Boil water. If using an electric kettle with temperature setting, set it to 208°F for black tea. Warm up teapot. Put tea into teapot and add hot water. Cover teapot and steep tea for 5 minutes. Strain tea solids and pour hot tea into tea cups.”

“Pin sleeve to arm hole right sides together, matching the center of the sleeve cap circle with the shoulder seam.”

“Unfold the stem and push it until you hear a click. Then unfold the kickstand to support the scooter. Firmly connect the wires inside the handle and the stem. Slide the handle onto the stem.”

Из приведенных выше примеров видно, что официальные инструкции составляются с учетом норм и правил грамматики английского языка, в данном случае – употребление определенного, неопределенного или нулевого артиклей. А в инструкциях, составляемых неофициально, зачастую такой служебный элемент, как артикль, опускается для простоты восприятия и экономии места (в случае бланков). Также стоит отметить присутствие авторского взгляда на восприятие ситуации и контекста, которое находит отражение в строе и

грамматике письменной речи человека, составляющего конкретную инструкцию или алгоритм действий.

Список источников

1. <https://english.stackexchange.com/questions/513014/when-can-i-omit-articles-when-writing-instructions>
2. <https://forum.wordreference.com/threads/zero-articles-in-instructions.3690964/>
3. <https://studentopedia.ru/literatura/analiz-instrukcij---osobennosti-upotrebleniya-artiklya-v-sovremennom-anglijskom-yazike.html?ysclid=lq5749pva1264725105>
4. <https://www.instructables.com/How-to-make-cake-2/>
5. <https://www.livelaptopspec.com/how-do-you-make-tea-step-by-step/>
6. <https://forum.wordreference.com/threads/zero-articles-in-instructions.3690964/>
7. https://ya.ru/images/search?from=tabbar&img_url=https%3A%2F%2Fusermanual.wiki%2F%2FUser-Guide-3471796-Page-5.png&lr=213&pos=2&rpt=simage&text=instruction%20how%20to%20assemble%20a%20scooter

ARTICLES ON SIGNS AND IN INSTRUCTIONS ON THE EXAMPLE OF THE ENGLISH LANGUAGE

Lyadova Y. V.

Moscow State Institute of International Relations (University), Moscow, Russia

This article discusses the peculiarities of the language of instructions and signs in English, namely the use or absence of articles, in the presence of some inconsistencies with the existing rules of English grammar.

Keywords: articles, signs, traffic signs, instructions in English.

ПОНИМАНИЕ ЭТИКИ И. КАНТА В КОНТЕКСТЕ ОСНОВНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ ФИЛОСОФСКОЙ ГЕРМЕНЕВТИКИ

Кудрявцев М.М.

Сибирский Федеральный Университет, Красноярск

В работе проводится параллель между основными положениями этики И. Канта и некоторыми положениями философской герменевтики. При помощи герменевтики предлагается ответить на вопрос о том, как формируются и работают основные положения этики, определяющие индивидуальное сознание субъекта.

Ключевые слова: свобода, этика, герменевтика.

Свобода в трансцендентальном смысле понимается Кантом как независимость от эмпирики. Поскольку свобода интерпретируется как не связанная со сферой опыта, то и философское знание о свободе имеет отношение не к опыту и эмпирическим явлениям, а к сфере трансцендентного. Следовательно, этика в работах И. Канта - раздел философского знания, относящийся к сфере трансцендентального.

Именно трансцендентный характер этики делает возможным понимание обращения к моральному закону как основному принципу, регулирующему поступки человека. Данный аспект философии права И. Канта является принципиально важным потому, что основания моральных поступков человека и основания его свободы с точки зрения И. Канта заключаются в его сознании.

В различных концепциях право рассматривается как результат диалога (П. Бурдьё), договора (Г. Гроций) или способ прекращения «войны всех против всех» (Т. Гоббс). Вне зависимости от конкретной интерпретации права, в любом из перечисленных пониманий всегда существует фигура другого, иной социальной субъект. А само право понимается как способ регуляции социальных отношений между социальными субъектами. В отличие от данного понимания, в философии И. Канта право и этика не регулируют отношения между субъектами, а описывают связь между субъектом и трансцендентным моральным законом.

Таким образом в учении И. Канта оказывается в философском смысле снятой проблема справедливости нормы. Несправедливая норма не соответствует моральному императиву и потому не является в строгом смысле слова нормой.

Следует обратить внимание на характер взаимоотношений, лежащих в основе различных этико-правовых учений. В перечисленных нами выше примерах эти отношения горизонтальны - то есть, это отношения между равнозначными субъектами, которые при помощи норм определяют своё взаимодействие. У И. Канта это вертикальное отношение - отношение субъекта к норме. И сама норма в таком аспекте может быть понята вообще вне контекста социального взаимодействия потому, что регулирующий её закон имеет не эмпирическую природу, а трансцендентную. Он не регулирует взаимодействие между субъектами, а выступает как репрезентация некой «идеальной формы».

Здесь возникает вопрос о природе и сущности этой идеальной формы. Этика может не регламентировать взаимоотношения субъектов, но тогда возникает вопрос о генезисе этики как учения об идеальной форме отношений. Этот вопрос может быть сформулирован следующим образом: что именно репрезентирует этика? Является ли этика метапозицией относительно взаимоотношений (и потому этика - не суждение субъекта, а суждение о субъекте) или этика есть определённое правило и регламентация отношений, а субъект, в свою

очередь, может квалифицировать собственные поступки как этические или неэтические, или как должные и недолжные?

На наш взгляд, прояснить этот вопрос возможно, проведя параллель с герменевтическими идеями.

Если мы интерпретируем герменевтику как социальный акт истолкования, заключающийся, в том числе, и в обмене мнениями и согласовании позиций, то субъект у Канта принципиально «антигерменевтичен», поскольку моральная философия не фокусируется на том, что существует в опыте. Аналогично, именно такое понимание проблематизирует этическую позицию, поскольку неясно, что служит её основанием.

Если же мы обращаемся к пониманию герменевтики как постижению подлинного смысла высказывания, то такое представление об этике возможно потому, что постижение подлинного смысла нормы вполне может быть реализовано и в рамках обсуждавшихся нами выше «вертикальных» взаимоотношений.

И. Кант не формулировал оснований герменевтики, но, на наш взгляд, сформулированные им положения этики во многом перекликаются с предположением об этике как определении подлинного смысла поступка, что, в свою очередь, позволяет провести аналогию с постижением подлинного смысла текста как одной из функций герменевтического метода.

Следует отметить, что такое понимание имеет и дополнительные философские основания. В частности, религиозная философия, одним из предметов которой является рассмотрение универсальных нравственных оснований поступков, также обращается к идее постижения изначального смысла этических максим.

Список источников

1. Кант И. Метафизика нравов // Сочинения. В 8-ми т. М., 1994. Т 6.
2. Кант И. Критика практического разума // Сочинения. В 8-ми т. М., 1994. Т. 4.
3. Малинова И. П., Философия права и юридическая герменевтика: Монография. 2-е изд., доп. – Екатеринбург: Издательский дом Уральского государственного юридического университета, 2017. – 200 с.
4. Тиссельтон Э. Герменевтика. Пер. с англ. - Черкассы: Коллоквиум, 2011. - 430 стр.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОЛГ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ЕГО ДИНАМИКА И СТРУКТУРА**Мороз А.И., Роцектаева У.Ю.***КубГАУ им. И.Т. Трубилина, Краснодар*

В данной научной статье рассматривается сущность государственного долга Российской Федерации. Автором даны определения внутреннего и внешнего государственного долга. На основании официальных статистических данных проведен расчет и анализ динамики и структуры двух видов государственного долга Российской Федерации. В результате автором определены направления по совершенствованию контрольно-регулирующего механизма по управлению внешним государственным долгом РФ.

Ключевые слова: долг, государство, внешний долг, внутренний долг, Российской Федерации, анализ, структура, экономическая безопасность, суверенитет, международные отношения.

Государственный долг представляет собой финансовую категорию в части обязательств в большинстве случаев перед зарубежными кредиторами. Именно данная финансовая категория определяет экономическую независимость государства от иностранных государств, что оказывает огромное влияние на общую суверенность страны. Затрагивая вопросы независимости государства через государственный долг, важно отметить, что в таких процессах формируется экономическая безопасность государства.

На сегодняшний день государственный долг имеет очень высокий уровень в большинстве стран мира, что вызывает беспокойство у правительств и экономистов. Возникает необходимость постоянного контроля за этим показателем и разработки эффективных стратегий для его снижения.

Таким образом, актуальность исследуемой темы в данной научной работе основывается на значимости государственного долга для финансовой и экономической безопасности страны.

Цель научной работы сосредоточена на исследовании государственного долга Российской Федерации, а также в оценке его влияния на экономическую безопасность государства.

Данную тему исследования была рассмотрена в работах таких российских экономистов и финансистов, как Брагинская Л.С., Малеева А.В., Ушвицкий Л.И., Катренко В.С., Савцова А.В. и т.д. [1].

Государственный долг - это неотъемлемая часть экономики многих стран в мире. Это аналог кредитной карты, которую правительство использует для получения финансовых ресурсов от кредиторов. Управление государственным долгом - это сложная и важная задача, с которой сталкиваются государственные органы.

Если государственный долг растет, то его погашение может потребовать значительных затрат из бюджета, что может оказать негативное влияние на экономику страны в целом: налоги растут и могут привести к резкому сокращению бюджетных расходов; инфляция ускоряется, что уменьшает покупательную способность населения; инвесторы теряют доверие к правительству, что может повлиять на поток инвестиций в страну [2].

С целью покрытия издержек и создания запасов государственная власть имеет возможность применять разные механизмы государственного заимствования.

Одним из самых популярных средств являются обязательства - ценные бумаги, дающие возможность получать доход от инвестирования в долг государственного учреждения. Кроме того, государство может привлекать займы у других стран или международных организаций, таких как МВФ или Всемирный банк. Кредиты также могут быть предоставлены коммерческими банками или частными инвесторами. Имеется и иной метод привлечения средств – выпуск дополнительных денежных единиц центральным банком с целью приобретения государственных облигаций и кредитов [3].

В общем, виды государственных задолженностей определяются немалым числом факторов, включая кредитную оценку государства, объем долга, процентную ставку и прочие.

Современное состояние государственного долга во многих странах является предметом серьезных обсуждений. Одной из основных проблем является увеличение объема государственного долга на фоне снижения экономического роста, что может привести к негативным последствиям для финансовой стабильности государства.

Государственный долг Российской Федерации подразделяется на внутренний и внешний. Далее более подробно рассмотрим, каждый из данных видов государственного долга РФ.

Внутренний государственный долг представляет собой совокупность финансовых обязательств государства, которые формируются на основании привлечения финансовых ресурсов со стороны иных экономических субъектов. В таблице 1 рассмотрим динамику внутреннего государственного долга Российской Федерации [4].

Наименование	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Абсолютное отклонение 2022 г. от 2018 г., +/-	Темп роста 2022 г. к 2018 г., %
Внутренний государственный долг РФ	9137	10739	14685	16764	17416	8279	190,6

Таблица 1 - Динамика внутреннего государственного долга Российской Федерации, млрд. руб.

Рост внутреннего государственного долга, говорит о растущем дефиците бюджетных средств для реализации государственных программ, стратегий и приоритетных проектов экономического развития.

Далее в таблице 2 рассмотрим структуру внутреннего государственного долга Российской Федерации.

В настоящее время приоритетными направлениями развития экономики страны, являются те сферы, которые главным образом способствуют продовольственной и технологической безопасности страны.

На протяжении всего исследуемого периода наибольшую долю в структуре внутреннего государственного долга занимали финансовые обязательства по бюджетному кредитованию от других бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, а именно в 2022 году их доля составила 54 %. Отметим, что сумма долга по данной категории обязательств в отчетном году сократилась в сравнении с 2018 годом на 847 млрд. руб. или на 46,3 %.

Наименование	2018 г.		2019г.		2020г.		2021г.		2022г		Абсолютное отклонение 2022 г. от 2018	Темп роста 2022 г. к 2018 г. %
	млрд. руб.	%	млрд. руб.	%	млрд. руб.	%	млрд. руб.	%	млрд. руб.	%		
Внутренний государственный долг РФ – всего	9137	100	10739	100	14685	100	16764	100	17416	100	8279	190,6
государственные ценные бумаги	2251,9	24,6	3315,8	30,9	4888,4	33,3	5699,4	34,0	4085,1	23,5	8279	190,6
кредиты от кредитных организаций и международных финансовых организаций	1829,8	20,0	2693,0	25,1	2128,3	14,5	2130,3	12,7	982,8	5,6	1833,2	181,4
бюджетные кредиты от других бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	4719,0	51,6	4465,6	41,6	5485,9	37,4	6963,9	41,5	9397,7	54,0	-847	53,7
государственные гарантии	305,0	3,3	234,7	2,2	1657,1	11,3	1157,1	6,9	2346,1	13,5	4678,7	199,1
иные долговые обязательства	31,1	0,3	29,8	0,3	525,3	3,6	813,3	4,9	603,5	3,5	2041,6	769,4

Таблица 2 – Структура внутреннего государственного долга Российской Федерации

Также в структуру внутреннего долга РФ входят кредиты от кредитных организаций и международных финансовых организаций, доля которых в 2022 году составила 5,6 %, при этом их стоимость относительно 2018 года существенно возросла, а именно на 81,4 %. Это говорит о том, что у государства возросла потребность в использовании денежных заемных средств у внутреннего банковского сектора.

Размер государственных гарантий в 2022 году существенно возрос относительно 2018 года, а именно на 99,1 % или на 4678,7 %. Это вызвано ростом суммы основного внутреннего государственного долга. При этом, на долю государственных гарантий в 2022 году равнялась 13,5 %. Также важно подчеркнуть, что доля данной категории обязательств возросла относительно 2018 года с 3,3 %.

Согласно данным таблицы 2, наименьшую долю в структуре внутреннего государственного долга занимали иные долговые обязательства, а именно 3,5 % в 2022 году.

Так, внешний государственный долг представляет собой финансовые обязательства по пользованию финансовыми ресурсами на временной основе, источниками которых являются иностранные государства, международные организации, а также иные субъекты международного сообщества. Как ранее было отмечено, именно рост внешнего государственного долга вводит страну в зависимость перед иными государствами, а следовательно способствует подрыву суверенитета на международной арене [5].

Далее в таблице 3 рассмотрим динамику и структура внешнего государственного долга Российской Федерации.

Наименование	2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		Абсолютное отклонение 2022 г. от 2018 г.	Темп роста 2022 г. к 2018 г., %
	млн. долл. США	%	млн. долл. США	%	млн. долл. США	%	млн. долл. США	%	млн. долл. США	%		
Государственный внешний долг Российской Федерации – всего	49156	100	54848	100	59702	100	59702	100	57417	100	8261	116,8
-задолженность перед официальными двусторонними кредиторами - не членами Парижского клуба	489	0,99	419	0,76	350	0,59	280	0,47	210	0,37	-279	42,9
-задолженность перед официальными многосторонними кредиторами	508	1,03	492	0,90	474	0,79	1495	2,50	1296	2,26	788	в 2,5 раза
-задолженность по внешним облигационным займам	36568	74,39	40661	74,13	38258	64,08	39066	65,43	36243	63,12	-325	99,1
-задолженность по ОВГВЗ	2,7	0,01	2,7	0	0	0	0	0	0	0	-2,7	0
-прочая задолженность	20,3	0,04	20,5	0,04	22,6	0,04	21,8	0,04	21,7	0,04	1,4	106,9
-государственные гарантии Российской Федерации в иностранной валюте	11567	23,53	13253	24,16	17597	29,47	18840	31,56	19646	34,22	8079	169,8

Таблица 3 - Динамика и структура внешнего государственного долга Российской Федерации

Общая сумма внешнего государственного долга Российской Федерации в 2022 году возросла относительно 2018 года на 8261 млн. долл. США или на 16,8 %. При этом главным образом, выявленные изменения объясняются значительным увеличением государственных гарантий Российской Федерации в иностранной валюте. Важно подчеркнуть, что в 2022 году по категории задолженности перед официальными двусторонними кредиторами - не членами Парижского клуба, отмечается значительное сокращение в сравнении с 2018 года на 57,1 %.

Существенный рост внешнего государственного долга объясняется увеличением суммы задолженности перед официальными многосторонними кредиторами в 2022 году относительно 2018 года, а именно 2,5 раза, при этом данная категория обязательств в 2022 году занимала 2,26 %.

Существуют различные способы управления государственным долгом.

Один из них – рефинансирование. Это процесс замены более дорогого кредита на более выгодный с целью уменьшения ежегодных платежей по процентам и продления срока выплаты задолженности.

Еще одним способом является реструктуризация, то есть пересмотр условий кредитования и изменение сроков выплаты задолженности. По результатам переговоров может быть достигнуто уменьшение платежей или отсрочка выполнения обязательств.

В целом, определение конкретного метода управления государственным долгом зависит от экономического состояния государства, его финансовой устойчивости и наличия доступных финансовых инструментов.

Список источников

1. Дунаева, Д. П. Государственный внешний долг РФ: анализ и управление / Д. П. Дунаева, И. А. Хомякова, К. Р. Арзуманян // Инновации. Наука. Образование. – 2020. – № 20. – С. 60-67.
2. Жуков, А. Р. Государственный внешний долг России. Регулирование и перспективы / А. Р. Жуков // Валютное регулирование. Валютный контроль. – 2019. – № 7. – С. 55-59.
3. Мастепанова, М. С. Внешний государственный долг / М. С. Мастепанова // Современные исследования - 2018 : Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции / под общей редакцией А.И. Вострецова. – Нефтекамск, Республика Башкортостан, Российская Федерация : Научно-издательский центр "Мир науки" (ИП Вострецов Александр Ильич), 2018. – С. 270-273.
4. Острожинская, Н. В. Государственный внешний долг Российской Федерации / Н. В. Острожинская // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2018. – № 6(81). – С. 10.
5. Яхниенко Д.В. Оценка кризисных экономических ситуаций в РФ и пути их нейтрализации // В сборнике: Молодые исследователи: взгляд в прошлое, настоящее, будущее. Сборник научных статей по материалам докладов и сообщений II Международной студенческой научно-практической конференции. - Смоленск, 2022. - С. 588-596.

ОБ АКТУАЛЬНЫХ ВОПРОСАХ БЕЗОПАСНОСТИ И КЛАССИФИКАЦИИ ГОСТИНИЦ И ИНЫХ СРЕДСТВ РАЗМЕЩЕНИЯ В РФ НА 2023 Г.

Киселева Р.Ф.

ООО «ХоспиталитиГрупп»

В статье рассмотрены актуальные вопросы безопасности средств размещения на 2023-2024 года, а также «белые пятна» законодательства и противоречия в вопросах классификации гостиниц и безопасности отелей. На сегодняшний день есть нюансы освобождения специалистов по классификации от проверки вопросов безопасности, однако, часть понятий и элементов оставлены в новом «Положении о классификации гостиниц и иных средств размещения» - Постановление № 1860 от 18.11.2023 г. В статье также рассмотрено расширенно понятие о безопасности в гостинице с различных сторон - пожарная, антитеррористическая, кадровая – и основные проблемы, существующие на сегодняшний момент, являющиеся проблемой, как в первую очередь для Потребителя, так и самих отельеров. Рассмотрены элементы системы контроля качества и безопасности гостиничных услуг.

Ключевые слова: безопасность, пожарная безопасность, антитеррористическая безопасность, информационная безопасность, гостиница, средство размещения, контроль качества, меры безопасности, туризм, риск стратегия обеспечения безопасности, техническая безопасность, безопасность клиента, строительство, проектирование, риск, угроза, кадровая безопасность, качество и безопасность гостиничных услуг, пирамида Маслоу.

Очень часто в гостиничных предприятиях в первую очередь говорят о сервисе. Однако, никакой сервис не строится без базовых основ, таких как безопасность и система качества предоставления гостиничной услуги. Именно безопасность является первичной услугой, которая должна предоставляться по умолчанию.

Как отмечает Анаева З.К., в 1943 г. психолог Абрахам Маслоу предположил, что человеческое поведение определяется широким спектром потребностей. Он разбил эти потребности на пять категорий и расположил их в определенной иерархии [1]. «Низший уровень составляют физиологические потребности в безопасности. А высший – социальные, престижные и духовные потребности» [2]. Если первая ступень пирамиды отражает физиологические потребности, такие как питание, сон, то безопасность, то есть следующая вторая ступень, включает в себя потребности в безопасности и стабильности, материальной защищенности (буквально в крове, в доме) (рисунок 1).



Рис.1 – Пирамида А.Маслоу

Если рассмотреть данные аспекты с точки зрения гостиничного дела, приходим к выводу, что любой отель, любое средство размещения удовлетворяет в первую очередь именно эти базовые потребности: во сне, питании, защищенности, доме, достойном ночлеге, и только потом в любви, уважении другими, признании и самоактуализации. Тем самым, данные параметры, такие как предоставление качественного питания, здорового сна в безопасном ночлеге (доме, отеле) являются для гостиничного предприятия основными, и с законодательной точки зрения огромный упор должен быть произведен на данные «три кита» гостиничной услуги: безопасность, питание, сон. Соответственно, безопасность есть первичная базовая функция гостиничной услуги, по умолчанию, и только на ней строится далее сервис.

Закон РФ от 05.03.92 г. «О безопасности» дает следующее определение термину «Безопасность»: «Безопасность – это состояние защищенности жизненно-важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз».

Обеспечение безопасности в индустрии гостеприимства – это система управления технологическим процессом обслуживания туристов, направленная на достижение стратегической цели успешного функционирования предприятий, обслуживающих туристов в условиях рынка, а именно: гармонизации решения экономических (хозяйственных) проблем предприятий и проблем безопасности (создания безопасной среды для туристов и туристских предприятий, позволяющей надежно, устойчиво и эффективно удовлетворять потребности туристов) [3]. Научной разработкой темы безопасности гостиничного предприятия занимались известные западные специалисты: Д.Уокер, Р.Браймер, Т.Джум, Ф.Котлер, Ю.Штюмер и другие [5]. Среди отечественных специалистов отметим М.Пономарева, М.Стрельникова, Е.Филипповского, И.Ляпина, И.Игнатьева, Воронцова Г.Г., а также Степанову и Т.В.Бедяеву. На межгосударственном уровне обеспечение безопасности осуществляется за счет разработки и реализации международной политики по обеспечению безопасности туризма и снижению рисков при путешествиях. На государственном уровне работу гостиничных предприятий контролируют различные органы и службы: от Роспотребнадзора до Министерства экономического развития, курирующего деятельность гостиниц и иных средств размещения с конца 2022 года после упразднения Ростуризма.

На первый взгляд понятие безопасности кажется простым. Но на самом деле безопасность гостиничного предприятия включает в себя несколько важнейших направлений для предоставления качественной гостиничной услуги. Здесь стоит перечислить: пожарная безопасность, антитеррористическая, информационная, пищевая и кадровая безопасность.

Слово «безопасность» употребляется с такими понятиями как «риск» и «угроза». Любое предприятие связано с рисками производственной, коммерческой или хозяйственной деятельностью. В экономической науке риск – это возможность появления негативного инцидента в будущем и размер последствий после него. Под угрозой же понимается намерение нанести какой-либо вид вреда. Риск и угроза чаще всего рассматриваются очень близко, данные понятия имеют похожие характеристики [4].

В целом, угрозы для гостиничного предприятия, которые могут существенно повлиять на деятельность средства размещения, дифференцируются на внешние и внутренние. Как отмечает В.М. Игнатенко, к внешним угрозам, на которые невозможно повлиять руководству турпредприятия, относятся политические (смена власти, военные конфликты), экономические (кризис, законодательство, налоговое, проверки), природные, климатические (природные катаклизмы, явления), а также все угрозы, связанные с неблагоприятной внешней

инфраструктурой ГП (т.е. город в целом, его инженерные коммуникации, уровень санитарии и гигиены, состояние дорог и т.д.) [3].

Внешние угрозы безопасности включают в себя следующие направления, такие как политические, экономические, природные, климатические, экологические, биологические, техногенные и другие угрозы (таблица 1).

Внешние угрозы	виды
Политические	Военные конфликты, социальные потрясения, террористические акты, бедственное положение, криминогенная обстановка
Экономические	Повышение курса валют, размеров госпошлин, увеличение тарифов на коммунальные услуги, экономические кризисы
Природные	Ухудшение природной среды, наличие в районе расположения природных катаклизмов (землетрясений, ураганов, смерчей, селевых потоков, извержения вулканов и т.д.)
Климатические	Биоклиматическая среда для размещения курортных средств размещения, наличие адаптационных нагрузок на гостей, связанных с приспособляемостью к новым климатическим условиям
Экологические и техногенные	Уровень экологического состояния территории и среды размещения объекта отеля, наличие экологической безопасности для реализации экологических туров и системы гармонии «гостиничное предприятие – окружающая среда»
Биологические	Наличие вредного воздействия на здоровье туристов патогенных микроорганизмов продуктов их жизнедеятельности, ядовитых растений, насекомых, пресмыкающихся
Внешняя инфраструктура гостиничного предприятия	Безопасное транспортное обеспечение, хорошее информационное обеспечение (наличие информационных связей и телекоммуникаций – телефон, факс, терминалы компьютерных сетей и т.д.), хорошее состояние коммунальных систем (тепло-, водо-, энерго- снабжение, канализационные и очистные сооружения в районе расположения гостиничного предприятия)

Таблица 1 – Виды внешних угроз для безопасности гостиничного предприятия

Под безопасностью услуги предлагаю понимать выполнение комплекса мер, который основывается на обеспечении безопасности жизни и здоровья потребителя/исполнителя услуги, а также его имущества, с отсутствием негативного воздействия на окружающую природную среду в процессе оказания услуги, а также его имущества, с отсутствием негативного воздействия на окружающую природную среду в процессе оказания услуги. Следует сделать акцент на обеспечение безопасности услуги как для ее заказчика, так и для исполнителя, окружающей природной среды (т.е. территории, где расположен гостиничный комплекс), региона и государства в целом (в случае рисков террористической опасности – входит в сферу обеспечения национальной безопасности) [3].

Потенциальные потери, которые могут возникнуть при пренебрежении системой безопасности гостиничных услуг гораздо обширнее, чем может показаться (таблица 2).

потери	расшифровка
Финансовые	Штрафные санкции государственного надзора, возмещение материального и морального вреда заказчиком, судебные издержки и прочее
Репутационные	Потеря имиджа, отток клиентов, снижение инвестиционной привлекательности компании
Имущественные	Потери движимого, недвижимого имущества как следствие проявления отдельных видов рисков (пожар, кража и т.д.)

Таб.2 – Потенциальные потери при предоставлении небезопасных услуг

Мероприятия, направленные на предотвращение рисков систем безопасности, должны включать в себя в обязательном порядке следующие направления:

- регламентацию правил поведения персонала, технологии работ, операционных процедур;
- выбор технологий обслуживания в гостиничном предприятии;
- закрепление правил доступа на территорию предприятия и к гостиничным номерам, служебным помещениям;
- утверждение порядков и регламентов, инструкций персонала в чрезвычайных и экстренных ситуациях.

В целом задачи по обеспечению безопасности гостиничных услуг в рамках осуществления мероприятий сводятся к следующим параметрам (таблица 3):

Обеспечение сохранности имущества гостиницы от краж, вандализма и т.д.
Охрана и обеспечение безопасности клиентов, их личного имущества в процессе оказания услуги
Защита гостиницы от террористических угроз
Поддержание общественного порядка
Обеспечение постояльцам покоя и конфиденциальности в процессе оказания услуг
Предоставления дополнительных услуг по обеспечению повышенной безопасности для отдельных категорий клиентов
Контроль безопасности работы персонала
Предупреждение и устранение негативных последствий проявления рисков опасности

Таб.3 – Задачи по обеспечению безопасности

Одной из стратегии обеспечения безопасности в туризме является превентивный анализ рисков, который в туризме связывают с пониманием того, что может случиться и что за этим последует. Снижение риска определяют термином хедж (англ. hedge – живая изгородь), а под операцией хеджирования понимают применение таких инструментов, которые либо компенсируют негативные воздействия на туристов, либо исключают их действие. Таким образом допустимый риск – это определенный компромисс между уровнем безопасности и возможностями его достижения [6].

Кадровая безопасность представляет собой меры по предупреждению негативных влияний со стороны персонала. Работники могут напрямую повлиять на деятельность любой компании, поэтому руководитель и соответствующие должностные лица должны отслеживать все потенциальные и реальные угрозы [7].

Таким образом, система кадровой безопасности – это организованная совокупность специальных мер и средств, обеспечивающих защищенность предприятия от внутренней угрозы, исходящей от персонала, и от внешней угрозы, способной причинить вред персоналу [8]. Составляющими системы кадровой безопасности являются: персонал, служба безопасности и вооруженной охраны, меры и средства обеспечения кадровой безопасности, менеджмент персонала как системообразующий фактор [9].

Таким образом определим, что такое кадровый риск. Кадровый риск – это ситуация, отражающая опасность нежелательного развития событий, которые напрямую или косвенно затрагивают функционирование и развитие организации, персонала, общества в целом и наступление которых связано с объективно существующей неопределенностью, обусловленной рядом причин: неэффективностью системы управления персоналом; поведением; действием (бездействием) персонала; внешней средой организации [7].

С учетом того, где локализованы кадровые риски их разделяют на две большие группы: внешние и внутренние [9]. Рассмотрим подробнее внутренние.

Внутренние риски включают в себя две категории рисков, такие как личностные риски и риски системы управления персоналом [8].

Личностные риски всегда связаны с возникновением профессиональных, деловых и личностных качеств персонала предприятия и включают в себя:

- биологические риски;
- социально-психологические риски;
- моральные риски;
- интеллектуальные риски;
- экономические риски;
- риски неблагонадежности.

Риски системы управления персоналом подразделяются на:

- риски, связанные с планированием и маркетингом персонала;
- риски, связанные с трудовыми отношениями;
- риски условий и охраны труда;
- риски мотивации персонала;
- риски обучения и развития персонала;
- риски социального развития персонала;
- риски неэффективной организационной структуры предприятия;
- риски информационного обеспечения [11].

За кадровую безопасность в любом предприятии, безусловно, отвечает отдел кадров и служба безопасности отеля. Контроль осуществляется визуальный (открытый), скрытый (с помощью электронных систем) и комбинированный [10]. Первоначальные мероприятия по обеспечению безопасности начинаются с момента приема человека на работу и проведения базового собеседования, после чего соискатель проверяется службой безопасности на наличие судимостей и других моментов, которые могут существенно ухудшить работу на предприятии. После трудоустройства сотрудник производит ознакомление с Правилами внутреннего распорядка, дополнительной информацией по внутренней организации труда, а также подписывает соглашение о коммерческой тайне. Если речь идет о специалистах службы приема и размещения, горничных и в принципе обслуживающем персонале, целесообразно вводить внутренние стандарты, положения, регулирующие деловое поведение сотрудников, а также моменты по трудовой деятельности, касающиеся таких моментов как требование о создании руководством надлежащего климата, конфиденциальность сообщений и информации, требование честных и экологичных действий от сотрудников и руководства, деловые правила закупок, честные взаимоотношения с конкурентами, отношение к предосудительным подаркам и ситуациям подкупа, о защите активов и репутации отеля и много другое. Кодекс делового поведения является базовым документом, формирующим внутреннюю политику гостиничного предприятия и рекомендован к внедрению.

В настоящий момент на рынке аккредитованных организаций, осуществляющих процедуру классификации гостиниц, существует 218 компаний, и согласно Федеральному реестру количество классифицированных гостиниц составляет 21 383 объекта. По другим подсчетам Ассоциации безопасности туризма: свыше 31 000 гостиниц, 1800 санаторно-курортных учреждений и 1589 баз отдыха.

Согласно «Положения о классификации гостиниц № 1860 от 18.11.2020 г.», определим наличие требований по проверке вопросов безопасности:

- «специалист по классификации» - физическое лицо, осуществляющее профессиональную деятельность по экспертной оценке на основании трудового договора либо договора гражданско-правового характера, заключенного с аккредитованной организацией [12];

- "экспертная оценка" - осуществление аккредитованной организацией проверки соответствия гостиницы требованиям настоящего Положения, проводимой в форме документарной и выездной оценки [12].

Таким образом в Положении о классификации гостиниц на сегодняшний день нет указаний на проверку вопросов безопасности. В предыдущем документе, регламентирующем процесс классификации гостиниц, а именно в Постановлении Правительства РФ от 16 февраля 2019 г. N 158

"Об утверждении Положения о классификации гостиниц" было указание на проверку безопасности по части сбора следующих документов:

г) копии документов, подтверждающих соблюдение требований пожарной безопасности, санитарно-гигиенических и противоэпидемических правил, норм и требований в области охраны окружающей среды, а также документов, подтверждающих безопасность объекта (в зависимости от степени угрозы совершения на территории гостиницы террористических актов), предусмотренных законодательством Российской Федерации;

д) копия программы производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, утвержденной приказом исполнительного органа юридического лица или индивидуального предпринимателя, и копия заключения о соответствии воды, используемой в качестве питьевой, требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, заверенные заявителем;

е) копия титульного листа акта обследования и категорирования гостиницы, составленного в установленном порядке, копия титульного листа и последнего листа паспорта безопасности гостиниц или иных средств размещения (для гостиниц, относимых к первой, второй и третьей категориям опасности в зависимости от степени угрозы совершения на территории гостиниц террористических актов, возможных последствий их совершения), предусмотренного постановлением Правительства Российской Федерации от 14 апреля 2017 г. N 447 "Об утверждении требований к антитеррористической защищенности гостиниц и иных средств размещения и формы паспорта безопасности этих объектов" [13].

Тем самым специалисты по классификации гостиниц были уполномочены производить проверку вопросов безопасности, однако при пересмотре корректности наделения полномочиями специалистов по классификации производить документарную проверку было решено в новом Положении о классификации лишить возможности проверки в связи с отсутствием юридического обоснования. «Звездность» отелей на сегодняшний день никак не связана с юридической точки зрения с уровнем безопасности, а отражает лишь оснащение, набор и регламент предоставленных услуг, а также требования к персоналу, образованию, уровню знаний.

Однако, следует заметить, что некоторые пункты и фрагментарные формулировки в Постановлении Правительства РФ от 18.11.2020 N 1860 (ред. от 26.12.2022) "Об утверждении Положения о классификации гостиниц" остались и являются несколько противоречивыми по части проверки безопасности, например, в Приложении 1:

- наличие портативного фонаря электрического, работающего от собственного источника энергии в номере на случай аварийной ситуации (однако нормативными документами это не предусмотрено – ГОСТ Р 57275-2016 «Освещение аварийное. Классификация и нормы»;

- наличие памятки о мерах пожарной безопасности (на русском и английском языках) и план эвакуации при пожаре;

- аварийное освещение и энергоснабжение: аккумуляторный источник электропитания в аварийном режиме для световых указателей (знаков безопасности), исправные аккумуляторные фонари у дежурного персонала, стационарный генератор, обеспечивающий основное освещение и работу основного оборудования в течение не менее 24 часов и т.д.

Данные пункты не относятся к требованиям по набору услуг и являются несколько противоречивыми, однако остается вопрос о взаимосвязи «звездности», как качества предоставления гостиничных услуг и вопроса безопасности, которая также должна по умолчанию входить в гостиничную услугу. Однако, согласно официального опроса безопасность является лишь третьим критерием при выборе туристами средств размещения и иных объектов туриндустрии.

К слову, согласно официальной статистике сведений о пожарах и об их последствиях по классам функциональной пожарной опасности поднадзорных объектов пожаров количество пожаров за 2022 год составило 213, в которых погибло 4 человека, а травмированы оказались 22. И это только официальная статистика (Таблица 4).

Класс функциональной пожарной опасности зданий	Кол-во пожаров, ед.	Погибло людей, чел.	Травмировано людей, чел.
Ф1.1 - здания дошкольных образовательных организаций, специализированных домов престарелых и инвалидов (неквартирные), спальные корпуса образовательных организаций с наличием интерната и детских организаций, здания медицинских организаций, предназначенные для оказания медицинской помощи в стационарных условиях (круглосуточно)	180	4	14
Ф1.2 - гостиницы, общежития (за исключением общежитий квартирного типа), спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов	213	6	22
Ф1.3 - многоквартирные жилые дома, в том числе общежития квартирного типа	6003	106	219

Таб.4 – Сведения о пожарах и об их последствиях поднадзорных объектов

Перечислим специфические требования пожарной безопасности гостиниц, санаториев и иных средств размещения как мест с массовым пребыванием людей, в том числе в ночное время и в малознакомой обстановке:

- наличие свыше 40 локальных документов;
- класс функциональной опасности: Ф 1.2 – гостиницы, общежития, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов;
- периодичность плановых проверок органами Госпожнадзора – 1 раз в 4 года;
- требование ознакомления постояльцев с правилами пожарной безопасности под подпись;
- организация передачи (ежедневно) в пожарную охрану информации о количестве людей, в том числе в ночное время;
- особая подготовка персонала и ответственность за безопасность и жизнь людей;
- тренировка (1 раз в полугодие) персонала по эвакуации людей, в том числе МГН;
- обеспечение аварийными фонарями и СИЗОД дежурного персонала;
- декларация пожарной безопасности.

Как отмечает юрист по корпоративному праву ООО «Туроператор ИНТУРИСТ» Булкина Дарья Андреевна важным критерием проверки гостиницы является наличие сертификата пожарной безопасности. 30 апреля 2009 года вступил в силу новый Федеральный закон, устанавливающий исчерпывающий перечень обязательных для выполнения требований пожарной безопасности – «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ФЗ-123 от 22.07.2008 г.). Декларация пожарной безопасности может составляться как в целом на объект защиты, так и на отдельные входящие в его состав здания, сооружения, строения, к которым установлены требования пожарной безопасности. Декларация пожарной безопасности предусматривает оценку пожарного риска (если производится расчет риска), оценку возможного ущерба имуществу третьих лиц от пожара, и может быть проведена в рамках добровольного страхования ответственности за ущерб третьим лицам от воздействия пожара [14].

Следующей контрольной точкой проверки является наличие технических паспортов для системы противопожарной безопасности, аварийных систем освещения, огнетушителей, катушек для рукавов, пожарных кранов и электрооборудования. Требования к наличию на объектах размещения данных систем безопасности предусмотрено ГОСТ Р 54101-2010. «Средства автоматизации системы управления. Средства и системы обеспечения безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт».

Далее перечислим основные точки контроля пожарной безопасности объектов размещения согласно ГОСТ 53254-2009:

- количество лестниц, пригодных для использования в экстренных ситуациях;
- наличие пожарной сигнализации в различных зонах отеля.

Однако, в данном документе четкая классификация зависимости количества эвакуационных лестниц от этажности здания отсутствует. Есть лишь указание на то, что лестницы экстренного назначения могут быть вертикальными и маршевыми. Для маршевых ограждений обязательно; для вертикальных – при высоте более 6 метров. Данный документ предусматривает расчетное количество лестниц, что также может служить ориентиром для проверки на соответствие требованиям безопасности при эвакуации из здания.

Далее следует указать документ – СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», где представлена классификация зданий и требования к путям эвакуации.

Следующий важный документ, который регулирует наличие в здании электрической пожарной сигнализации – СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы), который перечисляет основные требования пожарной безопасности к лестницам, открытым проемам в стенах разных классов зданий.

Документ, регламентирующий требования к установкам пожарной сигнализации и пожаротушения – СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

Водяные системы подразделяются на следующие виды:

- спринклерные системы пожаротушения;
- спринклерные установки пожаротушения с дистанционным пуском;
- дренчерные системы пожаротушения;
- модульные установки пожаротушения тонкораспыленной водой (МУПТВ EI-Mist).

В РФ Пожарный надзор осуществляет проверку системы противопожарной безопасности, в том числе документальная.

Важным критерием для отелей является наличие панели правления электрической пожарной сигнализацией, резервного источника питания, пожарных извещателей и оповещателей. Пожарные извещатели должны быть предусмотрены рядом с каждым выходом из этажа на этаж, а у пожарных выходов – снаружи. Расстояния между пожарными извещателями не должно быть более 30 м, чтобы персоналу было удобно активировать систему при ручном управлении.

С 2019 года проверка объектов производится по риск-ориентированному принципу. Согласно риск-ориентированному подходу все объекты в РФ делятся на 5 категорий.

Важным критерием также является наличие в гостинице ресепшн в режиме работы 24/7 для моментального реагирования в случае пожарной тревоги. Ресепшн предусматривается в обязательном порядке гостинице, так как является местом встречи, регистрации и выписки гостей отеля. В связи с тем, что администраторы СПиР являются работниками отеля, реакция на пожарную тревогу должна быть моментальная.

Безопасность средств эвакуации является следующим критерием. Например, все лестницы должны вести в безопасные от огня зоны, а не обратно – в зоны подверженные огневому воздействию. Данный критерий регулируется СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», где также прописаны как именно должны быть расположены эвакуационные выходы. Стоит отметить, что лестницы гостиничного объекта должны предусматривать двери на каждом этаже. В п.4.2.7. СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» указано требование наличия двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Главная лестница должна быть защищена на всех уровнях (включая подземную) огнестойкими дверьми, автоматически закрывающимися и эффективно останавливающими дым.

Точкой контроля проверки гостиниц также является наличие перил на лестницах согласно ГОСТ 25772-83 «Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные. Общие технические условия».

«Конечные запасные пожарные выходы должны иметь четко обозначенную надпись.

Данное требование закреплено в ГОСТ 12.4.026-2015 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (с Поправками, с Изменением N 1)»¹¹, что прописывает требования к шрифтовым обозначениям выходов. В нормативных документах не уточняется, что конкретно необходимо выбирать: надпись или символ. Хотя для иностранных гостей рекомендуется использовать символы, понятные и без перевода. Требования к изображению графических символов знаков безопасности не регламентируют четкие требования, в этой связи каждое средство размещения может интерпретировать данные требования по-своему» [14].

Следующим аспектом являются запасные двери. Необходимо учитывать, чтобы все запасные двери можно было открыть изнутри без использования ключа. Данный пункт обозначен в документе Приказ МЧС РФ от 25 марта 2009 г № 171 «Об утверждении свода правил Системы противопожарной защиты». Эвакуационные пути и выходы». Согласно п.4.2.6 двери эвакуационных выходов подразумеваются для открытия по направлению выхода из здания.

Не должны иметь запоров и двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей и лестничных клеток. Если говорить о зданиях более 15 метров указанные двери должны быть глухими или с армированным стеклом.

Безусловно, все подсобные помещения, кухня, прачечная, котельная, щитовая должны размещаться отдельно от мест проживания гостей. Огнезащита дверей, ведущих в данные помещения, должна составлять 60 минут. Согласно международным рекомендациям. Однако в российском законодательстве данное требование не предусмотрено.

Следующий документ, регулирующий моменты по огнетушителям – Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме». «Согласно п.480, Огнетушители, размещенные в коридорах, проходах, не должны препятствовать безопасной эвакуации людей. Огнетушители следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 метра» [14], а также проходить ежегодную проверку. Обслуживание огнетушителей подробно расписано в СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации». При проверке производится визуальный осмотр, в том числе места его установки и крепления, контролируется величина утечки вытесняющего газа из баллона или ОТВ из газового огнетушителя, производится полное или выборочное вскрытие огнетушителей, оценка состояния фильтров, проверка параметров ОТВ и, если они не соответствуют требованиям соответствующих нормативных документов, перезарядка огнетушителей.

Стоит упомянуть про аварийное освещение, которое регламентировано ГОСТ Р 55842 (ИСО 30061:2007) «Освещение аварийное. Классификация и нормы».

Согласно пункту 4.2.1.1 освещение путей эвакуации должно обеспечивать создание приемлемых визуальных условий для эвакуации людей из здания, а для мест производства работ вне зданий - в безопасное место, создавая при этом условия для надежного обнаружения средств безопасности и оборудования для пожаротушения. Освещение путей эвакуации в помещениях должно быть на лестницах, каждый марш должен быть освещен прямым светом, особенно верхняя и нижняя ступени [14]. Существует требование об оснащении аварийным освещением в зоне выходов, регламентируется СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение». При этом следует учитывать разделение аварийного освещения на освещение безопасности и эвакуационное. Общее искусственное освещение включает в себя использование разрядные источники света. Минимальная продолжительность работы эвакуационного освещения составляет 1 час согласно СП 439.1325800.2018 «Здания и сооружения. Правила проектирования». (п.5.2.4). Согласно п.5.2.5. эвакуационное освещение должно обеспечивать 50% уровня нормируемой освещенности не более, чем через 5 с после нарушения работы питания рабочего основного освещения и 100% уровня нормируемой освещенности не более, чем через 60 с. Техническое обслуживание производится ежегодно. Касаясь зоны выходов аварийное освещение регулируется Федеральным законом от 22.07.2008 123-ФЗ (ред. От 27.12.2018) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Пути к аварийным выходам должны быть обозначены четкой маркировкой и обозначение применяется в качестве символов, о чем говорит ГОСТ 12.4.026-2015. Существует обязательное требование к эвакуационным выходам и знакам медицинского и санитарного назначения.

Гостиничные объекты имеют требование проводить тренировки по внештатным ситуациям и эвакуации. Положение, которое регулирует этот вопрос – «Методические рекомендации» от 04 сентября 2007 года № 1—4-0-10-19 «Организация тренировок по эвакуации персонала предприятий и учреждений при пожаре и иных чрезвычайных ситуациях».

Очень частым вопросом является момент отключения кондиционирования воздуха автоматически при активации пожарной сигнализации, чтобы предотвратить распространение дыма – СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

В вопросе информирования потребителей, гостей отеля необходимо проводить инструктаж о противопожарной безопасности. В анкете гость при регистрации также подписывает ознакомление с правилами пожарной безопасности. Касаясь лифтовых помещений предусмотрено размещение таблички «В случае пожара не пользоваться». Данное требование относится к рекомендации ГОСТ 52383-2005 «Лифты. Пожарная безопасность».

По требованиям Положения о классификации гостиниц, а именно Приложения 1 к Положению, согласно п.43 в информационной папке гостя в гостиничном номере должна быть Памятка о мерах пожарной безопасности (на русском и английском языках), а также план эвакуации в номере при пожаре. Согласно Постановления Правительства 390 «Правил противопожарного режима» нет такого понятия Памятка, есть лишь требование о вывешивании планов эвакуации на случай пожара. Здесь есть также противоречие. Основной ошибкой, которая совершается большинством гостиниц это нарушение по размещению плана. Часто его можно встретить на двери, что является нарушением, так как это движущаяся поверхность, и при открытии точка нахождения гостя относительно плана и схемы помещений также становится некорректной. А также изготовление планов не по требованиям пожарной безопасности – маленький размер, обычная бумага и прочее. Стандарт изготовления для гостиничных номеров – размер А3 на фотолюминесцентной поверхности. Наличие данных двух элементов специалист по классификации контролирует и фиксирует при проведении экспертной оценки.

Перечислим специфические требования по антитеррористической защищенности для объектов гостиниц и иных средств размещения:

- организация охраны, пропускного и внутриобъектового режимов с применением технических средств безопасности и осмотра для своевременного выявления попыток проноса и провоза запрещенных веществ, оружия, боеприпасов, наркотических средств, биологических агентов и других опасных предметов и веществ на объект (территорию);

- наличие системы видеонаблюдения с архивированием и хранением данных не менее 30 календарных дней;

- наличие системы экстренного оповещения о ЧС и эвакуации;

- наличие системы охранного освещения;

- наличие тревожной сигнализации (кнопки экстренного вызова);

- наличие паспорта безопасности.

Документом регулирующем вопросы антитеррористической защищенности отелей является Постановление от 14 апреля 2017 г. № 447 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности гостиниц и иных средств размещения и формы паспорта безопасности этих объектов». Рассмотрим кратко данный документ и «белые пятна» с точки зрения соответствия законодательства.

Ответственным за обеспечение антитеррористической защищенности гостиниц и иных средств размещения возлагается на руководителя юридического лица или физическое лицо, которые являются либо собственниками помещения, либо используют его на законных основаниях. Первоначальным этапом произведения антитеррористической защищенности объекта является категорирование объекта, что регламентирует II раздел Положения. Согласно п.6 раздела II Постановления, категорирование гостиниц осуществляется с учетом возможных последствий совершения террористических актов. Для произведения

категорирования создается внутренняя комиссия, которая в течение 30 рабочих дней проводит обследование гостиницы на предмет состояния ее антитеррористической защищенности, определяет категорию, а также меры по обеспечению антитеррористической защищенности. Всего существует четыре категории опасности гостиниц, регламентирует п.12 Постановления. Важно заметить, что все гостиницы вне зависимости от установленной категории опасности оборудуются следующими элементами:

- системой видеонаблюдения (со сроком хранения не менее 30 календарных дней);
- системой экстренного оповещения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций;
- системой охранного освещения;
- системной пожарной безопасности;
- средствами тревожной сигнализации (кнопкой экстренного вызова наряда полиции);
- информационными стендами, содержащими схему эвакуации при возникновении ЧС, с указанием телефонов ответственных лиц, аварийно-спасательных служб, правоохранительных органов по месту расположения гостиницы.

Здесь стоит обратить внимание на законодательное противоречие относительно установки кнопки экстренного вызова наряда полиции, где гостиничные предприятия ставят вопрос о непонимании, с кем заключать договор: с частным охранным предприятием или Росгвардией. Обойти это требование можно только в том случае, если гостиница заключила договор с частным охранным предприятием и оно передает данные напрямую в Росгвардию. Однако, если проверяющие органы обратятся в суд согласно статье 20.35 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях, то в этом случае возникнет обязательство заключать договор напрямую с Росгвардией. В основном по мониторингу заключение договора с Росгвардией обходится гораздо дороже, чем с частным охранным предприятием, и ежемесячные затраты на обслуживание у гостиничных предприятий гораздо выше, что создает неудобства. Преимущества кнопки тревожной сигнализации с выводом сигнала на Росгвардию (с выводом сигнала на пульт полиции) очевидны: при нажатии сигнала тревога, приезжают более профессиональные специалисты, которые имеют полномочия задерживать правонарушителя, применять оружие, привлекать к административной ответственности. Время прибытия нарядов тоже строго регламентировано в отличие от частных охранных предприятий.

Стоит раскрыть п.22 Постановления, который обязывает включение способов защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара, к которым относятся:

- установка систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- оснащение гостиницы средства защиты людей от опасных факторов пожара;
- оснащение гостиницы средствами пожаротушения и поддержание их в рабочем состоянии.

Часто у отельеров возникает вопрос касательно средств защиты людей от опасных факторов пожара. Здесь имеется ввиду наличие у дежурного персонала индивидуальных средств СИЗОД. В данном случае можно использовать Респиратор Р-2У (для нужд гражданской обороны и эвакуации при ЧС, для защиты органов дыхания от радиоактивных и микробиологических аэрозолей, с дополнительной защитой от радиоактивного йода и его органических соединений) или Респиратор фильтрующий (газопылезащитный) АЛИНА-200 АВК (предназначен для защиты органов дыхания от всех видов аэрозолей (пыль, дым, туман), включая микробиологические и радиоактивные, с дополнительной защитой от органических

газов и паров, неорганических газов и паров в том числе хлора, кислых газов и аммиака). Количество должно составлять на каждого дежурного персонала каждого подразделения. Постановление также регулирует нюансы по оформлению паспорта безопасности объекта.

На практике при проведении процедуры классификации гостиниц и иных средств размещения на 2023 год специалисты по классификации не затрагивают вопросы безопасности. Однако, невооруженным и непрофессиональным взглядом проблемы, ошибки и нарушения явно видны. К ним относятся: отсутствие огнетушителей (или отсутствие на огнетушителях раструбов, шлангов), вышедшие сроки годности, отсутствие или неверное изготовление и размещение планов эвакуации, отсутствие инструктажей по противопожарной безопасности, незнание сотрудниками основ по профилактике и действий в чрезвычайной ситуации, отсутствие внутренних документов по антитеррористической защищенности, заключение договоров с ЧОП и Росгвардией с нарушением Постановления № 447 «Об антитеррористической защищенности», невыполнение требований при проведении категорирования объекта (например, невыполнение требований о наличии металлоискателей и т.д.), проблемы со сроками хранения записей систем видеонаблюдения либо вообще ее отсутствие, отсутствие уполномоченных и ответственных в гостиничных предприятиях по вопросам пожарной и антитеррористической безопасности и прочее. Проблемой на сегодняшний день является отсутствие должного взаимодействия между контролирующими органами и гостиничными предприятиями для должной объемной и эффективной информационной работы. В нынешней геополитической обстановке вопросу безопасности должно быть уделено максимальное внимание.

Также вышеперечисленные противоречия с точки зрения понятийного аппарата и юридического обоснования законности включения пунктов проверки при проведении классификации по вопросам безопасности также оставляют «белое пятно» с точки зрения законодательства.

Список источников

1. Анаева З.К., Хайдаева С.И. Пирамида потребностей Абрахама Маслоу – путь от животного к человеку // Экономика и социум. 2016. №12-1 (31).
2. Игебаева Ф.А., Гайфуллина А.Р. Классификация потребностей А.Маслоу // Экономика и социум. 2015. №6-3 (19).
3. Игнатенко, В. М. Организация безопасности услуг в гостиничных комплексах / В. М. Игнатенко // Техничко-технологические проблемы сервиса. – 2018. – № 2(44). – С. 90-94. – EDN XQCQWD.
4. Попов С.Г. Управление персоналом. Риски в кадровой работе. – М.
5. Уокер, Дж.Р. Управление гостеприимством: учебник для вузов / Дж.Р. Уокер. – М.: Юнити-Дана, 2006. – 880 с.
6. Григорьева М.В., Рябченко О.И., Эмиров И.Х. Инновационные стратегии обеспечения безопасности в туризме. №1 (15) 2011 – 101 с.
7. Иванов А.А. Риск-менеджмент. Учебно-методический комплекс / А.А. Иванов, С.Я.Олейников, С.А. Бочаров. – Изд.Центр ЕАОИ, 2008, 193 с.
8. Поддубная М.Н., Барамыкина Ю.В. Риски и угрозы в системе кадровой безопасности оценочной компании // Молодой ученый. – 2018. - №40. – с. 149-153
9. Мелихова Т.В, Хансаева М.О. Обеспечение сохранности коммерческой тайны хозяйствующего субъекта // Научные исследования студентов в решении актуальных проблем АПК. Материалы региональной научно-практической конференции. – 2017. – с.378-382

10. Мелихова Т.В. Угрозы и риски кадровой безопасности гостиничного бизнеса на примере ООО «Гостиничная компания – Сибирь», «Экономика и социум» № 12 (67), 2019
11. ООО «Гостиничная компания – Сибирь». Правила внутреннего распорядка, 2011. – 78 с.
12. Постановление Правительства РФ от 18.11.2020 N 1860 (ред. от 26.12.2022) "Об утверждении Положения о классификации гостиниц"
13. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2019 г. N 158 "Об утверждении Положения о классификации гостиниц" (документ утратил силу)
14. Смойкина Елена Орликовна, Булкина Дарья Андреевна Качественные аспекты сферы туризма и гостеприимства. Пожарная безопасность отелей // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. 2019. №2.

The article discusses current issues of security of accommodation facilities for 2023, as well as "white spots" of legislation and contradictions in the classification of hotels and hotel security. To date, there are nuances of the exemption of classification specialists from checking security issues, however, some concepts and elements are left in the new "Regulation on the classification of hotels and other accommodation facilities" - Resolution No. 1860 of 18.11.2023. The article also discusses in an expanded way the concept of security in a hotel from various sides - fire, anti-terrorist, personnel - and the main problems that exist at the moment, which are a problem, both primarily for the Consumer and the hoteliers themselves. The elements of the quality and safety control system of hotel services are considered.

Keywords: security, fire safety, anti-terrorist security, information security, hotel, accommodation facility, quality control, security measures, tourism, risk security strategy, technical security, customer safety, construction, design, risk, threat, personnel security, quality and safety of hotel services, Maslow 's pyramid

АНАЛИЗ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА КАЗАХСТАНА И ПУТИ ЕГО РАЗВИТИЯ

Ашимова Ж.Р., Абитов Ж.З.², Абитова Д.З.³

Алматинский технологический университет, Алматы

2 Kcell, Алматы,

3 Amazon, Берлин

Малое и среднее предпринимательство является важной составляющей экономики Казахстана. В последние годы в стране происходит активное развитие предпринимательской сферы, что создает новые возможности для экономического роста и улучшения жизни граждан.

Анализ малого и среднего предпринимательства Казахстана является актуальной темой, так как она позволяет выявить проблемы и найти пути их решения. Эффективное развитие предпринимательства способствует увеличению числа рабочих мест, снижению безработицы, повышению доходов населения и улучшению социально-экономической ситуации в стране. Одной из проблем малого и среднего предпринимательства в Казахстане является недостаточная доступность финансовых ресурсов для развития бизнеса. Банки имеют высокие требования к заемщикам, что затрудняет получение кредитов малыми предприятиями. Также существует недостаток квалифицированных кадров, что снижает эффективность работы предприятий. Другой проблемой является бюрократические процедуры при открытии и ведении бизнеса, что отпугивает предпринимателей и снижает их способность к конкуренции на мировом рынке.

Цель данной статьи состоит в том, чтобы проанализировать состояние малого и среднего предпринимательства в Казахстане, выявить основные проблемы и предложить пути их решения. Исследование проведено на основе статистических данных о малых и средних предприятиях (рисунки 1 и 2), уровне финансирования, регулятивных мер и программ поддержки со стороны государства [2]. В научных трудах ученых и экономистов предлагаются разные подходы к развитию малого и среднего предпринимательства. Авторы предлагают различные меры поддержки предпринимательства, такие как снижение налоговых и бюрократических барьеров, создание программ финансирования и обучения, развитие инфраструктуры для предпринимателей и т.д. [3,4].

Результаты исследования полезны для разработки эффективных мер по стимулированию развития малого и среднего предпринимательства в Казахстане. Это позволит улучшить инвестиционный климат в стране, создать благоприятные условия для предпринимателей и способствовать экономическому развитию.

Объект исследования – малое и среднее предприятия в Казахстане.

Методы исследования – при проведении исследования использовались различные методы, включая анализ статистических данных, опросы и интервью с предпринимателями, анализ финансовой отчетности предприятий, анализ законодательства и правового регулирования предпринимательской деятельности, SWOT-анализ и другие методы, которые позволяют изучить текущее состояние и перспективы развития малого и среднего предпринимательства. Научная новизна исследования заключается в том, что оно предлагает новый взгляд на анализ малого и среднего предпринимательства в Казахстане и пути его развития. Исследование представило новые идеи, подходы, рекомендации и решения, которые ранее не были исследованы либо не были достаточно изучены. Научная новизна заключается

в использовании новых или усовершенствованных методов исследования для изучения данной темы. Исследование включает в себя анализ текущей ситуации на рынке, оценку законодательной и институциональной базы для развития предпринимательства, анализ проблем, с которыми сталкиваются предприниматели, а также выявление потенциала и перспектив развития изучаемого сектора экономики.

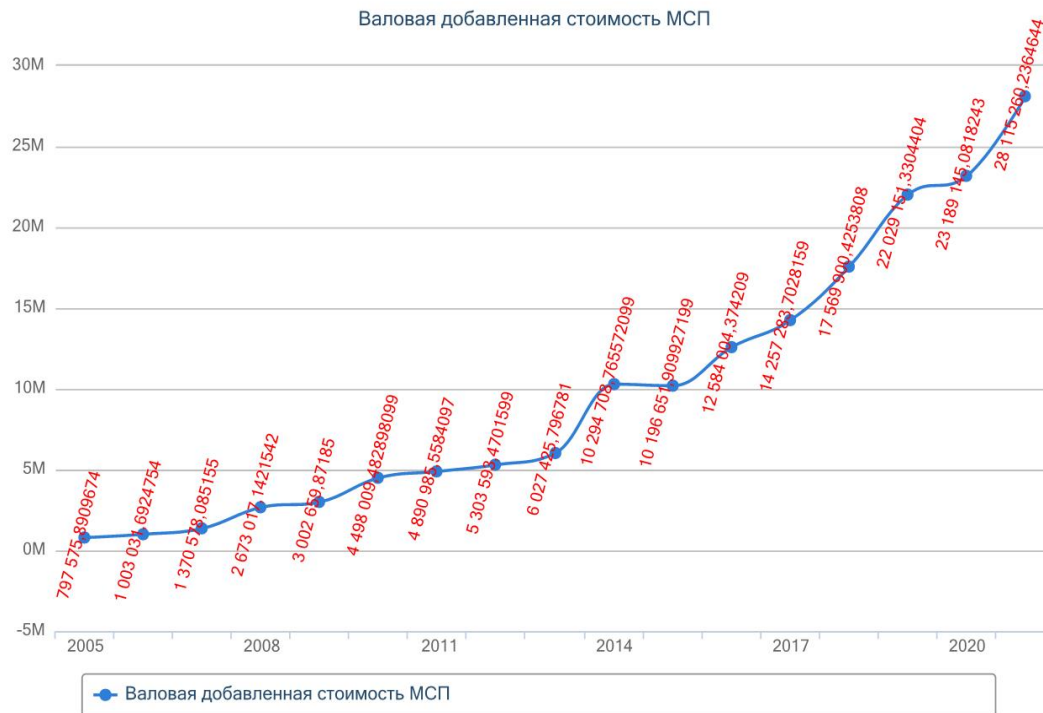


Рисунок 1 - Валовая добавленная стоимость МСП [1].



Рисунок 2 - Доля малого и среднего предпринимательства в ВВП [1].

Результаты исследования показывают, что малое и среднее предпринимательство в Казахстане имеет значительный потенциал для развития (рисунки 1 и 2). Оно играет значительную роль в экономике страны, способствуя увеличению занятости, развитию местных сообществ и привлечению инвестиций. Однако, существуют определенные проблемы, которые ограничивают развитие малого и среднего бизнеса в Казахстане. Они включают высокую бюрократию, недостаточную доступность финансовых ресурсов, неэффективность правовой системы, ограниченный доступ к передовому образованию и профессиональной подготовке, а также сложности в получении лицензий и разрешений.

Выводы: 1. Необходимость сокращения бюрократических процедур и упрощения административных процессов для предпринимателей. Это позволит снизить затраты и ускорить развитие малого и среднего бизнеса. 2. Разработка и реализация программ поддержки предпринимателей, включающих предоставление финансовых ресурсов, обучение и консультации, помощь в поиске рынков сбыта и расширении бизнеса. 3. Улучшение правовой системы, в том числе создание эффективного механизма разрешения споров и защиты прав предпринимателей [2]. 4. Создание условий для повышения образовательного уровня предпринимателей и их профессиональной подготовки. Это поможет предпринимателям лучше управлять своими бизнесами и применять передовые подходы и решения. 5. Содействие формированию инновационной системы, включающей в себя сотрудничество между государством, бизнесом, вузами и научными учреждениями. Это позволит создавать новые технологии, продукты и услуги, способствующие развитию малого и среднего бизнеса. 6. Создание сетей и партнерств. Малым и средним предпринимателям полезно объединяться в ассоциации и объединения, чтобы получать доступ к рынкам, обмениваться опытом и ресурсами. Государство и бизнес-организации могут поддерживать подобные сети и организовывать мероприятия для обмена знаниями и опытом. 7. Улучшение доступности информации. Создание информационных порталов и баз данных, содержащих релевантную информацию для предпринимателей, поможет им принимать эффективные решения и адаптироваться к изменяющимся условиям рынка. 8. Разработка мер по защите прав собственности. Государство должно гарантировать права интеллектуальной собственности и предоставлять механизмы для разрешения конфликтов в этой области. Это позволит предпринимателям эффективно вкладывать и развивать свои интеллектуальные активы [2]. 9. Поддержка процессов диверсификации. Предпринимателям нужно развивать несколько направлений бизнеса и не полагаться только на одно прибыльное предприятие. Это включает улучшение бизнес-среды, создание условий для привлечения инвестиций и разработку мер по поддержке предпринимательской активности.

Список источников

1. <https://stat.gov.kz/> Национальное бюро статистики агентство стратегического планирования и реформ Республики Казахстан.
2. Предпринимательский кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 29 октября 2015 года № 375-V ЗРК.
3. Желябовская К. В., Желябовская М. В. Государственная поддержка малого и среднего предпринимательства в России: анализ форм и тенденции развития //Актуальные вопросы развития современного общества. – 2019. – С. 170-179.
4. Бургонов О. В., Михайлов Е. В. Оценка эффективности институтов поддержки предпринимательства в России в условиях цифровой экономики //Экономика и управление. – 2021. – Т. 27. – №. 8 (190). – С. 593-602.

ТАМОЖЕННОЕ ТАРИФНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кулиненко А.А.

ПГУ им. Шолома-Алейхема

В статье рассматриваются теоретические основы таможенно-тарифного регулирования как фактора обеспечения экономической безопасности.

Ключевые слова: Пошлины, экономика, бюджет, задачи.

Целенаправленные действия государства по определению режима регулирования внешнеэкономической деятельности (далее – ВЭД) и оптимизации участия страны в международном разделении труда представляют собой внешнеэкономическую политику государства. Одной из ее значимых составляющих является внешнеторговая политика. Внешнеторговая политика – это составная часть внешнеэкономической политики государства, направленная на регулирование его внешней торговли. Иными словами, это целенаправленное воздействие государства на торговые отношения с другими странами. Основными целями внешнеторговой политики являются изменение степени и способа включения страны в международное разделение труда; изменение объема экспорта и импорта; изменение структуры внешней торговли; обеспечение страны необходимыми ресурсами; изменение соотношения экспортных и импортных цен.

В процессе развития мировой экономики разработан достаточно разнообразный инструментарий государственного воздействия на торговые отношения с другими странами. К этим инструментам относятся тарифные и нетарифные (прочие, отличные от тарифных). Классификация инструментов государственного регулирования на тарифные и нетарифные впервые была предложена Секретариатом Генерального соглашения по тарифам и торговле (далее – ГАТТ) в конце 60-х гг. XX в. Это же Соглашение определило нетарифные ограничения (НТО) как любые действия, кроме тарифов, которые препятствуют свободному потоку международной торговли. Таможенно-тарифные и нетарифные меры являются основными методами государственного регулирования внешнеторговой деятельности. Данные меры различаются по характеру и механизму регулирующего воздействия на определенные сегменты национального и мирового рынка. Несмотря на это, они тесно взаимосвязаны, достаточно органично сочетаются и дополняют друг друга. В связи с этим таможенно-тарифные и нетарифные методы регулирования внешнеторговой деятельности обычно применяются в комплексе.

Механизм влияния таможенно-тарифного регулирования на внешнеторговую деятельность состоит в его непосредственном воздействии на обмен товарами между странами посредством применения таможенных пошлин. Таможенные пошлины являются основой таможенно-тарифного регулирования. От степени их экономической обоснованности в решающей степени зависит эффективность данного вида регулирования. Целями применения мер таможенно-тарифного регулирования являются защита национальных производителей от иностранной конкуренции; обеспечение поступления средств в бюджет; стимулирование прогрессивных структурных изменений в экономике. Среди основных задач таможенно-тарифного регулирования, актуальных для нашей страны, можно выделить следующие: поддержка конкурентоспособности продукции отечественных предприятий; повышение модернизационной и инновационной составляющей экономики; поддержание необходимого

уровня инвестиционной привлекательности отраслей или производств; повышение конкурентоспособности белорусского экспорта. Достижение данных целей и решение указанных задач обеспечивается грамотным применением элементов таможенно-тарифного регулирования, к которым относятся: таможенный тариф; товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности; таможенная пошлина; таможенные процедуры; тарифные льготы; страна происхождения товара; таможенная стоимость. Таможенно-тарифное регулирование является важным и трудоемким процессом, включающим в себя несколько взаимосвязанных операций: во-первых, это разработка таможенного тарифа, во-вторых – его корректное применение. Первая группа мер таможенно-тарифного включает в себя обоснование и определение уровня таможенных пошлин; оценку социальноэкономических последствий их изменения; формирование таможенного тарифа и системы таможенных процедур. Ко второй группе можно отнести определение страны происхождения товара; определение таможенной стоимости; начисление таможенных пошлин. В современных условиях глобализации мировой экономики построение всех элементов таможенно-тарифного регулирования унифицируется на основе международных договоров. Важнейшими из них являются Генеральное соглашение о тарифах и торговле (далее – ГАТТ) и иные Соглашения ВТО; Конвенция о Гармонизированной системе описания и кодирования товаров; Таможенная конвенция о международной перевозке грузов с применением книжки МДП; другие многосторонние и двухсторонние международные договоры (например, соглашения о предоставлении режима наибольшего благоприятствования (далее – РНБ) в торговле). До недавнего времени таможенно-тарифное регулирование являлось основным методом регулирования государством внешней торговли. Однако в настоящее время роль тарифных инструментов ослабевает связи с нацеленностью на либерализацию торговли. Эффективно действующий механизм таможенно-тарифного регулирования является необходимым условием для проведения активной и целостной таможенной политики каждого государства, в том числе и Республики Беларусь. Таможенная политика – это система мер, определяющая приоритеты, способы и средства достижения государственных целей в сфере регулирования трансграничного перемещения товаров. Таможенная политика нацелена на обеспечение наиболее эффективного использования инструментов таможенного контроля и регулирования товарообмена на таможенной территории; реализацию торгово-политических задач по защите внутреннего рынка; стимулирование развития национальной экономики; содействие в проведении структурной перестройки и решении других задач экономической политики Республики Беларусь. Таможенная политика способствует увеличению объемов и улучшению структуры экспортно-импортных товарных потоков и повышению результативности внешнеторговых операций отечественных субъектов хозяйствования. Таможенное регулирование заключается в установлении порядка и правил, совокупности средств и методов обеспечения соблюдения мер таможенно-тарифного и нетарифного регулирования. Важно отметить, что таможенно-тарифное регулирование является одной из первооснов таможенного дела. Таможенные органы призваны обеспечивать соблюдение мер таможенно-тарифного регулирования. В этой связи знание нормативной правовой базы, механизма, инструментов таможенно-тарифного регулирования является важным условием квалифицированной и качественной работы будущего сотрудника таможенных органов.

Список источников

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс] : приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза от 1

января 2018 г. // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Информ.банк. «Версия Проф». Разд. «Законодательство».

2. Единый таможенный тариф Евразийского экономического союза : Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 16 июля 2012 г. № 54 (ред. от 18.10.2016). // Официальный сайт Евразийской экономической комиссии : [сайт] / Евразийская экономическая комиссия, М., -2018 – Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/trade/catr/ett/Pages/default.aspx> (дата обращения: 03.05.2018).

3. О валютном регулировании и валютном контроле [Электронный ресурс] : федер. закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ (ред. от 03.04.2018) // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Информ. банк. «Версия Проф». Разд. «Законодательство».

4. О Федеральной таможенной службе [Текст] : Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2013 г. № 809 (ред. от 27.12.2014) // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2013. – № 38. – Ст. 4823.

5. Абрамов, Н. А. Таможенно-тарифное регулирование как инструмент стабилизации в развитии ЕАЭС [Текст] / Н. А. Абрамов, Л. А. Бочарова // Генезис, формирование, развитие и прогнозирование экономических систем в России и за рубежом : сборник науч. трудов по материалам науч.-практ. конф, Екатеринбург, 31 янв. 2017, Екатеринбург. – Екатеринбург : НОО «Профессиональная наука», 2017. – С. 95-106.

6. Акашева, В. В. Правовое регулирование таможенно-тарифной системы [Текст] / В. В. Акашева, Е. В. Аниськина // Молодой ученый. – 2013. – № 5. – С. 220-223.

7. Дробот, Е. В. Особенности внешнеэкономической деятельности Российской Федерации в условиях санкционной политики [Текст] / Е. В. Дробот // Российское предпринимательство. – 2016. – № 16. – С. 1879- 1902.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ФИНАНСОВ В МАЛИ КАК ИНСТРУМЕНТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Диарра С., Гиринский А.В

Российский университет дружбы народов, Москва

1042225132@rudn.ru

Оцифровка государственных финансов - это всемирное явление, которое быстро распространяется в некоторых странах, в том числе и в Мали. Цель этого процесса трансформации - модернизировать управление государственными финансами с помощью информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). В данной статье рассматриваются преимущества оцифровки государственных финансов в Мали, а также проблемы, с которыми сталкивается страна в этой области.

Ключевые слова: цифровизация, государственные финансы, прозрачность, управление налогами, расходы

Введение. Цифровизация государственных финансов в Мали представляет собой важный шаг на пути к повышению эффективности и прозрачности управления государственными средствами. На фоне экономических и политических трудностей страна обращается к новым технологиям, чтобы модернизировать свою финансовую систему и повысить доверие населения.

Оцифровка государственных финансов предполагает внедрение технологических инструментов и цифровых платформ для облегчения сбора, обработки и управления государственными средствами. В Мали этот процесс направлен на замену традиционных и зачастую архаичных методов управления финансами компьютерными решениями, которые являются более быстрыми и безопасными. Цель - снизить риск коррупции, повысить эффективность финансовых операций и обеспечить прозрачное и ответственное использование государственных ресурсов. Оцифровка государственных финансов в Мали основана на нескольких ключевых инициативах. Во-первых, внедрение интегрированной системы управления финансами, которая централизует и стандартизирует финансовые операции на всех уровнях государственного управления. Это облегчает координацию, планирование и контроль государственных расходов, а также снижает риск ошибок и мошенничества [1].

Во-вторых, развитие электронных платежных решений, таких как банковские карты и мобильные платежи, позволяет оптимизировать финансовые операции и устранить ограничения, связанные с использованием наличных денег. Теперь граждане могут оплачивать налоги, коммунальные услуги и счета онлайн, безопасно и мгновенно.

Наконец, оцифровка государственных финансов способствует прозрачности и подотчетности, облегчая доступ к финансовой информации. Теперь граждане могут знакомиться с государственными бюджетами, финансовыми отчетами и аудиторскими заключениями в режиме онлайн, что повышает их доверие к управлению государственными средствами.

Цифровизация финансовых операций

Процесс оцифровки государственных финансов в Мали основан, прежде всего, на внедрении электронной системы управления государственными финансами (SIGFIP). Эта система автоматизирует и централизует финансовые операции государства, от управления бюджетом до государственной бухгалтерии, включая управление долгом и доходами[2]. Цифровизация упрощает административные процедуры, сокращает время обработки данных

и сводит к минимуму риск мошенничества. Кроме того, повышается прозрачность благодаря возможности отслеживания операций, что также облегчает контроль и аудит государственных финансов.

Цифровизация налогового управления

Перевод налогового управления в цифровой формат - еще один важный аспект цифровой трансформации государственных финансов в Мали. В частности, это позволит упростить налоговые процедуры и стимулировать электронную уплату налогов. Благодаря внедрению системы онлайн-декларирования и платежей предприятия и налогоплательщики смогут быстрее и безопаснее осуществлять свои налоговые операции. Цифровизация также позволяет более эффективно бороться с налоговым мошенничеством, облегчая перекрестное сопоставление данных и усиливая автоматизированный контроль.

Цифровизация управления государственными расходами

Оцифровка управления государственными расходами - один из основных рычагов повышения эффективности и прозрачности. Благодаря внедрению онлайн-системы государственных закупок упрощаются и ускоряются процедуры государственных закупок [3]. Кроме того, централизация данных облегчает контроль за исполнением государственных расходов и позволяет быстрее выявлять любые аномалии или коррупционные риски. Наконец, оцифровка также позволяет расширить участие граждан в управлении государственными расходами, облегчая доступ к информации и поощряя создание платформ для консультаций и мониторинга государственных проектов.

Преимущества оцифровки государственных финансов

Оцифровка государственных финансов дает Мали множество преимуществ. Прежде всего, она позволяет повысить прозрачность управления государственными средствами. Благодаря оцифровке граждане имеют более легкий доступ к финансовой информации, что повышает подотчетность государственных игроков. Таким образом, налогоплательщики могут быть уверены, что их налоги расходуются ответственно.

Цифровизация государственных финансов также способствует повышению эффективности административных процессов. Финансовые операции, такие как уплата налогов или выставление счетов, могут осуществляться быстро и безопасно благодаря компьютеризированным системам [4]. Это не только сокращает время, затрачиваемое на обработку операций, но и снижает риск мошенничества и коррупции.

Кроме того, оцифровка государственных финансов облегчает гражданам Мали доступ к финансовым услугам. С помощью цифровых технологий можно создать электронные платежные системы, платформы для управления бюджетом и мобильные приложения, позволяющие пользователям осуществлять финансовые операции удаленно.

Проблемы оцифровки государственных финансов в Мали.

Несмотря на многочисленные преимущества, оцифровка государственных финансов в Мали сталкивается с рядом проблем. Во-первых, технологическая инфраструктура страны в некоторых регионах все еще недостаточна, что ограничивает доступ граждан к цифровым услугам. Поэтому необходимо инвестировать в расширение телекоммуникационной сети и обучение людей новым технологиям.

Кроме того, безопасность финансовых данных является одним из основных вопросов при переводе государственных финансов в цифровой формат. Кибератаки становятся все более частыми и могут поставить под угрозу конфиденциальность финансовой информации. Поэтому правительство Мали должно создать эффективные механизмы защиты, чтобы гарантировать безопасность конфиденциальных данных [5].

Наконец, оцифровка государственных финансов требует адаптации навыков персонала, работающего в финансовых администрациях. Необходимо обучать государственных служащих новым технологиям, чтобы они могли овладеть цифровыми инструментами и эффективно использовать компьютеризированные системы.

Заключение. Оцифровка государственных финансов в Мали - важный процесс для модернизации управления государственными финансами и содействия экономическому развитию страны. Несмотря на стоящие перед страной проблемы, Мали должна инвестировать в расширение своей технологической инфраструктуры, укрепление безопасности финансовых данных и обучение персонала новым технологиям. Продолжая прилагать усилия в этой области, Мали сможет в полной мере воспользоваться преимуществами, которые дает оцифровка государственных финансов.

Список источников

1. N'Dri, K. J. (2017). Gestion du changement organisationnel lié à la mise en oeuvre des TIC dans les Douanes africaines: Etude du cas du PVS dans les Douanes ivoiriennes.
2. Трофимов, В., Ильина, О., Кияев, В., Трофимова, Е., & Барабанова, М. (2018). Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 3-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО. Litres.
3. Наганова, Т. Е. (2010). Эффективные технологии инновационного креативного менеджмента (ЭТИКМ) для экономических специальностей. ЭЛЕКТРОННАЯ ЭКОНОМИКА, 239.
4. Hadjar, S. (2021). La digitalisation dans les banques publiques: Entre avantages Et inconvénients, Cas de la BNA direction régional de Tizi-Ouzou (Doctoral dissertation, Université Mouloud Mammeri).
5. MAIGA, O., TOUNKARA, M., DOUMBIA, S., & SANGHO, H. (2019). Analyse de l'économie politique du Mali. Research Technical Assistance Center: Washington, DC, USA.

The digitization of public finances is a global phenomenon that is rapidly spreading to several countries, including Mali. This transformation process aims to modernize the management of public finances through the use of information and communication technologies (ICT). This article discusses the benefits of digitizing public finances in Mali, as well as the challenges the country faces in this area.

Keywords: Digitization, Public finance, Transparency, Tax management, Spending

**КАЧЕСТВО КРЕДИТНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ ЭНТРОПИЙНОГО ИНДЕКСА
ЭКОНОМИЧЕСКОГО НЕРАВЕНСТВА ПРОСРОЧЕННОЙ ССУДНОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ:
РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ**

Яковлев С.А.

ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет»

Внедрение в практику анализа различных методических подходов к выявлению кредитных рисков остается весьма актуальной. В свою очередь оценка качества кредитного процесса с учетом регионального аспекта на основе различных индикаторов, построенных на данных банковской статистики о размещенных средствах, имеет особое прикладное значение, как для Банка России, так и для кредитных организаций, осуществляющих свою деятельность в различных субъектах Российской Федерации.

Ключевые слова: кредитные риски, кредитный процесс, методический подход, кредитный рынок, просроченная ссудная задолженность, энтропийный индекс.

Внедрение в практику анализа различных методических подходов к выявлению кредитных рисков остается весьма актуальной задачей, несмотря на накопленный исследовательский материал. На основе получаемых аналитических данных формируется оценка качества отдельного кредита, кредитного портфеля, а также, при необходимости, комплексная оценка сферы кредитования субъектов рынка или его сегментов. Выявление качества кредитного процесса с учетом регионального аспекта на основе данных банковской статистики с использованием различного инструментария, имеет особое прикладное значение, как для Банка России, так и для кредитных организаций.

Оценка кредитного процесса в значительной мере формируется на основе комплексного и системного анализа, в том числе на данных агрегированных показателей. В этой связи определенное внимание заслуживает метод оценки кредитной сферы на региональном уровне на основе коэффициента и индекса аллокации привлеченных средств [1].

В сложившейся практике в оценке кредитных рисков широко используются данные временных рядов ссудной задолженности и ее просроченной компоненты. Эти данные в различном представлении Банк России размещает на своем сайте, что позволяет их использовать в формировании различных агрегированных показателей.

В качестве одного из обобщающих индикаторов в оценке кредитного процесса по групповым совокупностям заемщиков на основе данных ссудной и просроченной задолженностей может быть использован энтропийный индекс экономического неравенства [2].

Расчет значения энтропийного индекса уровня просроченной ссудной задолженности осуществлялся по формуле:

$$I_{эн} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{\mu} \ln \frac{x_i}{\mu}$$

$$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

где:

x_i - значение уровня просроченной ссудной задолженности по отдельному региону;

n – число регионов в выборочной совокупности;

μ - среднее значение показателя на отчетный период.

Исследование проводилось по следующим группам заемщиков (резидентов) с учетом территориальной принадлежности:

- юридические лица и индивидуальные предприниматели (ЮЛ);
- субъекты малого и среднего предпринимательства (МСП);
- индивидуальные предприниматели (ИП);
- физические лица (ФЛ).

Для более наглядного представления динамики показателей уровней просроченной ссудной задолженности (УПЗ) и энтропийных индексов (ЭИ) использовались модифицированные их значения (УПЗм и ЭИм), представляющие отношение значения показателей на отчетные периоды к значению показателя базового периода. В расчетах данные базового периода принимались по состоянию на 01.02.2019.

Результаты анализа показали, что особенностью развития кредитного процесса в кредитовании ЮЛ в целом по стране явилось вполне устойчивое снижение уровня просроченной ссудной задолженности, начиная со второго полугодия 2021 года. При этом динамика энтропийного индекса обозначила устойчивую тенденцию роста разброса (спреда) уровней просроченной задолженности среди ЮЛ регионов. Исходя из принятой модельной основы настоящего исследования, разнонаправленность динамики показателей, по нашему мнению, определенным образом указывает на некоторое ухудшение ситуации в сфере кредитования ЮЛ, равно как и качества кредитного портфеля на региональном уровне (рис. 1-3).

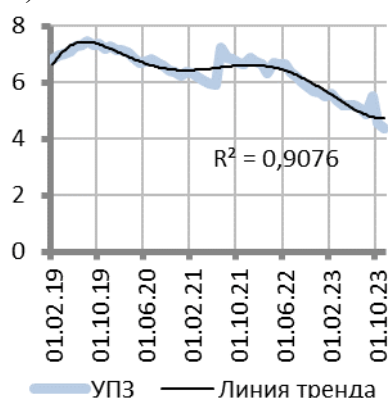


Рис 1. Уровень просроченной ссудной задолженности по кредитам, предоставленным ЮЛ и ИП, %.

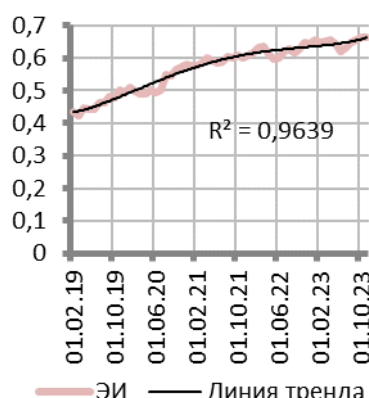


Рис 2. Энтропийный индекс неравенства уровня просроченной ссудной задолженности по кредитам, предоставленным ЮЛ и ИП.

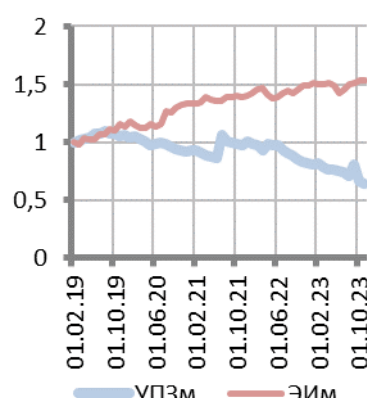


Рис 3. Модифицированные значения УПЗ и ЭИ по кредитам, предоставленным ЮЛ и ИП.



Рис 4. Уровень просроченной ссудной задолженности по кредитам, предоставленным субъектам МСП, %.

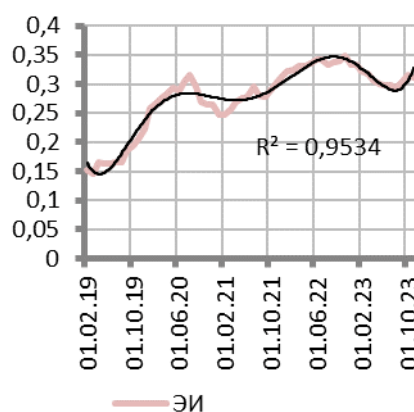


Рис 5. Энтропийный индекс неравенства уровня просроченной ссудной задолженности по кредитам, предоставленным субъектам МСП.

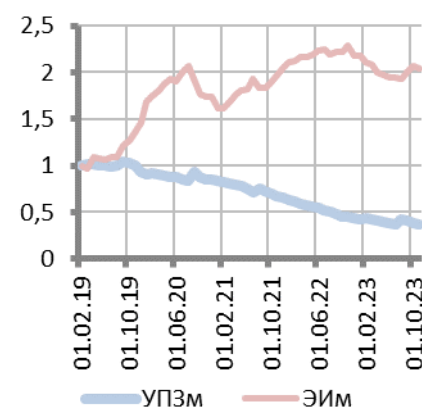


Рис 6. Модифицированные значения УПЗ и ЭИ по кредитам, предоставленным субъектам МСП.

На протяжении рассматриваемого периода значительное снижение уровня просроченной ссудной задолженности было характерно и для субъектов МСП (рис. 4-6). При этом значение показателя на последнюю отчетную дату практически совпадало с уровнем просроченной ссудной задолженности ЮЛ. Вместе с тем, разброс показателя по регионам был намного ниже по сравнению с ЮЛ, несмотря на рост энтропийного индекса. Разнонаправленность динамики показателей также дает основание полагать о некотором ухудшении ситуации в ряде регионов.

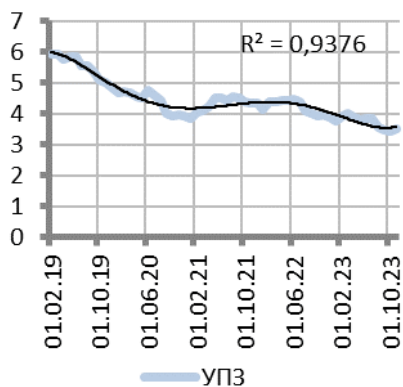


Рис 7. Уровень просроченной ссудной задолженности по кредитам, ИП, %.

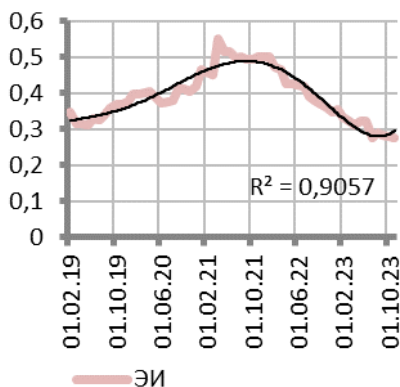


Рис 8. Энтропийный индекс неравенства уровня просроченной ссудной задолженности по кредитам, предоставленным ИП.

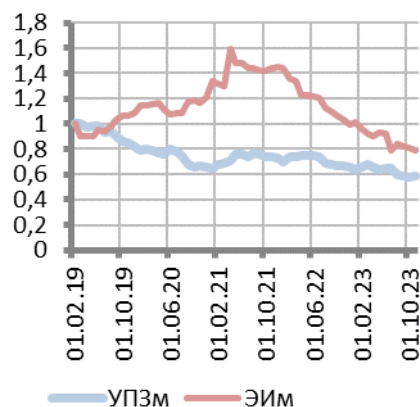


Рис 9. Модифицированные значения УПЗ и ЭИ по кредитам, предоставленным ИП.

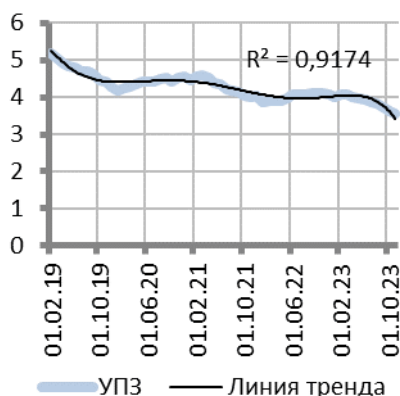


Рис 10. Уровень просроченной ссудной задолженности по кредитам, предоставленным ФЛ, %

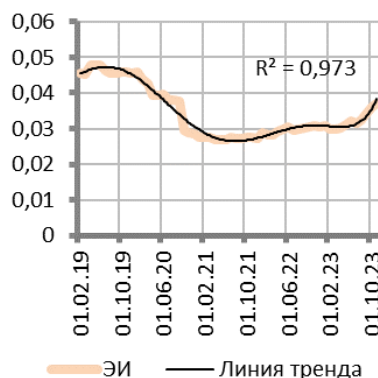


Рис 11. Энтропийный индекс неравенства уровня просроченной ссудной задолженности по кредитам, предоставленным ФЛ

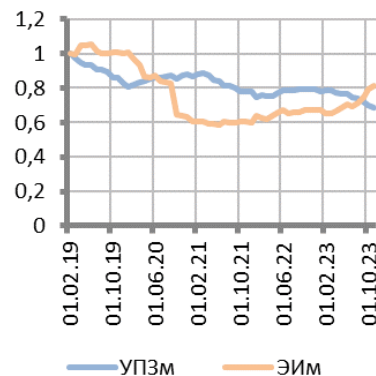


Рис 12. Модифицированные значения УПЗ и ЭИ по кредитам, предоставленным ФЛ.

Для ИП также наблюдалось снижение уровня просроченной ссудной задолженности, как и для выше отмеченных групп заемщиков. При этом динамика энтропийного индекса отражала снижение разброса проблемной задолженности в регионах (рис. 7-9).

В рассматриваемом периоде уровень просроченной задолженности ФЛ оставался одним из низких по сравнению с другими группами заемщиков, притом что его снижение носило умеренный характер (рис. 10-12). Также среди регионов в сравнительной оценке разброс показателя оставался самым низким. Вместе с тем, с начала 2021 года отмечается усиление роста энтропийного индекса, что указывает на негативные сдвиги с обслуживанием долговых обязательств среди ФЛ.

В качестве заключения следует отметить, что представленный методический подход с использованием обобщенных показателей позволят расширить аналитическое представление о кредитной сфере с учетом регионального аспекта. Получаемые результаты на основе предложенных индикаторов могут быть востребованы кредитными организациями.

Список источников

1. Тихонова, Ж. В., Яковлев С.А. Аналитические аспекты оценки развития кредитного процесса на рынке банковских услуг на основе данных о привлеченных и размещенных средствах // Вестник Московского гуманитарно-экономического института. – 2020. – № 1. – С. 194-205. – DOI 10.37691/2311-5351-2020-0-1-194-205. – EDN PSICFX.

2. Экономико-математический энциклопедический словарь / Гл. ред. В.И. Данилов - Данильянц. – М.: Большая Российская энциклопедия: Издательский Дом «ИНФРА-М», 2003.

Yakovlev S.A.

The introduction of various methodological approaches to the identification of credit risks into the practice of analysis remains very relevant. In turn, the assessment of the quality of the credit process, taking into account the regional aspect, based on various indicators based on banking statistics on deposited funds, is of particular practical importance both for the Bank of Russia and for credit institutions operating in various regions of the Russian Federation.

Keywords: credit risks, credit process, methodological approach, credit market, overdue loan debt, entropy index.

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В КРЕДИТНОМ ПРОЦЕССЕ

Яковлев С.А.

ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет»

В формировании новой парадигмы усиления интенсивности экономического роста в Российской Федерации особое значение уделяется финансовой грамотности населения. Ряд стран использует международную методику измерения финансовой грамотности, разработанную ОЭСР. Использование унифицированного инструментария, основа которого построена на сочетании значений субиндексов, позволяет осуществлять оценку изменения ситуации финансовой грамотности в стране, а также проводить оценку таких изменений в сравнении с другими странами. С точки зрения практического использования представляется важным определение связи получаемых индикаторов с рисками кредитования домашних хозяйств.

Ключевые слова: финансовая грамотность, уровень финансовой грамотности, финансовая культура, риски кредитования населения.

В условиях формирования новых финансовых механизмов интенсификация развития экономики страны в значительной степени связана с уровнем финансовой грамотности домашних хозяйств. На уровне национальных экономик ряда стран повышению финансовой грамотности уделяется большое внимание. В Российской Федерации развитие этой сферы также является актуальной [1].

В решении поставленных задач повышения финансовой грамотности населения измерение ее уровня имеет особое прикладное значение. Мировая практика выработала различные подходы к измерению уровня финансовой грамотности населения [2]. Преимущественно оценка уровня финансовой грамотности формируется на основе унифицированных моделей. Реализация унифицированного подхода позволяет проводить сравнительную оценку среди различных стран, давать оценку изменения ситуация во времени, что, априори, весьма информативно с точки зрения практического использования таких данных. В свою очередь для России измерение финансовой грамотности на основе унифицированных моделей на уровне регионов позволяет осуществлять ранжирование территорий, выявлять особенности изменения ситуации с учетом временного фактора, характеризовать качество процессов, связанных с реализацией региональных программ повышения финансовой грамотности населения. Кроме того, как информационный ресурс такие сведения можно использовать в процессе кредитования домашних хозяйств.

Для оценки практического использования результатов измерения уровня финансовой грамотности в кредитном процессе домашних хозяйств следует обратиться к методическим особенностям формирования индексов финансовой грамотности в Российской Федерации.

На протяжении ряда лет по заказу Банка России Институт фонда «Общественное мнение» (инФОМ) проводит исследование основных показателей финансовой грамотности граждан. Измерения проводятся среди взрослого населения и молодежи. Методика исследований была разработана на основе международной методики с учетом российской специфики. Российская специфика предусматривает следующие особенности [3]:

- финансовые знания о системе страхования вкладов, об организациях, занимающихся защитой прав потребителей, различение понятий выгоды и надежности;

- финансовое поведение в части пользования финансовых услуг, выбора финансовой компании, определения признаков пирамиды, наличия условий безопасности;
- финансовые установки, определяющие ответственность, доверие финансовым компаниям.

В целом используемая методика в Российской Федерации также предусматривает определение субиндексов, входящих в композитный индекс финансовой грамотности [4]. Результаты исследования показывают, что значение индексов финансовой грамотности по различным возрастным группам имеет значительный разброс. Аналогичная ситуация характерна и для значений субиндексов. При этом зона устойчивого уровня индекса характерна для возрастных групп от 30 до 45 лет [5].

Принимая во внимание публикуемые Банком России данные статистики, обозначим некоторые аспекты в оценке кредитных рисков с учетом региональных особенностей. Интегрированным показателем, характеризующим риски кредитования домашних хозяйств, является уровень просроченной ссудной задолженности. Чем выше значение этого показателя в суммарной величине задолженности, тем выше кредитные риски. Оценка уровня просроченной ссудной задолженности по субъектам Российской Федерации позволяет осуществлять общий сравнительный анализ качества кредитных портфелей.

На основе данных банковской статистики и индексов финансовой грамотности, представляется важным выявление какой-либо зависимости между значениями индексов и рисками кредитования домашних хозяйств.

В настоящем исследовании использовались данные квартильных распределений значений индексов финансовой грамотности и уровней просроченной задолженности по кредитам, предоставленным населению в региональном разрезе. Расчеты выполнены по данным банковской статистики и данным исследования финансовой грамотности населения по итогам 2019 года на основе квартильного распределения просроченной ссудной задолженности в порядке возрастания ее уровня и распределения индексов финансовой грамотности в порядке убывания значений показателей (таблица).

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, %
1	Доля субъектов РФ, относящихся к 1 квартилю значения уровня просроченной ссудной задолженности и 1 квартилю значения индекса финансовой грамотности, %	20
2	Доля субъектов РФ, относящихся ко 2 квартилю значения индекса финансовой грамотности и 2 квартилю значения уровня просроченной ссудной задолженности, %	35
3	Доля субъектов РФ, относящихся к 3 квартилю значения индекса финансовой грамотности и 3 квартилю значения уровня просроченной ссудной задолженности, %	20
4	Доля субъектов РФ, относящихся к 4 квартилю значения индекса финансовой грамотности и 4 квартилю значения уровня просроченной ссудной задолженности, %	25

Таблица. Соотношения значений показателей уровня просроченной ссудной задолженности по кредитам, предоставленным физическим лицам, и индексов финансовой грамотности населения.

С точки зрения формальной логики, чем выше финансовая грамотность заемщиков банка, тем должна быть ниже доля проблемных кредитов. В то же время сравнительный анализ данных квартильных распределений показывает, что отсутствует явная зависимость между просроченной ссудной задолженностью по кредитам, предоставленными физическим лицам,

и значениями индексов финансовой грамотности. Определенным образом полученный результат можно прокомментировать с позиции сущности понятий финансовая грамотность и финансовая культура.

Финансовая грамотность в прямой зависимости не соотносится с таким понятием, как финансовая культура. Так, если финансовая грамотность - это совокупность знаний в области финансов, то понятие финансовая культура более широкое понятие. Она находит свое проявление в рациональном поведении и эффективности управления финансовыми ресурсами. По своей же сути финансовая культура определяет способность субъекта рационально формировать свои финансовые ресурсы, эффективно использовать доходы на основе планирования, выявлять целевые направления инвестирования и, что особенно важно, осуществлять с учетом нормативно-правовых документов оценку рисков.

В качестве основного вывода по проведенному исследованию можно отметить, что на просроченную ссудную задолженность по кредитам, предоставленным домашним хозяйствам, более весомое влияние оказывает фактор финансовой культуры, чем финансовой грамотности. При этом уместно подчеркнуть, что исследование проведено лишь по одному периоду, что, в свою очередь, требует верификации с использованием данных полноценных временных рядов индексов финансовой грамотности и субиндексов по различным возрастным группам. Фактически представленный результат лишь обозначает направление дальнейшего исследования.

С точки зрения практического значения результаты измерения финансовой грамотности населения и уровня просроченной ссудной задолженности могут быть адаптированы банками в осуществлении кредитного процесса.

Список источников

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25.09.2017 г. № 2039-р «Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017 - 2023 годы».
2. Индикаторы финансовой грамотности населения: подходы к измерению и интерпретации. – Москва: Институт национальных проектов, 2020. – 20 стр. – ISBN 978-5-6043949-7-7. URL:<https://inp.ru/.files/222/files/>.
3. Измерение уровня финансовой грамотности. URL: https://fincult.info/upload/iblock/4ef/izmerenie_urovnia_fin_gr.pdf
4. Исследование уровня финансовой грамотности: четвертый этап Банк России (cbr.ru). URL:https://cbr.ru/analytics/szpp/fin_literacy/
5. URL: <https://www.fbk.ru/upload/>.

In the formation of a new paradigm of increasing the intensity of economic growth in the Russian Federation, special attention is paid to the financial literacy of the population. A number of countries use the international methodology for measuring financial literacy developed by the OECD. The use of a unified toolkit, based on a combination of subindex values, makes it possible to assess changes in the financial literacy situation in the country, as well as to assess such changes in comparison with other countries. From the point of view of practical use, it is important to determine the relationship of the indicators obtained with the risks of lending to households.

Keywords: financial literacy, the level of financial literacy, financial culture, risks of lending to the population.

ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ВАЛОВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА НА ОСНОВЕ ДАННЫХ БЕЗНАЛИЧНОГО ПЛАТЕЖНОГО ОБОРОТА

Яковлев С.А.

ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет»

Построение индикаторов экономического роста на региональном уровне имеет важное прикладное значение в виду позднего времени формирования официальной статистики производства валового регионального продукта. Внедрение в практику анализа различных индикаторов позволяет расширить информационно-аналитическое представление развития общеэкономической ситуации в регионах. Один из таких индикаторов может быть реализован на основе данных безналичного платежного оборота.

Ключевые слова: безналичный платежный оборот, региональный банковский сектор, валовый региональный продукт, корреляционный анализ.

По объему безналичных средств в денежной массе, Россия вполне сопоставима с другими крупными экономиками мира [1]. Состояние безналичных платежей в России довольно широко исследовано рядом авторов. В настоящее время накоплены обширные данные, относящиеся к анализу конкретных кейсов денежных потоков, связанных с безналичными расчетами. Совокупно они позволяют описать ключевые экономические эффекты изменений в сфере безналичных расчетов. Вместе с тем исследования этой области по-прежнему остаются актуальными.

Определенного внимания заслуживают оценки, полученные на основе анализа безналичного платежного оборота на региональном уровне в сравнительной оценке. Такие оценки позволяют выявлять изменения состояния развития безналичного платежного оборота, могут являться характеристиками уровня аллокации денежных потоков, а также выступать в качестве индикаторов, характеризующих особенности развития экономики региона.

Статистика безналичного платежного оборота позволяет выделить два важнейших его компонента. Это объем безналичных платежей, проведенных через платежную систему Банка России, и платежей, проведенных через корпоративные платежные системы. Эти два компонента следует рассматривать в качестве условных факторов. В свою очередь, проявление факторов может быть уточнено по количеству платежей и среднему размеру одного платежа, рассматриваемые как дополнительные показатели. С точки зрения экономического содержания их характеристики могут быть представлены определенным образом (таблица 1). Также возможно построение некоторой системы качественных индикаторов - это количество и объем проведенных платежей, а также средний размер одного условного платежа. При этом, основываясь на экономическом содержании представленных показателей, можно построить матрицу, позволяющую осуществлять оценку изменений экономической ситуации на региональном уровне, исходя из возможных вариантов (таблица 2).

№	Наименование показателя	Характеристика показателя	Значение показателя
1	Количество платежей (КП)	Определяет интенсивность обслуживания хозяйствующих субъектов.	Является индикатором роста (снижения) интенсивности обслуживания хозяйствующих субъектов.
2	Объем платежей (ОП)	Определяет суммарный денежный поток.	Является индикатором роста (снижения) экономической активности хозяйствующих субъектов.
3	Средний размер одного платежа (СП)	Определяет уровень концентрации платежного оборота.	Является индикатором роста (снижения) концентрации платежного оборота и структурных изменений.

Таблица 1. Характеристика показателей

№	Обозначение показателя	Варианты изменений					
		1	2	3	4	5	6
1	КП	↗	↗	↗	↘	↘	↘
2	ОП	↗	↗	↘	↘	↘	↗
3	СРП	↗	↘	↘	↘	↗	↗

Таблица 2. Матрица вариантов изменения показателей платежного оборота для оценки ситуации на региональном уровне

Особенность такого подхода состоит в том, что каждый из вариантов имеет определенную интерпретацию состояния изменений. Бесспорно, полученные оценки в значительной мере будут сформированы исключительно в рамках, так называемого, экзотерического подхода.

Определенного внимания заслуживают подходы использования статистики платежного оборота в оценке общеэкономической ситуации, связанной с динамикой валового регионального продукта (ВРП)

Взаимосвязь валового внутреннего продукта (ВВП) и безналичного платежного оборота имеет экономическое обоснование. В то же время, в целях получения некоторых качественных оценок на региональном уровне заслуживает уточняющее исследования в этом направлении.

В ходе проведенного анализа безналичного платежного оборота за 2012-2019гг приведены лишь отдельные результаты, связанные с определением возможности использования данных статистики безналичного платежного оборота в оценке изменения ВРП на региональном уровне. Ниже представлены результаты, в основе которого реализован экзотерический подход.

Так, расчеты показывают высокое значение коэффициента корреляции суммарного ВРП по Российской Федерации и объема безналичных расчетов (0,98). Наличие такой связи показывает, что данные безналичного платежного оборота вполне могут выступать качественным индикатором в оценке ВРП на региональном уровне.

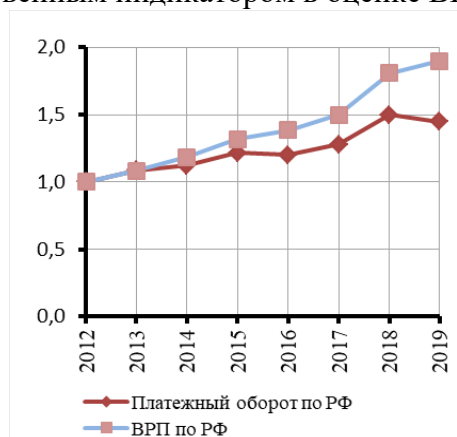


Рис.1. Индексы безналичного платежного оборота и ВРП Российской Федерации, 2021г=1.

На уровне регионов исследование наличия функциональной зависимости региональных ВРП и объемов безналичных расчетов показало ряд особенностей (таблица 3). Здесь следует отметить особенности формирования статистики национальной платежной системы Банком России [2,3]. Методические комментарии к статистическим таблицам определяют, что отнесение юридических лиц к резидентам на уровне региона осуществляется на основании данных платежных документов, расположения головного офиса (филиалов), а также места государственной регистрации юридического лица. Фактически такая статистика

отражает объем безналичных платежей, проведенных через счета кредитных организаций и их филиалов, зарегистрированных в соответствующем субъекте.

Наименование показателя	Диапазон значений коэффициента корреляции				
	1-0,9	0,9-0,7	0,7-0,5	0,5-0	<0
Доля регионов соответствующих диапазону значений коэффициента корреляции, %	22,8	16,5	19,0	8,9	32,9

Таблица 3. Интенсивность соотношения между ВРП регионов и безналичного платежного оборота

Регионы, исходя из динамики безналичного платежного оборота и ВРП, могут быть объединены в ряд групп, по силе значимости связи между переменными.

Доля регионов, где зависимость характеризуется как очень высокая, составила 22,8%. Сильная зависимость характерна для 16,5% регионов; средняя зависимость – для 19% регионов; низкая – для 8,9%. Отрицательные значения коэффициента корреляции были характерны для 32,9% регионов. Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что для значительной части регионов с очень высоким и высоким значением коэффициента корреляции (39,3%) динамика безналичного денежного оборота может использоваться в качестве индикатора оценки изменения ВРП.

Из множества регионов более детально приведем оценки особенности изменения безналичного платежного оборота в сравнении с ВРП. Здесь в качестве примера выделим несколько регионов, для которых характерно очень высокое значение коэффициента корреляции ВРП и безналичного платежного оборота (более 0,9), очень высокое отрицательное значение корреляции (минус 0,9); значение корреляции менее 0,7 и отрицательное значение корреляции более минус 0,7. Оценки по таким субъектам РФ представлены ниже.

Наиболее характерным региональным субъектом, относящимся к первой условной группе, может рассматриваться г. Санкт-Петербург (рис. 2).

За исследуемый период институциональная обеспеченность платежными услугами по г. Санкт-Петербург существенно изменилась. Значительно уменьшилось количество кредитных организаций и филиалов (таблица 4). В то же время высокая зависимость ВРП от безналичного платежного оборота на фоне изменения институциональной обеспеченности указывает на то, что фактически весь платежный оборот «сохранил» свою региональную принадлежность.

Очевидно, что по таким регионам будет вполне уместным осуществлять прогнозную оценку изменения ВРП по динамике изменения безналичного платежного оборота.

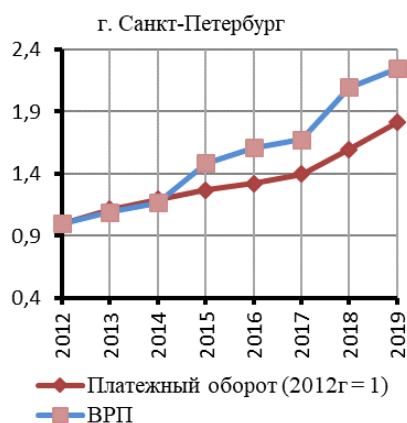


Рис.2. Индексы безналичного платежного оборота и ВРП субъекта РФ, 2012г=1. Коэффициент корреляции - 0,98

Наименование показателя	Период		Изм.
	2012	2019	
Количество кредитных организаций	39	21	-18
Количество филиалов кредитных организаций	154	39	-115
Количество внутренних структурных подразделений кредитных организаций	1376	897	-521

Таблица 4. Институциональная обеспеченность платежными услугами г. Санкт-Петербург, кол.

В качестве региона, относящегося ко второй группе, выделена Ленинградская область.

Динамика ВРП и безналичного платежного оборота по региону показывает высокую обратную связь показателей (рис.3). Объяснением развития такой ситуации является значительное сокращение числа зарегистрированных в регионе кредитных организаций и филиалов и увеличение объема безналичных расчетов, осуществляемых структурными подразделениями кредитных организаций, головные офисы которых зарегистрированы в других регионах (таблица 5). При этом в регионе отмечается снижение присутствия в расчетах Сбербанка. Учитывая методические особенности формирования Банком России статистики национальной платежной системы, по таким субъектам оценки изменения ВРП по динамике безналичного платежного оборота в настоящее время невозможны.

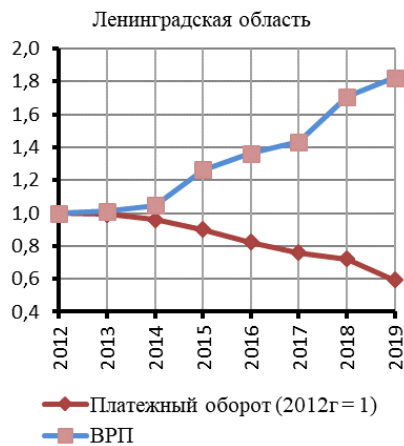


Рис.3. Индексы безналичного платежного оборота и ВРП субъекта РФ, 2021г=1. Коэффициент корреляции - минус 0,98

Наименование показателя	Период		Изм.
	2012	2019	
Количество кредитных организаций	4	1	-3
Количество филиалов кредитных организаций	15	2	-13
Количество внутренних структурных подразделений кредитных организаций	392	294	-98

Таблица 5. Институциональная обеспеченность платежными услугами Ленинградской области, кол.

В качестве региона, относящегося к характерной третьей группе, выделена Орловская область.

Динамика ВРП и безналичного платежного оборота по региону показывает невысокую связь показателей (рис.4).

Характерной особенностью для региона является также существенное снижение количества банковских институтов (таблица 6). Динамика безналичного платежного оборота имеет свой особый исторический контекст, определяющий период изменений взаимосвязи с ВРП. Так, начиная с 2015 года, сформировалась разнонаправленная динамика показателей, что в целом соответствует отмеченной ситуации по Ленинградской области.

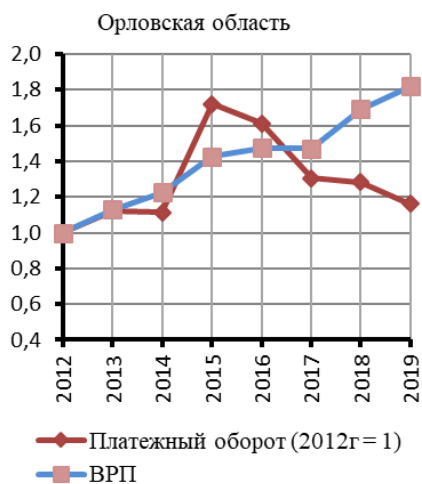


Рис.4. Индексы безналичного платежного оборота и ВРП субъекта РФ, 2021г=1. Коэффициент корреляции 0,35

Наименование показателя	Период		Изм.
	2012	2019	
Количество кредитных организаций	2	-	-2
Количество филиалов кредитных организаций	18	4	-14
Количество внутренних структурных подразделений кредитных организаций	197	143	-54

Таблица 6. Институциональная обеспеченность платежными услугами Орловской области, кол.

В качестве региона, относящегося к четвертой регионов, выделена Мурманская область.

Динамика ВРП и безналичного платежного оборота по региону показывает невысокую обратную связь показателей (рис.5). Характерной особенностью для региона является существенное снижение количества банковских институтов (таблица 7). Динамика безналичного платежного оборота имеет выраженный боковой тренд, указывающий на устойчивое «сохранение» объема безналичных расчетов, проводимых через счета в кредитных организациях и филиалах, зарегистрированных в регионе. Фактически можно сказать, что безналичный платежный оборот в регионе через кредитные организации (филиалы), зарегистрированные на территории, определяется состоянием «насыщенности». При этом основной платежный оборот определяется деятельностью внутренних структурных подразделений кредитных организаций, зарегистрированных на других территориях.



Рис. 5. Индексы безналичного платежного оборота и ВРП субъекта РФ, 2012г=1. Коэффициент корреляции - минус 0,22

Наименование показателя	Период	
-------------------------	--------	--

	2012	2019	Изм.
Количество кредитных организаций	4	2	-2
Количество филиалов кредитных организаций	15	1	-14
Количество внутренних структурных подразделений кредитных организаций	234	134	-100

Таблица 7. Институциональная обеспеченность платежными услугами Мурманской области, кол.

Как уже было отмечено, в настоящем исследовании в значительной мере реализован экзотерический подход. Несмотря на определенную очевидность представленного материала, по результатам исследования можно сделать ряд выводов:

1. В виду более позднего времени формирования официальной статистики производства ВРП по значительной части регионов динамику безналичного платежного оборота можно использовать в качестве индикатора его изменения.

2. На основе использования графического материала по данным безналичного платежного оборота и ВРП представляется возможным выявление особенностей и тенденций развития ситуации в сфере платежного оборота по совокупности кредитных организаций и филиалов, зарегистрированных в регионе (в том числе и Сбербанка).

3. Использование предложенных индикаторов в сочетании с иными результатами исследования платежного оборота на региональном уровне позволяет формировать качественные сравнительные оценки.

Несмотря на то, что полученные оценки определены с учетом ряда условий, с практической точки зрения они могут рассматриваться как уточняющие показатели к более выверенной системе комплексных показателей, характеризующих процессы в экономике региона и банковской сфере. В целом представленный подход может расширить информационно-аналитическое обеспечение деятельности региональных экономических и финансовых институтов.

Список источников

1. Денисова Н.Н. Развитие безналичной экономики в России / Н.Н. Денисова, А.Г. Рулинская // Международный научно-исследовательский журнал. - 2016. - № 6 (48) Часть 1 - С. 28-30. - URL: <https://research-journal.org/economical/razvitie-beznalichnoj-ekonomiki-v-rossii/>. doi: 10.18454/IRJ.2016.48.066.

2. Методологические комментарии к таблицам рубрики «Статистика национальной платежной системы». -URL:<http://www.cbr.ru/statistics/nps/psrf/>.

3. Методологические комментарии к таблицам. Размещенные и привлеченные средства - URL: http://www.cbr.ru/statistics/pdco/sors/summary_methodology/.

ESTIMATION OF GROSS REGIONAL PRODUCT DYNAMICS BASED ON NON-CASH PAYMENT TURNOVER DATA

The construction of indicators of economic growth at the regional level is of great practical importance in view of the late formation of official statistics on the production of gross regional product. The introduction of the analysis of various indicators into practice makes it possible to expand the information and analytical representation of the development of the general economic situation in the regions. One of these indicators can be implemented based on non-cash payment turnover data.

Keywords: non-cash payment turnover, regional banking sector, gross regional product, correlation analysis.

НЕОБХОДИМОСТЬ В СОЗДАНИИ СИСТЕМЫ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В ВУЗАХ

Лукин В.И., Салманов С.М., Астафьева О.Е.

ГУУ, Москва

В данной статье будет рассмотрена система бюджетирования ВУЗов, которая является одним из основных аспектов контроля денежных средств. Данная система помогает осуществлять рациональное использование денежных средств. Также, будет выдвинуто предложение, которое будет обосновывать необходимость создания и последующего управления системой бюджетирования для улучшения качества образования и работы ВУЗа в целом, что будет положительно влиять на него

Ключевые слова: Система бюджетирования, элементы системы бюджетирования, контрольная функция, финансовые ресурсы, финансирование

Система бюджетирования ВУЗа – это процесс планирования, контроля и учета финансовых ресурсов. Она включает в себя определение бюджетных целей и планирование расходов на образовательные программы, научные исследования, административные расходы и другие операционные расходы ВУЗа в целом[1].

Система бюджетирования ВУЗа обычно разрабатывается и утверждается руководством ВУЗа и включает различные элементы, как например[2]:

1. Бюджетные цели и показатели – определение стратегических и операционных целей ВУЗа, а также показателей, по которым будет оцениваться достижение этих целей.

2. Бюджетное планирование – разработка и утверждение бюджета на основе оценки потребностей и ресурсов ВУЗ. Это включает определение доходов и распределение этих доходов на различного рода доходы.

3. Бюджетное управление – контроль и мониторинг финансовых показателей ВУЗа, а также принятие мер по отклонениям от плана и корректирование бюджета в случае необходимости.

4. Бюджетная отчетность – предоставление отчетов о финансовом состоянии ВУЗа и выполнении поставленных целей, как внутренней администрации, так и внешним заинтересованным сторонам, например, государственным органам или спонсорам.

Система бюджетирования ВУЗа позволяет эффективно управлять финансовыми ресурсами, планировать расходы и достигать поставленных целей ВУЗа в области образования и научных исследований.

Система бюджетирования в ВУЗах является важным инструментом управления финансами и ресурсами учебного заведения. В связи с этим, как раз и можно начать утверждать, что система бюджетирования является важной необходимостью для функционирования в целом, поскольку она может выступать в качестве контрольной системе на основе распределения денежных средств.

Контроль, осуществляемый системой бюджетирования, включает в себя следующие аспекты[3]:

1. Контроль за планированием расходов: система бюджетирования позволяет контролировать процесс планирования расходов ВУЗа. Она обеспечивает установление достижимых целей и формулирование конкретных планов на основе имеющихся ресурсов

2. Контроль за исполнением бюджета: система бюджетирования позволяет отслеживать фактическое выполнение бюджета и сравнивать его с плановыми показателями, что позволит выявить отклонения и принимать меры по устранению данных отклонений.

3. Контроль за эффективностью расходов: система бюджетирования позволяет оценивать эффективность расходов ВУЗа и анализировать, на что тратятся средства, что в свою очередь помогает оптимизировать расходы и выделять приоритетные области для финансирования.

В итоге, можно утверждать, что система бюджетирования может осуществлять влияние на разные сферы и области финансирования ВУЗа, что уже поможет грамотному распределению денежных средств. Стоит также учитывать, что правильное распределение финансов как раз может привести к улучшению и самого качества образования, так как выделяемые для ВУЗов средства могут быть направлены на внутренние дополнительные курсы, обновление ПО ВУЗа, а также специализированные программы и мастер-классы для определенных факультетов со своим специализированным уклоном.

Список источников

1. Модели организации образовательной деятельности в инновационном вузе // Studfile URL: <https://studfile.net/preview/14855698/page:75/> (дата обращения: 20.01.2024).

2. Планирование и Бюджетирование // ivan-sham URL: <https://ivan-shamaev.ru/planning-and-budgeting/#:~:text=Система%20бюджетирования%20представляет%20собой%20совокупность,и%20механизмы%20принятия%20управленческих%20решений> (дата обращения: 20.01.2024).

3. Функции бюджетирования // spravochnik URL: https://spravochnick.ru/ekonomika/pravitelstvo_i_hozyaystvo/funkcii_byudzhetrovaniya/ (дата обращения: 20.01.2024).

РАЗРАБОТКА ПРИНЦИПОВ И МЕТОДОВ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Нестеров О.В., Ефимова Н.С.

*Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет),
Москва*

Рассмотрены основные принципы и методы построения комплексной информационно-аналитической системы, обеспечивающей информационные потребности и согласование принимаемых решений на всех уровнях управления на промышленных предприятиях.

Ключевые слова: методы, управление, промышленные предприятия, информационно-аналитические системы.

Перестройка структуры и процессов управления организации в соответствии с разработанной стратегией, превращение стратегии в непрерывный процесс и в повседневную работу каждого сотрудника неизбежно приведут, как показывает опыт работы ведущих корпораций мира, к необходимости внедрения интегрированной системы стратегического управления и планирования.

В условиях широкого применения информационных систем в деятельности организаций вполне реальным становится создание условий для принятия наиболее обоснованных управленческих решений благодаря повышению уровня информированности менеджеров. В связи с этим задача построения комплексной информационно-аналитической системы, обеспечивающей информационные потребности и согласование принимаемых решений на всех уровнях управления, т.е. сквозной системы поддержки принятия решений, является для организаций необходимой и актуальной.

Современная информационная система производственной организации представляет собой сложную структуру, что объясняется достаточно большим количеством объектов производства и сложностью технологических процессов. Для описания организации как информационного объекта необходимо использовать перечень параметров, которые характеризуют содержание, структуру, объем, периодичность обработки информации, направление и характер ее потоков. Эти параметры определяют состав и структуру массивов информации, влияют на разработку алгоритмов их обработки и корректировки, выбор программных средств обработки информации, формирование технической базы.

Первые попытки создания полных и глобальных информационных систем в производственных организациях потерпели неудачу. Но потребность в реально функционирующих информационных системах привела к формированию концепции построения системы информационного обеспечения менеджмента организации как совокупности логически взаимосвязанных функциональных информационных подсистем.

Концепция создания информационных систем управления организацией как совокупности ряда функциональных информационных систем оправдана действием ряда объективных факторов.

Наконец, любую полезную и функционирующую информационную систему как функциональную, так и управленческую для руководителей верхнего уровня управления, невозможно создать без прямого неформального участия будущих пользователей, не являющихся специалистами в этой области.

Исходя из вышеизложенного можно сформулировать наиболее общие подходы к разработке информационной системы для производственной организации.

Второй принцип: система информационного обеспечения должна охватывать все стороны деятельности и направления развития организации, обеспечивая полноту информационного обеспечения менеджеров. В информационной системе должны осуществляться функции установления целей организации, разработка планов, контроль за ходом выполнения планов и программ, анализ достигнутых результатов.

Четвертый принцип построения информационной системы предполагает, что математическое обеспечение системы должно предусматривать возможность агрегирования информации по уровням управления и позволять руководителям верхних уровней пользоваться информацией нижних уровней.

Наиболее полно отвечают вышеназванным требованиям системы, основанные на технологии OLAP (online analytical processing, т.н. динамического анализа данных в режиме реального времени); системы, использующие методы и инструменты процессного моделирования, а также позволяющие создать и использовать сбалансированную систему показателей (ССП), причём не только как инструмент оценки деятельности любой организации, но и как интегрированную систему стратегического управления.

Современные системы автоматизации бюджетного процесса должны включать в себя все необходимые инструменты для решения следующих задач: мониторинга бюджетных показателей, планирования, моделирования поведения бюджетной системы при различных управляющих воздействиях (анализ «что-если»), выявления факторов влияющих на бюджетный процесс и оценки степени их влияния, прогнозирования развития ситуации.

В настоящее время для решения задач прогнозирования и планирования в экономике применяются различные математические методы, разработанные как российскими, так и зарубежными учеными. Практически все статистические методы прогнозирования, использующие ретроспективные данные для подготовки моделей прогнозирования требуют соблюдения условий объективности, сопоставимости, полноты, однородности и устойчивости в исходных данных. Использование OLAP инструментов, обеспечивающих гибкий отбор необходимых показателей, совместно с системой прогнозирования обеспечит качественно новые возможности планирования и прогнозирования бюджета, а так же удобное представление данных для разностороннего рассмотрения полученных прогнозных данных.

Таким образом, совокупность аппарата математических моделей построенных с использованием современных статистических методов прогнозирования, эвристических моделей и средств интерактивного многомерного анализа могут обеспечить решение сложной проблемы планирования и управления бюджетом организаций в современных условиях.

Список источников

1. Соловьев С. В. Преимущества и недостатки перехода на отечественное программное обеспечение. Молодой ученый. 2022. № 21 (416). с. 211-213.
2. Калачанов В.Д., Ефимова Н.С., Новиков А.Н., Демин С.С. Обеспечение экономической безопасности при финансировании разработки авиационной продукции в авиастроительной отрасли. Научный Вестник ГосНИИ ГА. №35(346). 2021. с. 89-98.

АНАЛИЗ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОЧИХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ (НА ПРИМЕРЕ ГМК «НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ»)

Мельникова Е.А.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», Екатеринбург

В статье автор рассматривает такие понятия, как «управление рисками» и «интегрированная система управления рисками». В процессе написания статьи проводился анализ интегрированной системы управления рисками ПАО ГМК «Норильский никель». Основываясь на полученных результатах исследования, автор разработал мероприятия по улучшению системы управления рисками ПАО ГМК «Норильский никель».

Ключевые слова: риски, интегрированная система управления рисками, ПАО ГМК «Норильский никель», «Норникель».

В современном мире, где конкуренция на рынке постоянно возрастает, организации стремятся к оптимизации своей деятельности и снижению рисков. Одним из способов достижения этих целей является внедрение интегрированной системы управления рисками.

Управление рисками — неотъемлемая часть ежедневного процесса управления, которая предполагает, что каждый сотрудник обязан выявлять и оценивать риски для наиболее эффективного принятия управленческих решений [2, с. 26].

Интегрированным подходом в области контроля и управления рисками в компании принято называть слияние организационных, материальных, интеллектуальных, информационных и иных видов ресурсов с целью прогнозирования, определения рисков, беря в учет постоянные изменения уровня влияния разного рода рисков с последующей реализацией процесса создания ценностей для компании [1, с. 51].

Далее разберем интегрированную систему управления рисками ПАО ГМК «Норильский никель». Сегодня «Норникель» разработал и реализует стратегию устойчивого развития до 2030 года. Она включает долгосрочные цели по объемам добычи и производства, модернизации и расширения перерабатывающих мощностей и топливно-энергетического комплекса, сокращению вредного воздействия на окружающую среду и повышению промышленной безопасности. Свою деятельность «Норникель» выстраивает по принципу ESG.

Применение политики по управлению рисками также входит в принципы ESG. По информации, имеющейся в открытом доступе, на Официальном сайте «Норникеля» Политика по управлению рисками (далее - Политика) существует в компании с 2008 года (ранее она именовалась как Концепция корпоративного риск-менеджмента) по настоящее время. За это время она неоднократно претерпевала изменения и совершенствовалась в соответствии с требованиями времени.

На сегодняшний день существующая в ПАО ГМК «Норильский никель» интегрированная система рисками соответствует всем необходимым стандартам. Она помогает адекватно оценивать риски, разрабатывать меры по снижению, предотвращению рисков и ликвидацию их последствий.

Корпоративная система управления рисками «Норникеля» интегрирована в бизнес-процессы Компании и позволяет эффективно принимать риск ориентированные решения на различных уровнях организации для достижения стратегических и операционных целей.

В рамках изучения вопроса исследования была проведена оценка эффективности интегрированной системы по управлению рисками ПАО ГМК «Норильский никель». По результатам проведенной оценки выяснилось, что такой принцип корпоративного управления рисками как: «подразделение внутреннего аудита проводит оценку надежности и эффективности системы управления рисками и внутреннего контроля, а также оценку корпоративного управления, применяет общепринятые стандарты деятельности в области внутреннего аудита, в отчетном периоде (2022 год) был соблюден лишь частично. Это произошло в связи с тем, что Политика в области внутреннего аудита Компании была разработана и утверждена лишь в конце отчетного периода – 26 декабря 2022 года.

Учитывая вышеизложенное, сформируем предложения по совершенствованию системы управления рисками (Таблица 1):

Мероприятия	Ожидаемые результаты
1. Совершенствование внутреннего аудита компании	Наиболее точная отчетность
2. Увеличение количественной информации в отчетных документах компании	Четкость и измеримость рисков
3. Создание единой информационной базы данных о деятельности предприятия с отражением информации в динамике за несколько лет	Возможность выявления основных тенденций и направлений деятельности компании в сфере управления рисками для возможной корректировки существующей интегрированной системы управления рисками компании с целью ее модернизации с учетом определенных тенденций.

Таблица 1 – Мероприятия по совершенствованию системы управлению рисками ПАО ГМК «Норильский никель» [3]

Современная система управления рисками в ПАО ГМК «Норильский никель» достаточно развита и способна учитывать многие факторы и специфические особенности работы компании.

Однако стоит отметить, что за последние годы вероятность наступления многих рисков возрастает. Это связано со сложностью экономических отношений со многими странами и общей геополитической обстановкой в мире. Все это подчеркивает необходимость модернизации существующей системы управления рисками. Важно продолжать ее развивать, улучшать качество внутреннего аудита, увеличивать количество данных для формирования отчетной документации. Эти данные помогут количественно оценить риски.

Кроме того, мы предлагаем создать единую информационную базу данных о работе компании с отражением данных в динамике за несколько лет. Это позволит выявить основные тенденции и направления работы компании в области управления рисками для возможной будущей корректировки.

Список источников

1. Пашков Р.В. Управление рисками и капиталом банка / Р.В. Пашков и др. М.: Русайнс, 2017. – 96 с. – с. 49-53;
2. «Справочник экономиста» № 4: – Режим доступа: https://www.profiz.ru/se/4_2020/risk_ili_chans/;
3. Отчет об устойчивом развитии 2022. Внутренний контроль и система управления рисками – Governance – Отчет об устойчивом развитии ПАО «ГМК «Норильский никель» за 2022 г.: – Режим доступа: nornickel.ru.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В СФЕРЕ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ ПРОДУКТАМИ ПИТАНИЯ

Ким Ю.А.

Московская международная академия,

urty8888@mail.ru

В научной статье представлены результаты анализа проблем операционной деятельности предприятия сферы розничной торговли продуктами питания и предложение мероприятий, направленных на повышение ее эффективности. Рассмотрена характеристика операционной деятельности предприятий в сфере розничной торговли продуктами питания в экономике Российской Федерации. Проанализированы проблемы, с которыми сталкиваются предприятие ООО «Зотман Фудз» при управлении операционной деятельности. Предложены мероприятия, которые направлены на обеспечение повышения эффективности операционной деятельности предприятия в сфере розничной торговли продуктами питания.

Ключевые слова: операционная деятельность, эффективность операционной деятельности, розничная торговля, торговое предприятие, анализ операционной деятельности.

Актуальность научного исследования на выбранную проблематику обусловлена современными реалиями сферы розничной торговли продуктами питания в российской экономике, которые формируют различные группы факторов-рисков, негативно влияющих на эффективность операционной деятельности предприятий.

Целью статьи является проведение анализа проблем операционной деятельности предприятия сферы розничной торговли продуктами питания и предложение мероприятий, направленных на повышение ее эффективности.

Операционная эффективность предприятия заключается в получении положительного финансового результата от процесса расходования ресурсов, производства продукции и ее реализации. Фактически, операционный цикл – это и есть сама деятельность любого хозяйствующего субъекта, целью которого выступает получение прибыли.

Практическая роль, место и значение операционной деятельности в торговой организации заключается в управлении основными аспектами хозяйственной деятельности компании. Данные аспекты управления направлены на формирование рациональных управленческих решений в вопросах развития бизнеса, координации различных направлений операционной деятельности торговой организации, а также обеспечения экономической эффективности конечных результатов.

Операционная деятельность розничной торговли включает в себя все этапы хозяйственной деятельности торгового субъекта: от организации товародвижения до непосредственно процесса обслуживания покупателей. Преимущества в условиях конкуренции и борьбы за потребителя получают те торговые организации, которые применяют при осуществлении операционной деятельности разные технологии, предполагающие интегрирование используемых на различных стадиях товародвижения приемов и методов.¹

В рамках формирования экономически эффективной операционной стратегии компании ООО «Зотман Фудз», важнейшими компонентами могут выступать следующие показатели, как:

¹ Арсланов Р.Р. Взаимосвязь бизнес-процессов в операционной деятельности розничной торговли // Экономика. Бизнес. Финансы. 2022. № 2. С. 7-10.

1. Загрузка торговых мощностей организации (данный показатель отражает эффективность хозяйственной деятельности компании, тем самым, возможна оценка эффективности использования основных фондов и необходимость их обновления).

2. Степень использования рабочей силы на протяжении всего срока операционного цикла (данный показатель отражает эффективность трудовой деятельности сотрудников компании).

3. Соответствие потребительским ожиданиям и предпочтениям (данный показатель выступает основой при оценке стоимости бренда торговой компании, выступающего немаловажным фактором в достижении целей стратегического управления организацией).

При анализе эффективности операционной предприятия ООО «Зотман Фудз» необходимо использовать такие методы, как анализ себестоимости по составу и анализ прибыли по модели Дюпона.

Проведем анализ прибыли по модели Дюпона при помощи использования трехфакторной модели. Она наиболее часто применима в практике и демонстрирует зависимость между прибылью и собственными средствами организации через показатели продаж и размера активов.

В таблице 1 продемонстрированы результаты анализа прибыли по модели Дюпона компании ООО «Зотман Фудз».

Формула	Пояснения	2020	2021
$ROE = \left(\frac{ЧП}{V}\right) * \left(\frac{V}{A}\right) * \left(\frac{A}{K}\right)$	ЧП – чистая прибыль; А – стоимость активов; V – объем продаж; СК – собственный капитал	ROE=(4,1/114,8)* (114,8/26,4)* (26,4/-12,2)= -0,328	ROE=(5,9/198,7)* (198,7/63,9)* (63,9/-6,5)= -0,904

Таблица 1 – Анализ прибыли по модели Дюпона компании ООО «Зотман Фудз»

Таким образом, по модели Дюпона у компании ООО «Зотман Фудз» отрицательное значение, что обусловлено отсутствием собственного капитала. Соответственно, анализ по данной модели малоинформативный. Поэтому используем анализ себестоимости по составу.

Для этого обратимся к таблице 2, где проведен анализ себестоимости по калькуляционным статьям товарной продукции компании ООО «Зотман Фудз».

Статья затрат	Плановая себестоимость	Фактическая себестоимость	Отклонение от плана
Прямые материальные затраты	63,7	55,9	-7,8
Заработная плата с отчислениями	79	72,3	-6,7
Расходы на обслуживание производства и управления	44,8	44,2	-0,6
Производственная себестоимость	187,6	172,5	-15
Полная себестоимость	203,5	192,1	-11,4

Таблица 2 – Анализ себестоимости по калькуляционным статьям товарной продукции компании ООО «Зотман Фудз»

Таким образом, фактическая себестоимость товарной продукции компании ниже, чем плановая, что отражает эффективную операционную деятельность.

В данный момент, повышение операционной эффективности компании ООО «Зотман Фудз» должен включать в себя разработку и принятие управленческих решений. Можно

рекомендовать следующие мероприятия, которые будут направлены на обеспечение повышения эффективности операционной деятельности предприятия в сфере розничной торговли:

1. Разработка мероприятий и решений по повышению объема продаж и выручки торговой организации, путем совершенствования маркетинговой стратегии при помощи внедрения цифровых технологий.

Использование новых технологий рекламы и PR-деятельности обеспечивает не просто повышение результативности маркетинга. Это способ обеспечить конкурентоспособность торговой компании в современных условиях цифровой трансформации экономики.²

2. Совершенствование системы управления оборотными средствами (в частности, товарами, которые реализуются торговой организацией), путем осуществления полноценного контроля за оборачиваемостью оборотных средств с закреплением центров ответственности в организационной структуре торговой организации.

В рамках повышения скорости оборачиваемости оборотных средств торгового предприятия обеспечивается платежеспособность организации перед своими контрагентами, партнерами, кредиторами и поставщиками. Также это позволяет увеличивать ликвидность баланса и активов компании, что немаловажно в решении вопросов финансирования расширения бизнес-деятельности.

Для повышения эффективности системы управления оборотными средствами рекомендуется применение отдельных мероприятий, как:

- увеличение эффективности закупочной деятельности, чтобы проводить закупки на торговые полки тех товаров, на которые есть большой спрос потребителей;
- сокращение периода операционного цикла предприятия через применение механизмов оптимизации бизнес-процессов и основной деятельности;
- создание в организационной структуре торгового предприятия центров ответственности за использование товарно-материальных ценностей.

3. Расширение ассортимента реализуемой продукции на торговых прилавках магазинов.³

Цифровая трансформация маркетинга имеет важнейшую практическую роль в совершенствовании деятельности торгового предприятия, поскольку информационные технологии совершенствуют процессы маркетингового исследования и анализа тенденций рынков. Это позволяет определить более качественный ассортимент товаров, который необходимо закупать.⁴

В итоге, данная мера обеспечения повышения эффективности операционной деятельности торгового предприятия позволяет улучшить процесс управления ассортиментом реализуемой продукции. Для данной сферы бизнеса – это основной инструмент в управлении конкурентоспособности организации, привлечения клиентов и их удержания, от чего зависит объем продаж и выручка.

² Горелова А.А. Технологии искусственного интеллекта и их использование в маркетинге и ритейле // Образовательная система: вопросы продуктивного взаимодействия наук в рамках технического прогресса. 2019. С. 287-292.

³ Сюркова С.М., Салахова Д.Р. Особенность классификации оборотных средств в розничной торговле и их значение // Вестник ТИСБИ. 2020. № 3. С. 59-65.

⁴ Колесникова Т.Г., Чуданова У.С. Совершенствование организации торговой деятельности розничного предприятия // Социальная сфера, управление и образование: поиск новых форматов. 2019. С. 9-14.

Также на сегодняшний день, актуальным вопросом повышения эффективности операционной деятельности предприятий в сфере розничной торговли продуктами питания в России является формирование и развитие новых инноваций, цифровых технологий, информационных сервисов и интеллектуализация бизнес-процессов. Эти составляющие способствуют достижения лучших результатов, формирования новых конкурентных преимуществ, повышения уровня производительности труда.

Таким образом, операционная деятельности предприятия ООО «Зотман Фудз» в современных условиях развития сферы розничной торговли продуктами питания требует принятия мероприятий и управленческих решений, которые необходимы с целью повышения эффективности операционного цикла и процессов организации.

Список источников

1. Горелова А.А. Технологии искусственного интеллекта и их использование в маркетинге и ритейле // Образовательная система: вопросы продуктивного взаимодействия наук в рамках технического прогресса. 2019. С. 287-292.
2. Сюркова С.М., Салахова Д.Р. Особенность классификации оборотных средств в розничной торговле и их значение // Вестник ТИСБИ. 2020. № 3. С. 59-65.
3. Колесникова Т.Г., Чуданова У.С. Совершенствование организации торговой деятельности розничного предприятия // Социальная сфера, управление и образование: поиск новых форматов. 2019. С. 9-14.
4. Арсланов Р.Р. Взаимосвязь бизнес-процессов в операционной деятельности розничной торговли // Экономика. Бизнес. Финансы. 2022. № 2. С. 7-10.
5. Отчетность организации ООО «ЗОТМАН ФУДЗ». URL: <https://www.list-org.com/company/12283982/report>

ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF OPERATING ACTIVITIES OF FOOD RETAIL ENTERPRISES

Kim Yu.A.

Moscow international academy

The scientific article presents the results of the analysis of the problems of the operational activities of the food retail enterprise and the proposal of measures aimed at improving its efficiency. The characteristics of the operating activities of enterprises in the field of food retail trade in the economy of the Russian Federation are considered. The problems faced by the company Zotman Foods LLC in the management of operational activities are analyzed. Measures are proposed that are aimed at improving the efficiency of the operating activities of an enterprise in the field of food retailing.

Keywords: operating activities, operational efficiency, retail, trading company, analysis of operating activities.

© Ким Юрий Аркадиевич, 2023

ЭЛЕМЕНТЫ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ

Фролов В.Е.

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

В статье рассматриваются некоторые элементы системы управления рисками, её цели, задачи и основные элементы. От эффективности построения и функционирования системы управления рисками может зависеть не только прибыль предприятия, но и в некоторых случаях его существование.

Ключевые слова: система управления рисками, анализ рисков, оценка рисков.

В современном мире, где экономическая и политическая обстановка постоянно меняются, вопрос управления рисками становится особенно актуальным. Эффективное управление рисками является ключевым элементом в деятельности любого предприятия, так как позволяет спрогнозировать и минимизировать возможные потери, а также обеспечить стабильность функционирования организации. В данной статье рассмотрена система управления рисками и дана характеристика её основных элементов.

Все компании в процессе своей деятельности сталкиваются с разными уровнями неопределённости, что может создавать возможности, но также может привести к негативным последствиям по причине реализации рисков.

Риск – это возможность негативного влияния неопределённости на цели компании, и он может проявляться в виде потенциальной возможности потери ресурсов или доходов вследствие одного или нескольких событий.

Чтобы помочь руководству компаний принимать обоснованные решения в условиях неопределённости и связанных с ней рисков, компании используют систему управления рисками. Эта система помогает компаниям использовать возможности, управлять рисками и обеспечивать успешное достижение своих целей [2].

Управление рисками на уровне организации представляет собой процесс, который начинается с этапа разработки стратегии – это затрагивает все основные аспекты функционирования организации. Данный процесс нацелен на выявление возможных рисков событий, которые могут иметь влияние на организационную деятельность, связанную с рисками. Помимо этого, процесс управления рисками включает в себя контроль за тем, чтобы они не превышали необходимый уровень, установленный организацией.

Тем самым, система управления рисками является совокупностью мероприятий, связанных с выявлением, анализом и снижением возможных рисков для деятельности организации. Данная система включает в себя такие процессы, как идентификацию, анализ и контроль рисков, а также разработку стратегий по предотвращению рисков ситуаций.

Основная цель системы управления рисками заключается в обеспечении стабильности и устойчивости организации в условиях неопределённости и изменений внешней среды.

Система управления рисками также помогает повысить эффективность принятия решений на всех уровнях управления организацией, так как учитывает возможные негативные последствия от реализации тех или иных проектов или инициатив. Кроме того, она способствует снижению затрат на страхование и резервирование, что в свою очередь приводит к увеличению прибыли компании [4].

Элементами эффективной системы управления рисками являются следующие.

- Внутренняя среда. Философия организации, корпоративная культура, степень вовлечения сотрудников разных структурных подразделений компании в процессе управления рисками.

- Выявление рисков. Процесс определения потенциальных событий, связанных с возможным негативным влиянием на цели компании, которые разделяют риски в зависимости от их влияния на компанию.

- Оценка рисков. Это процесс определения степени влияния потенциальных событий на достижение целей компании. Основные показатели оценки риска – это вероятность его возникновения и степень его влияния. Оцениваются как существующие, так и остаточные риски. Методология оценки рисков обычно включает как количественные, так и качественные методы. Результаты оценки рисков фиксируются в документах системы управления рисками, таких как паспорт риска и карта рисков компании.

- Реагирование на риски. Это процесс принятия мер для управления рисками таким образом, чтобы они соответствовали установленному в компании уровню риска. Существует несколько способов реагирования на риски, включая избегание риска, снижение риска, передачу риска и принятие риска. Выбор метода реагирования зависит от положения риска в карте рисков компании (его значимости, потенциальной взаимосвязи с другими рисками), а также от соотношения затрат и выгод от реакции на риск. После выбора метода реагирования разрабатывается план действий для реализации этого метода.

- Контроль исполнения. Процесс мониторинга проведения мероприятий, которые способны снижать вероятность реализации риска или его негативных последствий.

- Информационная инфраструктура. Обеспечивает коммуникацию внутри организации, а также организует доступ к необходимым данным как из внутренних, так и из внешних источников. Соответственно, данная система должна обеспечивать информирование персонала о параметрах управления рисками и предоставлять специалистам необходимые инструменты для получения, передачи и обработки информации [1].

- Мониторинг. Регулярный процесс анализа эффективности управленческих решений в организации, связанный с поддержанием системы управления рисками в рабочем состоянии, позволяющем оперативно принимать взвешенные управленческие решения. Объем проведения мониторинга и его периодичность зависят от уровня важности рисков и внедрённых на предприятии процедур контроля. Мониторинг включает в себя такие инструменты, как анкетирование, сравнительный анализ и формирование отчетов. Одним из результатов мониторинга можно считать факт обновления локальной нормативной базы предприятия, а также проведение так называемой «работы над ошибками» с документированием всех ситуаций и анализом причин, предпринятых действий и альтернативных вариантах, последствиях, взаимосвязи с другими рисками (в том числе причин их реализации или не реализации). Как итог – прорабатываются и совершенствуются мероприятия по реагированию на рисковую ситуацию [2].

Таким образом, система управления рисками играет ключевую роль в обеспечении успешного функционирования предприятия, помогая руководству выявлять, оценивать и управлять потенциальными рисками, которые могут помешать достижению целей компании. Эффективная система управления рисками основывается на активном участии всех сотрудников, определении допустимого уровня риска, регулярном мониторинге и оценке рисков, а также постоянном анализе опыта (как внутри предприятия, так и на рынке в целом).

Список источников

1. Зубачев, Д. Н. Особенности управления рисками на предприятии / Д. Н. Зубачев // Молодой ученый. – 2019. – № 14 (200). – С. 181-184.
2. Кутафьева, Л. В. Приемы и методы управления предпринимательскими рисками / Л. В. Кутафьева // Молодой ученый. – 2019. – № 10 (57). – С. 322-324.
3. Основные элементы системы управления рисками промышленных предприятий [веб-сайт]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnyye-elementy-sistemy-upravleniya-riskami-promyshlennyh-predpriyatiy>
4. Система управления рисками [веб-сайт]. – URL: <https://finexpertiza.ru/solutions/actual-topics/sistema-upravleniya-riskami/>

The article discusses some elements of the risk management system, its goals, objectives and main elements. Not only the profit of an enterprise, but also, in some cases, its existence, may depend on the effectiveness of building and functioning of a risk management system.

Keywords: risk management system, risk analysis, risk assessment.

**МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА ИНТЕГРАЦИИ ESG-ФАКТОРОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
КОРПОРАЦИИ***Егорова Д.А.**Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва*

Проведен комплексный обзор международной практики анализа причинно-следственных связей результативности и эффективности компаний и интеграции ESG-факторов в их бизнес-процессы. Рассмотрены наиболее приоритетные инструменты и подходы к оценке взаимного влияния ESG-политики корпорации и ее важнейших характеристик: рентабельности, инвестиционной привлекательности, финансовой устойчивости.

Ключевые слова: ESG-факторы, причинно-следственная связь, количественный анализ, факторный анализ, экологизация.

Инвесторов все больше беспокоит влияние корпоративной социальной ответственности и корпоративного управления на нефинансовые факторы, такие как вознаграждения сотрудников и деятельность совета директоров внутри компании [1]. Быстрая индустриализация привела к увеличению спроса на энергию, усугубляя проблему глобального изменения климата, которая уже серьезно повлияла на мировую экономическую деятельность и разрушила жизнь людей.

Во всем мире предпринимаются усилия по поиску новых технологий и мер, чтобы замедлить или изменить путь глобального потепления [2]. Предыдущие исследования показали, что рост количества домохозяйств, транспортных средств и развитие промышленности сопровождаются тревожным увеличением выбросов парниковых газов (ПГ), что приводит к глобальному потеплению, что делает сокращение выбросов углекислого газа глобальным приоритетом [3], один из основных причин, по которым страны всего мира продвигают ESG.

ESG означает, что предприятия и инвесторы должны способствовать защите окружающей среды посредством таких действий, как энергосбережение, сокращение отходов и переработка. Предприятиям необходимо взять на себя ответственность перед обществом, например, путем защиты трудовых прав и прав человека, а также повышение безопасности труда. Кроме того, хорошее корпоративное управление, такое как независимость работы совета директоров, защита прав и интересов акционеров, а также вознаграждение руководителей, должно быть интегрировано в бизнес-операции и деловую активность. В последние годы все больше компаний публикуют отчеты об устойчивом развитии и активно раскрывают соответствующую информацию о своем продвижении ESG, что позволяет инвесторам оценивать и контролировать эффективность бизнеса и прибыль компании [4]. Кроме того, количество соответствующих исследований продолжает расти [5], что указывает на важность использования не финансовых факторов для оценки деловых операций и инвестиционных рисков [6].

Раскрытие информации ESG может привести к снижению капитальных затрат или увеличению сумм при переговорах о финансировании с финансовыми институтами [7]; инвесторы будут включать ESG-информацию в показатели оценки инвестиционных портфелей [8]; Данные рейтинга ESG также можно использовать для оценки тенденций изменения цен на акции или для корпоративного финансового прогнозирования [9].

Продвижение ESG в различных отраслях также является предметом множества исследований, например, А. Бэль и др. [10] исследовали взаимосвязь между ESG-информацией и стоимостью компаний в энергетической отрасли Индии. Дж. Хьюстон и Х. Шан [11] исследовали взаимосвязь между банковской отраслью и корпоративной ESG политикой. Благодаря долгосрочному исследованию европейской банковской отрасли, А. Буаллай [12] обнаружил, что внимание к раскрытию информации ESG оказывает существенное влияние на эффективность банковского бизнеса.

Акцент на эффективном продвижении ESG в сфере финансов и инвестиций является показателем ее важности. Однако исследования факторов, которые мешают компаниям продвигать ESG, и взаимосвязи между этими факторами весьма ограничены.

Существует множество методов, которые можно применять для изучения взаимосвязи между факторами, например интерпретативное структурное моделирование (ISM - Interpretive Structural Modelling) [13] и моделирование структурными уравнениями (SEM - Structural Equation Modeling) [14]. В последние годы лаборатория оценивания и испытания принятия решения (DEMATEL - Decision Making Trial and Evaluation Laboratory) часто применяется для изучения взаимосвязи изучаемых факторов. Например, С. Асади и др. [15] использовали его для изучения факторов, препятствующих использованию электромобилей в Малайзии; Дж. Каур и др. [16] исследовали факторы, препятствующие управлению «зелеными» поставщиками в канадской обрабатывающей промышленности; В. Чен и др. [17] проанализировал и основные препятствия на пути внедрения циркулярной экономики в текстильной промышленности; а А. Макбул и Н. Хан [18] проанализировали факторы, препятствующие осуществлению мер общественного здравоохранения и социальных мер по предотвращению распространения COVID-19.

DEMATEL имеет следующие преимущества:

- 1) эффективный анализ прямого или косвенного влияния между различными факторами и выяснение сложных причинно-следственных связей в задачах принятия решений;
- 2) четкая визуализация взаимосвязей между факторами с помощью Карты влияющих сетевых связей (INRM), позволяющая лицам, принимающим решения, понять взаимосвязь между факторами;
- 3) точное определение ранжирования альтернатив, нахождение ключевых критериев оценки и измерение веса критериев оценки [19].

Короче говоря, DEMATEL — это эффективный метод изучения взаимовлияния между факторами, и, в частности, причинно-следственной связи между факторами, препятствующими внедрению ESG.

Дело осложняется тем, что у экспертов есть субъективные предпочтения и опыт, поэтому их информация часто неопределенная и противоречивая [20,21]. Чтобы преодолеть эту проблему, используется метод, сочетающий Z-число с грубым взвешенным геометрическим усреднением Домби (Z-RDWGA - Dombi Weighted Geometric Averaging). RDWGA использует математическую формулу для расчета взвешенного среднего геометрического.

Неопределенность и противоречивость мнений экспертов в процессе группового принятия решений обозначаются интервальными цифрами [22]. Преимущество ZRDWGA заключается в том, что его можно применять для интеграции мнений и суждений экспертов, а также для указания уровня уверенности в оценке, что позволяет устранить неопределенность и объединить различные мнения [23].

Схема этого исследования такова:

1. После опроса выбранных экспертов модифицированный метод Дельфи используется для определения ключевых факторов, препятствующих продвижению ESG на предприятиях.
2. DEMATEL применяется для изучения степени взаимного влияния этих ключевых препятствующих факторов.
3. Комбинированная методика Z-RDWGA используется для устранения недостатков неопределенности и противоречивости экспертной информации.
4. По результатам выдвинутых предложения и стратегии по улучшению, способствующие внедрению ESG на предприятиях различных отраслей.

Большинство предыдущих исследований было сосредоточено либо на финансовых аспектах, либо на влиянии продвижения ESG на корпоративную эффективность. Например, в области финансов П. Ли и др. [24] предложили модель логистической регрессии со встроенными факторами ESG, показывающую, что возникновение риска дефолта по облигациям связано с корпоративным кредитом, операционным риском и данными ESG. Ю. Элива и др. [25] использовали теории легитимности и институциональные теории для интеграции показателей и информации ESG в процесс принятия кредитных решений для финансовых компаний, показывая, что показатели ESG оказывают значительное влияние на затраты корпоративного финансирования. Н. Раймо и др. [26] считали, что раскрытие ESG-информации может уменьшить информационную асимметрию между финансовыми учреждениями и предприятиями, тем самым позволяя финансовым учреждениям лучше понимать и оценивать риск дефолта кредитных предприятий. К. Суд и др. [27] показали, что среди трех факторов ESG «Управление» является наиболее важным, влияющим на принятие решений инвесторами, за ним следует «Экологический», а «Социальный» имеет наименьшее влияние. Н. Эллили [28] изучил 30 листинговых компаний в Объединенных Арабских Эмиратах (ОАЭ) в период с 2010 по 2019 год, и результаты анализа показали, что раскрытие информации ESG оказывает значительное и положительное влияние на качество финансовой отчетности (FRQ – financial reporting quality) и эффективность инвестиций.

Что касается влияния ESG на корпоративную эффективность, Ц. Чжао и др. [29] взяли в качестве объекта своего исследования группу China Power Corporation и разработали панельную регрессионную модель для изучения корреляции между показателями ESG и корпоративными финансовыми показателями.

М. Баран и др. [30] сосредоточились на восьми энергетических компаниях в Польше и исследовали влияние показателей ESG на корпоративную рентабельность. Ю. Абди и др. [31] собрали соответствующие данные по 38 авиакомпаниям с 2009 по 2019 год. Они показали, что рейтинги ESG оказывают весьма существенное влияние на цену акций компании, соотношение рыночной цены и улучшения финансовых показателей.

К. Далал и Н. Такер [32] использовали данные ESG 65 компаний в Индии с 2015 по 2017 год и регрессионный анализ данных панели случайных эффектов, чтобы показать, что компании с хорошими ESG-рейтингами могут улучшить свои финансовые показатели и рыночные инвестиционные рейтинги, тем самым привлекая больше внимания инвесторов.

Факторы, препятствующие продвижению ESG, обсуждались сравнительно мало. После интервью с высшими менеджерами китайских компаний А. Роу [33] суммировал шесть факторов, препятствующих внедрению ESG в Китае, а именно:

- недостаточное регулирование;
- недостаточную осведомленность общественности;

- экономическое давление на компании;
- сдержанную китайскую культуру;
- недостаточную осведомленность о управлении.

В ответ они предложили контрмеры, такие как увеличение управленческого персонала и ресурсов, усиление регулирующего влияния и полномочий правительства, требование к компаниям раскрывать информацию ESG в соответствии с законами и правилами, а также повышение осведомленности людей об ESG.

Список источников

1. Synnefa, S. Garshasbi, S. Haddad, R. Paolini, M. Santamouris, Impact of the mitigation of the local climate on building energy needs in Australian cities, in: Proceedings of the Engaging Architectural Science: Meeting the Challenges of Higher Density:52nd International Conference of the Architectural Science Association 2018, 2018, pp. 277–284.
2. Favier, C. De Wolf, K. Scrivener, G. Habert, A Sustainable Future for the European Cement and Concrete Industry: Technology assessment For Full Decarbonisation of the Industry By 2050, ETH Zurich, 2018.
3. T. Stocker (Ed.), Climate Change 2013: the Physical Science basis: Working Group I contribution to the Fifth assessment Report of the Intergovernmental Panel On Climate Change, Cambridge university press, 2014.
4. D.C. Broadstock, K. Chan, L.T. Cheng, X. Wang, The role of ESG performance during times of financial crisis: evidence from COVID-19 in China, *Finance Res. Lett.* 38 (2021), 101716.
5. H. Lee, C.S. Tang, Socially and environmentally responsible value chain innovations: new operations management research opportunities, *Manag. Sci.* (2017).
6. M.A. Naeem, I. Yousaf, S. Karim, A.K. Tiwari, S. Farid, Comparing asymmetric price efficiency in regional ESG markets before and during COVID-19, *Econ. Model.* 118 (2023), 106095.
7. S.L. Gillan, A. Koch, L.T. Starks, Firms and social responsibility: a review of ESG and CSR research in corporate finance, *J. Corp. Finance* 66 (2021), 101889.
8. L.H. Pedersen, S. Fitzgibbons, L. Pomorski, Responsible investing: the ESG-efficient frontier, *J. Financ. Econ.* 142 (2) (2021) 572–597.
9. Amel-Zadeh, G. Serafeim, Why and how investors use ESG information: evidence from a global survey, *Financ. Anal. J.* 74 (3) (2018) 87–103.
10. Behl, P.S. Kumari, H. Makhija, D. Sharma, Exploring the relationship of ESG score and firm value using cross-lagged panel analyses: case of the Indian energy sector, *Ann. Oper. Res.* 313 (1) (2022) 231–256.
11. J.F. Houston, H. Shan, Corporate ESG profiles and banking relationships, *Rev. Financ. Stud.* 35 (7) (2022) 3373–3417.
12. Buallay, Is sustainability reporting (ESG) associated with performance? Evidence from the European banking sector, *Manag. Environ. Qual.: Int. J.* 30 (1) (2019) 98–115.
13. Lakra, S. Gupta, R. Ranjan, S. Tripathy, D. Singhal, The significance of machine learning in the manufacturing sector: an ISM approach, *Logistics* 6 (4) (2022) 76.
14. P. Esters, B.P. Godor, R. Van der Hallen, Investigating the role of residential migration history on the relationship between attachment and sense of belonging: a SEM approach, *J. Commun. Psychol.* 51 (1) (2023) 468–485.
15. S. Asadi, M. Nilashi, M. Iranmanesh, M. Ghobakhloo, S. Samad, A. Alghamdi, S. Mohd, Drivers and barriers of electric vehicle usage in Malaysia: a DEMATEL approach, *Resource. Conserv. Recycl.* 177 (2022), 105965.
16. J. Kaur, R. Sidhu, A. Awasthi, S. Chauhan, S. Goyal, A DEMATEL based approach for investigating barriers in green supply chain management in Canadian manufacturing firms, *Int. J. Prod. Res.* 56 (1–2) (2018) 312–332.
17. W.K. Chen, V. Nalluri, H.C. Hung, M.C. Chang, C.T. Lin, Apply DEMATEL to analyzing key barriers to implementing the circular economy: an application for the textile sector, *Appl. Sci.* 11 (8) (2021) 3335.

18. Maqbool, N.Z. Khan, Analyzing barriers for implementation of public health and social measures to prevent the transmission of COVID-19 disease using DEMATEL method, *Diabet. Metabol. Syndr.: Clin. Res. Rev.* 14 (5) (2020) 887–892.
19. S.L. Si, X.Y. You, H.C. Liu, P. Zhang, DEMATEL technique: a systematic review of the state-of-the-art literature on methodologies and applications, *Math. Probl. Eng.* (2018).
20. L.A. Zadeh, A note on Z-numbers, *Inf. Sci. (Ny)* 181 (14) (2011) 2923–2932.
21. R. Banerjee, S. Pal, J.K. Pal, A decade of the Z-numbers, *IEEE Trans. Fuzzy Syst.* (2021).
22. S. Sremac, Z. Stević, D. Pamučar, M. Arsić, B. Matić, Evaluation of a third-party logistics (3PL) provider using a rough SWARA–WASPAS model based on a new rough dombi aggregator, *Symmetry (Basel)* 10 (8) (2018) 305.
23. Xu, Y. Deng, Information volume of Z-number, *Inf. Sci. (Ny)* 608 (2022) 1617–1631.
24. P. Li, R. Zhou, Y. Xiong, Can ESG performance affect bond default rate? Evidence from China, *Sustainability* 12 (7) (2020) 2954.
25. Y. Eliwa, A. Aboud, A. Saleh, ESG practices and the cost of debt: evidence from EU countries, *Criti. Perspecti. Account.* 79 (2021), 102097.
26. N. Raimo, A. Caragnano, M. Zito, F. Vitolla, M. Mariani, Extending the benefits of ESG disclosure: the effect on the cost of debt financing, *Corp. Soc. Responsib. Environ. Manag.* 28 (4) (2021) 1412–1421.
27. K. Sood, P. Pathak, J. Jain, S. Gupta, How does an investor prioritize ESG factors in India? An assessment based on fuzzy AHP, *Manager. Finance* 49 (1) (2023) 66–87.
28. N.O.D. Ellili, Impact of ESG disclosure and financial reporting quality on investment efficiency, *Corpor. Govern.: Int. J. Bus. Soc.* (2022).
29. Zhao, Y. Guo, J. Yuan, M. Wu, D. Li, Y. Zhou, J. Kang, ESG and corporate financial performance: empirical evidence from China's listed power generation companies, *Sustainability* 10 (8) (2018) 2607.
30. M. Baran, A. Kuźniarska, Z.J. Makiela, A. Sławik, M.M. Stuss, Does ESG reporting relate to corporate financial performance in the context of the energy sector transformation? Evidence from Poland, *Energies* 15 (2) (2022) 477.
31. Y. Abdi, X. Li, X. C'amara-Turull, Exploring the impact of sustainability (ESG) disclosure on firm value and financial performance (FP) in airline industry: the moderating role of size and age, *Environ. Develop. Sustainab.* 24 (4) (2022) 5052–5079.
32. K.K. Dalal, N. Thaker, ESG and corporate financial performance: a panel study of Indian companies, *IUP J. Corpor. Gov.* 18 (1) (2019) 44–59.
33. Rowe, Environmental, Social and Governance (ESG) reporting—through the Chinese 'lenses', *Corp. Soc. Responsib. Account.* (2016).

METHODOLOGY FOR ANALYZING THE INTEGRATION OF ESG FACTORS INTO THE CORPORATION'S ACTIVITIES

Egorova D.A.

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

DAEgorova@fa.ru

A comprehensive review of the international practice of analyzing the cause-and-effect relationships of the effectiveness and efficiency of companies and the integration of ESG factors into their business processes was carried out. The highest priority tools and approaches to assessing the mutual influence of the corporation's ESG policy and its most important characteristics: profitability, investment attractiveness, financial stability are considered.

Keywords: ESG factors, cause-and-effect relationship, quantitative analysis, factor analysis, greening.

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРА «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ ПАССАЖИРА» НА ПАССАЖИРОПОТОК АВИАЦИОННОГО ТРАНСПОРТА

Цинько Д.Д., Зайцева И.В.

Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А.А. Новикова», Санкт-Петербург

В данной статье исследуется аспект влияния экологического сознания пассажиров на пассажиропоток авиакомпании. Результаты проведенного анкетирования свидетельствуют о заинтересованности 13 % потенциальных потребителей в экологической авиационной повестке, что, в свою очередь, требует внимания со стороны авиакомпании. Предложена классификация экологических мероприятий в зависимости от инвестиционных вложений, рассмотрены экономические эффекты.

Ключевые слова: авиационный транспорт, экологическая осознанность, пассажиропоток, доход.

Потребители играют важную роль в экономике, поскольку являются приобретателями товаров и услуг для удовлетворения своих потребностей и желаний, тем самым увеличивают доходы субъектов предпринимательства. Основной задачей последних является не только производство продуктов, но и понимание потребностей для привлечения и удержания потребителей.

Потребителями авиационных услуг являются субъекты, выбирающие авиационный транспорт в качестве способа перевозки, они имеют различный возраст, социальный статус, интересы [2]. Одной из потребностей пассажиров воздушного транспорта является необходимость в сохранении экологии, и в последнее десятилетие эта тема становится актуальной для все большего количества потребителей, переходя в состояние глобальности, игнорирование которой увеличивает коммерческий риск.

Экологическое сознание – это осознание людьми экологической проблематики и понимание важности сохранения окружающей среды для будущих поколений [5]. Экологическое сознание играет важную роль в формировании поведения людей, включая их действия в отношении выбора вида транспорта.

В ходе исследования нами был проведен опрос среди 150 респондентов (пассажиров международного аэропорта Пулково), чтобы выяснить, насколько экологический фактор влияет на выбор авиакомпании.

Результаты опроса свидетельствуют, что для 13% респондентов экологический фактор является решающим при выборе как вида транспорта, так и перевозчика. Они учитывают поддерживающие экологические мероприятия и, вероятно, готовы отказаться от авиатранспорта ради более экологически чистых вариантов.

Для 51% опрошенных, экологический фактор играет частичную роль при выборе транспорта. Они могут учитывать экобезопасность при принятии решения о перевозчике, но это не является определяющим фактором.

Экологический фактор для 36% опрошенных не имеет значения при выборе транспорта. Они склонны учитывать факторы: удобство, цена, скорость.

Эти результаты подчеркивают важность разработки и продвижения более экологически устойчивых вариантов транспорта, чтобы удовлетворить потребности всех групп пассажиров

и сделать авиатранспорт более экологически устойчивым, но при этом комфортным, быстрым, удобным в цене.

Проведенный контент-анализ позволил систематизировать решения по повышению экологичности авиационного транспорта, что в свою очередь повлияет на привлекательность перевозки, со стороны экологически сознательных пассажиров. Предлагаемый нами классификационный признак «объем капиталовложений» позволяет сформировать две группы решений, которые зависят от объема необходимых, для реализации мероприятия, инвестиций:

1. Высокая капиталоемкость.

□ Внедрение экологически чистых технологий. Например, электрические самолеты, использование биотоплива, что позволяет снижать выбросы парниковых газов и уменьшать негативное воздействие на окружающую среду [6].

□ Разработка более эффективных двигателей. Эффективность авиационных двигателей предполагает снижение потребления авиационного топлива и выбросов парниковых газов. Одной из технологий является совершенствование турбореактивных двигателей, а также использование альтернативных источников энергии

2. Низкая капиталоемкость:

□ Введение экологических сертификатов. Разработка и внедрение экологических сертификатов для авиакомпаний может стимулировать их к реализации экологически обоснованных действий, а также свидетельствует пассажирам их заботу об окружающей среде [3].

□ Сотрудничество с сектором альтернативной энергетики. Поиск путей сотрудничества с предприятиями, занимающимися разработкой и производством альтернативной энергии. Солнечная, геотермальная или ветровая энергетика могут быть использованы для питания некоторых систем на борту самолета, что также снижает зависимость от традиционных видов топлива [4].

□ Социальные меры по стимулированию выбора авиаперевозки. Важно предложить пассажирам стимулы, чтобы они выбирали авиацию с экологической точки зрения. Например, предоставление скидок или льгот для пассажиров, которые выбирают авиакомпанию с низким уровнем выбросов, или разработка программ компенсации выбросов углерода.

□ Проведение информационных кампаний. Посредством информационных кампаний можно привлекать пассажиров к осознанному выбору экологически чистой авиации. Распространение информации о вреде выбросов парниковых газов, предоставление фактов о новых технологиях и успехах экологически чистых авиакомпаний могут повысить осведомленность и привлечь пассажиров.

□ Формирование партнерств. Разработка и проведение экологических мероприятий совместно с государственными органами власти или с частным бизнесом.

Внедрение этих рекомендаций требует сотрудничества всех заинтересованных сторон и постоянное стимулирование инноваций в авиационной отрасли. Это одно из направлений, реализация которого позволит повысить экологичность авиационного транспорта, что, как следствие, увеличит долю экологически сознательных авиапассажиров.

Эффективность рекомендаций для группы с высокой степенью капитализации может быть определена снижением негативного влияния на окружающую среду: негативное воздействие на климат, биоразнообразие, качество воздуха и воды, а также сократить потребление ресурсов при производстве и потреблении товаров и услуг.

Эффективность рекомендаций для группы с низкой степенью капитализации определяется экономическим параметром – рост выручки/дохода. Согласно данным опроса для 13% пассажиров экологический аспект является решающим при выборе транспорта, то есть, удовлетворив потребности данных пассажиров доступными мероприятиями, не требующими капиталоемких вложений, появляется возможность увеличить экологичность авиакомпании для пассажира, а значит и привлечь их к выбору авиационного транспорта конкретной авиакомпании.

Во-первых, внедрение экологически чистых технологий и материалов может привести к снижению затрат на производство и потребление. Например, использование энергоэффективных систем и устройств может помочь сократить расходы на электроснабжение. Во-вторых, внедрение экологически ответственных практик может способствовать повышению эффективности использования ресурсов. Например, внедрение систем учета и контроля потребления энергии и воды позволяет выявить и устранить излишние расходы.

Таким образом, учет фактора «экологическое сознание пассажиров» является не малозначимым при планировании стратегического горизонта авиакомпании. Перечисленные и сгруппированные мероприятия не только способствуют улучшению состояния окружающей среды, но и имеют потенциал для достижения экономической эффективности авиакомпаний, в частности роста дохода.

Список источников

1. АО Авиакомпания «Сибирь»: бухгалтерская отчетность и финансовый анализ за 2011-2022 год. [Электронный ресурс] – Режим доступа:https://www.audit-it.ru/buh_otchet/5448100656_ao-aviakompaniya-sibir
2. Бажов Л.Б. Коммерческая деятельность на воздушном транспорте // учеб. пособие. – Ульяновск: УВАУ ГА. 2006. – С.6.
3. Землина О.О. Понятие экологической сертификации и правовые основы ее проведения // Молодой исследователь Дона. 2021. №1 (28). С. 78-81.
4. Иванова А.Ю. Альтернативные источники в энергетике: виды и принципы функционирования // Internationalscientificreview. 2016. №2 (12). С. 29-32.
5. Медведев В.И., Алдашева А.А. Экологическое сознание // учеб. пособие. – М.: Логос. 2001. – С.5.
6. Рыбкин С.А., Попова С.А. Перспективы использования биотоплива в гражданской авиации // Научный вестник МГТУ ГА. 2015. №214 (4). – С.114-118.

**ОЖИДАЕМЫЕ КРЕДИТНЫЕ УБЫТКИ КАК ОДИН ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ
МАКРОПРУДЕНЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ**

Шульга В.И.

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

В статье рассмотрено влияние финансовой отчетности на финансовое регулирование на макроэкономическом уровне. В частности, речь идет о макропруденциальных инструментах и их связи с денежно-кредитной политикой. Показана недооцененность и значимость такого инструмента как ожидаемые кредитные убытки и его влияние на финансовую систему.

Ключевые слова: макропруденциальные инструменты, финансовая отчетность, ожидаемые кредитные убытки

Кризис финансовой сферы, произошедший в 2008-2009 годах позволил сделать вывод о том, что для финансового регулирования и надзора недостаточно только микропруденциальных мер. Отсутствие аналитических инструментов, с помощью которых можно было бы уменьшить появляющиеся финансовые дисбалансы и, как следствие, просчитать или снизить общесистемные риски, привело к значимым негативным макроэкономическим последствиям. Стали появляться исследования, рассматривающие макропруденциальные инструменты в связи с денежно-кредитной политикой. Кроме того, и надзорные органы готовы принять инструменты макропруденциальной политики, в качестве дополнительной меры влияния на финансовую стабильность. «... нам нужен новый набор инструментов макропруденциальной политики, который позволит властям напрямую влиять на кредитное предложение. ... Эти инструменты необходимы, так как кредитный цикл является одним из ключевых факторов макроэкономической волатильности и потенциальной финансовой нестабильности» [2].

Согласно классификации BIS [1] выделяют несколько макропруденциальных инструментов, среди которых мало изучен и недостаточно оценен, на наш взгляд, механизм влияния на макропруденциальную политику такого инструмента, как финансовая отчетность (рис. 1). Хотя именно он позволяет прервать распространение кризиса внутри финансовой системы.

Таким образом с помощью резервов под ожидаемые кредитные убытки можно воздействовать и на процикличность финансовой системы, и на распространение глобальных рисков внутри нее.



Рисунок 1. Механизм влияния финансовой отчетности на макропруденциальную политику

Список источников

1. Bank for International Settlements. Addressing financial system procyclicality: a possible framework // Note for the FSF Working Group on Market and Institutional Resilience, September, 2008.
2. Turner, A. What do banks do, what should they do, and what public policies are needed to ensure best results for the real economy? // Speech at Cass Business School, London, 17 March 2010.

**МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ДНР**

Малевский Э.З.

*Государственное бюджетное учреждение «Институт экономических исследований»,
Донецк*

Рассмотрено состояние и тенденции развития МСП в ДНР. Дана оценка мерам государственной поддержки субъектов МСП.

Ключевые слова: государственная поддержка, субъекты малого и среднего предпринимательства, субсидирование, льготное кредитование.

В современных условиях, обусловленных санкциями западных стран, МСП все больше превращается в драйвер социально-экономического развития субъектов РФ в части обеспечения их экономического суверенитета. В этой связи рассмотренные вопросы оценки и повышения результативности государственной поддержки МСП безусловно актуальны и значимы.

Состояние МСП в ДНР будет рассмотрено относительно регионов ЮФО, поскольку они наиболее близки по географическим и экономическим признакам к ДНР. По состоянию на 10.01.2024г. по абсолютным и относительным показателям, характеризующим развитие МСП, ДНР занимает последнее место среди регионов ЮФО (табл.1). Это обусловлено объективными причинами, связанными с боевыми действиями в регионе и подавленной в связи с этим деловой активностью населения ДНР.

Наименование субъекта	Количество субъектов МСП, ед.	Численность занятых, тыс.чел.	Население, тыс.чел	Количество субъектов МСП к населению, %	Численность занятых в МСП к населению, %
ДНР	46378	131,0	2121,1	2,2	6,2
Краснодарский край	296207	528,3	5819,3	5,1	9,1
Ростовская область	178450	379,4	4197,8	4,3	9,0
Волгоградская область	74340	138,6	2491,0	3,0	5,6
Республика Крым	81714	168,1	1916,8	4,3	8,8

Таблица 1. Основные показатели развития субъектов МСП в субъектах ЮФО по состоянию на 10.01.2024 [1]

В ДНР функционирует 46378 субъектов МСП, при этом 42400 имеют признаки вновь созданных. Подавляющее большинство (41116) – это физические лица.

На сегодняшний день доля малых и средних предприятий составляет более 40% от общего количества предприятий на территории ДНР. Наибольшую часть занимает сфера оптовой и розничной торговли - это более 50%. Порядка 30% занимают предприятия в сфере недвижимости, деятельностью в сфере производства занимается всего 14% субъектов МСП.

В 2024 году субъектам малого и среднего предпринимательства ДНР будут доступны как действующие, так и новые меры поддержки. К таким относятся:

1) снижение налоговой нагрузки (Единый сельскохозяйственный налог; упрощенная система налогообложения; патентная система налогообложения; налог на профессиональный доход; пониженные тарифы страховых взносов для субъектов МСП (15% для выплат свыше МРОТ);

2) финансовые и имущественные меры (льготное кредитование на любые цели, по ставке до 10% со сроком до трех лет с максимальным размером займа - 50 млн. рублей; льготный лизинг оборудования, гарантии и поручительства по кредитам и займам, привлекаемым малыми и средними предприятиями; предоставление земли без торгов; предоставление субсидии - финансовой поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей; займы и гранты, предоставляемые Фондом развития промышленности ДНР);

3) снижение административной нагрузки (продление срока применения контрольно-кассовой техники до 01.02.2025г.; мораторий на банкротство, смягчение ответственности организаций и предпринимателей за совершение административных правонарушений; меры по ограничению контрольно-надзорных мероприятий; преимущественное право выкупа арендуемых малыми и средними предприятиями помещений или движимого имущества, находящегося в государственной или муниципальной собственности; право применять упрощенные способы ведения бухгалтерского учета, включая упрощенную бухгалтерскую (финансовую) отчетность; упрощенный порядок составления статистической отчетности). [2]

Кроме этого, субъекты МСП, осуществляющие социально значимые виды деятельности, дополнительно смогут получить грант в форме субсидии в размере до 300 тыс. руб. государственной поддержки:

Данные меры поддержки МСП смогут стимулировать развитие МСП в регионе лишь при условии обеспечения ресурсами, прежде всего финансовыми, реальную реализацию задекларированных мер.

Список источников

1. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства. URL: <https://rmsp.nalog.ru> (дата обращения 18.01.2024).
2. О мерах господдержки предпринимателей ДНР в 2024 году. URL: <https://mer.govdnr.ru/> (дата обращения 18.01.2024)

ПРИМЕНЕНИЕ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Сталович Н.С., Савченко Ю.В.

ГГТУ им. П. О. Сухого, Гомель, Республика Беларусь

В статье рассмотрены подходы неразрушающего контроля качества продукции на промышленных предприятиях.

Ключевые слова: качество продукции, контроль качества, надежность ресурсов.

Неразрушающий контроль (НК) - контроль надежности и основных рабочих свойств и параметров объекта или отдельных его элементов/узлов, не требующий выведение объекта из работы либо его демонтажа.

Повышение уровня надежности и увеличение ресурса машин и других объектов техники возможно только при условии выпуска продукции высокого качества во всех отраслях машиностроения. Это требует непрерывного совершенствования технологии производства и методов контроля качества. В ряде случаев выборочный контроль не гарантирует высокое качество, особенно при серийном и массовом изготовлении.

Задача существенного улучшения качества промышленной продукции, а, следовательно, повышение надежности и долговечности машин может быть успешно решена при условии совершенствования производства и методов контроля качества продукции.

Контроль качества продукции заключается в проверке соответствия показателей ее качества установленным требованиям. Важными критериями высокого качества деталей машин являются физические, геометрические и функциональные показатели, а также технологические признаки качества.

В современных условиях стремительного научно-технического прогресса роль неразрушающего контроля значительно возросла. Его применение на машиностроительных заводах и при эксплуатации машин в различных областях народного хозяйства дает значительный технический и экономический эффект. Использование его в эксплуатации позволяет обеспечить высокую надежность и долговечность машин.

В современных условиях при большом разнообразии методов и приборов необходим тщательный анализ для выбора наиболее эффективного и экономичного НК. Принцип выбора методов НК материалов и изделий основывается на их классификационных признаках. Основными признаками являются: характер взаимодействия физических полей или веществ с контролируемым объектом, первичная информационная характеристика, индикация первичной информации, окончательная информация. Каждый метод имеет свою область наиболее эффективного применения.

В современной практике моделирования управленческой и производственной деятельности для обозначения объектов моделирования принято использовать термин «бизнес-процесс».

Методики моделирования и анализа бизнес-процессов являются в настоящее время одним из важнейших инструментов повышения эффективности бизнеса. Использование подобных методик и программных средств имеет своей конечной целью реорганизацию бизнес-процессов и, как следствие увеличение выручки, сокращение затрат на производство продукции и услуг, повышение качества продукции, оптимальное использование оборотного капитала, внедрение систем автоматизации и многое другое.

Одним из основополагающих принципов построения системы НК является принцип процессного подхода. В соответствии с ним производство продукции, услуг и управление предприятием рассматриваются как совокупность взаимосвязанных процессов, а каждый процесс — как совокупность целенаправленных операций, преобразующих входы процесса в выходы и имеющих своих поставщиков и потребителей [1]. Реализация этого принципа кардинально изменяет сложившийся подход к управлению, основу которого составляет иерархическая организационная структура.

Процессный подход предполагает:

- выявление и идентификацию существующих процессов;
- анализ, проектирование новых или перепроектирование (реформирование или реинжиниринг) существующих процессов;

Методология моделирования бизнес-процессов IDEF0, на наш взгляд, предназначена для описания процессов верхнего уровня. Описывая такие процессы, аналитик уделяет огромное внимание управлению процессами, обратным связям по управлению и информации.

IDEF0 - Function Modeling - методология функционального моделирования и графическая нотация, предназначенная для формализации и описания бизнес-процессов. Отличительной особенностью IDEF0 является её акцент на соподчинённость объектов. В IDEF0 рассматриваются логические отношения между работами, а не их временная последовательность (WorkFlow).

Важнейшей характерной чертой IDEF0 является полнота описания бизнес-процесса, которая достигается за счет наличия средств, отображающих управляющие воздействия, обратные связи по управлению и информации. Методология IDEF0 представляет аналитику возможность не заботиться о комплексности декомпозиции путем использования механизмов миграции и туннелирования стрелок [2]. Такой механизм обеспечивает связность создаваемых диаграмм между собой. Кроме того, она делает модель процесса наглядной. Использование возможности разделения и слияния стрелок также способствует созданию более наглядных и проработанных моделей. Резюмируя, можно сказать, что жесткие требования по формированию моделей в IDEF0 в сочетании с гибкими средствами представления потоков информации и ресурсов, обеспечивают создание IDEF0-моделей стандартного вида.

Основным преимуществом методологии IDEF0 является также соответствие формата представления процесса в IDEF0 определению процесса МС ИСО 9000:2000, что позволяет выбирать IDEF0 в качестве внутреннего стандарта организации, регламентирующего описание бизнес-процессов.

К недостаткам IDEF0 можно отнести сложность восприятия схем процессов сотрудниками организации, особенно руководителями. Следует отметить, однако, что эффективное применение любой нотации предполагает обучение как сотрудников, так и руководителей умению читать и анализировать схемы процессов.

Кроме того, применяя IDEF0, сложно увязывать между собой модели нескольких процессов (например, сбыт и производство) при необходимости создания отдельных моделей для каждого из этих процессов. Однако недостаток является, скорее, техническим и может быть устранен путем предварительных договоренностей о правилах моделирования.

Такой подход к системе позволит:

- автоматизировать систему неразрушающего контроля деталей и узлов машин, которая позволяет снизить трудоемкость работ,

- повысить эффективность производства за счет уменьшения затрат времени на контроль,
- снизить количество брака в изделиях,
- гарантирует стабильное производство продукции установленного технического уровня и требуемого качества.

Таким образом, на основе процессного подхода предприятия могут использовать комплекс мероприятий по повышению эффективности неразрушающего контроля в процессе производства изделий машиностроительного профиля.

Список источников

1. Лумельский, Я.П. Статистические оценки результатов контроля качества /Я.П. Лумельский.: - М.: Издательство стандартов, 2014. – 268 с.
2. Мишин, В.М. Управление качеством / В.М. Мишин. – Собрание, 2011. – 102 с.

*The article discusses approaches to non-destructive product quality control at industrial enterprises.
Keywords: product quality, quality control, resource reliability.*

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Имамадиев Д.Т.

Горно-Алтайский государственный университет, Горно-Алтайск

Цифровизация экономики предоставляет ряд возможностей, но также и формирует новые вызовы и правила игры на мировом рынке. Позиционирование страны на мировой экономической арене во многом зависит от ее способности адаптироваться к новым условиям. Россия имеет возможность трансформировать свою экономику посредством цифровизации. Однако, российская экономика сталкивается с многочисленными препятствиями, но она не в полной мере может адекватно реагировать на требования цифровой экономики. Целью данной работы является анализ проблем, с которыми сталкивается российская экономика в процессе цифровизации экономики. Недостаточный доступ к новейшим технологиям, сложной телекоммуникационной инфраструктуре, низкая компьютерная грамотность – это лишь некоторые из проблем, с которыми приходится сталкиваться.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая экономика, инновации, технологии.

Мировой опыт свидетельствует о том, что существенного роста экономики, повышения производительности труда, создания новых секторов можно добиться при грамотном выстраивании механизмов цифровизации экономики [7]. Цифровые инновации изменили технологические, экономические и социокультурные явления, трансформируя тем самым традиционные формы экономических процессов. Информационные технологии являются ядром цифровой экономики.

В цифровой экономике диверсификация экономики подпитывается инвестициями в предпринимательство, инновации, креативность и эволюцией культуры технологических стартапов, которая может способствовать цифровизации различных секторов экономики. На этом аспекте, цифровизация технологий и экономики в совокупности является домом для быстрорастущей предпринимательской экосистемы. Она все больше привлекает местных и международных инвесторов, поддерживая в первую очередь инновационные и высокотехнологичные стартапы, способствующие ускорению цифровой трансформации.

Особенности цифровизации в экономике и бизнесе исследовались и продолжают изучаться большим количеством ученых и специалистов. Среди наиболее известных можно назвать работы В. Айзексона, С. Бранда, Дж. Уэйлса, Б. Гейтса, Д. Энгельбарта, С. Хантингтона, а также отечественных авторов Алексеева И.В., Рибокене Е.В., Калужского М.Л., Ковальчука Ю.А., Ищенко М.М. и др. [2]. Вместе с развитием процессов цифровизации растет и потребность в теоретических и практических исследованиях данной темы.

Правительством РФ сформирована национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. №7 [4] для решения задачи по обеспечению ускоренного внедрения цифровых технологий в экономику и социальную сферу.

Специалисты считают, что внедрение цифровой экономики в РФ находится сейчас на начальном этапе и должно происходить по трем следующим направлениям [1, с.105]:

- Технологическое – введение общих стандартов и сертификации проектов, разработок.

- Институциональное – предусматривает организацию новых моделей управления и бизнес-моделей.

- Производственное – это направление включает в себя конкретные бизнес-проекты, внедряемые технологии, приложения и другие цифровые продукты.

Цифровизацию можно рассматривать как инновации, которые влияют на основные экономические агрегаты, в частности, через последствия конкуренции, производительности и занятости, а также через взаимодействие с институтами и управлением. Цифровые технологии также меняют способы ведения бизнеса и взаимодействия компаний со своими клиентами и поставщиками.

Цифровые технологии меняют сферу экономики. Среди наиболее значимых технологий можно выделить [5]:

- Интернет вещей (Internet of Things) и промышленный Интернет вещей (Industrial Internet of Things) – программное обеспечение и другие технологии функционирующие с целью подключения и обмена данными с другими устройствами и системами через Интернет.

- Большие данные (Big Data) – сложные наборы данных, размер которых настолько велик, что традиционные программы для обработки не могут с ними справиться.

- Цифровые (электронные) валюты – разновидность электронных валют, создание и оборот которых связан с применением криптографических методов.

- Технология блок-чейн (Block Chain) выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков, содержащих какую-либо информацию.

Эти технологии требуют от компаний изменения своих бизнес-моделей с учетом инноваций. В результате многие рынки были разрушены, традиционные предприятия оказались под огромным давлением, а поведение и ожидания потребителей изменились.

Обобщая отечественные исследования и практический опыт можно выявить основные проблемы цифровизации российской экономики:

1. Трансформация на рынке труда. По данным Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования цифровизация к 2030 г. «высвободит» 12,5 млн. работников. Остро встает проблема занятости [6]. Недостаток квалифицированных специалистов в области информационных технологий может сдерживать развитие цифровизации и инноваций в экономике.

2. Инфраструктурные ограничения. Недостаток развитой IT инфраструктуры в ряде регионов России может затруднять внедрение современных технологий в бизнес-процессы и повседневную жизнь. Наблюдается также неравномерный доступ населения и бизнеса к цифровым услугам и технологиям, особенно в отдаленных и малонаселенных регионах.

3. Законодательные и бюрократические препятствия. Могут замедлить внедрение новых технологий и услуг, а также развитие цифровых стартапов. Регулирование и законодательство обычно не рассматриваются как серьезное препятствие, однако, нормативная база, хотя и не является препятствием, все же нуждается в развитии.

4. Кибербезопасность и защита данных. Обеспечение защиты данных и соблюдение правил конфиденциальности является важнейшим аспектом цифровой трансформации, но ей может быть сложно управлять и поддерживать.

Кроме того, устаревшая инфраструктура и системы могут препятствовать внедрению современных технологий, что приводит к техническому долгу и трудностям при переходе на новые цифровые решения. Цифровая трансформация часто требует значительных инвестиций

в технологии, навыки и ресурсы, которые могут быть ограничены для некоторых организаций, особенно малого и среднего бизнеса.

Подводя итог, можно сказать, что цифровизация уже оказала и еще окажет глубокое влияние на экономический рост, занятость, заработную плату и благосостояние потребителей, что изменит как нашу экономику, так и общество. Новый уклад разрушает многие традиционные сектора [3].

Технологический прогресс, который несет с собой цифровизация во всех ее проявлениях, способен повысить уровень жизни и привести к появлению новых возможностей. В то же время он часто воспринимается критически, как процесс, разрушающий существующие бизнес-модели и ведущий к исчезновению многих рабочих мест.

Список источников

1. Алексеев И.В. Информационное обеспечение системы управления франчайзинговыми предприятиями / И.В. Алексеев, Е.В. Рибокене // Экономические и гуманитарные науки. 2015. №1(276). С. 105-110.
2. Бачаев У.А., Абдулазизова Э.А. Проблемы развития цифровой экономики в Российской Федерации // Инновации и инвестиции. 2018. №7. С.89-93.
3. Берберов А. Б. На пути к цифровизации российской экономики: проблемы и перспективы // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2017. №7(101). С. 30-33.
4. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Цифровая экономика РФ. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858> (Дата обращения: 25.12.2023).
5. Михайлов А.В. Проблемы становления цифровой экономики и вопросы развития предпринимательского права // Актуальные проблемы российского права. 2018. № 11. С.68-73.
6. Проблемы цифровизации российской экономики / О. Б. Дигилина, И. Б. Тесленко, И. И. Савельев [и др.] // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2019. № 4(382). С. 158-163.
7. Рябков О.А. Высокотехнологичное производство – основа инновационной экономики // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2017. № 3 (97). С. 9-13.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА КАК ФАКТОР МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА

Петрова В.И., Заболотная А.Ю. Добрунов Д.Р.

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, Белгород

В статье обозначена необходимость формирования системы обучения и развития персонала, определены ключевые цели обучения и развития персонала для повышения мотивации персонала к высокоэффективному труду. Предложена реализация мероприятий по совершенствованию данного процесса, которые имеют как экономический, так и социальный эффект.

Ключевые слова: система обучения, система обучения и развития персонала, управление персоналом, мотивация персонала, повышение работоспособности.

Квалифицированный персонал играет ключевую роль в успешной деятельности предприятия так как, квалифицированные сотрудники обладают необходимыми навыками и знаниями для эффективного выполнения своих обязанностей, они способны быстро и качественно решать задачи, что приводит к повышению общей производительности предприятия. В условиях цифровизации России их роль усиливается, так именно они вносят вклад в инновационные процессы и улучшение технологических решений, способны обеспечивать высокое качество продукции или предоставляемых услуг [1,2].

Обучение и развитие персонала – это целенаправленный, организованный, планомерно и систематически осуществляемый процесс овладения знаниями, умениями, навыками и способами общения под руководством опытных преподавателей, наставников, специалистов и руководителей.

Цель обучения и развития персонала с точки зрения работодателя может включать в себя ряд стратегических и операционных аспектов, направленных на улучшение эффективности организации и достижение её бизнес-целей. Вот несколько ключевых целей обучения и развития персонала с целью повышения мотивации персонала к высокоэффективному труду:

1. Повышение производительности. Обученные и развитые сотрудники обычно более продуктивны, так как они обладают актуальными навыками и знаниями, необходимыми для эффективного выполнения своих обязанностей.

2. Улучшение качества работы. Обучение и развитие способствуют повышению уровня квалификации сотрудников, что может привести к повышению качества предоставляемых услуг или производимой продукции.

3. Адаптация к изменениям в бизнес-среде. Обучение помогает персоналу адаптироваться к изменениям в бизнес-среде, технологическим инновациям, изменениям в законодательстве и другим факторам, которые могут повлиять на деятельность организации.

4. Развитие лидерского потенциала. Обучение и развитие являются ключевыми инструментами формирования лидерского потенциала внутри организации, что может быть важным для управления и руководства в будущем.

5. Удержание талантов. Предоставление сотрудникам возможностей для обучения и карьерного роста способствует удержанию талантливых сотрудников, которые ценят возможности для своего профессионального развития.

6. Повышение уровня удовлетворенности сотрудников. Позитивный опыт обучения и развития способствует улучшению удовлетворенности сотрудников и их вовлеченности в работу.

7. Снижение текучести кадров. Когда сотрудники видят, что организация инвестирует в их развитие, это может снизить уровень текучести кадров, поскольку сотрудники более склонны оставаться в компании, предоставляющей возможности для их профессионального роста.

8. Создание адаптивной и инновационной культуры. Обученные сотрудники способны более успешно внедрять инновации и адаптироваться к новым требованиям, что способствует формированию адаптивной и инновационной культуры в организации.

9. Соответствие нормативным требованиям. Обучение персонала также может быть направлено на обеспечение соблюдения нормативных требований, в том числе в области безопасности труда, этики, соответствия стандартам и т.д.

На современном этапе на предприятиях имеются следующие проблемы обучения и развития персонала:

- службы управления персоналом на предприятиях не разрабатывают регламенты процесса обучения и развития персонала;
- работники служб управления персоналом не имеют навыков по организации процесса обучения и развития работников на предприятии;
- высококвалифицированные наставники практически не имеют педагогического опыта и не совсем умеют транслировать свои знания;
- не проводятся расчеты по выявлению потребности персонала в обучении и развитии;
- отсутствует возможность самореализации персонала предприятия;
- не уделяется должного внимания необходимости формирования кадрового резерва персонала предприятия;
- не сформирована система мотивации персонала по самостоятельному развитию;
- отсутствуют четкие и ясные критерии для определения обучаемости, не проводятся регулярные оценки сотрудников.

С целью совершенствования системы обучения персонала и развития персонала необходима реализация следующих мероприятий: формирование института наставничества; проведение обучения персонала с использованием новейших методик и технологий обучения; внедрение различных методик оценки эффективности обучения и развития персонала; формирование кадрового резерва; разработка системы стимулирования персонала для самостоятельного развития. Предложенные мероприятия будут способствовать снижению текучести, а следовательно и сокращению затрат, кроме того, внедрение данных мероприятий обеспечит и социальный эффект, который будет выражаться в росте степени удовлетворенности работников своим трудом, повышением мотивации.

Список источников

1. Формирование и развитие системы управления персоналом организации (на примере ООО «Белгранкорм» Ракитянского района Белгородской области): Монография / Г.И. Худобина и [др.]; /Под общ. ред. А.И.Добруновой. Белгород: Изд-во Белгородский ГАУ, 2017. 364 с.

2. Худобина Г.И. Влияние социально-трудовых отношений на формирование социальной политики организации (на примере ЗАО «Краснояружская зерновая компания». Монография. / Г.И. Худобина, Н.Ю. Яковенко, А.И. Добрунова Белгород: Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2016 - 143 с.

ПРАВОВАЯ ПРИРОДА БЕЗДОКУМЕНТАРНЫХ ЦЕННЫХ БУМАГ: ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ АСПЕКТ

Пономарёва А.В.

Юго-Западный государственный университет

В настоящей статье автором исследуется правовая природа бездокументарных ценных бумаг как одного из видов ценных бумаг. В статье выделены отличительные особенности бездокументарных ценных бумаг, а также затронут вопрос выбора способа защиты прав в спорах, предметом которых являются бездокументарные ценные бумаги.

Ключевые слова: ценные бумаги, бездокументарные ценные бумаги, материальная основа, цифровизация, обеспечение обязательства, правовая природа, институт вещных прав.

В условиях современной цифровизации и полному переходу к высоким цифровым технологиям особенно актуальным является институт бездокументарных ценных бумаг. Данный институт появился в связи с достаточно частым применением цифровых ресурсов при оформлении гражданско-правовых отношений между сторонами и, соответственно, применение такого способа оформления взаимоотношений стал наиболее удобным и практико - востребованным.

С 1 октября 2013 года вступили в силу изменения в Гражданском кодексе Российской Федерации, в связи с которыми глава 7 Кодекса «Ценные бумаги» была изложена в новой редакции. В данной главе и нашли свое отражение бездокументарные ценные бумаги, как один из новых видов ценных бумаг. Возникновение такой категории ценных бумаг было обусловлено требованиями, которые предъявляются финансовыми рынками разных стран мира в настоящее время.

Для определения правовой природы бездокументарных ценных бумаг, необходимо исследовать их основные характеристике особенности, которые, собственно, и ограничивают данную категорию ценных бумаг от документарной.

В юридической литературе бездокументарные ценные бумаги отличают от документарных по следующим признакам: бездокументарность, отсутствие обязательных реквизитов, гласная достоверность реестра владельцев бездокументах ценных бумаг. Эти признаки в качестве отличительных в своей работе обозначили Т.Р. Борадзов, Х.А. Джабраилов и Л.В. Кулумбегова [3, С. 142].

В свою очередь С.С. Козлов, Н.В. Фирсов, М.С. Хуртов выделяют в качестве специфических особенностей бездокументарных ценных бумаг их не выраженность на материальном носителе, а также публичное удостоверение обязательственных прав. Третья не согласование, по мнению авторов, заключается в том, что бездокументарные ценные бумаги представляют собой часть гражданского оборота и обладают корпоративным характером [4, С. 17; 8, С.46].

С.М. Бойцов в своей работе определил еще одну особенность бездокументарных ценных бумаг, которая состоит в том, что «доказывание прав на них возможно исключительно в судебном порядке» [2, С.86].

В цивилистической науке существуют различные точки зрения по вопросу правовой природы бездокументарных ценных бумаг. Условно их можно разделить на три группы, склоняющихся к тому или иному мнению в части принадлежности бездокументарных ценных бумаг к конкретному институту гражданского права.

Так, по мнению одной группы ученых, к которым относятся С.М. Бойцов, Н.В. Фирсова и другие, бездокументарная ценная бумага представляет собой вещь, которая отображена на цифровом носителе [7, С. 175]. Поскольку вышеуказанные авторы определяют бездокументарную ценную бумагу как вещь, соответственно правовое регулирование в этом случае будет определяться нормами вещного права.

Данное мнение было сформировано авторами по результатам анализа современного гражданского законодательства. В доказательство того, что бездокументарная ценная бумага по большей части регулируется нормами вещного права, привел п. 4 ст. 3 ФЗ «О рынке ценных бумаг» и п. 1 ст. 807 ГК РФ. Согласно ст. 3 Брокерская деятельность п. 4 ФЗ «О рынке ценных бумаг», бездокументарная бумага может выступать объектом договора купли-продажи, тогда как согласно п. 1 ст. 807 ГК РФ, бездокументарная бумага может быть объектом договора займа, поскольку «данный договор совершаться только с вещами, определяемыми родовыми признакам».

Вторая группа ученых, к которым относится В.А. Белова и ее приверженцы считает, что бездокументарные ценные бумаги являются правовым институтом с двойственной природой. Двойственная природа бездокументарных ценных бумаг по мнению В.А. Беловой заключается в том, что данный вид бумаг представляет собой как права, удостоверяющие права владельца, так и вещи [1, С.213].

И, наконец, третья группа юристов и представителей научного сообщества в лице Е.А. Суханова, В.А. Белова считают, что бездокументарные ценные бумаги, будучи имущественными правами или одной из разновидностей методов закрепления права, не могут быть признаны вещами, и, следовательно, объектами права собственности. В своих работах Е.А. Суханов пишет «бездокументарные акции не являются вещами как вид имущества они имеют обязательственно-правовой режим, а потому к нему неприменима вещно – правовая защита» [6, С.128].

Бездокументарная ценная бумага этой группой цивилистов определяется как: во-первых, бестелесная вещь, которая лишена материального субстрата и представляет собой обязательственное договорное право, регулируемое нормами вещного права ст 302 ГК РФ; во-вторых, ценные бумаги приравниваются к совокупности имущественных прав без уточнения их правовой природы; в-третьих, в качестве специфического объекта гражданских правоотношений, который характеризуется как идеальная внешняя сторона заключенных в нем прав. Интересным в этом направлении является высказывание Д.В. Ломакина, который использует в своих работах термин «юридическая фикция» для обозначения способа рассмотрения природы бездокументарных ценных бумаг, благодаря которой на них может распространиться правовой режим вещей [5, С.90].

Основываясь на выше перечисленных мнениях, я придерживаюсь что бездокументарные ценные бумаги являются правовым институтом с двойственной природой. Двойственная природа бездокументарных ценных бумаг по мнению В.А. Беловой заключается в том, что данный вид бумаг представляет собой как права, удостоверяющие права владельца, так и вещи.

Спорный момент в отнесении бездокументарных ценных бумаг к тому или иному институту наблюдается не только в теории гражданского права, но и в правоприменении. Так, при рассмотрении судами дел, связанных с защитой нарушенных прав владельцев бездокументарных ценных бумаг, сложность возникает при истребовании бездокументарной ценной бумаги. В этой связи, думается, что для эффективной защиты нарушенных прав следует виндикационный иск. Объектом виндикации может выступать исключительно

индивидуально определенная вещь сохранившегося в натуре. Судья Верховного Суда Российской Федерации Шилов О.Ю., изучив по материалам истребованного дела кассационную жалобу общества с ограниченной ответственностью Зерновая компания «Настюша» на решение Арбитражного суда города Москвы от 11.04.2023 по делу № А40-253510/2022, постановление Девятого арбитражного апелляционного суда от 31.05.2023 и постановление Арбитражного суда Московского округа от 17.08.2023, общество с ограниченной ответственностью Зерновая компания «Настюша» (далее – компания «Настюша») обратилось в арбитражный суд с иском к публичному акционерному обществу «Промсвязьбанк» (далее – Промсвязьбанк) о признании:

прекратившимся с 23.01.2015 залога 12 532 обыкновенных именных бездокументарных акции акционерного общества «Любинское хлебоприемное предприятие» (далее – предприятие) по договору о залоге акций от 01.04.2008 № РЗ/245-08-2-0;

прекратившимся с 23.01.2015 залога 12 532 обыкновенных именных бездокументарных акций предприятия по договору о залоге акций от 01.04.2008 № РЗ/<***>;

Проблема состоит в установлении сторон виндикационного иска. Иск о возвращении имущества из чужого незаконного владения должен быть предъявлен исключительно невладеющим (незаконно утратившим право владения) собственником к незаконно владеющему собственнику. При перенесении вышеуказанных условий на бездокументарные бумаги, можно представить виндикационный иск в качестве требования предоставить истцу определенные имущественные права. В качестве ответчика будет указано лицо, зафиксированное в реестре владельцев бездокументарных ценных бумаг (что является правоустанавливающим фактом). Таким образом, вместо должной конструкции иска об истребовании имущества из чужого незаконного владения будет иск неуправомоченного и не владеющего правами истца к управомоченному и владеющему ответчику.

Гражданским кодексом РФ также предусмотрена защита правообладателя бездокументарной ценной бумаги в случае конвертирования неправомерно списанных ценных бумаг. Защита проявляется в предоставлении права лицу, со счета которого неправомерно были списаны бездокументарные ценные бумаги требовать от недобросовестного владельца помимо возврата ценных бумаг, в которые были конвертированы ценные бумаги, списанные со счета и полученной по ним прибыли, и кроме того, возмещения причиненных убытков. Необходимо предварительное обращение для внесения соответствующей записи по счету. Лицо может осуществлять учет бездокументарных ценных бумаг только при наличии соответствующей лицензии.

Таким образом, на сегодняшний день, несмотря на широкое распространение такого инструмента финансового рынка, как бездокументарные ценные бумаги (акции обращаются исключительно в такой форме) в юридической литературе нет однозначного верного утверждения относительно юридической природы бездокументарных ценных бумаг, и она остается до конца невыясненной. Законодатель придерживается позиции, в соответствии с которой правоотношения, связанные с данным видом ценных бумаг, регулируются соответствующими положениями, но с учетом некоторых их особенностей.

Таким образом, бездокументарные ценные бумаги - это сложное правовое явление, которое представляет собой зафиксированную совокупность прав правообладателя относительно определенного обязанного лица. Фиксация в специальной системе учета прав позволяет:

1) признать эту совокупность прав самостоятельным видом объектов гражданских прав;

2) обеспечить повышенную оборотоспособность этой совокупности прав в гражданском обороте;

3) распространить на эту совокупность прав правовой режим ценных бумаг в аспектах, отвлеченных от документарной формы ценных бумаг.

Не будучи документом и не имея какой-либо материализованной оболочки, бездокументарные ценные бумаги (БЦБ) не утрачивают назначения, присущего ценным бумагам как особой гражданско-правовой категории - назначения закреплять имущественные права (требования) правообладателя по отношению к другим - обязанным - лицам. С другой стороны, БЦБ как объект гражданских прав являются разновидностью не вещей, а имущественных прав и как таковые выступают объектом не вещных, а иных гражданских прав. Если мы признаем БЦБ самостоятельным видом объектов гражданских прав, то мы вынуждены признать существование "права на право", то есть признать существование такого правоотношения, объектом которого, а, следовательно, и объектом субъективного гражданского права являются права, в данном случае - их зафиксированная совокупность (комплекс). В таком контексте не будет методологической ошибкой употребление специального выражения "право на бездокументарные ценные бумаги". Право владельца на бездокументарную ценную бумагу признается субъективным (условно говоря - исключительным, абсолютным) правом по отношению ко всем остальным лицам, которые не являются правообладателями данного объекта; их юридическая обязанность, корреспондирующая праву владельца (правообладателя) БЦБ, сводится к воздержанию от совершения действий, посягающих на исключительное право управомоченного лица на бездокументарную ценную бумагу.

Поскольку БЦБ - нематериализованный объект правоотношений, то сделки и другие юридические акты, предметом которых являются БЦБ, реализуются посредством воздействия не на сами БЦБ как совокупность прав, а на субъективное право на БЦБ. Например, наложение ареста на БЦБ или передача БЦБ в залог означает ограничение этого субъективного права, лишение правообладателя возможности на время действия ареста или залога передать эти БЦБ другому лицу. Передача БЦБ в доверительное управление означает наделение управляющего правом использовать их в период действия договора доверительного управления. Обращение взыскания на БЦБ означает прекращение субъективного права правообладателя на эти бумаги. В тех случаях, когда сделка направлена на смену правообладателя, право на БЦБ переходит от одного лица к другому. Таким образом, в любых видах правоотношений, складывающихся по поводу БЦБ, право на БЦБ и права, охватываемые понятием БЦБ, т.е. собственно БЦБ, не смешиваются, и отождествлять их было бы ошибочно.

Список источников

1. Белов, В.А. Ценные бумаги в российском в гражданском праве. – М.: ЮрИнфор, 2015. – 355 с.
2. Бойцов, С.М. Правовая природа бездокументарных ценных бумаг // Ленинградский юридический журнал. – 2015. – № 2 (40). – С. 84-90.
3. Борадзов, Т.Р, Джабраилов, Х.А., Кулумбегова, Л.В. Юридическая природа бездокументарных ценных бумаг //«Colloquium-journal» JURISPRUDENCE - №5(57), 2020. – С.142-145.
4. Козлов С.С. Понятие бездокументарных ценных бумаг // Актуальные исследования. – 2020. – № 9 (12). – С. 17-19.
5. Ломакин, Д. В. Корпоративные правоотношения: общая теория и практика ее применения в хозяйственных обществах. М. : Статут, 2008. - С. 89-93.

6. Суханов, Е. А. Комментарий к обзору судебной практики по некоторым вопросам, связанным с истребованием имущества из чужого незаконного владения // Вестник высшего арбитражного суда РФ. - 2009. - № 2. - С. 127-133.

7. Фирсова, Н.В. К вопросу о правовой природе бездокументарных ценных бумаг / Н.В. Фирсова, А.С. Мугинов // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2021. – № 4-4(55). – С. 175-177.

8. Фирсова Н.В., Хуртов М.С. Правовая концепция доли в уставном капитале общества с ограниченной ответственностью // Тенденции развития науки и образования. – 2019. – № 49-7. – С. 46-48.

ЦИФРОВОЙ РУБЛЬ, КАК СРЕДСТВО РЕФОРМИРОВАНИЯ ПЕНСИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ

Трофимова А.И.

Научный руководитель: Иванюженко А.Б.

РАНХиГС, Санкт-Петербург

Статья посвящена рассмотрению цифрового рубля на современном этапе становления нового вида денежных расчетов.

В работе рассматриваются главные изменения в российском законодательстве о цифровых рублях, пилотный проект Центрального Банка РФ по внедрению цифрового рубля, перспективы развития такого проекта, а также возможность введения нового способа расчетов в социальных выплатах.

Ключевые слова: цифровой рубль, цифровой кошелек, платформа цифрового рубля, деньги, валюта, Центральный Банк РФ, пенсионная система, Социальных Фонд России, доходы, бюджет.

С 1 января 2021 года вступил в законную силу Федеральный закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ "О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" [3]. В Федеральный закон "О национальной платежной системе" от 27.06.2011 № 161-ФЗ, Гражданский кодекс РФ, Федеральный закон "О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)" от 10.07.2002 № 86-ФЗ были так же внесены соответствующие изменения, подстраивающие их под новую финансовую реальность.

Гражданский кодекс РФ (далее – ГК РФ) содержит условие, согласно которого рубль является законным платежным средством, принимаемым на всей территории Российской Федерации. Как было указано в ст. 140 ГК РФ платежи можно было совершать только в двух вариантах: или наличными денежными средствами, или безналичными денежными средствами. После внесения поправок в ГК РФ от 24 июля 2023 г. в платежную систему был добавлен новый способ расчетов – в цифровых рублях [1].

Цифровой рубль (далее – ЦР) является новой безналичной формой российской валюты, которую выпускает непосредственно Центральный Банк России (далее – ЦБ РФ). Однако цифровой рубль не следует путать с традиционными безналичными денежными средствами. Безналичные деньги – это обязательства кредитных организаций в российской валюте, которые размещены на банковских счетах на условиях банковского вклада и счета [5]. Главным отличием цифрового рубля и безналичных денежных средств заключается в способе хранения. Если безналичные деньги хранятся на банковских счетах банков, то хранение цифрового рубля будет осуществляться непосредственно на серверах Центрального Банка.

С августа 2023 начал свое действие пилотный проект по внедрению цифрового рубля в качестве альтернативы использования денежных средств по оплате тех или иных товаров и услуг [8]. В таком проекте пока участвуют тринадцать российских банков, граждане смогут открыть и пополнить цифровые кошельки, осуществить переводы между собой, а также оплатить свои покупки через QR-код [7]. Как устанавливает Законодатель в Федеральном законе № 161-ФЗ в статье 3, платформа цифрового кошелька – это «информационная система, посредством которой в соответствии с правилами платформы цифрового рубля взаимодействуют оператор платформы цифрового рубля, участники платформы цифрового

рубля и пользователи платформы цифрового рубля в целях совершения операций с цифровыми рублями» [3].

Как представляется, при внедрении цифрового кошелька, находящийся на платформе, созданной и управляемой Центральным Банком РФ изменяются функции банков: их участие сводится к тому, чтобы обеспечивать пополнение цифровых кошельков цифровыми рублями. В соответствии со статьей 3 Федерального закона от 27.06.2011 № 161-ФЗ гражданин является пользователем ЦР наравне с другими физическими и юридическими лицами, а также индивидуальными предпринимателями, которые имеют доступ к платформе цифрового рубля в целях совершения операций с цифровыми рублями. Для того, чтобы гражданин смог открыть цифровой кошелек, ему необходимо пройти определенные действия: заключить договор счета цифрового рубля на основании обращения с использованием приложения банка-пользователя цифровой платформы ЦБ РФ, в котором открыт банковский счет гражданина и хранятся его электронные денежные средства [6], а затем его (цифровой кошелек) пополнить через приложение банка. У каждого пользователя такой платформы может быть только один цифровой кошелек, открывать несколько таких кошельков, в том числе и совместных с другими лицами, Законодателем запрещено. Такой запрет указан в ч. 6 ст. 30.8 Федерального закона № 161-ФЗ.

Из этого правила следует, что непосредственно через приложения банков, участвующих в пилотном проекте ЦБ РФ, можно открыть и пополнить цифровой кошелек, поэтому коммерческие банки, играют важную роль в реализации такой масштабной инициативы.

В начале ноября 2023 года Председатель Центрального Банка РФ Э. С. Набиуллина, выступая на выставке-форуме «Россия», заявила, что выплаты заработных плат, стипендий, а также пенсий будут осуществляться в цифровых рублях, однако такая транзакция будет зависеть от желания самого получателя средств [11].

При этом, в случае массового внедрения цифрового рубля для государства будет абсолютно прозрачными расходы субъектов, пользующихся данным ресурсом. Так как каждый цифровой рубль имеет свой уникальный код, органы финансового контроля (надзора) получают всю информацию об его использовании каждым владельцем. Вдобавок, технология ЦР способна так запрограммировать каждый рубль, чтобы его можно было потратить исключительно на определенные товары и услуги.

Как отметил министр финансов Антон Силуанов, цифровой рубль будет протестирован в отдельных бюджетных расходах 2024 году, в том числе и в социальных выплатах [10]. Цель заключается в контроле бюджетных средств, куда они будут направлены, и на какие выплаты, чтобы отследить нецелевой характер их использования.

Исходя из того, что на настоящий момент цифровой кошелек является пилотной версией, а уже в 2025 году планируется ввести его в массовый оборот, то напрашивается мысль о том, что после массового внедрения нового вида денежных средств, появится возможность ликвидации наличных денежных средств. Стоит отметить, что если и будет существовать в этом потребность, то в скором времени это не произойдет, так как необходим продолжительный срок пользования ЦР большинством населения и организаций, а также возможность применять такой вид расчетов повсеместно. Тем более процедура ликвидации наличных денежных средств будет долгой, до пяти лет, как закреплено в статье 31 Федерального закона № 86 от 10.07.2002 "О Центральном банке Российской Федерации" [4].

Таким образом, государство сможет отслеживать абсолютно все переводы цифровых рублей физических и юридических лиц, государственных и муниципальных органов, что

позволит сократить, а в дальнейшем прекратить современную коррупцию, с одной стороны. А с другой, государство сможет перейти к тотальному контролю за движением денежных средств населения, вплоть до того, что будет указывать, на что и сколько сможет потратить их тот или иной пользователь цифровых рублей. Однако в части 5 статье 30.8 Федеральном законе № 161-ФЗ предусмотрен запрет на определение и контролирование направления использования цифровых рублей пользователем платформы цифрового рубля оператором такой платформы.

С учетом сказанного министром финансов, плана развития ЦБ по массовому внедрению цифровых рублей, можно утверждать, что новый вид расчетов будет применен и в пенсионной системе. Переход будет постепенным, но в скором времени.

Доходная часть бюджета Социального фонда России состоит из различных видов страховых отчислений работодателей, а также межбюджетных трансфертов из федерального бюджета и бюджетов субъектов РФ, что указано в статье 146 Бюджетного кодекса РФ [2]. Социальный фонд сможет выплачивать пенсии в цифровых рублях ввиду таких трансфертов. Обычно они направлены на реализацию конкретных целей, то есть денежные средства направляются на выплату тех или иных пособий, иных выплат той или иной части населения. И ввиду того, что на настоящий момент государство заинтересовано во введении цифрового рубля, то можно утверждать, что будут заложены в будущие бюджеты СФР межбюджетные трансферты для выплат пенсий в цифровых рублях. Поэтому Социальный фонд России откроет цифровой кошелек для перечислений пенсий на цифровой кошелек пенсионерам. Как именно СФР будет выплачивать социальные выплаты в цифровых рублях неизвестно. В интервью газете «Аргументы и Факты» директор Департамента национальной платежной системы А.С. Бакина, заявила, что, «когда у цифрового рубля появится много пользователей и люди привыкнут к нему, те, кому это будет удобно, смогут указать свой цифровой кошелек вместо банковских реквизитов и получать деньги от государства в цифровом виде.» [9].

Из данных примеров мы можем сделать ряд некоторых вполне закономерных предположений в отношении перспектив использования цифровых рублей в пенсионном обеспечении населения:

1. Упростится процесс получения пенсий. Пенсионерам не придется обращаться в кассы организаций, осуществляющие доставку и выплату пенсий. Так автоматически пенсия будет зачисляться на цифровой кошелек пенсионера в виде цифровых рублей;

2. Повысится безопасность при использовании цифровых технологий и снижение риска мошенничества. Пенсионеры смогут оплачивать ЖКУ или иные услуги и товары. Если они случайным образом переведут не туда свои денежные средства, то вполне легко можно их будет вернуть. Выплаты пенсий в таком виде являются своего рода инструментом защиты от мошенников. Каждый цифровой рубль имеет свой уникальный код. Даже если мошенникам удастся обманным способом перевести цифровые рубли на свой счет, то не составит особого труда отследить перемещение средств по их цифровому следу, вернуть владельцу и выявить преступников.

3. Возникнет необходимость в обучении лиц новым аспектам финансовой грамотности. Старшее поколение пенсионеров столкнется с непониманием и недоверием использования цифрового кошелька. Поэтому понадобятся специальное обучение от государства либо некие специалисты в банках, которые будут оказывать им помощь потому, как большинство товаров и услуг будут продаваться через динамичный QR-код, который будет открываться исключительно через смартфоны.

4. Потребуется решения проблема внедрения цифровых технологий. Далеко не во всех точках страны люди используют телефоны, компьютеры, а тем более «дружат» с интернетом. В виду того, что пенсионеры пожилого возраста зачастую используют кнопочные телефоны, а те, кто все же умеет пользоваться смартфоном, не охотно доверяют совершение каких-либо интернет-операций, связанных с платежами. А так как любые денежные операции связаны с доступом в интернет, то довольно-таки трудно внедрить цифровой рубль повсеместно. Государству потребуется серьезное развитие сети.

5. Усилятся функции контрольных органов государства. Правительство сможет более тесно отслеживать направления денежных потоков, траты не только пенсионеров, но и всех пользователей таких цифровых рублей, что уже вызывает некоторые опасения по поводу приватности и конфиденциальности своей личной жизни. Есть сомнения в свободном распоряжении цифровыми рублями пенсионерами по своему усмотрению. Например, государство может принять решение об отказе пенсионеру в дополнительной поддержке на основании имеющейся информации о наличии «избыточных», по мнению государственных органов, средств на цифровом кошельке. То есть со временем государство сможет устанавливать денежные или предметные лимиты для определенных категорий граждан.

Стоит отметить, что все вышеуказанное является только предположениями, многое будет зависеть непременно от результатов пилотного проекта по внедрению цифровых рублей и какие дополнительные меры будут приняты.

Таким образом, введение цифрового рубля непременно сыграет положительную роль в оптимизации работы Социального Фонда России. Снизит бюрократическую нагрузку на фонд, что ускорит процессы оформления и выплат пенсий и иных социальных выплат. Будут снижены затраты на обслуживание, за счет автоматизации некоторых процессов и сокращения количества бюджетных сотрудников.

Список источников

1. "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 24.07.2023). // СЗ РФ. 2023. № 31 (ч. III) ст. 5765.
2. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 02.11.2023). // СЗ РФ. 2023. № 45 ст. 7991.
3. Федеральный закон от 27.06.2011 № 161-ФЗ (ред. от 24.07.2023) "О национальной платежной системе" (с изм. и доп., вступ. в силу с 21.10.2023) // СЗ РФ. 2023. № 31 (ч. III) ст. 5766.
4. Федеральный закон "О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)" от 10.07.2002 № 86-ФЗ (ред. от 10.07.2023). // СЗ РФ. 2023. № 29 ст. 5316.
5. Постановление КС РФ от 10.12.2014 № 31-П (абз. 2 п. 3). // СЗ РФ. 2014. № 51 ст. 7528.
6. Положение Банка России от 03.08.2023 № 820-П "О платформе цифрового рубля" // Вестник Банка России № 58 (2454) 16 августа 2023.
7. Основные положения о цифровом рубле ЦБ РФ. // [Электронный ресурс]. Сайт Банка России. URL: <https://cbr.ru/fintech/dr/>. (дата обращения 26.11.2023).
8. Цифровой рубль: старт пилота от 09.08.2023. [Электронный ресурс] Сайт Банка России. URL: <http://www.cbr.ru/press/event/?id=16991>. (дата обращения 03.11.2023).
9. Все ответы о цифровом рубле: Стенограмма интервью директора Департамента национальной платежной системы Банка России А. Бакиной. [Электронный ресурс]. Сайт Банка России. URL: <http://www.cbr.ru/press/event/?id=14713> (дата обращения 20.04.2023).

10. Маркелов Р. В 2024 году для социальных выплат начнут использовать цифровой рубль // Российская газета, 2023 – 21 ноября. // [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2023/11/21/tretia-forma-deneg.html>. (дата обращения 27.11.2023).

11. Горошилова А. Набиуллина заявила о добровольном зачислении пенсий в цифровых рублях // Коммерсантъ, 2023 – 4 ноября. // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6320883> (дата обращения 04.11.2023).

УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА МОШЕННИЧЕСТВО: ИСТОРИЧЕСКИЙ ЭКСКУРС

Батура М.Н.

*Учреждение образования «Академия управления при Президенте Республики Беларусь»,
Минск, Республика Беларусь*

В статье предлагается краткий анализ уголовно-правовых свойств мошенничества в контексте современного правового «поля», показывающего многие юридические аспекты мошенничества, отражающего в себе особенности современной действительности.

Ключевые слова: мошенничество, преступление, уголовно-правовые нормы.

Изучению многих направлений квалификации мошенничества посвящены научные работы как отечественных, так и зарубежных исследователей, в частности: И. И. Басецкого, С. И. Буза, В. А. Гамза, Д. В. Ермоловича, Ю. Ф. Карелова, Ю. В. Михайловской, А.В. Архипова и др.

Мошенничество – это «преступление цивилизованное, появляющееся в ряду наказуемых действий только при значительном развитии экономического оборота. Имущественные обманы не известны обществу с традиционной (натурально-общинной формы хозяйствования) экономикой на ранней стадии его развития и остаются нетипичными для него даже на более поздних этапах его функционирования» [4, с. 219]. Уголовное законодательство на этапе феодальной раздробленности (XII-XV вв.) держалось на нормах Русской Правды. Отмечается, что в этом правовом акте впервые упоминал слово «обман». Соборное уложение 1649 г. (ст. 15 гл. 21), так же, как и Судебник 1550 г. (ст. 11 гл. 21), предусматривало ответственность за мошенничество, совершенное путем обмана [4].

Действующее уголовное законодательство до Октябрьской революции (1917 г.) состояло из трех крупных уголовно-правовых актов: Уложения о наказаниях уголовных и исправительных 1845 г. (в редакции 1885 г.); Устава о наказаниях, налагаемых мировыми судьями 1864 г. и части норм Уголовного уложения 1903 г. Мошенничество, обман и присвоение чужого имущества рассматриваются в Уставе о наказаниях 1864 г. В Уголовном уложении 1903 г. в гл. 31 предусматривается ответственность за присвоение найденного чужого имущества («О необъявлении о находке, присвоении чужого имущества и злоупотреблении доверием»)» [4].

Законодательство советского союза по-иному рассматривало мошенничество в качестве имущественного преступления. Первый советский Уголовный кодекс 1922 г. определял мошенничество как «получение с корыстной целью имущества или права на имущество посредством злоупотребления доверием или обмана». В примечании к статье о мошенничестве давалось и определение обмана «как сообщение ложных сведений, так и заведомое сокрытие обстоятельств, сообщение о которых было обязательно» [1, с. 10]. В Уголовном кодексе БССР 1928 г. означало «злоупотребление доверием или обман в целях получения имущества или права на имущество, или иных личных выгод», что и решило понимание мошенничества во всех далее появляющихся законодательных актах. Такая структура состава отличалась от предыдущих ст. 169 Уголовного кодекса БССР определяла понятие «обман» в широком смысле слова, где предметом мошенничества становилась личная выгода, а окончанным следовало признавать мошенничество с момента совершения обмана. Уголовный кодекс БССР 1960 г., в отличие от предыдущих кодексов, содержал уже две главы (ответственность за преступления против государственной и частной собственности).

В настоящее время понятие мошенничества регламентировано ст. 209 УК и определяется как «завладение имуществом либо приобретение права на имущество путем обмана или злоупотребления доверием. Данное преступление включено в гл. 24 УК «Преступления против собственности» [2].

Таким образом, проведенный нами анализ положений уголовного законодательства дал возможность определить следующие исторические этапы развития уголовного законодательства об ответственности за мошенничество: период феодальной раздробленности (XII-XV вв.) упоминание на законодательном уровне категории «обман»; период с XV века до Октябрьской революции (1917 г.) в царском Судебнике 1550 г. впервые прописано понятие «мошенник», где упоминается слово «оманщик», аутентичное современному «обманщик»; советский период, отмечающийся закреплением на законодательном уровне в рамках УК уголовной ответственности за совершение мошенничества (злоупотребление доверием); современный период, который знаменуется принятием Уголовного кодекса Республики Беларусь, где мошенничество объясняется как завладение имуществом либо приобретение права на имущество путем обмана или злоупотребления доверием.

Список источников

1. Буз С. И. Особенности развития уголовного законодательства об ответственности за мошенничество и формирования понятия обмана как способа его совершения в дореволюционной России // Вестник Краснодарского МВД России. 2016. №3. С. 24-29.
2. Уголовный кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс] : 9 июля 1999 г., № 275-З принят Палатой представителей 2 июня 1999 г.: одобр. Советом Респ. 24 июня 1999 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 09. 03. 2023 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь // Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. Минск, 2023.
3. Фефлов И. В. Происхождение и развитие российского и зарубежного законодательства о мошенничестве // Территория науки. 2014. № 4. С. 141-152.
4. Чистяков О.И. Законодательство Древней Руси / О.И. Чистяков. – М. : Юридическая литература, 1984. – 432 с.

ПРАВА ЧЕЛОВЕКА: СООТНОШЕНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВНУТРИГОСУДАРСТВЕННОГО И МЕЖДУНАРОДНОГО ПРАВА

Жайкбаев Ж.С., Глухих К.В.

*ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет, Курган
gluhih.kostyk@mail.ru*

В статье рассматривается актуальный и дискуссионный в настоящее время вопрос о соотношении и взаимодействии внутригосударственного и международного права в отношении прав человека. Автор статьи анализирует содержание дуалистической и монистической концепций соотношения международного и внутригосударственного права. В статье рассматриваются процессы формирования правовых норм на международном и национальном уровнях и их взаимовлияние, определяются ключевые тенденции в соотношении международного и внутригосударственного права в аспекте прав человека.

Ключевые слова: права человека, внутригосударственное право, международное право, дуалистическая концепция соотношения международного и внутригосударственного права, монистическая концепция соотношения международного и внутригосударственного права, международное сотрудничество в области прав человека.

В представленной статье будет рассмотрено соотношение и взаимодействие внутригосударственного и международного права в аспекте прав человека. Актуальность исследуемой проблематики определяется высоким уровнем значимости такого юридического феномена как права человека. Целью представленной статьи является: определить каким образом соотносятся и взаимодействуют между собой нормы внутригосударственного и международного права в аспекте прав человека.

Развитие прав и свобод личности во внутригосударственном праве и становление принципов и норм международного права в сфере прав человека неразрывно связаны между собой. В этом процессе международное и внутригосударственное право постоянно взаимодействуют. Становление и развитие принципов и норм международного права в сфере прав человека с неизбежностью порождает вопрос об их соотношении с внутригосударственным законодательством. Он решается в зависимости оттого, что представляет собой международное право в целом на определенном этапе своего развития и каково отношение к нему различных субъектов права [3, с.14-18].

Как для международного, так и для внутригосударственного права характерны постоянные изменения, связанные с изменением их объектов и субъектов, методов правового регулирования, принципов и норм, сфер действий и т.д. Эти изменения оказывают влияние и на специфику взаимоотношений международного и внутригосударственного права и определяют вопрос их соотношения (как в целом, так и в аспекте прав человека) как актуальную теоретическую и практическую правовую проблему. Дискуссионность данной проблематики (прав человека) обуславливается ещё и дифференциацией развития разных стран, обострением межгосударственных отношений, наличием различных точек зрения по вопросам прав человека и возрастающей поляризацией мнений в данной области на международной арене.

Вопрос о соотношении внутригосударственного и международного права в настоящее время является дискуссионным. Выделяется две точки зрения в отношении рассматриваемой проблемы, которые можно обозначить как дуалистическую и монистическую концепции.

Дуалистический подход представляет собой теорию, основанную на разграничении международного и внутригосударственного права, их не подчинённости друг другу. Суть

дуалистической модели заключается в том, что национальное право регулирует отношения внутри конкретного государства между его жителями, когда международное право регулирует отношения между государствами. Следует отметить, что большинство советских и российских ученых придерживаются дуалистической концепции [2, с.327-329].

Азнагулова Г. М. в своей научной статье отмечает «Доктрина дуализма предполагает, что международное право не зависит от воли какого-то одного государства, поскольку оно выражает общую волю всех государств» [1, с.84-95].

Каждое государство берет на себя ответственность по исполнению возложенных на них обязательств, но каким способом будет осуществляться реализации, государство определяет самостоятельно.

Монистическая теория в свою очередь приравнивает и объединяет международное и внутригосударственное право в единую правовую систему. Но следует учесть тот нюанс, что теория рассматривает две формы соотношения: либо преобладание внутригосударственного права над международным, либо наоборот, что именуется приматом. Верховенство внутригосударственного права над международным определяет, что государство самостоятельно принимает решение о соблюдении норм международного права при условии соответствия их своим интересам. Рассматривая вопрос практического применения моделей соотношения международного и внутригосударственного права, то государства окончательно не принимают ни ту, ни другую. Это привело к возникновению новых направлений — умеренного монизма и умеренного дуализма. Умеренный монизм, отрицая радикализм, допускает верховенство национального права внутри государства даже при противоречии принципам и нормам международного права. Умеренный дуализм определяет самостоятельность международной и внутригосударственной системы, которые не обладают превосходством друг над другом. При этом допустимым является регулирование одних и тех же общественных отношений обеими нормами [2, с.327-329].

Вопросы прав человека являются тем «правовым сегментом», в рамках которого различия во взглядах на соотношение международного и внутригосударственного права проявляются особенно ярко. Это определяется тем, что вопросы прав человека являются в значительной степени детерминированными социальными условиями того или иного государства, особенностями его развития, сложившимися национальными ценностями, нормами и традициями. А для современного мира характерна широкая вариативность государств в аспекте их идеологий, вариантов государственного устройства, мировоззрения, норм и ценностей.

При этом важно отметить и то, что современный мир является динамичным, он постоянно меняется, также как меняются позиции государств и мнения ученых в отношении такого вопроса как права человека.

Чтобы ответить на вопрос о соотношении внутригосударственного и международного права в аспекте прав человека, необходимо рассмотреть непосредственно процесс правотворчества на обоих уровнях и их пересечения.

Ключевой фактор, влияющий на соотношение международного и внутригосударственного права – развитие международного сотрудничества в изучаемом вопросе. В принципе, международное сотрудничество в настоящее время характерно для всех сфер жизнедеятельности и функционирования государств, тенденции глобализма обуславливают все более активные и постоянные международные взаимодействия по различным вопросам, в том числе – правовым.

Развитие международного сотрудничества в вопросе прав человека свидетельствует о возрастании роли международного права и его воздействии на национальное. Вместе с тем, не следует принижать роль конкретного государства в регулировании прав и свобод человека, поскольку эта сфера относится к его внутренней компетенции, где оно самостоятельно, с учетом взятых на себя международных обязательств, определяет политику их обеспечения и защиты. Принципы и нормы международного права разрабатываются путем сотрудничества государств, итогом которого является заключение договоров и соглашений, с учетом мнений государств, достижением компромиссов. Данный процесс – обоюдный – государства, разрабатывая международные нормы в области прав человека, исходят из своих национальных ценностей, принципов и миропорядков. Таким образом, международное право формируется как некий синтез национальных прав на компромиссной основе.

В свою очередь международное право оказывает воздействие на внутригосударственное путем становления частью его правовой системы благодаря особому надгосударственному статусу. Влияние норм международного права на законодательства государства по вопросам обеспечения и защиты прав и свобод человека играет немаловажную роль.

Процессы глобализации, актуальные для сегодняшнего дня, делают взаимодействие международного и внутригосударственного права ещё более тесным и взаимосвязанным. В то же время, тесные отношения двух правовых систем не должны стирать национально-государственные различия [Анварова, с.327-329].

В качестве актуальной и значимой тенденции развития международного сотрудничества в сфере прав человека можно говорить о всё большем влиянии международного права на внутригосударственное. Например, международное право «вторгается» в ряд областей, связанных с реализацией странами на национальном уровне международных обязательств, связанных с правами человека. Это можно проиллюстрировать примерами из практики проведения выборов: реализация их через регулярные интервалы времени; участие иностранных наблюдателей в выборах и т.д.).

При этом широкий перечень вопросов, регулирующих права человека, относится к внутренней компетенции того или иного государства и реализуется им самостоятельно, но при этом учитываются взятые на себя международные обязательства. Решение данных вопросов определяется, в том числе, особенностями социально-политических условий, сложившихся в стране и другими факторами внутреннего характера. Все это находит своё отражение во внутригосударственном законодательстве и формирует систему реализации международных обязательств – в каком объеме то или иное государство реализует данные обязательства.

Доминантной в настоящее время на международном уровне является такая точка зрения: основные права и свободы, регламентированные ключевыми международными актами (Всеобщая декларация прав человека, Пакт о правах и других международных соглашениях) должны неукоснительно соблюдаться, соотношение международного и внутригосударственного права в той или иной стране ни коим образом не должно влиять на их соблюдение.

Принципы и нормы, относящиеся к правам человека, рассматриваются современным международным правом как «*jus cogens*» действующие, «*erga omnes*» и являются обязательными для всех государств, суверенитет которых в этом отношении серьезно ограничивается [4, с.49-73].

Таким образом, в качестве наиболее значимой тенденции можно отметить доминантность международного права над внутригосударственным в аспекте прав человека.

При этом соотношение международного и внутригосударственного права в регулировании прав человека может определяться рядом условий: 1) степенью демократичности страны; 2) уровнем социально-экономического развития страны; 3) степенью учета национальной правовой системы той или иной страны в системе международного права и т.д. Важное значение имеют и условия для реализации международного законодательства в отношении прав человека. Государство может декларировать приоритет международного законодательства в аспекте прав человека, но при этом условия для их реализации могут отсутствовать.

В качестве вывода подчеркнём тенденцию о всё большем влиянии международного права на внутригосударственное. Многие государства в своем внутреннем законодательстве исходят из приоритета норм международного права над внутригосударственными. Этот принцип преимущественного значения норм международного права закреплен в ст. 27 Венской конвенции о праве международных договоров 1969 г., согласно которой участник договора не может ссылаться на положение своего внутреннего права в качестве оправдания невыполнения обязательств по договору. Примат международного права над внутригосударственным правом является одной из правовых гарантий сотрудничества между государствами, обеспечения прав и свобод человека. Примат международного права над национальным является также необходимым условием функционирования самого международного права. Следует помнить, что нормы международного права не есть что-то навязанное государствам извне, это результат их согласованной воли. В соответствии с Конституцией Российской Федерации, если международным договором предусмотрены правила, противоречащие законам РФ, следует применять правила международного договора (ч. 4, ст. 15 Венской конвенции о праве международных договоров 1969 г.) [5, с.13].

Таким образом, соотношение и взаимодействие международного и внутригосударственного права в аспекте прав человека до сих пор остается сложной и в определенной мере дискуссионной проблемой, несмотря на выделенные ключевые тенденции в данной области.

Список источников

1. Азнагулова Г.М. Взаимодействие международного и внутригосударственного права и Конституция Российской Федерации / Г.М. Азнагулова // Lex russica. 2015. № 8. С. 84–95.
2. Анварова, Д. А. Взаимодействие международного и внутригосударственного права в области защиты прав и свобод человека / Д. А. Анварова. // Молодой ученый. - 2022. - № 49 (444). - С. 327-329.
3. Карташкин В.А. Права человека: соотношение и взаимодействие международного и внутригосударственного права /В.А. Карташкин// Труды Института государства и права РАН. - 2016. - №4 (56). – С.14-18.
4. Карташкин В. А. Организация Объединенных Наций и международная защита прав человека в XXI веке: монография / В. А. Карташкин. - М.: Норма: ИНФРАМ, 2022. - 176 с.
5. Меньшенина, Н. Н. Международное право: [учеб. пособие] / Н. Н. Меньшенина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 100 с.

HUMAN RIGHTS: CORRELATION AND INTERACTION OF DOMESTIC AND INTERNATIONAL LAW

The article examines the current and currently controversial issue of the relationship and interaction of domestic and international law in relation to human rights. The author of the article analyzes the content of dualistic and monistic concepts of the relationship between international and domestic law. The article examines the processes of formation of legal norms at the international and national levels and their mutual influence, and identifies key trends in the relationship between international and domestic law in the aspect of human rights.

Keywords: human rights, domestic law, international law, dualistic concept of the relationship between international and domestic law, monistic concept of the relationship between international and domestic law, international cooperation in the field of human rights.

ВОПРОСЫ ПРАВ ЧЕЛОВЕКА ВО ВНУТРИГОСУДАРСТВЕННОМ И МЕЖДУНАРОДНОМ АСПЕКТАХ**Жайкбаев Ж.С., Глухих К.В.***ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет, Курган
gluhih.kostyk@mail.ru*

В статье рассматриваются вопросы прав человека во внутригосударственном и международном аспектах. Показано, что на международном уровне прослеживаются определенные механизмы не только регламентации прав человека, но и их защиты. Раскрываются положения о том, что внутригосударственное законодательство о правах человека должно соответствовать международному. Представлены концепции в рассматриваемой сфере: дуалистическая концепция, монистическая концепция, концепция гармонизации. Обращается внимание на то, что развитие международного сотрудничества в сфере прав человека свидетельствует о возрастании роли международного права и его воздействия на внутригосударственное право. Справедливо обосновывается позиция того, что международное право, в т. ч. о правах человека, оказывает воздействие на внутригосударственное право и большое влияние на формирование норм международного права, в т. ч. норм о правах человека, оказывает внутригосударственное право. Раскрываются линии, по которым идет взаимовлияние внутригосударственной правовой системы и международно-правовой системы.

Ключевые слова: права человека, внутригосударственное право, международное право, соотношение, взаимодействие.

Актуальность темы объясняется следующим. Процесс становления признания прав человека - длительный, сложный, непоследовательный. В международном праве полновесная регламентация данного вопроса начала осуществляться только в 19 в. При этом очевидно, что сами по себе международные нормы, устанавливающие права человека, не способны напрямую реализовываться в конкретном государстве. Для этого необходима их имплементация, в процессе которой нередко возникают проблемы, связанные с разностью международного и национального законодательства. В современном мире лишь путем согласования межгосударственных позиций с учетом разумного сочетания интересов государств, в целом можно создать правопорядок, достойный цивилизации 21 в.

Существует значительное количество определений прав человека, существует развитая система прав человека, которая с каждым годом только усложняется и развивается. Общественные отношения не стоят на месте, в связи с чем мы наблюдаем процессы появления новых прав, которые нуждаются в структуризации и классификации с целью их более глубокого и эффективного анализа.

Как отмечает Н.В. Витрук, международное сообщество приняло и заключило значительное количество конвенций, соглашений и договоров, в которых регулируются права человека. При этом попытки ряда авторов предложить создать единый унифицированный акт, вбирающий в себя разрозненные нормы всех ныне существующих международных соглашений, следует признать несостоятельными [3, с. 149].

На международном уровне прослеживаются определенные механизмы не только регламентации прав человека, но и их защиты. Механизмы универсального характера можно классифицировать по разным основаниям:

- на судебные, квазисудебные и несудебные;

- на конвенционные и экстраконвенционные;
- на индивидуальные и коллективные.

Эффективность данных механизмов неодинаковая и в целом считается, что международные механизмы защиты прав человека менее эффективные, поскольку отсутствуют способы заставить то или иное государство выполнять решение международных организаций.

По справедливому замечанию А.В. Малько и соавторов, самой значимой организацией для защиты прав человека является Европейский суд по правам человека, куда ежегодно за защитой нарушенных прав обращается большое количество заявителей [5, с. 101].

Внутригосударственное законодательство о правах человека должно соответствовать международному, и принимается с целью более полного, всестороннего и эффективного регулирования прав человека в рамках определенного государства, объединенного едиными религиозными, историческими, политическими или иными признаками. Имплементация международного законодательства о правах человека в законодательство отдельных стран должна учитывать их традиции и особенности, поскольку задача выработки системы международных ценностей состоит не в том, чтобы превратить мир в единое целое, абсолютно одинаковое и похожее друг на друга, а в том, чтобы обеспечить неотъемлемые права человека, но при этом постараться учесть особенности конкретных стран.

Достижение поставленных между государствами задач по обеспечению и защите прав человека возможно только при их плодотворном, рациональном сотрудничестве. Усиление взаимосвязи международного и внутригосударственного права проявляется как через увеличение заключенных международных договоров, так и внутригосударственных нормативно-правовых актов, которые направлены на урегулирование прав человека на национальном уровне.

Конституции РФ определяет, что человек, его права и свободы являются высшей ценностью. Признание, соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина - обязанность государства [1, ст. 2]. Россия обязана обеспечивать условия для реализации человеком своих прав.

Адаптация во внутригосударственную правовую систему международных норм о правах человека, является наиболее предпочтительным инструментом реализации международных положений, вытекающих из обязательств, взятых на себя Россией. Взаимодействие внутригосударственного и международного законодательства, в т. ч. по правам человека, обусловлено тем, что, в соответствии с ч. 4 ст. 15 Конституции РФ, общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры РФ являются составной частью ее правовой системы. Если международным договором РФ установлены иные правила, чем предусмотренные законом, то применяются правила международного договора [1, ч. 4 ст. 15].

Следовательно, внутригосударственное и международное право не могут быть обособлены друг от друга, причем, в некоторых государствах именно нормы международного права являются главной составляющей внутригосударственного законодательства, и наделены большей юридической силой, что при расхождении с внутригосударственным законодательством дает им приоритет использования. Как отмечает И.И. Лукашук, от взаимодействия этих двух систем права зависит эффективность обеих [4, с. 36].

Вопросы соотношения и взаимодействия внутригосударственного и международного права, в т. ч. в сфере прав человека, становятся все более значимыми, поскольку тяжело

определить ту сферу общественных отношений, где соприкосновение этих двух систем отсутствует. Эти вопросы порождают большое количество дискуссий. Существуют две основные концепции к исследованию этих вопросов: дуалистическая и монистическая.

Дуалистическая концепция представляет собой подход, основанный на разграничении внутригосударственного и международного права, их не подчиненность друг другу. Суть данной концепции заключается в том, что внутригосударственное право регулирует отношения внутри конкретного государства между его гражданами, а международное право регулирует отношения между государствами. Следует отметить, что большинство российских ученых придерживаются дуалистической концепции. Г.М. Азнагулова предполагает, что международное право не зависит от воли какого-то одного государства, поскольку оно выражает общую волю всех государств [2, с. 91]. Каждое государство берет на себя ответственность по исполнению возложенных на них обязательств, но какими инструментами будет осуществляться их реализация, государство определяет самостоятельно.

Монистическая концепция в свою очередь приравнивает и объединяет внутригосударственное и международное право в единую правовую систему. Но следует учесть тот нюанс, что данная концепция рассматривает две формы соотношения: либо преобладание внутригосударственного права над международным, либо наоборот, что именуется приматом. Верховенство внутригосударственного права над международным определяет, что государство самостоятельно принимает решение о соблюдении норм международного права при условии соответствия их своим интересам.

Рассматривая вопрос практического применения концепций соотношения внутригосударственного и международного права, следует отметить, что государства окончательно не принимают ни ту, ни другую. Это привело к возникновению новых направлений - умеренного дуализма и умеренного монизма. Умеренный дуализм определяет самостоятельность внутригосударственного и международного права, которые не обладают превосходством друг над другом. Умеренный монизм, отрицая радикализм, допускает верховенство национального права внутри государства даже при противоречии нормам международного права. При этом допустимым является регулирование одних и тех же общественных отношений обеими нормами.

В 20 в. появилась еще одна теория соотношения внутригосударственного и международного права - теория гармонизации или «компромисс Фицмориса». Ее суть заключается в том, что суды любого государства при отсутствии разрешений не могут использовать нормы международного права, также, как и международные суды, которые могут использовать нормы права в формате, который не противоречит международному законодательству. Тем самым, при истечении определенного количества времени формируется тенденция, которая способствует гармонии между двумя системами [6, с. 308].

Необходимо отметить, что развитие международного сотрудничества в сфере прав человека свидетельствует о возрастании роли международного права и его воздействии на внутригосударственное право. Вместе с тем, не следует принижать роль конкретного государства в регулировании прав человека, поскольку эта сфера относится к его внутренней компетенции, где оно самостоятельно, с учетом взятых на себя международных обязательств, определяет политику их обеспечения и защиты. Нормы международного права разрабатываются путем сотрудничества государств, итогом которых является заключения договоров и соглашений, с учетом мнений государств, достижением компромиссов.

Государства являются участниками международных отношений, которые отличаются друг от друга социальным строем, уровнем экономического развития, характером

государственной власти и т. д. Указанные факторы влияют не только на внутригосударственное законодательство, в т. ч. законодательство о правах человека, но и на развитие международных отношений в целом.

Международное право, в т. ч. о правах человека, оказывает воздействие на внутригосударственное право. Под его воздействием во внутригосударственном праве возникает новые нормы, изменяющие либо отменяющие существующие; само право подвергается изменениям, вызванным необходимостью исполнения норм международного права.

Большое влияние на формирование норм международного права, в т. ч. норм о правах человека, оказывает внутригосударственное право. В этом наглядно можно убедиться, проследив влияние, которое оказала французская Декларация на Всеобщую декларацию прав человека. Например, ст. 4, 7, 8, 9, 11, 17 Всеобщей декларации прав человека, содержащие положения о естественных и неотъемлемых правах человека, становятся общепризнанным, легализуются, нашли свое отражение в международно-правовых актах и соглашениях. Из признания прав человека вытекают фактические правоотношения, вне зависимости от того, признаются эти права государством или нет. Но, в конечном счете, любое государство вынуждено признавать эти права человека.

Однако, особенность международного права заключается в том, что государства не могут навязывать свое законодательство международному сообществу. В свою очередь, международное право оказывает воздействие на внутригосударственное право путем становления частью его правовой системы.

Необходимо также отметить, что взаимовлияние внутригосударственной правовой системы и международно-правовой системы идет как по линиям:

1. Содержания и формы.
2. Структур, связей этих правовых систем.
3. По компонентам:
 - правоотношение;
 - правосознание;
 - нормы права.

Внутригосударственное и международное право выступают как сложные комплексы внутрисистемных и межсистемных связей:

- генетических связей;
- функциональных связей;
- связей структуры.

Все эти комплексы взаимодействуют в единстве, а от уровня развития этого единства во много зависит социальная ценность той или другой правовой системы в целом. Взаимное влияние источников права, входящих в две эти правовые системы, обуславливает их взаиморазвитие и совершенствование [2, с. 88].

Следует признать, что многие вопросы регулирования прав человека все еще остаются в сфере внутренней компетенции каждого государства, которое самостоятельно, с учетом взятых на себя международных обязательств определяет время, последовательность и конкретные инструменты их исполнения. Эти вопросы решаются в зависимости от соотношения различных политических сил внутри государства, их позиций, а также от других факторов, а не только от существующих международных договоренностей. Все это отражается на внутригосударственном законодательстве, предусматривающем, каким образом и в каком объеме государство будет исполнять взятые на себя международные обязательства.

Таким образом, становление и развитие норм внутригосударственного права в сфере прав человека с неизбежностью порождает вопрос об его соотношении с международным правом. Он решается в зависимости от того, что представляет собой система права в целом на определенном этапе своего развития и каково отношение к ней различных субъектов права.

И внутригосударственное, и международное право постоянно развиваются, изменяются их нормы, объекты, субъекты, инструменты правового регулирования, сфера действия. Все это влияет на характер взаимодействия внутригосударственного и международного права и превращает вопрос об их соотношении в целом и в области прав человека в частности в острейшую теоретическую и практическую проблему. Особенно возрастает интерес к этой проблеме в современных условиях, когда обострились межгосударственные отношения и возросла поляризация мнений по исследуемой теме.

Список источников

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 (в ред. от 01.07.2020) // СПС «Консультант Плюс».

Научная литература:

2. Азнагулова, Г.М. Взаимодействие международного и внутригосударственного права и Конституция Российской Федерации / Г.М. Азнагулова // Lex russica. - 2020. - № 8. - С. 84 - 95.

3. Витрук, Н.В. Общая теория правового положения личности / Н.В. Витрук. - М.: Норма, 2018. - 448 с.

4. Лукашук, И.И. Конституция России и международное право // Московский журнал международного права. - 2021. - № 2. - С. 33 - 37.

5. Малько, А.В. Права, свободы и законные интересы: проблемы юридического обеспечения / А.В. Малько, В.В. Субочев, А.М. Шериев. - М.: Инфра - М, 2020. - 192 с.

6. Общая теория права человека / Отв. ред. Е.А. Лукашева. - М.: Эксмо, 2019. - 520 с.

The article discusses human rights issues in domestic and international aspects. It is shown that at the international level certain mechanisms can be traced not only for the regulation of human rights, but also for their protection. The provisions are revealed that domestic human rights legislation must comply with international legislation. Concepts in the area under consideration are presented: dualistic concept, monistic concept, harmonization concept. Attention is drawn to the fact that the development of international cooperation in the field of human rights indicates the increasing role of international law and its impact on domestic law. The position is rightly substantiated that international law, including on human rights, has an impact on domestic law and domestic law has a great influence on the formation of norms of international law, including norms on human rights. The lines along which there is mutual influence of the domestic legal system and the international legal system are revealed.

Keywords: human rights, domestic law, international law, correlation, interaction

КОНТРОЛИРУЕМЫЕ БАНКРОТСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Моделкина М.Н.

Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования

«Московский финансово-промышленный университет «Синергия»

modelkina_dom@mail.ru

Рассмотрены особенности популяризации контролируемых банкротств В Российской Федерации.

Ключевые слова: банкротство, юридические лица, аффилированные кредиторы, задолженность, фиктивные обстоятельства.

Проблема продвижения контролируемых банкротств юридических лиц давно является предметом обсуждения в кругах юридического сообщества. Термин «контролируемое банкротство» обозначает умышленные меры, преследующие целью получение финансовой выгоды от процедуры банкротства.

Суть таких действий заключается в возможности влиять на организационные и хозяйственные решения, связанные с банкротством юридического лица. Обычно незаконные действия совершаются самой организацией-должником или аффилированными с ней лицами. Главной целью контролируемого банкротства часто является списание долгов, получение материальной выгоды и сохранение контроля над имуществом организации-должника.

Наиболее часто используется общая схема достижения контроля над процедурой банкротства юридического лица. Первый этап связан с созданием фиктивной задолженности перед «дружественными» кредиторами. Существует множество способов для достижения этой цели. Например, формирование задолженности через выдачу векселей. Однако, суды обычно не проводят проверку действительности таких сделок, так как они имеют абстрактный характер [1].

Еще один способ - заключение мнимых сделок с аффилированными лицами. Это может осуществляться через отдельные договоры или изменение условий уже существующих сделок. Законодательно мнимой сделкой считается сделка, совершенная без намерения создать соответствующие правовые последствия. Цель таких сделок состоит в формировании фиктивной задолженности, сохранении контроля над имуществом и занижении ликвидных активов [2].

Третий способ - инициирование третейского разбирательства с целью создания задолженности. В рамках этого разбирательства принимаемые решения не считаются преюдициальными, в отличие от решений общих судов. В случае получения решения от третейского суда, кредитор имеет возможность ссылаться на фиктивные обстоятельства, подтвержденные решением, в качестве доказательства фиктивной задолженности [3].

В целом, контролируемое банкротство юридических лиц является серьезной проблемой и требует внимания как со стороны юридического сообщества, так и со стороны законодателей для поиска эффективных способов борьбы с данным явлением.

При подаче заявления кредитором, связанным с должником, о его банкротстве, возникает возможность выбора арбитражного управляющего или представителя саморегулируемой организации из числа ее членов. Поэтому, для дальнейшей процедуры, назначается временный или конкурсный управляющий. Благодаря простому механизму выбора управляющего, связанный с должником кредитор имеет возможность выбрать «своего» управляющего, которым можно управлять процессом банкротства.

В случае, если аффилированные лица включены в реестр требований кредиторов и имеют абсолютное большинство голосов от общего числа голосов, процедура может считаться контролируемой. Это означает, что исход принятия решений на собрании кредиторов предопределен [4].

На собрании также может быть принято решение об утверждении кандидатуры арбитражного управляющего. Если утвержден «свой» управляющий, все хозяйственно-распорядительные действия юридического лица остаются под контролем должника, его реальных бенефициаров и контролирующих должника лиц.

В результате данной процедуры имеется возможность нарушить интересы реальных кредиторов должника.

Список источников

1. Белобрагина Л.В. Контролируемое банкротство и как им противостоять // Статья -2020г. / URL: <https://divius.ru/blog/kontroliruemoe-bankrotstvo-i-kak-im-protivostoyat/> (Дата обращения: 10.01.2024).
2. Петров А.Д. Отличие обхода закона от мнимых и притворных сделок // Гражданское право. – 2023. - № 1. - С. 4-11.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая. ст. 170 // Собрание законодательства Российской Федерации. 1994. № 32. ст.3301.
4. Определение Конституционного Суда РФ от 25.09.2014 № 2136-О «Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданки Санаевой Татьяны Владимировны на нарушение ее конституционных прав статьей 61 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации».

CONTROLLED BANKRUPTCIES IN THE RUSSIAN FEDERATION

Modelkina M.N.

Moscow Financial and Industrial University "Synergy"

modelkina_dom@mail.ru

The features of the popularization of controlled bankruptcies In the Russian Federation are considered.

Keywords: bankruptcy, legal entities, affiliated creditors, debt, fictitious circumstances.

ДОГОВОРНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОКАЗАНИЯ КОНСАЛТИНГОВЫХ УСЛУГ

Асадов Ш.Ф. угли

Ташкентский государственный юридический университет, Ташкент, Узбекистан

Данная статья посвящена анализу договорного регулирования оказания консалтинговых услуг в современном бизнес-контексте. В рамках презентации рассмотрены ключевые аспекты договоров консультационных услуг, включая определение обязанностей сторон, установление параметров предоставляемых услуг, аспекты конфиденциальности и ответственности.

Ключевые слова: консалтинг, договорное регулирование, консультационные услуги, обязанности сторон.

Консультационные услуги представляют собой предоставление информации, советов и рекомендаций по различным вопросам с целью помощи клиентам в принятии решений и решении управленческих, экономических, финансовых, инвестиционных или других задач. Консультанты могут использовать свой опыт, знания и аналитические навыки для анализа ситуации, выявления проблем и предложения оптимальных стратегий. Эти услуги могут охватывать широкий спектр областей, от бизнес-стратегии и управления до финансового планирования и маркетинга.

Консультационные услуги представляют собой динамичную и стратегически значимую сферу бизнеса, где консультанты, обладая опытом, знаниями и аналитическими навыками, оказывают клиентам информацию, советы и рекомендации [2]. Данная работа обращает внимание на суть и значимость консалтинга в контексте договорного регулирования. Мы рассмотрим ключевые аспекты договоров по предоставлению консультационных услуг, включая определение обязанностей сторон, установление четких параметров оказываемых услуг, аспекты конфиденциальности и ответственности. В свете динамичной природы консалтинга, акцент будет сделан на необходимости адаптируемых и гибких договоренностей, способствующих эффективному сотрудничеству между консультантом и клиентом [3]. Также будут затронуты актуальные тенденции и вызовы в области договорного регулирования консультационных услуг в условиях современной деловой среды, предлагая практические рекомендации для успешного взаимодействия между сторонами.

В современном бизнесе консультационные услуги играют ключевую роль, обеспечивая предприятия и предпринимателей необходимой информацией, советами и стратегическими решениями. Эти услуги выступают важным инструментом для решения управленческих, экономических, финансовых и инвестиционных задач. Что бы исследовать договорное регулирование консалтинговых услуг следует обратить внимание на такие моменты как правильное оформление договоров и взаимодействие его условий [5]. Это в свою очередь обуславливает рассмотрение некоторых ключевых аспектов данного договора, например, как структура и содержание. Структура и содержание таких договоров обычно включать в себя такие элементы:

- Определение обязанностей сторон: какие обязанности лежат на консультанте и клиенте, в том числе определение сферы деятельности, предоставляемых услуг и ожидаемых результатов.
- Параметры предоставляемых услуг: важно определить объем и характер услуг, а также установить процедуры взаимодействия и предоставления отчетности.

- **Аспекты конфиденциальности и ответственности:** вопросы конфиденциальности данных, а также ответственность за возможные ошибки или упущения в процессе предоставления консультационных услуг.

Внимание на вышеперечисленные аспекты проводить нас к выводу о том, что данный договорной механизм является более адаптируемым и гибким. В условиях быстро меняющейся бизнес-среды, акцент будет сделан на необходимости создания договоров, способных гибко реагировать на изменения в требованиях клиента и условиях рынка [4]. Проанализировав актуальные тенденции и вызовы в области консалтинга, такие как интеграция технологий, управление данными и растущие ожидания клиентов можно будет прийти к некоторым, в первую очередь, практическим рекомендациям. Например, теоретические основы заключения данного договора должны быть чёткими и ясно разработаны, чтобы в конечном счёте не остались сомнения на то, каким существующим договорным механизмом регулируется данный договор, подрядоподобным или другим. Определите и документируйте в договоре чёткий объём предоставляемых услуг. В качестве практических рекомендаций можно будет указать регулярное просматривание и обновление договора в соответствии с изменениями в обстоятельствах или требованиями сторон, подписание дополнения при необходимости.

Эти практические и теоретические рекомендации спроектированы для создания договоров консультационных услуг, которые не только соответствуют юридическим нормам, но и способствуют эффективному и успешному взаимодействию между сторонами.

Список источников

1. И.Б.Зокиров учебник, ТГЮИ – Т., 2009 г. 665 ст.
2. "Legal Aspects of Management Consulting" by Larry E. Swatuk.
3. "Consulting Agreements and Fees: A Guide for Independent Consultants" by Edward H. Miller.
4. "Legal Issues in Consulting: A Conceptual Framework" by Ralf Müller, Uwe Vaas, and Jingting Shao. (Журнал: International Journal of Project Management)
5. Asadov, S. (2023). CONSULTING SERVICES: RIGHTS AND OBLIGATIONS OF THE PARTIES. International Bulletin of Applied Science and Technology, 3(1), 142-145.
6. "Consulting Contracts: Getting It Right" by George J. Siedel. (Журнал: Michigan Journal of International Law)

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВИДОВ АДМИНИСТРАТИВНЫХ НАКАЗАНИЙ В
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ РОССИИ И ГОСУДАРСТВ-УЧАСТНИКОВ СНГ НА ПРИМЕРЕ
ТАДЖИКИСТАНА**

Заволока В.В., Тимошенко Е.Н., Харькова Е.П.

Сибирский государственный университет путей сообщения, Новосибирск

Данная статья представляет собой проведение сравнительного анализа видов административных наказаний в России и государствах СНГ, выявление сходств и различий между ними.

Ключевые слова: административное наказание, административное правонарушение, государство, физические лица, юридические лица.

Административное право является одной из важнейших отраслей права, регулирующей отношения между государством и его гражданами. В каждой стране существуют свои нормы и принципы, определяющие административные наказания за нарушение законов. Важно отметить, что применение административных наказаний осуществляется в соответствии с принципами законности, справедливости и пропорциональности. При назначении наказания учитываются все обстоятельства дела, а также личность нарушителя [3].

Актуальность темы состоит в сравнении видов административных наказаний в законодательстве России и государств-участников СНГ, которое позволяет выявить общие тенденции и особенности этой области права. В законодательстве России предусмотрены различные виды административных наказаний, такие как штрафы, лишение специального права, административный арест и другие. Они применяются в зависимости от характера совершенного правонарушения. Главная цель данных наказаний - обеспечение исполнения закона и предотвращение повторных нарушений. В свою очередь, государства-участники СНГ также устанавливают свои собственные виды административных наказаний, которые могут отличаться от российских.

Первая кодификация законодательства об административной ответственности в СССР была проведена в период с 1984 по 1985 гг. Тогда были приняты Основы законодательства об административных правонарушениях, на базе которых союзные республики принимали свои кодексы об административных правонарушениях. Кодекс РСФСР был принят 20 июня 1984 г. и введен в действие с 1 января 1985 г [4]. Следует особо отметить, что данный Кодекс касался ответственности только физических лиц, ответственность юридических лиц вообще была не кодифицирована. После распада СССР административное законодательство стран-союзников стали подвергаться соответствующим изменениям в соответствии со своими направлениями политики. Сохранились цели, задачи, и в правилах назначения также фигурирует генетическое свойство. Помимо этого, концептуально сохраняется понимание самого административного наказания.

Во всех странах СНГ, как правило, есть такие виды наказаний, как предупреждение, лишение специального права, административный арест, административный штраф и так далее. Приведем пример, одной из общих черт административных наказаний в России и государствах СНГ является применение лишения специальных прав, так, водительские права могут быть временно или постоянно лишены за нарушение дорожных правил или другие административные правонарушения.

В государствах СНГ так же, как и в России, может применяться административный арест, хотя его использование может быть ограничено конкретными условиями каждого отдельного государства. Административный арест предполагает задержание на определенный срок физического лица в специальном учреждении. Эта мера наказания может быть использована в случаях грубых нарушений общественного порядка и других правонарушений, предусмотренных законом [5].

Сходством между Россией и государствами СНГ также является то, что административные нарушения и соответствующие наказания регулируются специальными законами и кодексами. В каждой стране СНГ имеется своя система правовых актов, которая определяет типы административных правонарушений и наказаний за них.

Одним из наиболее оригинальных законодательств в области административного права представляется КоАП Республики Таджикистан (далее - КоАП РТ), потому что он имеет наиболее существенные различия с КоАП РФ и в то же время малоизучен в научной литературе.

В Кодексе об административных правонарушениях Российской Федерации в ст. 3.2 указаны виды административных наказаний [1]. Сравним каждый из них с КоАП РТ. Начнём с того, что в Таджикистане к лицам, совершившим административные правонарушения, применяются административные взыскания. Они перечислены в статье 36 КоАП РТ [2].

И в КоАП РФ, и в КоАП Таджикистана предусмотрены такие виды наказаний как предупреждение, административный штраф, конфискация, лишение специального права, административный арест, административное выдворение и административное приостановление деятельности. Вместе с тем необходимо отметить, что в КоАП РТ есть такие виды наказаний, которые в настоящее время отсутствуют в нашем КоАП: административное приостановление действия лицензии на осуществление определенных видов деятельности; лишение лицензии на осуществление определенных видов деятельности; возмездное принудительное изъятие предмета, явившегося орудием совершения или непосредственным объектом административного правонарушения. В отличие от российского законодательства в КоАП Таджикистана отсутствуют такие виды административных взысканий, как дисквалификация, административный запрет на посещение мест проведения официальных спортивных соревнований в дни их проведения, обязательные работы.

Наиболее подробно сравним один из видов административных наказаний в Таджикистане и Российской Федерации – административный штраф. Согласно ст. 39 КоАП Таджикистана минимальный размер административного штрафа, налагаемого на физическое лицо и индивидуального предпринимателя, функционирующего на основе патента, не может быть менее одного расчетного показателя - 64 сомони (523 рубля) на должностных лиц - менее трех (1571 руб.), на индивидуального предпринимателя, функционирующего на основе свидетельства, и юридическое лицо - менее десяти показателей для расчётов (5673 руб.).

Максимальный размер административного штрафа, назначаемого на физическое лицо и индивидуального предпринимателя, функционирующего на основе патента, не может превышать ста показателей для расчетов (52 397 руб.), на должностное лицо - двухсот показателей для расчетов (104 795 руб.), на индивидуального предпринимателя, функционирующего на основе свидетельства, трехсот показателей для расчетов (157 192 руб.), на юридическое лицо - одной тысячи показателей для расчётов (523 975 руб.) или двухсот процентов от суммы неуплаченных налогов и других обязательных платежей, если Особенной частью настоящего Кодекса не установлен иной размер.

Рассмотрим административный штраф в Российской Федерации. В ст. 3.5 КоАП РФ установлен минимальный размер административного штрафа, который не может быть менее ста рублей, а за совершение административного правонарушения в области дорожного движения - менее пятисот рублей. Максимальный штраф для физических лиц, как и для должностных, составляет пять миллионов, для юридических лиц – 60 миллионов.

Также в данной статье мы хотели бы проанализировать те виды наказаний, которые не предусмотрены в российском законодательстве, но имеют значение в законодательстве Таджикистана.

Согласно статье 40 Кодекса об административных правонарушениях Таджикистана, административное приостановление действия лицензии, выданной уполномоченными государственными органами физическим или юридическим лицам на осуществление отдельных видов деятельности, применяется в случае нарушения лицензиатом лицензионных требований и условий только в случаях, предусмотренных соответствующими статьями особенной части настоящего Кодекса. Административное приостановление действия лицензии на осуществление отдельных видов деятельности применяется к нарушениям лицензиатом лицензионных требований и условий только в случаях, предусмотренных соответствующими статьями настоящей особенной части Кодекса. Срок административного приостановления действия лицензии на осуществление отдельных видов деятельности не может превышать шести месяцев. Мера административного приостановления деятельности назначается лицензирующим органом или судьей.

В ст. 41 КоАП Таджикистана говорится о лишении лицензии на осуществление отдельных видов деятельности, выданной компетентным государственным органом, физическим или юридическим лицом. Данная норма применяется только в случаях систематического нарушения лицензиатом лицензионных требований и условий, предусмотренных соответствующими статьями особенной части настоящего Кодекса. Административное взыскание в виде лишения лицензии на осуществление отдельных видов деятельности налагается судьей.

Согласно ст. 44 КоАП Таджикистана возмездное принудительное изъятие предмета, явившегося орудием совершения или непосредственным объектом административного правонарушения, состоит в его принудительном изъятии и последующей реализации с передачей вырученной суммы бывшему собственнику за вычетом расходов по реализации изъятых предмета. Возмездное принудительное изъятие назначается только судьей.

Сравнивая административные наказания в законодательстве России и государств-участников СНГ, можно сделать несколько выводов. Во-первых, в обоих случаях административные наказания применяются в целях предупреждения административного правонарушения. Во-вторых, хотя основные виды административных наказаний в России и государствах СНГ могут быть схожими, конкретные размеры штрафов и наказаний могут различаться в каждой стране. В-третьих, степень жесткости административных наказаний также может варьироваться. В некоторых случаях, наказания в России могут быть более строгими, чем в других государствах СНГ, а в некоторых – наоборот. Это также зависит от специфики нарушений и сферы законодательства.

Список источников

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 19.10.2023) // СЗ РФ. – 2002. – № 1 (ч. 1).
2. Кодекс Республики Таджикистан об административных правонарушениях (принят Законом Республики Таджикистан от 31 декабря 2008 года № 455) [Электронный

ресурс] // Официальный интернет-портал «Юрист». - URL: <https://online.zakon.kz/lawyer/> (дата обращения 03.01.2024).

3. Роганов, С.А. К вопросу о понятии административного права / С.А. Роганов // Юристь-правоведь. - 2022. - №3. -С.110-112.

4. Хаманева, Н.Ю. Кодекс РФ об административных правонарушениях: история и современность / Н.Ю. Хаманева // Административное право и процесс. - 2014. - № 9. - С. 36.

5. Шурухнова, Д. Н. Административный арест в контексте обеспечения прав и свобод человека и гражданина / Д.Н. Шурухнова // Вестник Московского университета МВД России. -2020. - №1. - С. 212-214.

ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЗНАНИЯ ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА ПОТЕРПЕВШИМ В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Алыева Х.Р.кызы

*Центр судебной экспертизы Министерства Юстиции Азербайджанской Республики, Баку,
Азербайджанская Республика
helime_1989@hotmail.com*

Права потерпевших от преступлений охраняются законом, что установлено Конституцией Азербайджанской Республики. Обязанностью государства является не только предотвращение и пресечение в установленном законом порядке посягательств, способных причинить вред и нравственные страдания личности, но и обеспечение потерпевшему от преступления возможности отстаивать свои права и законные интересы любыми не запрещенными законом способами. В статье предпринята попытка критического переосмысления оснований, установленных действующим уголовно-процессуальным законодательством Азербайджана, для признания юридических лиц в качестве потерпевших от преступления.

Ключевые слова: уголовный процесс, жертвы преступлений, процессуальный статус, юридическое лицо, основания, анализ.

Согласно ст. 87.1 Уголовно-процессуального кодекса Азербайджанской Республики (далее УПК АР – был принят 14 июля 2000 г., вступил в силу 01 сентября 2000 г.) потерпевшим признается физическое лицо, в отношении которого имеется достаточно оснований полагать прямое причинение ему морального, физического или материального ущерба деянием, предусмотренным уголовным законом. Вместе с тем, в ст. 87.3 УПК АР предусмотрена своеобразная оговорка о том, что потерпевшим может быть признано юридическое лицо, которому преступлением причинен моральный или материальный вред. В этом случае предусмотренные настоящей статьей права и обязанности потерпевшего осуществляет уполномоченный представитель юридического лица.

Современная уголовно-процессуальная доктрина придерживается схожего мнения с действующим уголовно-процессуальным законодательством [1, с. 196; 3, с. 197].

Положение закона, которое позволяет признать юридическое лицо в качестве потерпевшего в уголовном процессе, является своеобразной новеллой для уголовно-процессуального регулирования в Азербайджане, так как ранее (согласно положениям УПК от 1960 г.) такой процедуры не существовало и максимум на что могли рассчитывать юридические лица в уголовном судопроизводстве, это быть признанными в качестве гражданского истца. Несмотря на то, что в теории данный вопрос является довольно дискуссионным, но с практической точки зрения такой подход законодателя однозначно должно быть оценено положительно, так как процедура признания юридических лиц в качестве потерпевших служит дополнительной гарантией прав и законных интересов организаций, предприятий, учреждений. Комментаторы ст. 87.3 УПК АР акцентируют внимание на том, что охрана и восстановление прав и законных интересов потерпевших от преступления не менее важно чем обеспечения прав человеческих жертв преступления [2, с. 223].

Вместе с тем, уже в советской уголовно-процессуальной науке ученые высказывались о целесообразности наделения юридических лиц статусом именно «потерпевшего от преступления» и основным аргументом такого подхода была более эффективная защита корпоративных интересов от преступных посягательств. Сторонники такого подхода

основывались на той мысли, что преступным деянием юридическому лицу может быть причинен как вред имущественного характера, так и морального. Иными словами, по мнению этих ученых корпоративная честь организации, учреждения либо предприятия (деловая репутация юридических лиц в современном понимании) вполне могла выступить в качестве объекта преступного посягательства и данное посягательство, в свою очередь мог бы повлечь моральный вред [10, с. 6; 14, с. 256]. Данная позиция была довольно революционной, так как в советской гражданско-правовой науке такие категории как «честь» и «достоинство» как правило, приписывались сугубо к физическим лицам, что актуализировал вопрос о том, можно ли причинить моральный вред юридическому лицу? Некоторые авторы отвечали на этот вопрос категорично и утверждали, что юридическим лицам невозможно причинить физический и моральный вред, однако им может быть причинен вред имущественного характера [15, с. 55]. Другие были толерантны к данному вопросу и придерживались позиции о том, что юридическое лицо может понести как вред материального характера, так и нематериального. Так, например, В.В. Хатуева утверждала, что необходимо охранять нематериальную сферу интересов юридических лиц и в качестве уголовно-процессуального средства защиты последней предложила использовать институт «компенсации морального вреда», причиненного распространением порочащих «деловую репутацию» сведений [16, с. 13-14]. Таким образом, развитие научных воззрений позволило современному законодателю изменить традиционный подход к определению понятия «потерпевший» в уголовном процессе и наделить возможностью занимать процессуальное положение потерпевшего не только физическим лицам, но и корпорациям (юридическим лицам). Отныне в случае причинения преступлением юридическому лицу морального или материального вреда последнее должно быть признано органами и должностными лицами, ведущими уголовный процесс потерпевшим в уголовном судопроизводстве со ссылкой на ст. 87.3 УПК РФ.

Наряду с процессуально правовой наукой, современные криминологи (виктимологи) также рассматривают юридических лиц, корпораций в качестве особого вида жертвы преступления [4; 5; 6; 7].

Норма о придании статуса потерпевшего юридическому лицу имеет огромное значение, поскольку крупные предпринимательские объединения неизбежно привлекают внимание преступных элементов, которые посредством создания лжепредприятий, изощренных мошеннических схем завладевают контрольными пакетами акций, зданиями, оборудованием, продукцией и тем самым причиняют ощутимый вред имуществу и деловой репутации добросовестных участников гражданского оборота [12, с. 59]. Вместе с тем существование такой нормы имеет и своих противников. Так, например, по мнению И.В. Коркиной в наделении юридического лица правами потерпевшего на самом деле нет необходимости. Она считает, что потерпевшим от преступления может быть исключительно человек, так как только лишь человек способен испытывать боль, потерю, физическое, либо моральные страдания. Сторонники данной позиции признают, что юридическое лицо, безусловно, обладает спецификой, правами потерпевшего (равно как и всеми другими субъективными правами), но оно может пользоваться ими лишь посредством действий физических лиц, выполняющих функции его органа, работника или представителя [11, с. 14].

На наш взгляд, существование нормы, предусматривающей возможность придания статуса потерпевшего юридическому лицу в уголовно-процессуальном законодательстве это положительный шаг в сторону более точного правового регулирования и дискутировать на эту тему в современном периоде не целесообразно. Вместе с тем мы считаем, что дискуссия об основаниях признания юридического лица в качестве потерпевшего в контексте ст. 87.3 УПК

АР вполне справедлива. Так, в качестве таких оснований в ст. 87.3 УПК АР рассматривается два вида вреда, причиненного юридическому лицу преступным деянием: а) моральный вред; б) материальный вред (*de lege lata*). Примечательно, что указанные основания являются альтернативными, так наличие одного из них уже дает основание для признания юридического лица потерпевшим по уголовному делу.

Следует отметить, что возможность причинения юридическому лицу материального вреда в принципе не оспаривается ни в науке, ни в практике, но относительно морального вреда, мы считаем, что категория «вреда деловой репутации юридическому лицу» более гармонично вписывается в конструкцию нормы, определяющей основания признания юридического лица в качестве потерпевшего (*de lege ferenda*). Исходя из содержания категории «моральный вред», который подразумевает переживания страданий физико-психологического характера, невольно напрашивается вывод о том, что юридическое лицо не в состоянии испытывать подобные чувства (ему не может быть больно, оно не может впасть в депрессию, оно не может страдать и т.д.), следовательно, ему не может быть причинен моральный вред в буквальном смысле этого термина. Несмотря на то, что существует группа ученых, придерживающаяся мнения, в соответствии с которым моральный вред может причиняться не только физическому, но и юридическому лицу [8, с. 32-33; 13, с. 103], мы считаем, что более правильным вариантом разрешения проблемы является использование правовых конструкций, предоставляющих юридическим лицам права на защиту их деловой репутации.

Репутация – это своего рода оценка индивида социумом, система познанных положительных и отрицательных качеств конкретного субъекта общественных отношений, суммированная в общем мнении, которая приобретается в ходе жизнедеятельности последнего, порой на протяжении многих лет, и выступает в качестве важной критерии при выборе, либо при отказе в выборе определенного субъекта в качестве противоположенной стороны (партнера, участника) тех или иных отношений. Негативная репутация ограничивает возможности субъекта вступать в общественные отношения, сулящие для него благоприятные последствия (законное обогащение, приобретения прав). Деловая репутация – это оценка соответствующих положительных и негативных качеств субъекта, проявляющиеся в процессе осуществления им своих служебных обязанностей.

С момента создания юридического лица все то, что так или иначе относится к существованию такового, влияет на формирование его репутации. В силу данного факта репутация может иметь не только положительное содержание, но и быть отрицательной. От этого во многом зависит место организации в системе общественных отношений как таковых и ее успешное развитие в дальнейшем. В сферу, которую призваны обеспечивать принадлежащие юридическому лицу неимущественные права, входят контакты юридического лица с деловыми партнерами, имеющимися и потенциальными инвесторами, кредиторами, потребителями продукции, работ, услуг и т.д. И именно в этой сфере большую роль играет деловая репутация юридического лица, отражающая оценку его деловых качеств в общественном мнении. Деловая репутация юридического лица – не постоянная величина и может меняться в ту или иную сторону. От имеющейся репутации во многом зависит место организации в системе общественных отношений как таковых и ее успешное развитие в дальнейшем. Вот почему так важно создавать и поддерживать именно положительную, с точки зрения общественной оценки, деловую репутацию [9, с. 80].

Материальный вред, причиненный юридическому лицу преступлением, может быть выражен в полной, либо в частичной потере количественного или качественного характера

имущественных благ. Основным детерминантом материального вреда, причиненного преступлением, является признанный органами, осуществляющими уголовное судопроизводство, факт негативных изменений в имущественной сфере лица (физического, либо юридического), признаваемого потерпевшим.

Список источников

1. Abbasova F.M. Cinayət prosesi. Dərslik. Ümumi hissə. Yenidən işlənmiş 2-ci nəşr. Bakı: Zərdabi LTD, 2015, 412 s.
2. Azərbaycan Respublikasının Cinayət-Prosessual Məcəlləsinin kommentariyası / red. C.N. Mövsümov, V.C. Kərimov, Ə.N. Hüseynov. Bakı: Digesta, 2016, 1336 s.
3. Cəfərquliyev M.Ə. Azərbaycan Respublikasının cinayət prosesi. Dərslik. Bakı: Qanun, 2008, 768 s.
4. Demirbaş T. Kriminoloji. 6. Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2016, 424 s.
5. Leonard L. Global Perspectives on People, Process, and Practice in Criminal Justice. IGI Global, 2021, 303 p.
6. Polat A. Viktimoloji (mağdurbilim). İstanbul: Legal Yayıncılık A.Ş., 2014, 282 s.
7. William G. Doerner, Steven P. Lab. Victimology. 7th Edition. New York: Routledge, 2015, 520 p.
8. Афанасьева И.В., Белова Д.А. Компенсация морального вреда юридическому лицу // Юрист, 2002, № 8, с. 29-33.
9. Дианова Д.И. Деловая репутация юридических лиц // Вестник Московского университета МВД России, 2009, № 4, с. 79-80.
10. Кокорев Л.Д. Потерпевший от преступления в советском уголовном процессе / Под ред.: Чугунов В.Е. Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1964, 138 с.
11. Коркина И. В. Процессуальное положение потерпевшего в досудебном уголовном судопроизводстве. Дис. ... канд. юрид. наук, Москва, 2006, 169 с.
12. Круглов С.В. Развитие правового положения потерпевшего в уголовном процессе // Следователь, 2006, № 1, с. 59.
13. Малеина М.Н. Нематериальные блага и перспективы их развития // Закон, 1995, № 10, с. 103.
14. Строгович М.С. Курс советского уголовного процесса: Основные положения науки советского уголовного процесса. Т. 1. Москва: Наука, 1968, 470 с.
15. Танцеров М.В. Потерпевший и его функция в уголовном процессе России. Дис. ... канд. юрид. наук, Томск, 1999, 177 с.
16. Хатуева В.В. Проблемы возмещения морального вреда в уголовном процессе России. Автореф. дис. ... канд. юрид. наук, Волгоград, 2000, 22 с.

Advances in Science and Technology
Сборник статей LVIII международной
научно-практической конференции
Компьютерная верстка О.В. Соловьева
Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»
105005, Москва, ул. Ладожская, д. 8
<http://актуальность.рф/>
actualscience@mail.ru
Подписано в печать 09.02.2024
Усл. п. л. 22 Тираж 500 экз. Заказ № 240210.