

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

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

СБОРНИК СТАТЕЙ

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

Research and Publishing Center
«Actualnots.RF», Moscow, Russia
December, 15, 2023

Moscow
2023

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 LVII международной научно-практической конференции
Москва: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2023. – 376 с.
ISBN 978-5-6050846-7-9

Книга представляет собой сборник статей LVII международной научно-практической конференции «Advances in Science and Technology» (Москва, 15 декабря 2023 г.). Представленные доклады отражают наиболее значительные достижения в области теоретической и прикладной науки. Книга рекомендована специалистам, преподавателям и студентам.

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

Организатор конференции:

Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

При информационной поддержке:

Пензенского государственного университета

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

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

«Российская книжная палата»

Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова

СОДЕРЖАНИЕ

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВВЕДЕНИЯ ЗАЛЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ В СЕВООБОРОТ НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ	
Петров М.В., Потапова Е.А.	10
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДИАГНОСТИКЕ КАРДИОМЕГАЛИИ СОБАК И КОШЕК	
Шмаренкова Ю.С., Акчурин С.В.	12
РАСЫ И ИХ ПРОИСХОЖДЕНИЕ	
Отарова Е.И.	15
ТРИХОЦЕФАЛЕЗ У СОБАК	
Маревичева Р.М.	17
КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ПИВНЫХ ДРОЖЖЕЙ	
Хусаинова А.Р., Сергеев Р.В., Тимаков А.А.	19
ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО МЕТОДА МАРКЕРНОЙ СЕЛЕКЦИИ В АКВАКУЛЬТУРЕ АТЛАНТИЧЕСКОГО ЛОСОСЯ	
Гордеева Ю.П.	22
НЕГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ РАКА ЛЕГКОГО	
Камашева Г.М.	24
ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ КГМУ О ВЛИЯНИИ ПЫЛИ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ОРГАНИЗМА И МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ НА ПЫЛЬ	
Перминов К.А., Амичба А.Р., Гюльмамедова А.Э. Кызы	27
АНОМАЛИЯ КИММЕРЛЕ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА КРОВООБРАЩЕНИЕ В ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОЙ ЗОНЕ	
Смоляк А.О., Столик С.И.	30
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ДЛЯ СТУДЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕЛУДОЧНО- КИШЕЧНОГО ТРАКТА	
Комогорцева Н.Н.	32
ВЛИЯНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ НА ПЕРЕНОСИМОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ	
Колесникова Е.В.	35
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ УША С ПОМОЩЬЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ АНАЛИЗА ИЗОБРАЖЕНИЙ БАРАБАННОЙ ПЕРЕПОНКИ	
Калинин Д.И., Карякин А.А., Захарченко У.Р., ² Карякина О.Е., Попов Н.В. ³	38
ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ СКОРОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ БОЛЬШОГО ГОРОДА О ФАКТОРАХ РИСКА И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТАХ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	
Путилова В.В., Торшхоева М.Г.	44
ОЦЕНКА УДЕЛЬНОГО ВЕСА ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ И ЭКСТРАГЕНИТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У БЕРЕМЕННЫХ И РОДИЛЬНИЦ ЖЕНСКОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ №5 Г. ГРОДНО	
Марчукевич А.М., Рулько В.В., Жегздрин О.А.	47
ГЕНДЕРНО-ВОЗРАСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ КАК ФАКТОР, ТРЕБУЮЩИЙ ИЗУЧЕНИЯ ПРИ СИМУЛЬТАННЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ	
Леухина М.Е., Счаслёнок П.С., Бовтюк Н.Я.	50
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ 2-3 КУРСОВ КИРОВСКОГО ГМУ В ДОСЕССИОННЫЙ ПЕРИОД И В ПЕРИОД СЕССИИ	
Гафиулина А.Г, Джаббарова Т.Н.	53
ПРИЧИНЫ СМЕРТИ ПРИ ЗАНЯТИИ СПОРТОМ	
Эделев А.С., Мурашова В.С., Киселев Я.В.	56

ОЦЕНКА ВОДНО-ПИТЬЕВОГО РЕЖИМА У СТУДЕНТОВ 3 КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА Асхадуллин И.Р., Старыгин Д.Н.	60
ГИГИЕНА ВОЛОС. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННЫХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ И ИХ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ УХОДА ЗА ВОЛОСАМИ Котова М.О., Гоголева А.Л.	63
ВЕГЕТАРИАНСТВО И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФИЗИЧЕСКОЕ И ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА Бирюкова П.А, Симакова М.К.	66
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНЫХ АНАЛИЗОВ МЕТОДОМ ПЛАВЛЕНИЯ ДНК ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ Белов Д.А., Зубик А.Н., Белов Ю.В.	70
ВЛИЯНИЕ БИОМЕХАНИКИ СТОПЫ НА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ СПОРТСМЕНА Новицкая Т.О., Касько В.А., Соловьева Н.Г.	73
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ПОЛУЧЕНИЯ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ ИЗ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ Ермуханова С.Т., Хацринов А.И.	76
ФУНКЦИОНАЛИЗАЦИЯ ПОРФИРИНОВ КАТАЛИТИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ Герасимова У.А.	80
ПРИМЕНЕНИЕ СТАБИЛЬНЫХ РАДИКАЛОВ В ПРОЦЕССЕ ОКИСЛЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ПУТЕМ НЕПРЯМОГО ЭЛЕКТРОКАТАЛИЗА Букурова В.С., Шубина Е.Н.	82
РИСОВАЯ ШЕЛУХА КАК СЫРЬЕ ДЛЯ ПРОСТОГО ПОЛУЧЕНИЯ НИКЕЛЕВЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ МЕТАНИРОВАНИЯ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА Родин В.Ю., Магдалинова Н.А.	84
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ОБЪЕКТИВОМ И ОБРАЗЦОМ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ Бибичева С.А.	86
АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИНЦИПА САМООРГАНИЗАЦИИ В СИСТЕМАХ СВЯЗИ ВОЗДУШНОГО И КОСМИЧЕСКОГО БАЗИРОВАНИЯ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США Пелипенко Р.И.	89
СПОСОБ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ БОРТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ НА ОСНОВЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ Букирёв А.С.	93
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ ОГРАНИЧЕНИЯ ВОДОПРОТОКА В ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИНАХ (ТОВП) Корепанов Н.А.	95
ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ ВЫЯВЛЕНИЯ НЕДОУЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ Лындин В.М.	97
ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ НАУЧНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ Веселков И.С.	100
МИНИ-ТЭЦ ДЛЯ СИСТЕМ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ Гаджиев Д. К., Верховский А.Е., Румянцев М.Ю., Гаджиев К.Г., Даваахуу Амармурун	102
ОБЗОР ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭФФЕКТА ПАМЯТИ ЦИФРОВОГО ДВОЙНИКА В ИНТЕРНЕТЕ ВЕЩЕЙ Куриков Д.А.	104
ИНТЕГРАЦИЯ ТОПОЛОГИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ В ПРОИЗВОДСТВО АВТОМОБИЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ Устьянцев Ю.А., Васильева В.А.	106
МОДИФИКАЦИЯ ПОЛИПРОПИЛЕНА ПОЛИТИТАНАТАМИ КАЛИЯ Жердецкий Н.А., Гороховский А.В.	111

МЕХАНИЗМЫ СТАБИЛИЗАЦИИ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ СЛОЕВ, ШЛАМОВ, ЛОВУШЕЧНЫХ И ЗАСТАРЕВШИХ ЭМУЛЬСИЙ	
Минникаев Э.Б., Борисевич Ю.П.	113
БЕСПРОВОДНЫЕ СЕТИ С ВОЗМОЖНОСТЬ РЕКОНФИГУРИРОВАНИЯ	
Екимов С.В., Матюхин М.А.	116
РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ ПРОЖИВАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ РАДИОНУКЛИДАМИ	
Чуруга Е.С.	119
3D-ПЕЧАТЬ КОМПОЗИТНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ: ПРЕИМУЩЕСТВА И ПЕРСПЕКТИВЫ	
Помазан Е.В.	121
ВЛИЯНИЕ ПОМОЛА В ЦЕНТРОБЕЖНО-УДАРНЫХ МЕЛЬНИЦАХ НА КАЧЕСТВО ГОТОВОГО СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА	
Зиновьев И.М.	123
О ПРИНЦИПАХ КОНСТРУИРОВАНИЯ НОВЫХ ОТРАСЛЕЙ НА ПРИМЕРЕ СОЗДАНИЯ ОТРАСЛИ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ	
Титов П.М., Рыбаков Д.В., Филатов В.В., Семин В.А.	126
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УТИЛИЗАЦИИ НЕФТЕШЛАМОВ	
Одинокое И.В., Тюрин И.А., Бурмистров И.Н., Михайлов И.А.	129
РАЗРАБОТКА КОНЦЕПТА МАЛОГАБАРИТНОГО АВТОМОБИЛЯ	
Серебряков И.А., Волосевич А.Э., ² Матюш И.И. ²	132
ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ В ОБЛАСТИ WEB-РАЗРАБОТКИ	
Артеменко А.В., Бабушкина Н.Е.	134
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	
Киселев Д.С.	138
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ГОЛОСОВЫХ ПЕРЕГОВОРОВ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКОЙ РЕГЛАМЕНТА И ВЕДЕНИЯ АНАЛИТИКИ О ЕГО ОТКЛОНЕНИЯХ	
Авдеева К.В., Фадеев К.С., Сухоплюева А.Д. ²	144
ЭЛЕКТРОМАГНИТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ КАК ОБЪЕКТ КОНТРОЛЯ	
Ланкин А.М., Бакланов А.Н.	148
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВ И ОГРАНИЧЕНИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Ахмедов М.Н.	150
АНАЛИЗ ИНСТРУМЕНТОВ И МЕТОДОВ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ	
Ахмедов М.Н.	152
ПРИМЕНЕНИЕ, СВОЙСТВА И СОСТАВЫ ВЫСОКОПРОЧНОГО БЕТОНА	
Соколов О.О., Новикова Е.Н.	154
МНОГОСЛОЙНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	
Соколов О.О., Карайчев И.В., Косинов М.Л., Яруга В.А.	158
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ BREAD UNITS НА ОСНОВЕ КЛЮЧЕВЫХ ПРИНЦИПОВ UI И UX	
Дей Д.В., Глотов Д.Д., Качаева С.А	166
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПРОТИВОВИХРЕВЫХ РЕШЕТОК НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫХЛОПНОГО ПАТРУБКА ЦИЛИНДРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ	
Ахатов М. М., Довгий Д. И.	170
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ОСЕРАДИАЛЬНОГО ДИФФУЗОРА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫХЛОПНОГО ПАТРУБКА ЦИЛИНДРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ	
Ахатов М. М., Довгий Д. И.	172

ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ СИЛОВЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ В СОЛНЕЧНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ	174
Нгуен Ван Ву	
АНАЛИЗ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ ГЕОРАДАРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ПЕРСПЕКТИВЫ В РАЗВИТИИ В КОНТЕКСТЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	182
Аманов Р.С.	
МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ С ЭКОНОМИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ	187
Зотова А.В.	
ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПУСТОТНОГО ПРОСТРАНСТВА РИФОГЕННЫХ ЗАЛЕЖЕЙ ПЛАСТА ДФР2 ЗАПАДНО-РЫБКИНСКОГО ПОДНЯТИЯ	190
Соседов В.Ю., Тюкавкина О.В., ² Апаркин Н.А. ²	
ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ СТАНОВЛЕНИЯ ПРАВА КАК УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ: ПЕРИОД СРЕДНЕВЕКОВЬЯ	194
Донина Е.Е., Глухов В.И.	
ИССЛЕДОВАНИЕ ОНЕЙРОСФЕРЫ В ТЕКСТАХ РУССКИХ ПИСАТЕЛЕЙ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ (НА ПРИМЕРЕ ПОВЕСТИ Н.В. ГОГОЛЯ «НОС»)	196
Живогин И.Е.	
ВЛИЯНИЕ ХОДЬБЫ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	199
Пашинская П.Ю.	
ОТ КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ – К ЧЕЛОВЕКОЦЕНТРИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ МОДЕЛИ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ	201
Алференко Д.А.	
НАУЧНАЯ ДИАГНОСТИКА ОДАРЕННОСТИ НАЧИНАЮЩИХ СПОРТСМЕНОВ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ	204
Гоголева Е.А.	
ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К ПРИНЯТИЮ СТАТЕГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В КУЛЬТУРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ	206
Молодыхченко В.В., Молодыхченко Н.А.	
ТЕМАТИЧЕСКИЕ БЛОКИ КАК СПОСОБ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ	208
Ивлиева Н.А.	
ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: НАЦИОНАЛЬНЫЕ И ЦИФРОВЫЕ ВИДЫ СПОРТА	210
Блинова М.Л.	
О СОДЕРЖАНИИ ПОНЯТИЯ «ХОРЕОГРАФИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ» В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ	214
Галиуллина А.Т.	
ПОТЕНЦИАЛ ТРАДИЦИЙ БАШКИРСКОГО НАРОДНОГО ТАНЦА В РАЗВИТИИ ХОРЕОГРАФИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	217
Галиуллина А.Т.	
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ДЛЯ СТУДЕНТОВ С ВРОЖДЕННЫМ ПОРОКОМ СЕРДЦА	220
Комогорцева Н.Н.	
ПОЛЬЗА ЗАНЯТИЙ БОКСОМ ДЛЯ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ	223
Закураева И.А., Малинин А.Н.	
ЭФФЕКТИВЕН ЛИ БЕГ ПРИ ПОВЫШЕННОМ АРТЕРИАЛЬНОМ ДАВЛЕНИИ?	225
Тропин Д.Д.	
БИЛИНГВАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОМУ И НОВОГРЕЧЕСКОМУ ЯЗЫКАМ В СРЕДНИХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ	227
Школенко Д.В.	

INNOVATIONSFORMEN IM DEUTSCHUNTERRICHT Assemkhanova S.Sch.	230
ПОВЫШЕНИЕ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ МЫШЦ ТУЛОВИЩА КАК СРЕДСТВО КОРРЕКЦИИ СКОЛИОТИЧЕСКОЙ ОСАНКИ Касько В.А., Тихонова В. И., Новицкая Т.О.	233
ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО НАГЛЯДНОГО СЛОВАРЯ РУССКОГО ЯЗЫКА Рожков В.В.	235
ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ЗАДАЧЕ ПОДГОТОВКИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА К ШКОЛЕ ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ ИММЕРСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Герасимов А.В.	237
ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФОРМУЛЬНОГО ЯЗЫКА НА ЗАНЯТИЯХ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ Шафигуллина С.С.	239
ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ И РАЗВИТИЕ СМИ: ПОЭТАПНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КИТАЙСКИХ СМИ В ПОЛИТИЧЕСКОМ И ИСТОРИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ Ли Цзяни	241
ЭВОЛЮЦИЯ НОВЫХ МЕДИА: ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ ЖУРНАЛИСТИКИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ Токалова А.М., Вартанова М.А., Гулько В.О.	247
КОРПОРАТИВНЫЕ СМИ КАК ИНСТРУМЕНТ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ КОРПОРАТИВНОЙ ГАЗЕТЫ «СЕВЕРСТАЛЬ») Ястребова О.Н.	251
КОЛОНИАЛИЗМ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ Ефанов Ю.А., Мулин Е.В.	253
БЫТОВАЯ ДЕТАЛЬ В РОМАНЕ «ГОСПОДА ГОЛОВЛЕВЫ» М.Е. САЛТЫКОВА-ЩЕДРИНА Машарипова Д.А.	256
ПРОБЛЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНИЦ ПЕРСИДСКОЙ ФРАЗЕОЛОГИИ Элахэ Акбари	258
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОМАТИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ В НЕЛИТЕРАТУРНОМ СТИЛЕ И ИХ СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ Ганиева Ж.Э.	260
К ВОПРОСУ О КОНСТРУКЦИИ УТВЕРЖДЕНИЯ/ОТРИЦАНИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ Гашими А.Т.	262
ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БУКВЕННЫХ АББРЕВИАТУР ВО ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ПЕРЕВОДА Сейид Вафа Мирахмед	265
СЕМАНТИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ МНОГОЗНАЧИТЕЛЬНЫХ СЛОВ ВО ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ Айгюн Магами Гусеин	267
ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕВОДА НЕОЛОГИЗМОВ (НА ОСНОВЕ МАТЕРИАЛОВ ФРАНЦУЗСКОЙ ПРЕССЫ) Хасполатова Д.А.кызы	270
КАК ЛУЧШЕ ЗАПОМИНАТЬ АНГЛИЙСКИЕ СЛОВА: ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА Корчмит Т.А.	272
ПРОИСХОЖДЕНИЕ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ИДИОМ Варенцева Е.А.	275
МЕЖКУЛЬТУРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КУЛЬТУР В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ Шайхисламова З.Г.	277
ФИЛОСОФИЯ МАРЬИ БОЛКОНСКОЙ: ЕЁ ВЕРА Апареева К.М.	279

ФИЛОСОФИЯ МОЛОДЁЖИ 1980-1990 ГОДОВ	
Усанова В.В.	281
МЕТОДОЛОГИЯ ПОНЯТИЯ «ПРАВОВАЯ КУЛЬТУРА»	
Исаев А.В.	283
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАНДИДАТОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОГО РЕЗЕРВА	286
Кожмуратова Ю.А.	286
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИИ	
Ашимова Ж.Р., Саханова Г.Б., Епанчинцева С Э., Мурзабекова Б.М.	289
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
Ашимова Ж.Р., Саханова Г.Б., Епанчинцева С Э., Мурзабекова Б.М.	293
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ СТРАНЫ	
Ашимова Ж.Р., Абдраимова Д.Б., Саханова Г.Б., Епанчинцева С Э.	298
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ	
Батырбеков С.Т.	302
ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	
Зайнуллин Т.Т., Ахмадиева А.Ф.	305
ПРИМЕНЕНИЕ ГИБКИХ (AGILE) ПОДХОДОВ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ	
Борисов Н.С.	309
ВЛИЯНИЕ ЭФФЕКТА МАНДЕЛЫ В МАРКЕТИНГЕ	
Прокопчук Е.А., Федорцова Е.С.	312
КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАТРАТ В УПРАВЛЕНЧЕСКОМ УЧЕТЕ ДЛЯ АНАЛИЗА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ	
Кулашенкова К.И.	314
РОЛЬ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В РАЗВИТИИ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ	
Быкова А.А.	317
СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ. ЦЕНА. ПРИБЫЛЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ	
Мулюкова Д.А.	321
PROBLEMS OF ACCOUNTING FOR INTANGIBLE ASSETS CAUSED BY THE TRANSITION TO THE APPLICATION OF FAS 14/2022 «INTANGIBLE ASSETS»	
Tabunshchik E.V.	324
РОЛЬ ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ	
Лисова А.Д.	327
ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАССОВЫХ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ВЕЛОСИПЕДНОМУ СПОРТУ СРЕДИ ЛЮБИТЕЛЕЙ	
Гришечко А.В.	330
РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СНИЖЕНИИ ИНФОРМАЦИОННОГО НЕРАВЕНСТВА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ	
Чехарин И.В.	334
ФИНАНСОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ГОСУДАРСТВА И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗЬ С РЕГИОНАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ	
Скворцова А.К.	338
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО – КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА	
Кузнецова Е.В.	342
ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ КАК ОБЪЕКТ АВТОРСКИХ ПРАВ	
Восканян А.А.	344

КОМПЕНСАЦИЯ МОРАЛЬНОГО ВРЕДА КАК СПОСОБ ЗАЩИТЫ ЧЕСТИ, ДОСТОИНСТВА И ДЕЛОВОЙ РЕПУТАЦИИ	
Ефименко В.Е.	346
АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВОЙ СТАТУС ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН, ЛИЦ БЕЗ ГРАЖДАНСТВА И БЕЖЕНЦЕВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	
Кукса А. И.	348
БРАЧНЫЙ ДОГОВОР: ПОНЯТИЕ И СОДЕРЖАНИЕ	
Федин М.С.	352
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ БРАЧНОГО ДОГОВОРА, ОСЛОЖНЕННОГО ИНОСТРАННЫМ ЭЛЕМЕНТОМ	355
Ушакова Л.Ю.	355
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СОВМЕСТНОГО ЗАВЕЩАНИЯ СУПРУГОВ	
Ушакова Л.Ю.	359
АРОМАТ КАК ОБЪЕКТ ПАТЕНТНОГО ПРАВА	
Керенцев Р.Е., Филиппова Е.С.	363
ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СУДОПРОИЗВОДСТВЕ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ДОСТУПА ГРАЖДАН К ПРАВОСУДИЮ	
Ходырев С.М.	365
ПРАВОВЫЕ ОБЫЧАИ В СИСТЕМЕ ИСТОЧНИКОВ ПРАВА В СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД (НА ПРИМЕРЕ ПРАВОВЫХ ОБЫЧАЕВ СААМОВ)	
Минеева Т.Г.	368
СПЕЦИАЛЬНЫЙ СУБЪЕКТ КАК КВАЛИФИЦИРУЮЩИЙ ПРИЗНАК ПУБЛИЧНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАВЕДОМО ЛОЖНОЙ ОБЩЕСТВЕННО ЗНАЧИМОЙ ИНФОРМАЦИИ (СТ. СТ. 207.1, 207.2 УК РФ)	
Пхешхова И.М.	372

**ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВВЕДЕНИЯ ЗАЛЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ В СЕВООБОРОТ НА
БИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ**

Петров М.В., Потапова Е.А.

Ульяновский НИИСХ – филиал СамНЦ РАН, Ульяновск

Способы основной обработки почвы оказывают значительное влияние на биологическую активность почвы. Поэтому биологическую активность можно рассматривать как одну из важнейших характеристик интенсивности микробиологических процессов.

Ключевые слова: залежные земли, микробиологическая активность почв, целлюлазная активность почв, обработка почвы.

Введение. Важнейшей проблемой сельского хозяйства является разработка технологических приемов повышения плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных культур. При разработке эффективных приёмов повышения плодородия почв первостепенное значение имеет изучение и целенаправленное регулирование биохимических процессов почв с целью создания управляемых почвенных режимов, обеспечивающих оптимальные условия для роста продуктивности сельскохозяйственных культур [1, 2].

Материалы и методы исследований. Полевой опыт заложен на территории Опытной Станции "Новоникулинская" (Ульяновская область, Цильнинский район) по следующей схеме: Мелкая обработка (БДМ-3) на глубину 10-12 см, В2 - Гребнекулисная обработка (ОП-3С) на глубину 13-15см, В3 - Безотвальная обработка (ПЛН 5-35 (без отвалов)) на глубину 23-25см, В4 - Вспашка (ПЛН 5-35) на глубину 23-25см.

Определение биологической активности почвы (степень разложения клетчатки льняной ткани) проводилось ежегодно на каждой культуре в конце вегетации растений в слое 0-10, 10-20, 20-30 см в трех кратной повторности.

Результаты исследований. Исследования показали, что активность почвенной микрофлоры под первой культурой после пара озимой пшеницы изменялась по всему пахотному горизонту в зависимости от способов основной обработки залежной почвы. На всех вариантах способов обработки наиболее активный микробиологический процесс протекал в верхнем 10-ти сантиметровом слое почвы (табл.1).

В более глубоких слоях почвы активность микрофлоры заметно снижалась. На этих вариантах разложение льняного полотна в почвенном горизонте 10-20 см составило 21,2, 16,9 %, что по отношению к результатам полученных в верхнем 10-и см слое ниже на 61,5, 58,6 %. На варианте с мелкой обработкой почвы это снижение составило 41,0% при натуральном разложении льняного полотна 16,1%.

Особенность распределения органических остатков растительности при гребнекулистной обработки залежи способствовало стабилизации микробиологической активности в почвенных горизонтах 0-10, 10-20 см. Разложение льняного полотна в этих слоях почвы на этом варианте составило 19,7, 19,6%. В почвенном профиле 20-30 см микробиологические процессы имели еще больший затухающий характер. Разложение льняного полотна в этом почвенном горизонте на вариантах с мелкой, безотвальной и отвальной вспашкой было примерно на одном уровне – 11,4, 10,3, 10,0%.

Способы основной обработки почвы под озимую пшеницу	Разложение льняной ткани, %			
	Слой почвы, см			
	0-10	10-20	20-30	0-30
Мелкая	27,3	16,1	11,4	18,2
Гребнекулисная	19,7	19,6	14,8	18,0
Безотвальная	40,9	16,9	10,3	22,7
Вспашка	55,1	21,2	10,0	28,4

Таблица 1 – Биологическая активность почвы под посевами озимой пшеницы

При этом наиболее благоприятные условия для жизнедеятельности микроорганизмов сохранились на этой глубине, на варианте с гребнекулистной обработкой почвы, где разложение органического вещества составило 14,8%.

Выводы. В 10-ти сантиметровом слое почвы разложение льняного полотна по вариантам на озимой пшенице варьировала в пределах 19,7- 55,1%, т.е. от, слабой до сильной интенсивности. Слабая микробиологическая активность микрофлоры в этом горизонте была отмечена на вариантах с мелкой (27,3%) и гребнекулистной обработкой (19,7%). Средней интенсивности после безотвальной обработки почвы – 40,9% и сильной по отвальной вспашке – 55,1%.

Список источников

1. Науметов, Р. В. Эффективность приемов интенсификации земледелия в условиях противоэрозионного комплекса "Новоникулинское" / Р.В. Науметов. – Ульяновск: УлГТУ, 2021. – 116 с.
2. Науметов, Р.В. Приемы возврата залежных земель в сельскохозяйственный оборот в системе противоэрозионного комплекса "Новоникулинское" / Р.В. Науметов. – Ульяновск: УлГТУ, 2021. – 116 с.

INFLUENCE OF TECHNOLOGY FOR INTRODUCING FALLOW LAND INTO CROPE ROTATION ON THE BIOLOGICAL ACTIVITY OF SOIL

Petrov M.V., Potapova E.A.

*Ulyanovsk Research Institute of Agriculture - branch of SamSC RAS, Ulyanovsk, Russia
maxim120198@yandex.ru*

Methods of primary tillage have a significant impact on the biological activity of the soil. Therefore, biological activity can be considered as one of the most important characteristics of the intensity of microbiological processes.

Keywords: fallow lands, microbiological activity of soils, cellulase activity of soils, soil treatment.

**ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В
ДИАГНОСТИКЕ КАРДИОМЕГАЛИИ СОБАК И КОШЕК**

Шмаренкова Ю.С., Акчуринов С.В.

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва

В данной статье рассматриваются перспективы использования алгоритмов искусственного интеллекта для диагностики кардиомегалий у собак и кошек на основе анализа литературных источников. Представлены сводные данные по методам вычисления кардиовертебрального индекса и его значение в рентгенодиагностике кардиологических патологий.

Ключевые слова: искусственный интеллект, рентгенодиагностика, кардиологические патологии, кардиовертебральный индекс, кошки, собаки.

В зарубежной ветеринарной медицине попытки внедрения искусственного интеллекта нашли своё место в таких областях как рентгенологическая диагностика, ультразвуковое исследование, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография и другие методы визуальной диагностики [1].

Сочетание диагностических методов и искусственного интеллекта дает ряд преимуществ, таких как способность автоматизировать повторяющиеся трудоемкие операции, анализировать большое количество данных, справляться со сложными наборами данных и выделять необходимое, находить и распознавать патологии, которые могли быть упущены врачом вследствие усталости или недостаточности теоретических знаний и практического опыта [2].

Одно из наиболее актуальных направлений использования рентгенодиагностики – это визуализация патологий грудной полости. Данное исследование не трудоемко, не требует больших финансовых затрат и специальной подготовки животного. В 2020 году Буассади с коллегами разработали нейронную сеть для рентгенологического скрининга грудной клетки собак и кошек с целью выявления более чем 15 аномалий, например, таких как аномальные паттерны легких, кардиомегалия, плевральный выпот и пневмоторакс [3].

Использование рентгенодиагностики грудной клетки при таких неспецифических симптомах, как кашель, одышка или быстрая утомляемость животного поможет оценить не только паренхиму легких на наличие аномальных паттернов, но и оценить размер сердечного силуэта на наличие или отсутствие кардиомегалии.

Кардиомегалия у пожилых собак и кошек является одной из ведущих патологий, которую можно выявить с помощью рентгенодиагностики грудной полости. Выявление данной патологии актуально, так как заболевания сердца находятся среди основных причин гибели стареющих животных [4].

На изображениях грудной полости, выполненных в латеральной и вентродорсальных проекциях, принято считать сердечный силуэт увеличенным в том случае, если кардиоторакальный индекс составляет более 2/3 высоты и ширины грудной клетки [5]. Однако, данному методу оценки сердечного силуэта не хватает точности, особенно, когда кардиомегалия находится на начальном этапе развития. Также, достоверной оценке сердечного силуэта у собак может помешать такой фактор, как строение грудной клетки (например, у собак с бочкообразной грудной клеткой физиологические диапазоны будут выше) [6].

Одним из более достоверных методов для оценки размера сердечного силуэта является кардиовертебральный индекс (VHS - vertebral heart scale), что является простым, доступным и информативным показателем, характеризующим наличие степени и тяжести кардиомегалии у собак и кошек. Кроме того, измерение VHS имеет большое значение для мониторинга размеров сердца животных с течением времени в целях скрининга, особенно для пород, которые склонны к врожденным патологиям.

Методика заключается в измерении на сердечном силуэте длинной и короткой осей и сравнение суммы длин с длиной тела грудных позвонков, начиная от Т4 (4-ый грудной позвонок). Используемые проекции – левая или правая латеральная [7]. Длинная ось представляет собой отрезок от верхушки сердечного силуэта до бифуркации трахеи, короткая ось – отрезок перпендикулярный длинной оси, откладывается в самой широкой части сердечного силуэта.

Верхней границей VHS для кошек является 8.0 (длин позвонков по отношению к сумме длин осей сердечного силуэта) [8], а у собак – 10.5, но может быть и выше для некоторых пород [9].

При измерении VHS необходимо учитывать факторы, которые могут привести к ухудшению визуализации сердечного силуэта и значительно снизить корректность измерений. К таким факторам могут относиться патологии грудной клетки, при которых невозможно точно установить границы сердечного силуэта и атипичия грудных позвонков [10].

Для усовершенствования метода с целью уменьшения временных затрат и проведения более точных измерений (особенно для тех ветеринарных специалистов, которые имеют недостаточный опыт в определении индекса), актуальным является создание алгоритма искусственного интеллекта, обученного автоматически и независимо устанавливать ключевые точки для измерения осей сердечного силуэта.

Чтобы корректно создать алгоритм, необходимо собрать обучающую базу данных, где будут содержаться изображения, соответствующие определенным критериям. Например, все снимки должны быть получены с систем со схожими характеристиками. Необходимо из подборки исключать те снимки, где есть аномалии, влияющие на визуализацию сердечного силуэта (плевральный выпот, новообразования). Кроме того, важно соблюдать правила фиксации животных и не допускать ротации грудной клетки или динамической нестабильности. Также с большим вниманием нужно относиться к животным с ожирением, так как визуализация границ сердечного силуэта у них может быть затруднена [11].

Основное преимущество использования обученного алгоритма для диагностики кардиомегалий с помощью индекса VHS – это возможность избежать любых межнаблюдательных вариабельностей и более точное сопоставление показателей с течением времени, что особенно актуально при скрининге животных с врожденной патологией [11].

Как показало исследование, проводимое Ханссоном и коллегами, при подсчете VHS на одном и том же изображении средняя разница между врачами диагностами составляла 1,05+/-0,32 позвонка. Это подчеркивает необходимость стандартизации методов, особенно в тех клиниках, где работает сразу несколько врачей визуальной диагностики [12].

Данных погрешностей можно избежать, если стандартизировать анализ изображений и подсчет кардиовертебрального индекса с помощью алгоритма искусственного интеллекта, который будет исключать возможность межнаблюдательных вариабельностей и значительно сократит время выполнения данного исследования.

Список источников

1. Ker J. Deep Learning Applications in Medical Image Analysis. / Ker J., Wang L., Rao J., Lim T. IEEE Access. 2017;6:9375–9389.
2. Bouhali O. A Review of Radiomics and Artificial Intelligence and Their Application in Veterinary Diagnostic Imaging. / Bouhali O, Bensmail H, Sheharyar A, David F, Johnson JP. Vet Sci. 2022 Nov 8;9(11):620.
3. Yoon Y. Prediction of Radiographic Abnormalities by the Use of Bag-of-Features and Convolutional Neural Networks. / Yoon Y., Hwang T., Lee H. Vet. J. 2018;237:43–48.
4. Boissady E. Comparison of a Deep Learning Algorithm vs. Humans for Vertebral Heart Scale Measurements in Cats and Dogs Shows a High Degree of Agreement Among Readers. / Boissady E, De La Comble A, Zhu X, Abbott J, Adrien-Maxence H. Front Vet Sci. 2021 Dec 9;8:764570.
5. Smith FWK. Canine and Feline, Cardiology, Elsevier Health, Sciences. / Smith FWK, Tilley LP, Oyama M, Sleeper MMM. (2015), p. 33.
6. Broek AHMVD. On thoracic radiographs of cats. / Broek AHMVD, Darke PGGC. J Small Anim Pract. (1987) 28:125–35.
7. Valérie Bavegems. Heart size ranges specific for whippets. / Valérie Bavegems, Annemie Van Caelenberg, Luc Duchateau, Stanislas U. Sys, Henri Van Bree, André De Rick. J Vet Radiol Ultrasound, 2005.
8. Litster AL. Vertebral scale system to measure heart size in radiographs of cats. / Litster AL, Buchanan JW. J Am Vet Med Assoc. 2000 Jan 15;216(2):210–4.
9. M. Srivastava. Vertebral heart score of mongrel dogs. / M. Srivastava, R.P. Pandey, A. Srivastava, D. Kumar, S. Purohit, V. Malik. Indian J of Can Pr 2014.
10. Donald E. Atlas of Normal Radiographic Anatomy & Anatomic Variants in the Dog and Cat / Donald E. Thrall, Ian D. Robertson. 2011.
11. Boissady E. Comparison of a Deep Learning Algorithm vs. Humans for Vertebral Heart Scale Measurements in Cats and Dogs Shows a High Degree of Agreement Among Readers. / Boissady E, De La Comble A, Zhu X, Abbott J, Adrien-Maxence H. Front Vet Sci. 2021 Dec 9;8:764570.
12. Hansson K. interobserver variability of vertebral heart size measurements in dogs with normal and enlarged hearts. / Hansson K, Häggström J, Kwart C, Lord P. Vet Radiol Ultrasound. (2005) 46:122–30.

РАСЫ И ИХ ПРОИСХОЖДЕНИЕ

Отарова Е.И.

*Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, Нальчик
faridahad@yandex.ru*

*На Земле уже насчитывается около 6 млрд. людей. Среди них нет, и не может быть двух совершенно одинаковых людей; даже близнецы, развившиеся из одного яйца, несмотря на огромное сходство их внешнего облика, и внутреннего строения, всегда какими-то мелкими чертами отличаются друг от друга. Наука, изучающая изменения физического типа человека, известна под именем «антропологии» (греч, «антропос» – человек). Особенно сильно заметны телесные различия между территориальными группами людей, удаленными друг от друга и живущими в различной естественно-географической обстановке. Деление вида *Homo Sapiens* на расы произошло два с половиной столетия назад. Происхождение термина «раса» точно не установлено. Возможно, что он представляет собой видоизменение арабского слова «рас» (голова, начало, корень). Есть также мнение, что термин этот связан с итальянским *razza*, что значит «племя».*

Ключевые слова: раса, антропология, хронология, группа, неолит, палеолит, мезолит.

Расы - это исторически сложившиеся группировки людей разной численности, характеризующиеся сходством морфологических и физиологических свойств, а также общностью занимаемых ими территорий. Развиваясь под влиянием исторических факторов и относясь к одному виду (*Homo sapiens*), раса отличается от народа, или этноса, который, обладая определенной территорией расселения, может содержать несколько расовых комплексов. К одной и той же расе может принадлежать ряд народов и носителей многих языков. Большинство ученых сходятся во мнении, что существует 3 крупных расы, которые в свою очередь распадаются на более мелкие. В настоящее время, по мнению разных ученых, насчитывается 34-40 рас. Расы отличаются друг от друга по 30-40 элементам. Расовые особенности наследственны и являются приспособительными к условиям существования.

О существовании рас люди знали еще до нашей эры. Тогда же были предприняты и первые попытки, объяснить их происхождение. Например, в мифах древних греков возникновение людей с черной кожей объяснялось неосторожностью сына бога Гелиоса Фазтона, который на солнечной колеснице так приблизился к Земле, что обжег стоявших на ней белых людей. Греческие философы в объяснениях причин возникновения рас большое значение придавали климату. В соответствии с библейской историей родоначальниками белой, желтой и черной рас были сыновья Ноя - любимый богом Яфет, Сим и проклятый богом Хам соответственно [1].

Выделяют четыре этапа расообразования (В.П.Алексеев, 1985) На первом этапе имело место формирование первичных очагов расообразования и основных расовых стволов – западного (европеоиды, негроиды и австралоиды) и восточного (азиатские монголоиды и монголоиды и американоиды). Хронологически это приходится на эпохи низшего или среднего палеолита (около 200 000 лет назад), т.е. совпадает с возникновением человека современного типа. Следовательно, основные расовые сочетания в западных и восточных районах Старого Света складывались одновременно с оформлением признаков, присущих современному человеку, а также с переселением части человечества в Новый Свет.

На втором этапе происходило выделение вторичных очагов расообразования и формирование ветвей в пределах основных расовых стволов. Хронологически этот этап приходится на верхний палеолит и частично мезолит (около 15 000 - 20 000 лет назад).

На третьем этапе расообразования происходило становление локальных рас. По времени это канун мезолита и неолита (около 10 000 - 12 000 лет назад).

На четвертом этапе возникли четвертичные очаги расообразования и сформировались популяции с углубленной расовой дифференциацией, сходной с современной. Это началось в эпоху бронзы и раннего железа, т.е. в IV-III тысячелетиях до нашей эры [2].

Стремления систематизировать представления о физических типах народов датируется XVII веком, когда, опираясь на различия людей в строении лица, цвета кожи, волос, глаз, а также особенности языка и культурных традиций, французский врач Ф. Бёрнье впервые в 1684 году разделил человечество на три расы - европеоидную, негроидную и монголоидную. Сходную классификацию предлагал К.Линней, который, признавая человечество в качестве единого вида, выделял дополнительную четвертую расу - лапландскую (население северных районов Швеции и Финляндии). В 1775 году Ж. Блюменбах разделил род человеческий на пять рас - кавказскую (белую), монгольскую (желтую), эфиопскую (черную), американскую (красную) и малайскую (коричневую). А в 1889 году русский ученый И. Е. Деникер — на шесть основных и более чем на двадцать дополнительных рас. На основании результатов изучения антигенов крови У.Бойдом в 1953 году было выделено в человечестве пять рас.

Несмотря на наличие современных научных классификаций, в наше время очень широко распространено подразделение человечества на европеоидов, негроидов, монголоидов и австралоидов [3].

Список источников

1. Я. Я. Рогинский, М. Г. Левин «Антропология», М.: Высшая школа, 1963.
2. В. П. Алексеев «География человеческих рас», М.: Мысль, 1974
3. С. В. Дробышевский «Происхождение человеческих рас. Закономерности расообразования. Африка», М.: URSS, 2014.

RACES AND THEIR ORIGINS

Otarova E.I.

Kabardino-Balkar state University named after H. M. Berbekov, Nalchik, Russia

faridahad@yandex.ru

There are already about 6 billion people on Earth. people. Among them, no two people are exactly the same; even twins who have developed from the same egg, despite the great similarity of their external appearance and internal structure, always differ in some small features from each other. The science that studies changes in the physical type of man is known as "anthropology" (Greek, "Anthropos" – man). Especially noticeable are the physical differences between territorial groups of people who are remote from each other and live in different natural geographical settings. The division of the species Homo Sapiens into races occurred two and a half centuries ago. The origin of the term "race" is not precisely established. It is possible that it is a modification of the Arabic word "RAS" (head, beginning, root). There is also an opinion that the term is related to the Italian razza, which means "tribe".

Keywords: race, anthropology, chronology, group, Neolithic, Paleolithic, Mesolithic.

ТРИХОЦЕФАЛЕЗ У СОБАК

Маревичева Р.М.

Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар

Трихоцефалез собак является распространенным заболеванием пищеварительной системы, вызванным паразитическими червями из семейства Trichosephalidae. В данной статье мы рассмотрим причины, симптомы и методы лечения трихоцефалеза собак, а также профилактические меры для предотвращения этого заболевания

Ключевые слова: трихоцефалез, собаки, лечение, профилактика.

Трихоцефалез собак является распространенным заболеванием пищеварительной системы, вызванным паразитическими червями из семейства Trichosephalidae. Трихоцефалез плотоядных очень широко распространен в различных зонах нашей страны. В данной статье мы рассмотрим причины, симптомы и методы лечения трихоцефалеза собак, а также профилактические меры для предотвращения этого заболевания [1].

Трихоцефалез собак вызывается нематодами видов: Trichosephalus vulpis, T. georgicus, T. serrata, которые паразитируют преимущественно в толстом отделе кишечника. Трихоцефалюсы геогельминты, развиваются без промежуточного хозяина. Выделенные самкой яйца попадают в окружающую среду вместе с фекалиями зараженного животного и могут выживать в почве в течение нескольких месяцев или даже лет. Яйца напоминают вид лимона, цвет желтоватый с прозрачными пробками на полюсах. Собаки заражаются алиментарным путем. Попадая в организм собак из яйца в кишечнике выходят личинки первой стадии, которые внедряются в слизистую оболочку кишечника [2].

В период миграции личинок трихоцефалюсов в подслизистую кишечника происходит нарушение целостности ее структуры. Половозрелые паразиты своим тонким передним концом внедряются глубоко в толщу слизистой оболочки толстого кишечника, что вызывает острое воспаление и капиллярное кровотечение [3].

Клинические проявления трихоцефалеза могут быть разнообразными и варьировать в зависимости от степени заражения и индивидуальной реакции животного. Так как происходит поражение слизистой оболочки кишечника возникает тифлит, колит, которые проявляются чередующимися поносами с примесью крови. Основные симптомы - это потеря аппетита, кахексия, вздутие живота, диарея, неоформленный кал, рвота.

Собаки инвазированы возбудителями гельминтозов круглый год, но экстенсивность инвазии по сезонам года варьирует. Экстенсивность инвазии достигает максимальных значений в осенний период и составляет 69,05%. Инвазированность же трихоцефалезом достигает максимальных значений в летний период и составляет примерно 26%, то есть половину от всех регистрируемых в данный период гельминтозов [3].

Несвоевременное лечение может привести к серьезным последствиям для здоровья собаки. Длительное и значительное заражение может вызвать хроническую диарею, кровотечение кишечника, анемию и ослабление иммунной системы.

Несмотря на большое число лекарственных препаратов, предложенных для лечения трихоцефалеза собак многие из них малоэффективны. Лечение трихоцефалеза осложняется тем, что паразиты локализованы глубоко в толще слизистой оболочки толстого кишечника, что затрудняет воздействие на них антигельминтных препаратов.

Регулярная дегельминтизация и соблюдение профилактических мер могут помочь предотвратить заражение собак трихоцефалезом и защитить животное от этого паразитарного заболевания. Замечая у своей собаки какие-либо симптомы, связанные с пищеварительной системой, владельцам необходимо обращаться к ветеринарному врачу для диагностики и назначения необходимого лечения. Для профилактики трихоцефалеза владельцам собак рекомендуется проводить регулярную дегельминтизацию животного, следить за гигиеной окружающей среды.

Список источников

1. Домацкий В. Н. Распространение гельминтозов собак в Российской Федерации //Вестник Краснодарского государственного аграрного университета. – 2021. – №. 6 (171). – С. 90-96.
2. Дуркина И. С. Гельминтозы собак. – Текст: электронный //ИННОВАЦИИ – 2022. – № 53 – С. 1512-1516. <https://elibrary.ru/item.asp?id=48280628> (дата обращения 16.05.23) – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
3. Ермоленко Е. Ю. Диагностика и лечение при гельминтозах собак / Ермоленко Е. Ю., Иванюшина А. М. – Текст: электронный //АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВЕТЕРНАРИИ – 2020. – С. 181. <https://elibrary.ru/item.asp?id=44094682#page=181> (дата обращения 16.05.23) – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
4. Маревичева Р. М., Катаева Т. С. К вопросу трихоцефалеза у собак //Современные наука и образование: достижения и перспективы развития: сборник материалов XXX-ой международной очно-заочной научно-практической конференции, в 4 т., Том 2, 7 июня, 2023– Москва: Издательство НИЦ «Империя», 2023.–196с. – 2023. – С. 142.

TRICHOCEPHALISIS IN DOGS

Marevicheva R.M.

Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

marevi4eva44@gmail.com

Canine trichocephalosis is a common disease of the digestive system caused by parasitic worms from the family Trichocephalidae. In this article we will look at the causes, symptoms and treatment methods for canine trichuriasis, as well as preventive measures to prevent this disease.

Keywords: trichuriasis, dogs, treatment, prevention

КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ПИВНЫХ ДРОЖЖЕЙ

Хусаинова А.Р., Сергеев Р.В.,² Тимаков А.А.²

Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева,
Москва,

² Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола

В данной работе рассмотрено значение пивных дрожжей в пивоварении. Особое внимание в статье уделено обзору основных этапов, способов и оборудования, которые участвуют в процессе культивирования чистой культуры пивных дрожжей. В результате были проанализированы преимущества и недостатки систем культивирования.

Ключевые слова: пивные дрожжи, методы культивирования, чистая культура дрожжей, пивное сусло.

Пиво – древнейший напиток, известный человечеству. На сегодняшний день из-за монополизации рынка пива иностранными компаниями производство пива в Российской Федерации отечественными производителями значительно уменьшилось. Решением, способным изменить данную ситуацию является создание малых пивоварен, использующих современное оборудование и новые технологические подходы.

Пивоваренные дрожжи классифицируются по способу брожения на два вида (также, как и пиво) – это лагер и эль. Лагерные дрожжи бродят при холодных температурах (4-15 °С), а элевые при более теплых (15-22 °С). Лагерные дрожжи принято еще называть низовыми, а элевые – верховыми. Это связано с тем, что элевым дрожжам при брожении свойственно подниматься наверх бродящего пива в виде дрожжевой шапки с пеной, а лагерные дрожжи, наоборот, быстрее осаждаются на дно бродильной емкости [1]. Помимо видов чистых культур дрожжей (лагер/эль), они также подразделяются на разные подвиды. Эти подвиды принято называть штаммами. Все эти штаммы могут отличаться друг от друга как благоприятными для них температурами брожения, вкусоароматическим профилем, который они создают в пиве, но также и другими не маловажными параметрами – это аттенюация, флокуляция, спиртоустойчивость, норма засева. К ним относятся различные расы дрожжей вида *Saccharomyces cerevisiae* Meyen ex E.C.Hansen, в том числе такие, которые ранее считались отдельными видами (например, *Saccharomyces pastorianus* Nguyen & Gaillardin ex. Beijerinck).

В промышленном пивоварении можно встретить дрожжи в жидкой и сухой форме. Жидкие дрожжи культивируются в жидкой питательной среде (пивное сусло) и затем фасуются в запаянные пакеты или флаконы/пробирки. Сухие дрожжи культивируются также, как и жидкие, но затем дегидратируются (обезвоживаются) и фасуются в вакуумные или заполненные инертным газом пакеты по 10, 100 или 500 гр. Каждый тип дрожжей имеет свои преимущества и недостатки [2].

Одним из ответственных этапов при производстве пива является процессы, связанные с культивированием, брожением дрожжей. От правильности проведения данных процессов зависят конечные показатели пива, которые естественно влияют на его качество. Культивирование пивных дрожжей осуществляется в емкости, снабженной водяной рубашкой, трубопроводом для подачи кислорода, и трубопроводами для выхода сусла и дрожжей.

Культивирование пивных дрожжей является важным процессом в производстве пива. Пивные дрожжи играют решающую роль в формировании алкогольного напитка, отвечая за брожение и превращение сахаров в спирт и углекислый газ. Однако, чтобы получить

качественное пиво с определенными характеристиками, необходимо правильно выращивать и подготавливать дрожжи перед использованием.

Дрожжи обычно получают с помощью разведения чистой культуры. Смысл его заключается в том, что размножение дрожжей начинается с одной клетки в лаборатории в стерильных условиях и продолжается до тех пор, пока количество дрожжей не достигнет такого количества, при котором их можно было задействовать в производстве. Собственно, существует три стадии разведения дрожжей:

- 1) Получение жизнеспособных дрожжевых клеток;
- 2) Размножение в дрожжевые клетки в объемах 5-10 л в лаборатории на стадии высоких завитков;
- 3) Размножение дрожжевых клеток на производстве в емкостях с большими объемами.

Стоит отметить, что качество получаемых дрожжей очень сильно зависит от наличия кислорода, подаваемого в биореактор, аминокислот и микроэлементов, которые содержатся в сусле. Для получения новых дрожжей требуемого качества к суслу так и к дрожжам предъявляются определенные требования. Для сусла:

- 1) Отсутствие следов инфицирования;
- 2) pH от 5-6;
- 3) Осахаренность;
- 4) Цвет сусла должен соответствовать цвету будущего пива;
- 5) Содержание кислорода: 8-10 мг/л.

К дрожжам предъявляются следующие требования:

- 1) Наличие мертвой биомассы дрожжей не более 3%;
- 2) Отсутствие содержания инфицирования микрофлоры или диких дрожжей;
- 3) Высокая жизнеспособность;
- 4) Консистенция должна быть густая.

Существует несколько способов культивирования пивных дрожжей:

- 1) Полунепрерывный;
- 2) Периодический;
- 3) Культивирование в одной емкости.

Полунепрерывный способ представляет из себя систему, состоящую из двух оборудований [3]. Это биореактор соединенный колбой карлсберга и стерилизатор. Принцип действия данного способа следующий - сначала в стерилизатор рабочим объемом 2 м³ заливается сусло тем же объемом, стерилизуется, в это время из колбы карлсберга в биореактор объемом 5 м³ заливается 40 л дрожжей, далее все из стерилизатора перекачивается в биореактор, а в стерилизатор опять заливается сусло и стерилизуется. После того как в биореакторе накопится требуемое количество дрожжей 4 м³ отправляется в бродильное отделение, а 1 м³ остается в биореакторе и далее культивирование осуществляется тем, что необходимое количество сусла добавляется в стерилизатор, а затем в биореактор.

Преимущества данного способа:

- 1) Более простая конструкция по сравнению с периодическим способом культуры;
- 2) Возможность выдачи чистой культуры дрожжей (ЧКД) до 2-х раз в неделю;
- 3) Низкая стоимость самой установки;
- 4) Посевная доза сохраняется в биореакторе, что снижает потребность в добавлении дополнительного количества дрожжей.

Недостатками же являются:

- 1) Необходимость в высококвалифицированном персонале;
- 2) Постоянный контроль, так как в технологическом процессе участвуют оба аппарата.

Периодический способ представляет из себя систему из двух биореактора разного рабочего объема 1 м³ и 5 м³, где биореактор с меньшим объемом соединен с колбой карлсберга. В начале в маленький биореактор подается стерилизованное сусло объемом 10 м³ и посевная доза дрожжей из колбы карлсберга объемом 40 л и, собственно, начинается процесс культивирования. В большой биореактор заливается 4 м³ сусла.

В большой биореактор перекачивается все содержимое после достижения требуемого количества клеток дрожжей в маленьком биореакторе. Затем процесс культивирования продолжается в большой емкости. По окончании культивации, 4 м³ перекачиваются в бродильное отделение, а 1 м³ возвращаются в маленький биореактор. Данный метод имеет следующие преимущества:

- 1) У каждого биореактора есть автономная работа, что обеспечивает надежность каждого процесса.
- 2) ЧКД выдаются до 2-х раз в неделю.
- 3) В биореакторе сохраняется посевная доза, что снижает необходимость добавлять новую порцию дрожжей.

Система культивирования в одной емкости представляет собой сложную конструкцию с высокой стоимостью установки и требует наличия квалифицированного обслуживающего персонала. В эту систему заливается стерилизованное сусло, а затем добавляются дрожжи из колбы карлсберга. После достижения нужного количества дрожжей, все содержимое перекачивается в бродильное отделение. Несмотря на свои недостатки, этот способ является наиболее оптимальным, так как позволяет экономить полезный объем производственной линии [4].

Современные тенденции в выращивании чистой культуры дрожжей находятся в фокусе внимания пивоваренной компании Outtinger Brauerei GmbH. Они внедрили новое оборудование на своих производственных участках. Это позволяет достичь следующих преимуществ: уменьшение риска заражения дрожжей из-за отсутствия трубопроводов и исключение дегенерации дрожжей, так как каждая варка использует только одну дозу дрожжей. Кроме того, обслуживание такого оборудования просто, его конструкция дешева и проста. Однако есть и недостатки: для каждой варки необходимо подготавливать новую дозу дрожжей, а период цикла культивирования может быть самым длительным.

Таким образом, использование современных подходов при получении чистой культуры дрожжей и соответствующего оборудования является весьма ответственным этапом в производстве пива. На сегодняшний день это становится крайне важным шагом, который требует особого внимания.

Список источников

1. Суйуналы К.А., Акматов У.Н. Дрожжи - микроорганизмы в пивоварении // Известия ВУЗов Кыргызстана. 2023. № 2. С. 72-75.
2. Душанова Г.А., Саидова М., Нарзикулова Н.М. Классификация и систематика дрожжей // Студенческий вестник. 2019. №8(58). 2019. С. 46.
3. Куликова Н.Е., Чернобровина А.Г., Роева Н.Н., Волчецкая М.А. Выбор дрожжей для сбраживания сусла с повышенной массой сухих веществ // Modern research and technology. 2023. С. 186-194.
4. Каменская Е. П., Вистовская В.П. Основы биотехнологии: учебное пособие для студентов направления 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» и 19.03.01 «Биотехнология» всех форм обучения // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова. 2023. 121 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО МЕТОДА МАРКЕРНОЙ СЕЛЕКЦИИ В АКВАКУЛЬТУРЕ АТЛАНТИЧЕСКОГО ЛОСОСЯ

Гордеева Ю.П.

Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону

В статье рассматриваются прирост в производстве дикого и аквакультурного лосося за последние два десятилетия, а также изменения в доле вылова. Проанализированы инновации в аквакультуре, внедрение современной генетической технологии, как маркерная селекция по методике (MAS), применяемая для оптимизации биологических параметров лосося с целью дальнейшего увеличения объемов искусственного выращивания.

*Ключевые слова: атлантический лосось (*Salmo salar*), маркерная селекция (MAS), QTL.*

Атлантический лосось (*Salmo salar*) – один из наиболее успешных видов искусственного разведения и второй по ценности вид в мировой аквакультуре после креветок. Лосось наиболее успешно воспроизводят в нескольких странах: Норвегия, Чили, Великобритания, Канада и Фарерских острова.

Атлантический лосось является источником высококачественного белка, незаменимых жирных кислот и витаминов, обогащая рацион потребителей полезными питательными веществами. Нежное мясо и уникальный вкус делают атлантический лосось востребованным объектом.

С точки зрения экономических перспектив, разведение этой рыбы способствует развитию аквакультурной индустрии, создает рабочие места и обеспечивает спрос на высококачественные рыбные продукты на мировом рынке.

Целью работы было оценить тенденции развития аквакультуры атлантического лосося в мире, изучить направление маркерной селекции. (методика MAS), предполагаемого драйвера развития отрасли в дальнейшем.

Прирост в мировом масштабе дикого лосося, а также выращенного аквакультурными методами удвоился за последние 20 лет. Отмечено, что доля вылова с 2000-ых годов уменьшилась в сравнении с 2020 и на данный момент составляет 25 % от общего количества добычи лосося, а доля атлантического лосося, выращенного аквакультурными методами составила 2,7 миллиона тонн – 71,4 % от общего количества производства лососевых видов рыб, что говорит о тенденции развития отрасли [3]. В связи с увеличением темпа развития аквакультуры в мире возникает необходимость в получении качественной продукции в контролируемых условиях, что позволяет сделать селекционная генетика.

Успешно реализованные инновации в аквакультуре существенно преобразуют отрасль, улучшая производство и тем самым повышая эффективность и устойчивость данного процесса. Благодаря быстрому развитию технологий теперь можно легко обнаружить и охарактеризовать большое количество маркеров ДНК у интересующих видов с помощью секвенирования нового поколения и полимеразной цепной реакции (ПЦР).

Маркерная селекция по методике MAS позволяет оптимизировать биологические параметры, такие как рост, скорость развития, текстура и вкус мяса, устойчивость к болезням для создания организмов с желаемыми характеристиками, что открывает большие перспективы для эффективного разведения атлантического лосося. Сборка генома атлантического лосося (*Salmo salar*) впервые опубликована в 2016 году [1].

С помощью данной методики учеными были созданы карты сцепления более чем 40 видов и нанесены на карту локусы количественных признаков (QTL представляют собой хромосомные области, определяющие количественный признак) для важных признаков более чем 20 видов. Так, на геноме лососевых были картированы QTL для определения процентного содержания и распределения жира [4]. Применение маркерного отбора (MAS) в аквакультуре было успешно реализовано в выявлении генетической устойчивости атлантического лосося (*Salmo salar*) к вирусу инфекционного панкреонекроза (IPNV). Для этого было проведено сканирование локусов количественных признаков (QTL), что позволило выявить участки генома, связанные с устойчивостью к вирусу IPNV. MAS позволяет эффективно отбирать особей с определенными генетическими маркерами, способствуя улучшению устойчивости аквакультурного стада к инфекционным заболеваниям и повышая общую продуктивность [2].

Современные генетические технологии играют ключевую роль в оптимизации разведения атлантического лосося. Регулируя биологические параметры и повышая устойчивость к инфекциям с помощью метода (MAS), можно добиться увеличения выживаемости атлантического лосося, что в дальнейшем окажет положительное влияние на объемы добычи лосося, а также на устойчивость и производительность аквакультуры.

Список источников

1. Щербаков Ю. С., Терлецкий В. П. Поиск ассоциаций продуктивных показателей радужной форели с однонуклеотидными полиморфизмами в генах EGR1, FAM60A, BCL2L1 //Международный научно-исследовательский журнал. – 2023. – №. 1 (127). – С. 28.
2. Okamoto N. et al. Resistance of a rainbow trout strain to infectious pancreatic necrosis //Aquaculture. – 1993. – Т. 117. – №. 1-2. – С. 71-76.
3. Pandey R. et al. Production growth, company size, and concentration: The case of salmon //Aquaculture. – 2023. – Т. 577. – С. 739972
4. Yue G. H. Recent advances of genome mapping and marker-assisted selection in aquaculture //Fish and fisheries. – 2014. – Т. 15. – №. 3. – С. 376-396.

В статье представлен краткий анализ основ негенетических факторов развития рака легкого. На сегодняшний день рак легкого остается самым распространенным ЗНО в мире, в том числе из-за многообразия факторов риска его развития. Поэтому изучение данных факторов является особенно важным. При этом не секрет, что именно рак легкого является тем ЗНО, распространение которого в большей степени зависит от внешних индивидуальных и социальных факторов. Поэтому изучение факторов риска, связанных именно с не генетическими, а внешними проявлениями очень важно для профилактики и своевременного обнаружения данного типа ЗНО и его последующего лечения. В статье даны исследования последнего времени, проведенные в различных странах мира и сделаны соответствующие выводы.

Ключевые слова: рак легкого, факторы риска, вредное производство, канцерогенез, профилактика рака легкого.

Несмотря на то, что гласно данным ВОЗ, общее количество случаев рака лёгкого (РЛ) на 100 000 человек за последние пять лет снизилась примерно в 1,2 раза, данное заболевание по-прежнему лидирует в списке наиболее часто встречающихся ЗНО в мире, при этом данный тип ЗНО является одним из наиболее опасных и грозящих летальным исходом [1].

Все это делает вопрос канцерогенеза рака лёгкого достаточно актуальным и важным на современном этапе. В числе наиболее часто отмечающихся факторов риска можно отметить курение сигарет (и вторичное воздействие табачной продукции, т.е. пассивное курение), наличие канцерогенов в атмосфере, особенности профессиональной деятельности (радиационное воздействие, постоянное воздействие асбеста, дизельного топлива, ионизирующего излучения, цементной пыли или угольной пыли т.д.) и пр. [2].

При этом стоит отметить, что, согласно большинству исследований именно курение сигарет – наиболее часто отмечаемая причина развития рака легкого. Особенно это было актуально до 10-х гг. XXI века. Когда были приняты законы, ограничивающие употребление табачной продукции. Это особенно характерно при сравнении статистики стран, в которых законы об ограничении табачной продукции приняты и в которых данные законы либо не реализуются, либо достаточно эластичны или отсутствуют.

Так, исследования 1997 года, проведенные в Южной Корее с помощью низкодозной КТ показали рост заболеваемости раком легкого как среди курящих женщин с 20,7% до 24,2%, в тоже время как среди некурящих также был выявлен рост с 23,5% до 28,9%. В тоже время исследования 2015 года показали значительное снижение заболеваемости среди некурящих до 21,5%. Исследователи связывают это с тем, что снизилось, в первую очередь, вторичное потребление табачной продукции[3].

При этом исследования показывают, что при курении трубки или сигар риск развития РЛ значительно ниже, т.к., во-первых, чаще всего такие курильщики не затягиваются, во-вторых, чаще всего сигары курят гораздо реже и в меньших количествах, нежели сигареты.

При этом стоит отметить, что в среднем, концентрация смол в табачных изделиях снизилась за последнее время примерно с 35 по 12 мг на одну сигарету. Это в свою очередь

приводит к снижению различного рода полициклических углеводов, что может говорить о наличии положительной тенденции в отношении профилактики РЛ, но в тоже время это приводит к повышению концентрации нитрозосоединений, что может быть причиной растущей в последнее время статистики распространения аденомокарциномы вместо рака легкого [4]

Еще одним важным и давно доказанным фактором риска развития РЛ является ионизирующая радиация. Так, риск развития РЛ значительно возрастает с увеличением пройденных флюорографических исследований в области грудной клетки [5] (Табл. 1)

№	Количество исследований	ОР
1	от одного до 10	1,21 при 95% ДИ от 0,99 до 1,48
2	11—20	1,33 при 95% ДИ от 1,08 до 1,64
3	21—30	1,49 при 95% ДИ от 1,18 до 1,87
4	31—40	1,52 при 95% ДИ от 1,17 до 1,99
5	Свыше 40	2,15 при 95% ДИ от 1,50 до 3,08

Таблица 1. Влияние количества флюорографических исследований на рис развития рака легкого

При этом стоит отметить, что без дополнительных внешних факторов и генетических мутаций, данный фактор риска проявляется нечасто, за исключением случаев, когда сама профессиональная деятельность пациента связана с ионизирующим излучением, которому он подвергается ежедневно и длительное время.

Факторы профессионального характера

Среди наиболее опасным канцерогенным направлениям профессиональной деятельности можно отметить работу в сфере коксования угля или его газификации, работу в сфере литейной промышленности, очистку смол и т.д.

Исследования показали, что ряд канцерогенов в значительной мере влияют на риск развития РЛ [5]. (Табл. 2).

№	Тип канцерогенных веществ	Степень увеличения рисков развития РЛ
1	асбест	В 1,6 раз
2	горчичный газ	В 1,43 раз
3	хром шестивалентный	В 1,25 раз
4	бериллий	В 1,24 раз
5	никель	В 1,24 раз
6	кристаллический кремний	В 1,22 раза
7	кадмий	В 1,21 раз
8	сера	В 1,16 раз
9	пары формальдегида	В 1,12 раз
10	хлорметилэфир	В 1,09 раз
11	мышьяк	В 1,05 раз
12	бензопирен	В 1,2 раза

Таблица 2. Влияние различных канцерогенных веществ на канцерогенез РЛ

Также интерес представляет и изучение профессионального воздействия радиации – с одной стороны исследования показали, что работники в области медицинской радиологии чаще чем их коллеги подвергаются риску развития РЛ, в тоже время, например, исследования среди работников атомных станций показали, что риск развития РЛ у них невысок [6].

Загрязнение помещений. Сейчас проблема отопления жилых и рабочих помещений с использованием дров, угля и других неочищенных и не альтернативных средств снижена не является столь актуальной. В тоже время стоит отметить, что исследования, проведенные в сельских областях сереного Китая в 2019 году, показали, что риск развития РЛ у женщин, которые живут в домах, отапливаемых не газом или иной формой очищенного топлива, а традиционными методами, значительно выше (29,5% против 24,5%). При этом большую роль играет фактор проветриваемости помещения, возможности регулярной прочистки дымовых труб и печей, наличие других внешних и внутренних факторов риска [7].

Питание

Влияние диеты на риск развития РЛ пока что еще не до конца изучено. Так, исследования Yanlai Sun и др. 2016 года в начале дали обнадеживающие результаты в отношении изучения данного вопроса – было показано, что употребление низкокалорийных углеводов в значительной мере снижает риск развития РЛ по сравнению с употреблением высококалорийной пищи. Однако последующие опыты не подтвердили данные исследования [8].

В целом, можно отметить, что вопрос питания стоит рядом с вопросом здорового образа жизни и если и есть определенное влияние, то оно характеризуется не конкретной пищей, а состоянием организма вообще.

В целом же стоит отметить, что ни один из данных факторов не является уникальным и исключительным. Каждый негенетический фактор риска развивается исключительно вместе с рядом других определяющих факторов и имеет ярко выраженные индивидуальные особенности, что делает актуальным их исследование и в дальнейшем.

Список источников

- 1 Рак легкого//<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/lung-cancer>
- 2 Нидюлин В. А., Эрдниева Б. В. Об эпидемиологии рака легких // Медицинский вестник Башкортостана. 2009. №1.
- 3 Еремина Н.А., Попов А.Н., Демчук З.М., Климачева А.В., Мульцина Т.П., Блохина Л.С. Эпидемиология рака легкого // МвК. 2014. № Спецвыпуск 1.
- 4 Амлаев Карэн Робертович, Койчуев Арсен Аскерович, Махов Зубер Джамаладинович, Койчуева Софья Магометовна Рак легких и молочной железы: эпидемиологические, диагностические, реабилитационные аспекты (обзор) // Научная мысль Кавказа. 2012.
- 5 Трахтенберг Александр Хунович, Колбанов Константин Иванович Рак легкого // Практическая пульмонология. 2008.
- 6 Энгстром П. Рак легкого у женщин // Вестн. РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. 2006. №S2.
- 7 Сибилева О.Ю., Ромашкина Н.В. Эпидемиология рака легкого и роль молекулярно-генетического исследования в тераностике заболевания (краткий обзор литературы) // внмт. 2023. №2.
- 8 Sun Y, Li Z, Li J, Li Z, Han J. A Healthy Dietary Pattern Reduces Lung Cancer Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2016; 8(3):134. <https://doi.org/10.3390/nu8030134>

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ КГМУ О ВЛИЯНИИ ПЫЛИ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ОРГАНИЗМА И МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ НА ПЫЛЬ

Перминов К.А., Амичба А.Р., Гюльмамедова А.Э. Кызы

Научный руководитель: Перминов К.А.

ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» Минздрава России

Распространенный вид аллергической реакции, вызываемой аллергенами, содержащимися в пыли, - это аллергия на пыль. В этой статье рассматривается информированность студентов Кировского Государственного Медицинского Университета о влиянии пыли на здоровье человека. Был проведен опрос в форме анкеты.

Ключевые слова: осадки пыли, реакция на аллергены, проведение опроса, предотвращение заболеваний, обеспечение безопасности, благополучие организма.

Введение: Домашняя пыль является одним из наиболее распространенных загрязнителей внутренней среды. в ней могут находиться волосы, пыльца, грибки, микроорганизмы, химические вещества и другие частицы. Домашняя пыль может вызывать аллергические реакции и проблемы с дыхательной системой у людей, особенно у тех, кто страдает от аллергии или астмы. Поэтому важно регулярно проводить уборку в доме, чтобы снизить уровень пыли и поддерживать чистоту воздуха. В шерсти, волосах и пыльце растений, а также в хлопковых волокнах, частицах пищи и экскрементах клещей и насекомых содержатся вещества, которые могут негативно влиять на дыхательную систему и вызывать аллергические реакции. Однако, студенты, из-за ограниченного времени, редко обращают внимание на вред, который может причинять домашняя пыль.

Актуальность: Проблема загрязнения атмосферного воздуха является одной из самых срочных вопросов современного общества. В настоящее время существует значительное количество индивидуумов, которые испытывают неприятности в виде аллергических проявлений в органах дыхания, глазах и на коже, а также обострения хронических заболеваний легких и бронхов. Одним из потенциальных источников этих проблем может быть домашняя пыль. Однако, некоторые люди иногда не осознают влияния пыли на их здоровье и не принимают необходимые меры для профилактики.

Следовательно, вопрос о том, как изучить влияние домашней пыли на организм человека, остается важным. Мы сосредоточимся на том, чтобы исследовать, насколько студенты КГМУ осведомлены о воздействии пыли на организм человека.

Цель работы: Выявить уровень информированности студентов КГМУ относительно воздействия пыли на здоровье и методах предотвращения аллергических реакций, вызванных пылью.

Задачи:

1. Провести анкетирование
2. Проанализировать уровень информированности студентов КГМУ о воздействии пыли на организм и способах предотвращения этого воздействия с высоким качеством.
3. Сделать заключение относительно знаний студентов о влиянии пыли на здоровье человека.

Материалы и методы: В опросе приняли участие 76 студентов медицинского университета, включая 60 девушек и 16 юношей, возраст которых составлял от 19 до 23 лет (средний возраст $19,8 \pm 0,3$ лет). Была проведена оценка уровня информированности студентов

КГМУ о влиянии пыли на состояние здоровья организма, используя метод анкетирования через опросник google forms. Для выполнения статистической обработки были применены компьютерные программы Exel и Statistica Advanced 10 for Windows 10 RU.

Объект исследования - студенты Кировского ГМУ

Результаты опроса: В ходе изучения ответов было обнаружено, что 80,3 % [0,725, 0,881] респондентов считают, что пыль оказывает воздействие на организм человека, в то время как 19,3 % [0,162, 0,224] студентов заметили, что пыль имеет лишь частичное влияние на организм человека.

Затем был задан вопрос, требующий подробного ответа о том, как пыль воздействует на организм человека. Все участники опроса дали развернутый ответ на этот вопрос, что свидетельствует о том, что студенты хорошо осведомлены о влиянии пыли на здоровье. Большинство опрошенных (56,3% [0,466, 0,660]) считают, что пыль вызывает аллергические реакции. Другая часть студентов (17,8% [0,103,0,253]) указали на заболевания органов дыхания, 11,2% [0,050, 0,174] отметили затруднение дыхания, 5,6% [0,011, 0,101] упомянули раздражение слизистых оболочек, 5% [0,007, 0,092] отметили снижение иммунитета, 4,1% [0,002, 0,079] упомянули воспалительные процессы, вызываемые пылью.

Большинство опрошенных людей (90,8%) уверены, что пыль может вызывать заболевания дыхательных органов. Еще больший процент опрошенных (98,7%) считает, что пыль может вызывать аллергические реакции. Кроме того, около половины опрошенных (47,4%) также считают, что пыль может иметь токсическое воздействие на организм.

Далее был задан вопрос о том, какие действия предпринимают участники опроса для предотвращения аллергических реакций на пыль в повседневной жизни. Большинство опрошенных (78,2% [0,701, 0,863]) регулярно проводят влажную уборку, что указывает на ее популярность в качестве меры по борьбе с пылью и предотвращению аллергических реакций. Около 11,7% [0,054, 0,179] используют очистители воздуха, а 5,9% [0,013, 0,105] принимают противоаллергические препараты.

Заключительный вопрос касается частоты влажной уборки в помещении. Исследование показывает, что большинство студентов (45,5%) предпочитает проводить влажную уборку один раз в неделю. Это может быть связано с ограниченным временем, которым студенты располагают из-за учебной и внеклассной нагрузки, либо с недостаточным пониманием важности влажной уборки для предотвращения аллергических реакций на пыль. В то же время, значительное количество студентов (28,6%) предпочитает проводить влажную уборку два раза в неделю, что может указывать на их высокий уровень требований к гигиене и чистоте, а также свидетельствовать о их осведомленности о влиянии пыли на здоровье. Также стоит отметить, что 26% студентов проводят влажную уборку очень редко. Это также может быть вызвано ограниченным временем, большой учебной нагрузкой либо недостаточным осознанием важности регулярной влажной уборки.

Вывод: Большинство студентов осведомлены о влиянии пыли на состояние здоровья и хорошо знают основные меры профилактики для предотвращения появления аллергии на пыль. Менее значительная часть студентов не обладает достаточными знаниями о вреде пыли и не принимает необходимых профилактических мер для защиты от аллергии и других негативных последствий. Важно отметить, что пыль оказывает серьезное воздействие на органы дыхания и может спровоцировать различные заболевания и аллергические реакции. Малая группа учащихся полагает, что пыль оказывает лишь незначительное воздействие на здоровье человека, что свидетельствует о недостаточной информированности.

Список источников

1. Аликеева, Г. К. Инфекционные болезни : учебник / Аликеева Г. К. и др. ; Под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с.
2. Пивоваров Ю.П. Гигиена и основы экологии человека : учебник для студ. высш. мед. учеб. Заведений / Ю.П. Пивоваров, В.В. Кролик, Л.С. Зиневич ; под ред. Ю.П. Пивоварова. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Издательский центр Академия, 2008.-528с.
3. Гигиена: учебник / Под общей ред. акад. РАМН Г.И.Румянцева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009

**АНОМАЛИЯ КИММЕРЛЕ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА КРОВООБРАЩЕНИЕ В
ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОЙ ЗОНЕ**

Смоляк А.О., Столик С.И.

Научный руководитель: Киселевский Ю.М.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

Изучены клинические проявления аномалии краниовертебральной области по варианту Киммерле и особенности их течения. Описание патологии первого шейного позвонка и установление частоты снижения качества жизни трудоспособного населения

Ключевые слова: Аномалия Киммерле, вертебробазилярная зона, атеросклероз, остеопороз.

Актуальность. Известно, что позвоночная артерия, которая снабжает структуры задней черепной ямки, проходит в отверстиях поперечных отростков С1-С6. Поэтому патологии шейного отдела позвоночника часто являются фактором нарушения кровообращения в вертебробазилярном бассейне. Аномалия Киммерле - врожденная патология строения зоны соединения черепа с первым шейным позвонком, когда в структуре позвонка имеется дополнительная костная дужка, которая ограничивает движения позвоночной артерии и вызывает ее компрессию. В результате, позвоночная артерия лежит не в борозде задней дуги атланта, а в канале, который образуется из-за наличия оссифицированной атлантозатылочной связки. Канал ограничивает свободный ход позвоночной артерии, что и вызывает нарушения гемодинамики [1, 2].

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

Методы исследования. Для достижения поставленной цели было обследовано 24 пациента с аномалией Киммерле. Средний возраст пациентов составил 58,5 лет (31–83 лет). Мужчин - 13 (54,2 %), женщин 11 (45,8 %).

Результаты и их обсуждение. Аномалия Киммерле может клинически манифестировать в любом возрасте, чаще всего это просисходит в 20 - 40 лет. Исходя из анализа рентгенологических данных было установлено наличие оссифицированной атлантозатылочной связки, которая образует замкнутый канал у 88,4% и незамкнутый – у 11,6% пациентов. Сопутствующие дегенеративно-дистрофические изменения шейного отдела позвоночника были установлены в 54,4% случаев в возрастной группе 55-83 лет. Наиболее частым симптомом аномалии является головная боль. В нашем анализе она отмечалась у 25,7%. Также эти пациенты имели жалобы на внезапное головокружение, шум в ушах, преходящие нарушения слуха и зрения, быстрая утомляемость и нарушения сна, синкопальные состояния, онемение рук и судороги. У 11,6% встречался корешковый синдром, для которого характерны боль, слабость и онемение в зоне иннервации пораженного корешка.

Выводы. Аномалия Киммерле вносит весомый вклад в снижение качества жизни пациентов с данной патологией. Раннее выявление аномалии Киммерле может обеспечить раннюю профилактику и лечение цереброваскулярных нарушений.

Список источников

1. Алексеева Н.Т., Карандеева А.М, Кварацхелия А.Г., Анохина Ж.А., Сереженко Н.П., Виды оссификации задней атлантозатылочной мембраны (аномалия Киммерле). Журнал анатомии гистопатологии.–2013.–Т.2,№3.С.55-57.
2. Алиев К.Т, Бондаренко Е.В,. Волкова С.А,. Лобацевич Д.А,. Правдина А.Н, Смолко Д.Г. К вопросу о клинике спондилогенных нарушений кровообращения в вертебрально-базиллярном бассейне. Ученые записки СПбГМУ им.акад.И.П.Павлова.ТомXIX,№1.2012.С.60-63.3

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ДЛЯ СТУДЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Комогорцева Н.Н.

Восточно-Сибирский государственный университет Технологий и управления, Улан-Удэ

В статье рассмотрена важность занятий физической культурой для студентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта, а так же для них приведен комплекс упражнений.

Ключевые слова: физическая культура, заболевания ЖКТ.

В последнее время заболевания желудочно-кишечного тракта (далее ЖКТ) стали очень распространенными в мире, по сравнению с ситуацией, которая была 10 лет назад. Особенно частыми стали случаи среди молодежи.

Такие заболевания приводят к частичному разрушению некоторых органов: желудка, печени, кишечника и поджелудочной железы. Желудочно-кишечный тракт - это система органов, целью которой является переработка и извлечение из пищи всех необходимых организму питательных веществ, содействие всасыванию полученных питательных веществ в кровь, а также удаление из организма остатков пищи, которые не были полностью переварены.

Наиболее распространение болезни ЖКТ получили следующие недуги:

1. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (болезнь Крона, язвенный колит).
2. Синдром раздраженного кишечника.
3. Воспалительные процессы органов ЖКТ (холецистит, гастрит).
4. Различные заболевания поджелудочной железы (панкреатит).
5. Заболевания печени (цирроз, гепатит).
6. Дисбактериоз.

Существуют различные причины нарушения работы ЖКТ:

- Несбалансированное питание. Переедание или прием тяжелой пищи, голодание, перекусы на ходу, несбалансированный рацион.
- Употребление вредных напитков. К ним можно отнести алкоголь, суррогаты, воды с красителями или даже плохо очищенную воду.
- Лекарственные средства. Некоторые медикаменты, приводят к постепенному разрушению слизистой желудка, что ведет к серьезным заболеваниям пищевода.
- Курение. Курение воздействует на слизистую оболочку и может привести к появлению спазма желудка и двенадцатиперстной кишки.
- Стресс. Стресс истощает организм в целом, так как активизирует все силы организма для защиты от внешних воздействий, а это приводит к падению иммунитета.
- Генетические, внутриутробные патологии и аутоиммунные заболевания.

Врачи рекомендуют стараться максимально снизить количество рисков, которые могут привести к заболеваниям желудка и кишечника. Профилактические меры и здоровый образ жизни помогут значительно снизить вероятность желудочно-кишечных заболеваний.

Физические упражнения влияют на функции пищеварения через центрально-нервную систему и моторно-висцеральные рефлексy.

Умеренные физические нагрузки с небольшим числом повторений стимулируют, в то время как интенсивные и длительные, вызывающие утомление, наоборот, угнетают функции желудочно-кишечного тракта.

Физические упражнения положительно влияют на регенеративные процессы в слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки. При этом улучшается микроциркуляция в тканях слизистой оболочки, в мышцах, увеличивается объем циркулирующей крови за счет ее выхода из депо (печень, селезенка), что уменьшает застойные явления и воспалительные процессы.

Специальные задачи лечебной физической культуры (далее ЛФК): нормализация нейрогуморальной регуляции функций ЖКТ (секреторной, моторной и др.); улучшение лимфо- и кровообращения в брюшной полости и малом тазу, профилактика застойных явлений и спаечных процессов; укрепление мышц брюшного пресса и тазового дна; развитие полного дыхания с акцентом на диафрагмальном типе.

Лечебная физкультура применяется в фазе затухания обострения и в фазе ремиссии. В острой фазе заболевания и при осложнениях занятия физиотерапией следует прекратить, так как это вызовет более плохие последствия. Методика физиотерапии предусматривает сочетание общеразвивающих и специальных упражнений: для мышц брюшного пресса, дыхательных упражнений с акцентом на диафрагмальные, упражнения на расслабление.

Комплекс лечебной гимнастики может состоять из следующего ряда упражнений:

1. Исходное положение – сидя на стуле, руки опущены, ноги шире плеч. Выполняется наклон корпуса вправо, левая ладонь плавно скользит до мышечной впадины, после чего осуществляется возвращение в исходное положение. То же самое движение выполняется с наклонов влево. Дыхание не задерживается, темп выполнения упражнения средний. Количество повторений – 4-6 раз в каждую сторону.

2. Исходное положение – то же, руки на поясе. Вдох и левая рука отводится в сторону, в то же время влево поворачивается корпус и голова, на выдохе возвращаемся в исходное положение. Повторить упражнение 3-4 раза в одну, а затем в другую сторону.

3. Исходное положение – то же самое, кисти рук на затылке. На вдохе поворачиваем корпус и голову влево, немного прогибаясь в грудном отделе позвоночника, на выдохе правый локоть должен достать левое ребро. Возвращаемся в исходное положение и повторяем то же, но в другую сторону. Повторяем 2-3 раза в каждую из сторон.

4. Исходное положение – то же, что и в предыдущих случаях, ладони на коленях. Поочередно подтягиваем одно, а затем второе колено к подбородку, помогая себя руками. Повторить 4-6 раз в среднем темпе.

5. Исходное положение – то же, кисти на плечах. Выполняются круговые движения в плечевых суставах, амплитуда максимальная, сначала осуществляются вращения вперед, затем назад. Повторяем 6-8 раз в среднем темпе.

6. Исходное положение – такое же. На вдохе нужно поднять руки и подтянуться, на выдохе развернуть корпус вправо, в эту же сторону свесить прямые руки. То же самое повторить влево. Количество повторений – 2-3, темп средний.

7. Исходное положение – стоя, ноги на ширине плеч, руки опущены. На выдохе поднимаем согнутую в колене левую ногу, при помощи рук подтягиваем колено к груди. На вдохе возвращаемся в исходное положение. То же самое выполняется другой ногой. Каждой ногой нужно выполнить по 2-3 раза в среднем темпе.

8. Исходное положение – то же. Вдох – поднять прямые руки вверх, немного прогнуться в пояснице, правую ногу отставить назад на носок. То же самое повторить с левой ногой. По 2-3 повторения каждой ногой.

9. Исходное положение – то же, руки поставить на пояс. Вдох – наклон корпуса влево, выдох – возвращение в исходное положение. Повторяем 2-3 раза в каждую сторону.

10. Исходное положение – то же. Выдох – наклон вперед, угол между бедрами и корпусом должен составлять 90°. Вдох – исходное положение. Нужно повторить 4-6 раз, средний темп.

Наиболее эффективный показывает комплекс занятий, построенный следующим образом: через 1-1,5 часа после завтрака выполняется лечебная гимнастика под музыку, продолжительность 30-40 минут, после аутотренинга ЛГ отдых 30-40 минут, затем дозированная ходьба или плавание.

Из всего вышесказанного можно прийти к выводу, что физическая культура имеет большое значение для улучшения и поддержания здоровья заболеваний желудочно-кишечного тракта

Список источников

1. Соловьёва Н. Г., Тихонова В. И. Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Лечебная физическая культура при заболеваниях и травмах», 2019. – 253 с.
2. Ермилова О. Ю. Лечебная физическая культура при заболеваниях органов пищеварения: методические рекомендации для студентов очной формы обучения и преподавателей кафедры физического воспитания и спорта, 2014. – 14с.
3. Маргазин В.А., Коромыслов А.В. Лечебная физическая культура при заболеваниях желудочно-кишечного тракта и нарушениях обмена. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2016. - 6 с.

ВЛИЯНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ НА ПЕРЕНОСИМОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Колесникова Е.В.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Воронеж

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) остается одной из наиболее серьезных медико-социальных и экономических проблем [1]. Очевидно, что оптимальная терапия (ОМТ) заболеваний, наиболее часто приводящих к развитию ХСН, является важной задачей [2]. Причем одними из главных факторов эффективности терапии являются прием всех необходимых компонентов схемы лечения и достижение целевых доз препаратов, что подтверждено многочисленными исследованиями [3].

В настоящее время для объективной оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы (ССС) используется тест с 6-минутной ходьбой [4]. Также существуют опросники для самостоятельной оценки пациентами качества жизни, наиболее значимый из которых Миннесотский опросник (MHFLQ) [5].

В связи с этим целью исследования стало изучение клинико-функциональных данных пациентов в зависимости от достижения целевых доз препаратов.

Ключевые слова: свободно циркулирующая ДНК, хроническая сердечная недостаточность, функциональный класс, физическая нагрузка, сердечно-сосудистые заболевания.

Материалы и методы.

В обследование были включены 67 пациентов с диагнозом «ХСН», верифицированного клинико-функциональными методами, в том числе 26 женщин и 41 мужчины в возрасте от 54 до 82 лет, средний возраст $68 \pm 4,1$ лет, находящихся на диспансерном наблюдении кардиолога амбулаторно-поликлинического звена.

Всем пациентам проводился тест с 6-минутной ходьбой по стандартной методике для установления функционального класса (ФК) по Нью-Йоркской классификации (NYHA). Качество жизни определялось по Миннесотскому опроснику, включающему 21 вопрос и отражающему физическое и эмоциональное состояние больного, с оценкой симптомов от 0 до 5 баллов (от отсутствия до очень сильного проявления соответственно). Максимальный балл – 105. Схема терапии с указанием достижения целевых доз препаратов отражено в амбулаторной карте пациента.

Результаты исследования.

Данные пациентов по принадлежности к функциональному классу и средний балл MHFLQ представлены в таблице 1.

Функциональный класс	Количество пациентов	Средний балл MHFLQ
I	24	22,3 \pm 0,3
II	25	51,5 \pm 0,34*
III	18	75,4 \pm 0,41**

Таблица 1. Оценка качества жизни у больных ХСН согласно MHFLQ

Примечание:

* – различия статистически значимы по сравнению с группой ФК I при $p < 0,05$;

– различия статистически значимы по сравнению с группой ФК II при $p < 0,05$

Полученные показатели отражают достоверную зависимость функционального состояния ССС с качеством жизни пациента, а именно снижение ФК сопровождается снижением качества жизни.

На этапе включения в исследование все пациенты были опрошены с целью выяснения схемы принимаемой медикаментозной терапии. Ключевыми критериями, необходимыми для дальнейшего анализа, были прием всех необходимых классов препаратов и достижение целевых дозировок, причем минимальная продолжительность терапии, отвечающей данным условиям, составляла не менее двух месяцев.

Для выяснения влияния оптимальной медикаментозной терапии на функциональный статус больного проведен корреляционный анализ. Данные представлены в таблице 2.

ФК I	МНФЛQ	ФК II	МНФЛQ	ФК III	МНФЛQ
МНФЛQ	1	МНФЛQ	1	МНФЛQ	1
ОМТ	0,546594394	ОМТ	0,581197289	ОМТ	0,540603925

Таблица 2. Корреляционный анализ ОМТ с опросными данными у пациентов различных ФК

Полученные данные свидетельствуют о том, что наличие полнокомпонентной схемы лечения с приемом целевых доз препаратов достоверно влияет на качество жизни у пациентов в независимости от функционального класса.

Закключение. Установлена достоверная зависимость качества жизни пациента с функциональным состоянием ССС, что подтверждается определением среднего балла опросника для пациентов с различными ФК. Кроме того, выявлено достоверное влияние оптимальной медикаментозной терапии на качество жизни пациента. Полученные результаты различия показывают необходимость оптимизации терапии, за счет использования целевых или максимально переносимых доз препаратов, с целью улучшения клинико-функциональных показателей пациента.

Список источников

1. Агеев Ф. Т. Распространенность хронической сердечной недостаточности в Европейской части Российской Федерации – данные ЭПОХА – ХСН // Журнал Сердечная Недостаточность. 2006. №7. С. 4-7.
2. Калинина А.М., Ипатов П.В. Выявление болезней системы кровообращения и риска их развития при диспансеризации взрослого населения: методологические аспекты // Терапевтический архив. 2015. Т. 87. №1. С. 31-37.
3. Фомин И. В. Артериальная гипертония в Российской Федерации – последние 10 лет. Что дальше? // Сердце. 2007. Т. 6. №3. С. 120-123.
4. Palange P, Ward S.A, Recommendations on the use of exercise testing in clinical practice // Eur Respir J. 2007. Vol. 29. №1. P. 185-209.
5. Rector T.S, Francis G.S, Patients self-assessment of their congestive heart failure. Part 1: patient perceived dysfunction and its poor correlation with maximal exercise tests // Heart failure. 1987. Vol. 10. P. 192-196

Chronic heart failure (CHF) remains one of the most serious medical, social and economic problems [1]. It is obvious that optimal therapy of diseases, most often leading to the development of CHF, is an important task [2]. Moreover, one of the main factors in the effectiveness of therapy is taking all the necessary components of the treatment regimen and achieving target doses of drugs, which has been confirmed by numerous studies [3].

Currently, a 6-minute walk test is used to objectively assess the functional state of the cardiovascular system [4]. There are also questionnaires for self-assessment of quality of life by patients, the most significant of which is the Minnesota Questionnaire (MHFLQ) [5].

In this regard, the purpose of the study was to study the clinical and functional data of patients depending on the achievement of target doses of drugs.

Keywords: cell free DNA, chronic heart failure, functional class, physical activity, cardiovascular diseases.

УДК 616.285 + 004.896

**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ УХА С ПОМОЩЬЮ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ АНАЛИЗА ИЗОБРАЖЕНИЙ БАРАБАННОЙ
ПЕРЕПОНКИ**

Калинин Д.И., Карякин А.А., Захарченко У.Р.,² Карякина О.Е., Попов Н.В.³

*ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России,
Архангельск*

*2 ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»
Минобрнауки России, Архангельск*

3 Медицинский центр «Доктор ЛОР», Архангельск

Разработана интеллектуальная информационная система для анализа изображений барабанной перепонки в дифференциальной диагностике заболеваний уха. Сформирован обучающий датасет отоскопических изображений барабанной перепонки по шести нозологическим формам. Алгоритм распознавания заболеваний уха создавался с использованием технологии нейросетевого классификатора с внедрением в структуру интеллектуальной системы. Точность функционирования интеллектуального алгоритма составила в среднем 82%, продемонстрировав наилучшие результаты в обнаружении острых отитов гнойной и негнойной этиологии, распознавании здоровой барабанной перепонки.

Ключевые слова: нейронные сети, заболевания уха, системы поддержки врачебных решений.

Заболевания уха являются наиболее распространенной инфекцией во всем мире. Благодаря развитию новых технологий в мире проводятся ряд исследований по разработке новых диагностических алгоритмов для повышения точности диагностики и скрининга пациентов с заболеваниями уха на основе данных отоскопии. Несмотря на то, что эти алгоритмы демонстрируют высокую диагностическую точность барабанной перепонки, объяснимость этих методов ограничивает их применение в клинической практике.

Средний отит имеет один из самых высоких показателей распространенности заболевания в мире [1-4], так доля в структуре патологий уха в РФ занимает порядка 37%. Скрининг заболеваний уха является узкоспециализированным, что создает определенные трудности для диагностики ЛОР-заболеваний первичному звену специалистов медицинской помощи. Средняя точность диагностики острого среднего отита и острого негнойного среднего отита методом видеоотоскопии составляет всего 51% и 46% соответственно. Напротив, диагнозы отоларингологов более точны, хотя и очень далеки от совершенства, с точностью диагностики около 74%. Следовательно, существует необходимость в новой диагностической алгоритме для повышения точности диагностики и более эффективного скрининга пациентов с отологическими заболеваниями на основе аномальных результатов отоскопии.

Методы искусственного интеллекта (ИИ), в частности инструменты скрининга заболеваний, применяемые как инструмент поддержки принятия врачебных решений, повлияли и позволили улучшить «традиционное» оказание медицинской помощи. Методы глубокого обучения являются лидерами в области ИИ для решения широкого круга задач, включая проблемы медицинской визуализации. В последнее время глубокие нейронные сети с большим успехом применяются для диагностики заболеваний уха. Более того, многие исследования, посвященные исследованию состояния барабанной перепонки (БП), показали целесообразность использования моделей глубокого обучения для раннего выявления и

лечения заболеваний уха [5,6]. Несмотря на то, что эти модели ИИ демонстрируют высокую точность диагностики на основе БП, такие методы имеют ограничения для успешного внедрения в клиническую практику. Системы, основанные на применении технологии искусственного интеллекта и предназначенные для поддержки медицинских специалистов, должны обладать определенной степенью информативности и позволять специалисту отслеживать решения и использовать свой опыт [7].

Среди работ российских авторов можно выделить следующие исследования. Ястремским А.П., Хацкелевичем Д.М. (2018) были проанализированы 8 нозологических форм на основе анализа 478 клинических случаев и разработана экспертная система дифференциальной диагностики заболеваний уха «ЛОР-Нейро», показавшая высокую точность распознавания 98% [7]. Тем не менее, в экспертной системе использованы методы машинного обучения, не относящиеся к сверточным нейронным сетям, целенаправленно применяемым в компьютерном зрении. Популярна также система, основанная на анализе эндоскопических изображений с помощью искусственного интеллекта, PIROGOV.AI (Россия), которая позволяет повысить точность диагностики ЛОР-заболеваний до 95% и используется в различных сценариях взаимодействия, в том числе с применением технологий телемедицины [8]. Применение конкурентоспособного коммерческого приложения PIROGOV.AI в бюджетных учреждениях здравоохранения ограничено в связи с высокой стоимостью его приобретения.

В своем исследовании Сундгаард и др. использовали методы глубокого обучения для выявления среднего отита на наборе данных, содержащем 1336 отоскопических изображений барабанной перепонки. Авторами получена точность классификации изображений барабанной перепонки с помощью предложенной ими модели составила 85 %. Исследователи сравнивали модель, предложенную ими в исследовании, с архитектурами CNN, принятыми в литературе, чтобы более наглядно увидеть производительность разработанной ими модели. Таким образом, эффективность предложенной модели может быть оценена более точно [9].

Crowson et al. попытались классифицировать ОМЕ с помощью моделей глубокого обучения модели, используя в общей сложности 338 изображений барабанной перепонки, 126 нормальных и 212 патологических, полученных от детей для диагностики ОМЕ. Они использовали архитектуру Resnet34. На сайте Исследователи использовали архитектуру Resnet34 в своем исследовании и получили значение точности 83,8 % [10]

Анализ литературных источников показал, что доля зарубежных программных решений, существующие системы реализованы локально на компьютерах под управлением среды Windows, что делает подобный формат использования менее востребованным. Таким образом, разработка автоматизированной интеллектуальной системы анализа изображений барабанной перепонки для дифференциальной диагностики заболеваний уха является крайне актуальной.

Цель исследования: разработать интеллектуальную систему и оценить эффективность её применения для анализа изображений барабанной перепонки в дифференциальной диагностике заболеваний уха.

Фотографии барабанной перепонки и окружающего пространства выполнялись с помощью видеоотоскопа «Welch Allyn Macroview» (США), врачами-оториноларингологами в медицинском центре «Доктор ЛОР» (г. Архангельск) за период с 2018 по 2022 г. Для обучения модели было собрано 2100 клинических изображений барабанной перепонки. Из рассмотрения исключены 82 снимка, представляющие собой дубликаты или изображения с невысокой резкостью, которые непригодны для анализа. Далее на основании 2018 снимков

нами был подготовлен обучающий датасет, включающий в себя 6 нозологических категорий (Рис. 1).



Рис. 1 Структура обучающего датасета отоскопических цифровых изображений барабанной перепонки

Изображения, включенные в массив данных, подлежали дальнейшей разметке в программе makesense.ai. Для целей настоящего исследования использовали методы глубокого обучения на основе искусственных нейронных сетей (ИНС). Архитектура разработанной ИНС, лежащей в основе автоматизированного распознавания медицинских изображений, построена на основе сочетания рекуррентных RNN, плотных Dense и сверточных CNN слоев, общее количество слоев составило 124. Алгоритмическую основу интеллектуальной системы составляет нейронная сеть на основе сверточных слоев, включающая в себя от 8 до 2048 промежуточных нейронов, каждый из которых входит в группу, отвечающую за распознавание конкретной области на отоскопическом изображении. Структура ИНС включает в себя входной слой, на который подается пиксельная структура цветного изображения барабанной перепонки размером 640x640 px. Промежуточные и сверточные слои нейронной сети позволяют преобразовать входное изображение в одномерный вектор и применить к нему определённый набор правил. Также в структуре содержится выходной слой, формирующий результат классификации изображения в соответствии с выделенными нозологическими формами.

Создание интеллектуальной системы выполняли в среде IntelliJ IDEA 2023.2.2 (Ultimate Edition) на языке программирования Python с использованием свободно распространяемых библиотек TensorFlow, PyTorch по алгоритмам машинного обучения. Обучение ИНС выполнено с применением технологии NVIDIA CUDA Deep Neural Network v12.0 для GPU с последующим подбором гиперпараметров модели. Разработка графического интерфейса пользователя системы в формате веб-приложения велась на языке программирования Python с применением фреймворка Django. В качестве системы управления базой данных для хранения изображений и результатов распознавания была выбрана реляционная среда PostgreSQL.

На первом этапе настоящего исследования была произведена предобработка, которая заключалась в анализе отоскопических изображений и дальнейшем их распределении по категориям выделенных ЛОР-заболеваний врачами-оториноларингологами. Для обеспечения наибольшей степени объективности изображения барабанной перепонки были маркированы двумя врачами со стажем работы более 25 лет независимо друг от друга. На втором этапе была

проведена разметка отобранных 2018 изображений и разделение исходного массива на обучающий (доля 80 %, 1614 изображений) и тестовый (доля 20 %, 404 изображения) датасеты. В процессе разметки выявленные на цифровом снимке патологические изменения выделяли четырёхугольной областью с присвоением числовых меток в формате: код класса распознаваемого заболевания, координата центра четырехугольника относительно изображения и его размеров по высоте и ширине. Процесс обучения нейронной сети выполнялся на персональном компьютере с технологией тензорных ядер, общее количество эпох обучения составило 800. На каждой эпохе обучения нейронной модели оценивалась величина ошибки распознавания, которая, значимо уменьшалась в процессе обучения.

Метрики, используемые для оценки эффективности итоговой модели, были рассчитаны с помощью стратегии «один против всех», применяемой отдельно для каждого класса. Показатель F1 представляет собой среднее гармоническое значение чувствительности и точности модели. Анализ характеристики (ROC), и площадь под кривой (AUC), проводился отдельно для каждого класса путем исключения низких значений показателей, применяемой к вероятностному результату нейронной сети для данного класса, с использованием Расчет усредненных значений ROC и AUC проводился с помощью языка программирования Python.

В табл. 1 приведены показатели чувствительности и специфичности обучения интеллектуальной системы по распознаванию заболеваний уха. Средняя чувствительность модели составила 81,7%, средняя специфичность 78,1% что считается достаточной границей отображения возможностей искусственного интеллекта в медицинской диагностике.

Нозологическая форма	Чувствительность, %	Специфичность, %
Нормальная барабанная перепонка	88,6	82,8
Острый гнойный средний отит	90,9	81,4
Наружный отит	82,8	75,0
Острый негнойный средний отит	86,8	85,2
Серная пробка	71,4	72,8
Тимпаносклероз	69,7	71,4

Таблица 1. Чувствительность и специфичность функционирования интеллектуальной системы распознавания заболеваний уха по изображениям барабанной перепонки

Анализ полученных значений чувствительности и специфичности показал, что наилучшие результаты модель продемонстрировала при распознавании категории острых отитов гнойной и негнойной этиологии. Указанное обстоятельство объясняется тем, что алгоритм способен эффективно обнаруживать на цифровом изображении изменения яркостных и контрастных зон перехода между объектами. Наименьшая точность установлена при распознавании состояния наличия серной пробки и тимпаносклероза, что, вероятно, связано с недостаточным количеством изображений в обучающем датасете для этих нозологических форм.

Полученный алгоритм функционирования информационной системы был реализован в формате веб-приложения по автоматическому распознаванию отоскопических изображений барабанной перепонки.

Начало работы с системой предусматривает обязательную процедуру авторизации. После успешного ввода логина и пароля пользователь автоматически перенаправляется в личный кабинет, в котором осуществляется управление функциями анализа изображений. При отсутствии учетной записи пользователю будет предложено пройти процедуру регистрации и для него будет создан новый личный кабинет. Работа со снимками включает выбор

соответствующего файла по нажатию кнопки «Загрузка изображения» и управление архивом изображений. После размещения в разработанной нами информационной системе изображения барабанной перепонки алгоритм в автоматическом режиме определяет нозологический класс, при этом информация с указанием вероятности и категории класса выводится на экран автоматически. Встроенная база данных включает в себя таблицы для хранения информации о профиле пользователя и отоскопических изображениях. Заключительная часть исследования включала в себя этапы функционального тестирования и сопоставительного анализа результатов, полученных с помощью автоматизированной системы, с результатами осмотра врачом-специалистом, а также усовершенствование графического интерфейса.

Предложенный авторами современный цифровой инструмент может быть востребован врачами при получении второго мнения и использования для двойной проверки диагноза заболеваний органа слуха, которые могли быть неверно диагностированы. Повышение точности дифференциальной диагностики в реальных клинических условиях возможно за счет сопоставления полученных с помощью разработанной интеллектуальной системы результатов с клинической информацией, а именно наличием лихорадки и отологических симптомов, таких как шум и заложенность в ухе, оталгия, потеря слуха, и т.п.

В силу того, что заболевания уха, в частности отиты, это распространенные заболевания, которые могут привести к серьезным последствиям, если их не лечить. Кроме того, своевременно необходимо выполнять обследование барабанной перепонки. Применения современных нейросетевых технологий в практической оториноларингологии заключается в повышении качества медицинской помощи, сокращении сроков лечения и снижения затрат на обслуживание пациентов. Перспективы применения интеллектуальной системы направлены на снижение влияния человеческого фактора, улучшение распознавания различных патологических структур, повышение специфичности без снижения чувствительности метода отоэндоскопии, особенно для пациентов с хроническими и скрытыми клиническими проявлениями заболеваний уха. Разработанный нами с использованием современных информационных технологий цифровой инструмент может быть использован как система поддержки принятия решения педиатрами, врачами общей практики, а также в качестве обучающего ресурса для молодых специалистов, интернов и ординаторов.

Список источников

1. Joe H, Seo YJ. A newly designed tympanostomy stent with TiO₂ coating to reduce *Pseudomonas aeruginosa* biofilm formation. *J Biomater Appl.* 2018 Oct;33(4):599-605.
2. Войно Д.М., Ковалев В.А. Экспериментальная оценка состязательных атак на глубокие нейронные сети при решении задач распознавания медицинских изображений // Информатика. 2019. №3. С. 14-22.
3. Гусев А.В. Перспективы нейронных сетей и глубокого машинного обучения в создании решений для здравоохранения // Врач и информационные технологии. 2017. №3. С. 92-105.
4. Lee SH, Ha SM, Jeong MJ, Park DJ, Polo CN, Seo YJ, et al. Effects of reactive oxygen species generation induced by Wonju City particulate matter on mitochondrial dysfunction in human middle ear cell. *Environ Sci Pollut Res Int.* 2021 Sep;28(35):49244-57.
5. Zeng X, Jiang Z, Luo W, Li H, Li H, Li G, et al. Efficient and accurate identification of ear diseases using an ensemble deep learning model. *Sci Rep.* 2021 May;11(1):10839.

6. Алгоритмы компьютерного зрения в задаче обработки серии медицинских снимков, полученных при микроскопии / П.А. Шагалова, Э.С. Соколова, Г.Я. Левин и др. // Cloud of Science. 2020. №1. С. 180-188.

7. Ястремский А.П., Хацкелевич Д.М. Разработка экспертной системы для дифференциальной диагностики заболеваний уха // Медицинская наука и образование Урала. 2018. №2. С. 154-157.

8. pirogov.ai: Система установления экспертного диагноза ЛОР-заболеваний и поддержки принятия врачебных решений : сайт., М. 2019. URL: <https://pirogov.ai>

9. Sundgaard, J.V., Harte, J., Bray, P., Laugesen, S., Kamide, Y., Tanaka, C., Paulsen, R.R., Christensen, A.N. (2021). Deep metric learning for otitis media classification. Medical Image Analysis, 71: 102034. <https://doi.org/10.1016/j.media.2021.102034>.

10. Crowson, M.G., Hartnick, C.J., Diercks, G.R., Gallagher, T.Q., Fracchia, M.S., Setlur, J., Cohen, M.S. (2021). Machine learning for accurate intraoperative pediatric middle ear effusion diagnosis. Pediatrics, 147(4): e2020034546. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-034546>.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF EAR DISEASES USING AN INTELLIGENT TYMPANIC MEMBRANE IMAGE ANALYSIS SYSTEM

An intelligent information system for analyzing tympanic membrane images in the differential diagnosis of ear diseases is developed. A training dataset of otoscopic images of the tympanic membrane for six nosological forms was formed. The algorithm for recognizing ear diseases was created using neural network classifier technology with implementation in the structure of an intelligent system. The accuracy of the intelligent algorithm averaged 82%, demonstrating the best results in detecting acute otitis media of purulent and non-pulpable etiology and recognizing healthy tympanic membranes.

Keywords: neural networks, ear diseases, medical decision support systems.

ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ СКОРОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ БОЛЬШОГО ГОРОДА О ФАКТОРАХ РИСКА И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТАХ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Путилова В.В., Торихоева М.Г.

Научный руководитель: Петров С.Б.

ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»

В работе медицинского персонала скорой медицинской помощи факторы риска и психологические аспекты в профилактике заболеваний является актуальной во все времена.

Медицина – это сфера деятельности человека, потенциально неблагоприятная для психического и физического здоровья. Профессиональная деятельность медицинского работника связана с разработкой стратегии и тактики терапевтического воздействия и, следовательно, требует умения прогнозировать события, предусмотреть возможные варианты развития заболевания, осложнения и последствия фармакологического лечения.

При том, что условия работы сотрудников скорой медицинской помощи близки к экстремальным, становится очевидным, что такая высокая потребность в психологической помощи именно по профессиональным причинам является обоснованной. Крайне важным является и тот фактор, что одной из причин возникновения психологических проблем является эмоциональное выгорание и стрессовые ситуации, которые часто приводят к принятию необоснованных решений, снижению профессиональной эффективности.

Цель исследования: выявить влияние факторов риска медицинских работников скорой медицинской помощи в условиях большого города.

Материалы и методы: Осведомлённость медицинских работников скорой помощи в условиях большого города о факторах риска и психологических аспектах профилактики профессиональных заболеваний произведена, методом анкетирования для медицинского персонала, направленную на выявление дефицита знаний по уменьшению влияния вредных факторов на здоровье медицинских работников бригад станций скорой и неотложной медицинской помощи.

В анкетировании участвовали медицинские работники подстанций скорой медицинской помощи, в количестве 22 человек. Медицинский персонал ответил на 14 вопросов, исходя из результатов, были составлены диаграммы.

Вопросы, были составлены по принципу выявления знаний у медицинских работников о влиянии факторов риска в работе медицинского персонала скорой медицинской помощи в условиях большого города, а также систематизирование полученного материала.

Полученный цифровой материал рассчитан, как доверительный интервал для пропорции. Причина создания доверительного интервала для пропорции состоит в том, чтоб зафиксировать нашу неопределенность при оценке доли медицинских работников. Таким образом, чтобы зафиксировать эту неопределенность, мы можем создать доверительный интервал, содержащий диапазон значений, который, вероятно, будет содержать истинную долю медицинских сотрудников.

Мы используем следующую формулу для расчета доверительного интервала для доли населения:

$$\text{Доверительный интервал} = p \pm z * \sqrt{p(1-p) / n}$$

куда:

- p: доля выборки
- z: выбранное значение z (95%)
- n: размер выборки

Показатели	p, %	m _p	P±m	Доверительный интервал 95%
<u>Диаграмма №1</u> Да, часто Редко Нет	40% 50% 10%	$1,96\sqrt{\frac{40 \cdot 60}{100}}=4,9$ $1,96\sqrt{\frac{50 \cdot 50}{100}}=9,8$ $1,96\sqrt{\frac{10 \cdot 90}{100}}=5,8$	40±4,9 50±9,8 10±5,8	[44,9; 35,1] [59,8; 40,2] [15,8; 4,2]
<u>Диаграмма №2</u> Да Нет	80% 20%	$1,96\sqrt{\frac{80 \cdot 20}{100}}=7,84$ $1,96\sqrt{\frac{80 \cdot 20}{100}}=7,84$	80±7,84 20±7,84	[87,84; 72,16] [27,84; 12,16]
<u>Диаграмма №3</u> Да Нет	100% 0	$1,96\sqrt{\frac{100}{100}}=1,96$ 0	100±1,96 0	[101,96; 98,04] 0
<u>Диаграмма №4</u> Применяю меры, прописанные в инструкции и сообщаю о производственной травме Промываю палец перекисью водорода и работаю дальше Ничего не предпринимаю Применяю меры прописанные инструкции и не сообщаю о производственной травме	100% 0 0 0	$1,96\sqrt{\frac{100}{100}}=1,96$ 0 0 0	100±1,96 0 0 0	[101,96; 98,04] 0 0 0
<u>Диаграмма №5</u> Да, часто Нет, редко	100% 0	$1,96\sqrt{\frac{100}{100}}=1,96$ 0	100±1,96 0	[101,96; 98,04] 0
<u>Диаграмма №6</u> Да, часто Да, редко Нет Разве такое есть?	0 62% 25% 13%	0 $1,96\sqrt{\frac{100}{100}}=1,96$ $1,96\sqrt{\frac{100}{100}}=1,96$ $1,96\sqrt{\frac{100}{100}}=1,96$	0 62±9,5 25±8,5 13±6,6	0 [71,5; 52,5] [33,5; 16,5] [19,6; 12,4]

Таблица 1

Выводы: Таким образом, проведя диагностическое исследование факторов риска в работе фельдшера/врача, проанализировав литературные источники и результаты анкетирования, можно сделать вывод, что уровень зарегистрированной профессиональной заболеваемости в здравоохранении на сегодняшний день не отражает реальной картины, так как выявляется она зачастую на поздних стадиях.

Были даны практические рекомендации для медицинских работников по профилактике факторов риска в условиях большого города. К числу первоочередных мер, направленных на улучшение условий выполнения персоналом СМП своих профессиональных обязанностей, следует отнести улучшение материально-технического оснащения службы СМП.

Подводя итоги научно-исследовательской работы можно сделать вывод о том, что поставленные цели достигнуты. При написании данной работы, по данным литературы были изучены факторы риска, влияющие на здоровье фельдшера скорой помощи в условиях большого города, в результате проведенного исследования было доказано, что персонал СМП подвергается воздействию комплекса вредных и опасных производственных факторов;

трудоу процесс характеризуется высокой степенью тяжести, значительной интеллектуальной и психологической нагрузкой.

Список источников

1. Амиров, Н.Х. Профессиональные заболевания работников здравоохранения: методическое пособие / Н.Х. Амиров, З.М. Берхеева, Р.В. Гарипова и др. Казань: ГОУ ВПО «КГМУ» МЗиСР РФ, 2015. -84с.
2. Артамонова В.Г. Профессиональные болезни: Учебник/ Артамонова В.Г, Мухин Н.А. - М.: Медицина, 2016.
3. «Влияние вредных факторов на здоровье работников скорой медицинской помощи» [Электронный ресурс].- URL:<https://www.provrach.ru/article/288-vliyanie-vrednyh-proizvodstvennyh-faktorov-na-zdorove-rabotnikov-skoroy-meditsinskoj>
4. «Влияние стрессовых факторов в профессиональной деятельности на здоровье фельдшера и пути их преодоления» [Электронный ресурс].- URL:https://knowledge.allbest.ru/psychology/3c0b65625a2ad79a5d43b88521316d37_0.html
5. Вопросы оценки условий труда работников в связи с принятием Федерального Закона «О специальной оценке условий труда» [Текст] / Л.В. Прокопенко, Н.Н. Курьеров [и др.] // Материалы XII Всероссийский конгресс «Профессия и здоровье» и V Всероссийского съезда врачей - профпатологов. – М., 2017. – С. 400–402.
6. Гигиенические и эпидемиологические требования к условиям труда медицинских работников, выполняющих работы, связанные с риском возникновения инфекционных заболеваний: метод, рекомендации № 2.2.9.2242-07.- М., 2017. -29с
7. «Поведение фельдшера скорой помощи во время вызова» [Электронный ресурс].- URL:<https://feldsherstvo.ru/razdel-1/povedenie-feldshera-skoroj-pomoshhi/> (15.10.23)
8. «Профессиональные вредности в медицине» [Электронный ресурс].- URL:<https://helpiks.org/5-63287.html> (29.09.23)
9. «Психологические особенности работы фельдшера скорой помощи» [Электронный ресурс].- URL:<https://megapredmet.ru/1-4871.html> (27.03.21)
10. «Фельдшер скорой помощи. Особенности профессии» [Электронный ресурс].- URL:<https://referat.co/ref/653526/read?p=3> (16.10.23)

ОЦЕНКА УДЕЛЬНОГО ВЕСА ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ И ЭКСТРАГЕНИТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У БЕРЕМЕННЫХ И РОДИЛЬНИЦ ЖЕНСКОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ №5 Г. ГРОДНО

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

Научный руководитель: Ногтева А.В.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

Преждевременные роды (ПР) являются важной социально-экономической проблемой, несут угрозу жизни матери и ребенка, приводят к ранней перинатальной смертности, инвалидизации недоношенных детей и являются значительной мировой проблемой акушерства и неонатологии [1, 2].

Ключевые слова: преждевременные роды, экстрагениральная патология.

В соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по срокам гестации преждевременные роды - это роды, наступившие при сроке беременности от 22 до 36 недель +6 дней (154-258 дней) при весе плода 500 г и более. Ежегодно до 15 млн детей рождаются преждевременно, а 1 млн умирает из-за осложнений [2].

Наличие экстрагениральных заболеваний в настоящее время у беременных выявляется часто и служит неблагоприятным фактором, осложняющим течение беременности и вынашивание плода. Приводимые в литературе данные о распространенности экстрагениральной патологии разноречивы. Первое место в структуре занимают заболевания сердечно-сосудистой системы (27,3%), второе место – отеки, вызванные беременностью без артериальной гипертензии (АГ) (20,5%). Одинаковую распространенность имеют болезни эндокринной системы и нарушения обмена веществ – сахарный диабет и ожирение (13,1%), а также болезни вен и лимфатических сосудов (13,1%). Железодефицитная анемия встречается в 10,9% случаев [3].

Цель. Оценить удельный вес преждевременных родов, а также наличие экстрагениральной патологии у беременных и родильниц женской консультации №5 г. Гродно.

Материал и методы исследования. Материалами для исследования являются данные статистичности работы женской консультации №5 г. Гродно за 2019-2022 гг., метод – описательная статистика. Форма 1 – помощь беременным (код формы по ОКУД – 0615522).

Результаты и их обсуждение. В ходе анализа данных за 2019 год – общее количество родов составило 831. Среди них роды в срок прошли у 98% женщин, ПР наблюдались у 2%.

Что касается 2020 года, общее количество родов составило 730, среди которых роды в срок прошли у 96,85% беременных, а количество ПР составило 3,15%.

На 2021 год пришлось 713 родов. Роды в срок составили 96,77%, ПР возникли у 3,23% женщин, в том числе из них 8,7% в сроке 22-27 недель.

В 2022 году общее количество родов составило 665. Среди них срочные роды прошли у 97,74% женщин, а ПР зарегистрированы у 2,26% беременных.

При проведении оценки частоты экстрагениральных заболеваний у беременных было выявлено следующее:

В 2019 году инфекции половых путей были зарегистрированы у 12,45% женщин, что явилось самым высоким показателем за исследуемый период. В 2020 году этот показатель составил 8,43%, в 2021 году наблюдалось повышение заболеваемости (10,5%) с последующим небольшим снижением в 2022 году (9,54%).

Другие болезни мочеполовой системы в 2019 году составили 5,62%, в 2020 году уровень показателя увеличился до 7,38%. Самое низкое количество случаев заболеваемости зарегистрировано в 2021 году и составило 4,82%, а к 2022 году заметно возвращение показателя к прежним величинам (5,86%).

Наиболее высокие показатели болезни системы кровообращения пришлись на 2019 и 2020 г.г. – 0,2% и 0,32% соответственно. В 2021 году произошло снижение заболеваемости в 2 раза, что составило 0,11% случаев. На таком же уровне показатель остался и в 2022 году (0,12%).

Сахарный диабет в 2019 году наблюдался у 0,08% женщин, к 2020 году произошел рост показателя до 0,11%. В 2021 году отмечался самый низкий уровень заболеваемости (0,06%), а в 2022 году – самый высокий, произошел рост показателя в 2 раза, что составило 0,21% случаев.

При оценке такого показателя, как дисфункция щитовидной железы заметен рост заболеваемости с 2019 до 2021 года, а именно 4,1% болеющих женщин в 2019 году, 5,43% - в 2020 году и 6,09% случаев за 2021 год. Затем произошло снижение до 5,12% в 2022 году.

Нарушение жирового обмена в 2019 году составило 2,03% случаев заболевания, увеличилось в 2020 году до 2,95% и стало самым высоким в 2021 году (4,54%). Снижение уровня заболеваемости произошло в 2022 году, когда было зарегистрировано 2,73% болеющих женщин.

Самый маленький процент случаев возникновения инфекционных и паразитарных заболеваний пришлось на 2019 и 2020 г.г. – 0,12% и 0,32% соответственно. Пик заболеваемости наблюдался в 2021 году и составил 8% случаев. В 2022 году произошло снижение уровня показателя до 5,62%.

В 2019 году анемии в структуре экстрагенитальной патологии составили 7,9% с постепенным повышением показателя в 2020 и 2021 г.г. (8,75% и 12,07% соответственно). Снижение заболеваемости отмечается в 2022 году (8,84%).

Преэклампсия и эклампсия в 2019 и 2020 г.г. зарегистрированы не были. На 2021 год пришлось 0,11% случаев, а в 2022 году произошло снижение уровня показателя до 0,04%.

Хорошо прослеживается рост гипертонии. В 2019 году зарегистрировано 0,47% случаев, в 2020 году – 0,63%, а в 2021 году рост показателя увеличился почти в 2 раза – 1,05% случаев заболевания. К 2022 году численность заболеваемости вернулась в прежние значения и составила 0,62%.

В 2019 году на венозные осложнения пришлось 2,73% случаев заболевания с последующим ростом в 2020 и 2021 г.г. (2,85% и 3,88% соответственно). Затем наблюдалось снижение заболеваемости на 2022 год, что составило 2,6% и является самым низким показателем за весь анализируемый период.

Помимо структуры экстрагенитальных заболеваний, имеются данные о частоте возникновения угрозы прерывания беременности. Так, в 2019 и 2020 г.г. зарегистрированы самые высокие показатели – 18,74% и 18,2% соответственно. Затем произошло значительное уменьшение случаев угрозы прерывания, в 2021 году наблюдалось 13,9% случаев возникновения, а в 2022 году – 11,1%.

Вывод. Таким образом, в ходе проведенного анализа, наибольшее количество ПР встречалось в 2020 и 2021 годах (3,15% и 3,53% соответственно). Также заметно снизилось общее количество родов в период 2019-2020 г.г. (831 в 2019 г. и 730 в 2020 г.). Из экстрагенитальных заболеваний наиболее часто встречались инфекционные заболевания,

дисфункция щитовидной железы и нарушения жирового обмена. Наибольшая частота возникновения угрозы прерывания беременности наблюдалась в период с 2019 по 2020 г.г.

Список источников

1. Преждевременные роды: диагностика и лечение / Э. М. Жукова [и др.] // Врач, 2018. – №2. – С. 78-79.
2. Первовременные роды / А. Н. Нечунаева [и др.] // Вестник БГУ. Медицина и фармация. – 2018. – №2. – С. 53-58.
3. Волкова, М.А. Структура экстрагенитальной патологии у беременных// Вестник ИвГМА. – 2021. – №2. – С. 53-54.

ГЕНДЕРНО-ВОЗРАСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ КАК ФАКТОР, ТРЕБУЮЩИЙ ИЗУЧЕНИЯ ПРИ СИМУЛЬТАННЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

Леухина М.Е., Счаслѣнок П.С., Бовтюк Н.Я.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь

В работе проанализированы гендерно-возрастные данные пациентов при выполнении симультанных операций. Основным критерием включения в исследование была плановая лапароскопическая холецистэктомия, дополненная коррекцией сопутствующей патологии. Установлено, что в изучаемых группах преобладали женщины. В группе, где выполнялись симультанные операции с устранением трех и более патологий, большее количество женщин обусловлено гинекологической патологией, подлежащей хирургической коррекции. Трудоспособными были 272 (67,2%) пациента, что указывает на важную социальную значимость изучаемой проблемы.

Ключевые слова: симультанные операции, лапароскопическая холецистэктомия, гендерно-возрастная характеристика.

Актуальность. Среди многих факторов, влияющих на возможность выполнения симультанных оперативных вмешательств, отмечены возраст пациентов и их половая принадлежность. Возрастной фактор отмечен как часто сочетающийся с другой соматической патологией, половая принадлежность – как ситуация, обуславливающая необходимость корректировать имеющуюся акушерско-гинекологическую патологию. Сочетанная хирургическая патология встречается у 20-30% пациентов хирургического профиля [1]. Симультанные операции чаще всего встречаются в общей хирургии, гинекологии и др. По мнению многих авторов, именно индивидуальный плановый подход к отбору пациентов для симультанных операций с учетом всех рисков, а не желание пациента, является залогом успеха этих технологий [2].

Главным преимуществом таких операций является сокращение времени лечения и восстановления (возможность одновременного лечения нескольких проблем, финансовая выгода, уменьшение времени, проведенного под наркозом и др.). Применение лапароскопических технологий позволило расширить спектр и возможность выполнять одновременно большее количество таких операций, особенно при выполнении плановых операций в общехирургических и гинекологических отделениях [3].

Широкое распространение в настоящее время получила плановая лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) при хроническом калькулезном холецистите и УЗИ-дефиниции «полип и полипоз» желчного пузыря. Согласно литературным данным, при выполнении ЛХЭ в плановом порядке хирурги и гинекологи чаще прибегают к устранению двух и более патологических процессов, используя при этом различные варианты доступа [4]. Востребованность таких технологий с применением как лапароскопических, так и открытых хирургических вмешательств, а также операций из мини-доступа, требует дальнейшего анализа факторов, влияющих на их применения.

Цель. Изучить гендерно-возрастные данные пациентов при симультанных операциях в общехирургическом и гинекологическом отделениях и частоту конверсий в разных группах.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ материалов планового лечения пациентов, находившихся на лечении в общехирургическом и гинекологическом отделениях УЗ «3 ГКБ им. Е.В. Клумова» г. Минска в 2017-2021 гг. Основными критериями

включения в исследование было выполнение плановой ЛХЭ, которая дополнена устранением другой патологии с применением различных технологий доступа.

Результаты. За изучаемый период на лечении в хирургическом отделении находилось 16 004 пациента. Из них оперировано 8 828 исследуемых, которым выполнено 9 570 операций. Симультанные операции, выполняемые в плановом порядке и, при необходимости, по показаниям при экстренных и срочных операциях, составили 742 (7,8%) случая.

Целевую группу составили 405 (54,6%) пациентов в возрасте от 18 до 87 лет, средний возраст которых составил – 46 лет. Из них мужчин было 78 (19,3%), женщин – 327 (80,7%) случаев. Трудоспособными были 272 (67,2%) пациента. Из сопутствующей патологии чаще присутствовали заболевания органов кровообращения, мочеполовой системы, грыжи передней брюшной стенки, патологический гастроэзофагеальный рефлюкс, обусловленный грыжами пищеводного отверстия диафрагмы, спаечная болезнь брюшной полости после ранее выполненных вмешательств. У всех пациентов применена тактика индивидуального подхода к показаниям для симультанной операции. Это возможно при полноценном амбулаторном обследовании, наличии в многопрофильном стационаре хирургической и акушерско-гинекологической службы, а также высококвалифицированного анестезиологического обеспечения и интенсивной терапии.

Первую группу составили 354 (87,4%) пациента, которым одновременно устранили две патологии. Из них только с применением лапароскопических технологий – 128 (36,2%) случаев, с применением лапароскопических и других технологий – 226 (63,8%) случаев.

Всего в группе было 282 (79,7 %) женщины, из них в возрасте от 18 до 20 лет – 2 (0,7 %), от 21 до 30 – 32 (11,4 %), от 31 до 40 – 20 (7,1 %), от 41 до 50 – 53 (18,8 %), от 51 до 60 – 99 (35,1 %), от 61 до 70 – 50 (17,7 %), от 71 до 80 – 22 (7,8 %), от 81 до 90 – 4 (1,4 %) пациентки. Мужчин в группе – 72 (20,3 %) случая. Среди них в возрасте от 18 до 20 лет – 2 (2,8 %) пациента, в группе возрастом от 21 до 30 – 6 (8,3 %), от 31 до 40 лет – 8 (11,1 %) , от 41 до 50 – 9 (12,6 %), от 51 до 60 – 17 (23,6 %), от 61 до 70 – 16 (22,2 %), от 71 до 80 – 14 (19,4 %) случаев.

В трех эпизодах, запланированных для лапароскопического устранения симультанной патологии, выполнены конверсии и/или эндоскопически-ассистированные операции. Из них женщин – 2 (66,7 %), обе в возрасте от 51 до 60 лет, и 1 (33,3 %) мужчина в возрасте 54 лет.

Доля трудоспособных пациентов в первой группе – 234 (86,0 %).

Вторую группу составил 51 (12,6%) пациент, которым одновременно устранено три и более патологии. Из них только с применением лапароскопических технологий у 38 (74,5%) пациентов, с применением лапароскопических и других технологий – 13 (25,5%) случаев. Среди них было 6 (11,8 %) мужчин и 45 (88,2 %) женщин.

Из них женщины в группе возрастом от 18 до 20 лет – 1 (2,2 %) пациентка, от 21 до 30 – 2 (4,4 %), от 31 до 40 лет – 5 (11,1 %), от 41 до 50 – 7 (15,6 %), от 51 до 60 – 20 (44,5 %), от 61 до 70 – 6 (13,3 %), от 71 до 80 – 3 (6,7 %), от 81 до 90 – 1 (2,2 %).

Среди мужчин в возрасте от 18 до 20, от 21 до 30 и старше 70 лет пациентов не было. В возрасте от 31 до 40 лет – 1 (16,7 %) пациент, от 41 до 50 – 1 (16,7 %), от 51 до 60 – 2 (33,3 %), от 61 до 70 – 2 (33,3 %).

В пяти случаях, запланированных для лапароскопического устранения симультанной патологии, выполнены конверсии и/или эндоскопически-ассистированные операции. Во всех случаях это были женщины, из них в возрасте от 41 до 50 лет и от 61 до 70 – по одному случаю, от 51 до 60 – 3 (60 %) случая.

Трудоспособные пациенты во второй группе составили 38 (14,0 %).

Все пациенты выписаны с улучшением на амбулаторное лечение. Интраоперационные осложнения отмечены у 8 (1,9%) пациентов, осложнения со стороны раны – 14 (3,5%) случаев. Средний срок лечения составил $5,6 \pm 1,2$ к\д.

Выводы.

1. Успешная плановая ЛХЭ позволяет, в большинстве случаев, продолжить лапароскопические вмешательства в верхнем этаже брюшной полости при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы, в малом тазу при различной гинекологической патологии, при грыжах передней брюшной стенки, а также продолжить операции при сопутствующей патологии из других доступов.

2. В обеих изучаемых группах преобладали женщины, что и обусловило наличие у них большей частоты конверсий и\или эндоскопически-ассистированных операций при симультанных вмешательствах.

3. При выполнении симультанных операций с устранением трех и более патологий преобладание женщин обусловлено не только большей распространенностью ЖКБ у женщин, но и наличием гинекологической патологии, подлежащей оперативному лечению.

4. Трудоспособными были 272 (67,2%) пациента, что указывает на важную социальную значимость изучаемой проблемы.

Список источников

1. Абдоминальная хирургия. Национальное руководство / под ред. И.И. Затевахина, А.И. Кириенко, В.А. Кубышкина. – М.:ГЭОТАР-Медиа. – 2017. – 925 с.

2. Тимербулатов В.М., Фаизов Р.Р., Хасанов А.Г. и др. Хирургия абдоминальных повреждений / В.М. Тимербулатов, Р.Р. Фаизов, А.Г. Хасанов и др. – Россия, МЕДпресс-информ, 2016 – 256 с.

3. Григорян, Р. А. Абдоминальная хирургия / Р. А. Григорян. 2 т. – М.:ГЭОТАР-Медиа. – 2016. – 310 с.

4. Рахматуллаев Р.Р., Рахматуллаев А.Р., Хасанов С.М., Ибрагимов Ш.Б. Симультанные операции из единого лапароскопического доступа // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. 2017. №1. С. 77–80.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ 2-3 КУРСОВ КИРОВСКОГО ГМУ В ДОСЕССИОННЫЙ ПЕРИОД И В ПЕРИОД СЕССИИ

Гафиуллина А.Г., Джаббарова Т.Н.

Научный руководитель: доцент Петров С.Б.

ФГБОУ ВО "Кировский государственный медицинский университет" МЗ РФ

В статье представлены результаты исследования питания студентов 2-3 курсов Кировского ГМУ в досессионный период и в период сессии. Питание является важным составляющим здоровья человека и с пренебрежением относится к качеству своего питания. Эта проблема особенно обостряется в период сессии, т.к. из-за ограниченного времени студенты удовлетворяют свои потребности в еде быстрыми перекусами

Ключевые слова: питание, досессионный период, сессионный период, режим питания, стрессовые ситуации.

Введение: Последние исследования ученых доказали зависимость интеллектуальных способностей человека от правильного питания. Студенты забывают, что питание является важным составляющим здоровья человека и с пренебрежением относится к качеству своего питания. Эта проблема особенно обостряется в период сессии, т.к. из-за ограниченного времени студенты удовлетворяют свои потребности в еде быстрыми перекусами. Такие приемы пищи могут привести к заболеваниям ЖКТ. Также под влиянием стресса снижается иммунная защита организма.

Цель работы: Дать оценку качества питания студентов 2-3 курсов Кировского ГМУ в досессионный период и в период сессии

Материалы и методы: Гигиеническая оценка качества питания произведена, методом анкетирования по медицинскому пособию «Основы ЗОЖ и профилактики вредных привычек». Результаты опросника оценивались по балльной системе, где 0-13 баллов – не соответствует гигиеническим нормам питания; 14-17 баллов – соответствует нормам, но есть отклонения в режиме питания; 18-24 балла – режим питания соответствует нормам. Всего в анкетирование приняли участие 50 студентов 2-3 курса Кировского ГМУ. Оценка режима питания сравнивалась в период до сессии и во время. Полученный цифровой материал обработан методом описательной статистики с использованием программы STATISTICA с определением медианы (Me), интерквартильного диапазона (Q25%-Q75%), коэффициента Вилкоксона. Статистически значимым считали коэффициент корреляции при $p < 0,05$.

Результаты исследования представлены в таблице 1

Показатели	Досессионный период	Период сессии
Me	18,0	12,0
Q25%-Q75%	14,0-21,0	8,0-15,0

Таблица 1: сумма баллов у студентов в досессионный период и в период сессии.



Диаграмма 1. Диаграмма размаха в досессионный период



Диаграмма 2. Диаграмма размаха в период сессии.

Выводы: Данные до и после сессии статистически значимо различаются ($p < 0,05$). Получены следующие результаты анкетирования в досессионный период: режим питания 11 студентов соответствует нормам, что составляет 22%. Гигиена питания 16 студентов (32%) соответствует нормам, но есть отклонение, режим питания 23 студентов (46%) не соответствует нормам. Далее студентам было предложено пройти данное анкетирование во время сессии. В ходе повторного анализа результатов анкетирования гигиена питания не

соответствует норме у 31 студента, что составляет 62%. 12 опрошенных студентов соблюдали нормы гигиены питания, но с некоторыми отклонениями (24%). И наименьший процент 14 % составляет студенты (7) с нормальным режимом гигиены питания во время сессии.

Результаты опросника	До сессии		В период сессии	
	Кол-во студ	Процент %	Кол-во студ	Процент
0-13 баллов	11	22%	31	62%
14-17 баллов	16	32%	12	24%
18-24 баллов	23	46%	7	14%

Таблица 2. Результаты опроса в досессионный и сессионный периоды.

В результате исследования наблюдается возрастание количества студентов, гигиена питания которых не соответствует гигиеническим нормам, что подчеркивает актуальность данной темы и необходимость внедрения рекомендации по питанию во время сессии. Сдача экзаменов является сильным стрессорным фактором. Чаще всего стресс сказывается следующим образом на физиологическое здоровье человека: ухудшается концентрация внимания и памяти, сильнейшие головные боли, заболевания сердечно-сосудистой системы проявляются наиболее ярко именно в такие периоды, хроническое недосыпание, страдает и желудочно-кишечный тракт: обостряются или открываются язвенная болезнь и гастрит, снижается иммунитет и как следствие — частые вирусные заболевания. В стрессовых ситуациях гормоны вырабатываются в огромных количествах и отрицательно влияют на работу нервной системы и внутренних органов.

На основании вышесказанного, следует что необходимо уделять больше внимания пропаганде среди студентов полезных привычек (ЗОЖ) делая акцент на их соблюдение в том числе во время сессии (соблюдение принципов сбалансированного питания в период сессии, увеличение в рационе продуктов, содержащих белки и витамины, повышающих эмоциональную устойчивость организма, организация времени, отдых и развитие позитивных навыков преодоления трудностей), что может существенно повысить адаптационные способности, стрессоустойчивость и минимизировать последствия стресса во время сессии.

Список источников

1. Сорокун И.В., Корчина Т.Я. Оценка фактического питания студентов Сургутского педагогического университета // Вопросы питания. 2008. №5. С. 59–61.
2. Никулина А.В., Потапова О.В., Ильина Д.А., Еремеева О.Г. Особенности фактического питания студентов разных курсов вуза // Сборник конференций НИЦ Социосфера. 2016. № 23. С. 7-10.
3. Гордеева И.В. Рациональное питание и современные российские студенты: проблемы и поиск решения Сборник научных трудов IX Всероссийской научно-практической конференции «Физиологические, педагогические и экологические проблемы здоровья и здорового образа жизни». Министерство образования и науки Российской Федерации; ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет». 2016. С. 73-78.
4. <https://s.eduherald.ru/pdf/2023/1/21124.pdf>

ПРИЧИНЫ СМЕРТИ ПРИ ЗАНЯТИИ СПОРТОМ

Эделев А.С., Мурашова В.С., Киселев Я.В.

ФБГОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, Нижний Новгород

В статье рассмотрены основные причины смерти, связанные с занятием спортом. Анализируется опыт зарубежных стран, посвященный влиянию спортивных нагрузок и травм на организм человека.

Ключевые слова: внезапная смерть, спорт, спортсмены, гипертрофия миокарда, спортивное сердце, смертельный исход.

Введение: на сегодняшний день проблема смерти при занятии спортом является актуальной для многих стран мира, в число которых входит Российская Федерация.

Спортсмены относятся к группе повышенного риска по внезапной смерти, частота которой во многом превышает показатели внезапной смерти в популяции. [3,5,9]

По данным Национального центра спортивной медицины Италии Смертность среди спортсменов оказалась в 2,4 раза выше, чем в популяции ($p < 0,001$). Причем с 1993 года риск внезапной смертности вырос в 1,5 раза в сравнении с прошлыми годами (1979 по 2004 год).[9]

При анализе внезапной сердечной смерти среди спортсменов с 1972 по 2001 год в Германии и Испании от 90% до 95% умерших оказались лицами мужского пола. Б. Халава (2004) провел анализ 16 исследований, касающихся внезапной смерти спортсменов и сделал вывод, что риск внезапной смерти среди спортсменов в 5–10 раз выше, чем в популяции.[8,10]

Цель исследования: провести анализ отечественной и зарубежной литературы о причинах смерти при занятии спортом.

Материалы и методы: авторами статьи были проанализированы опубликованные ранее отечественные и зарубежные источники литературы из научных баз.

Результаты и их обсуждение.

Смерть спортсменов во время занятий или соревнований является чрезвычайной трагедией. Врачам, включая судебно-медицинских специалистов, необходимо знать возможные причины внезапной смерти спортсменов и способы ее предотвращения. В большинстве случаев смерть спортсменов происходит из-за травм и несчастных случаев, но она также может быть результатом нераспознанных заболеваний или возникнуть из-за чрезмерной физической нагрузки. Мало известно о том, чем болеют и почему умирают спортсмены. Следовательно, этот вопрос состоит из двух аспектов: причины смерти спортсменов и причины их внезапной смерти.

Согласно мнению экспертов, основной причиной смерти от заболеваний внутренних органов, особенно при физическом перенапряжении у спортсменов и не занимающихся спортом, являются заболевания сердца, как предшествующие физической нагрузке, так и возникшие вследствие перенапряжения.

Исследования К. Яниати, Р. Шепарда (1977) и П. Миллии (1978) утверждают, что нельзя сравнивать смертность спортсменов и не спортсменов, так как занятия спортом представляют только один из многих факторов, влияющих на продолжительность жизни. В.М. Зациорский (1988) также считает, что найти убедительные доказательства влияния спорта на продолжительность жизни сложно из-за большого количества других факторов, влияющих на этот показатель. Внезапная смерть во время занятий спортом во многих случаях является результатом острых физических нагрузок. [1]

Основной причиной смерти являются прежде всего заболевания сердца, в том числе врожденные и приобретенные. Исследование сердечно-сосудистой системы спортсменов проводится как отечественными, так и зарубежными авторами уже на протяжении многих лет. Тем не менее, остается множество неразрешенных вопросов, ожидающих своего решения.

Термин "спортивное сердце" был введен немецким ученым Хеншеном. Этот термин описывает физиологическое увеличение сердца, происходящее вследствие занятий спортом. В существующей литературе по этой теме можно найти различные оценки сердца спортсменов, относящиеся к нему как к патологическому, так и как к физиологическому явлению. Также присутствуют различные точки зрения на возможность возникновения патологий в сердечно-сосудистой системе у спортсменов в результате занятий физической активностью.

Интересно, что в Италии судебным медикам поручается установление физической пригодности для занятий спортом. Они уделяют особое внимание адаптационным возможностям сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам вида спорта и методам индивидуального подхода для своевременной идентификации и исключения из занятий тех, кто имеет высокий риск развития серьезных осложнений или внезапной смерти. [4]

Что касается конкретных причин смерти при занятиях спортом, то в первую очередь стоит упомянуть пороки сердца (как врожденные, так и приобретенные).

Миокардитический кардиосклероз и ревматические поражения перикарда, относящиеся к одной группе (встречающиеся чаще, чем диагностируются), составляют 13% случаев внезапных смертей у спортсменов. Большинство умерших во время занятий спортом - люди с существующими заболеваниями, чаще всего пожилого возраста, особенно при значительном физическом напряжении, превышающем их подготовленность. Недавно появились данные о внезапных смертях при физической активности даже у тех, кто пытался уберечься от возможного инфаркта. Внезапная смерть также может происходить из-за заболеваний других органов, таких как спонтанный пневмоторакс или кровотечение из необнаруженной язвы желудка при натуживании. [7]

Часто скрытые заболевания (грипп, ангина, пневмония и др.) могут быть причиной внезапной смерти в спорте, особенно если спортсмены не обращаются за медицинской помощью или скрывают свои заболевания. Хронические инфекции (холецистит, тонзиллит, кариозно-измененные зубы) представляют серьезную опасность, так как могут вызвать поражение сердца, включая интерстициальный миокардит, который может привести к смерти при даже незначительной физической нагрузке. Другая группа причин внезапной смерти - это острые перенапряжения здорового сердца, которые могут привести к парадоксальной реакции коронарных сосудов, что в итоге может вызвать внезапную смерть.

Острое перенапряжение мышцы сердца может привести к нарушению кровообращения в сердце и вызвать различные изменения в его мышце, как диффузные, так и очаговые. Это чаще всего происходит у подростков и молодых спортсменов, у которых есть тенденция к астенической фигуре (при высоком росте и недостаточной ширине грудной клетки) и значительному недостатку веса. Их высокая физическая нагрузка может привести к нарушению кровотока в мышце сердца и головного мозга из-за дискоординации центральных и периферических звеньев кровообращения. Перегрузка мышцы сердца может привести к дефектам кровеносных капилляров и изменениям в обмене веществ, что в конечном итоге может вызвать некротические и дистрофические изменения. Также важно отметить, что острая гипогликемия может стать причиной внезапной смерти, особенно если в организме нет запасов гликогена из-за приема допинговых средств. Чрезмерная физическая нагрузка в

сочетании с допингами может привести ко множеству негативных последствий для здоровья, их влияние зависит от фармакологической группы, и они особенно оказывают влияние на центральную нервную систему. Длительное употребление допингов может вызвать постепенное ухудшение здоровья и функциональные нарушения в различных органах и системах. [2]

Внезапная смерть от миоглобинурии может произойти при резком перенапряжении мышц, особенно нижних конечностей, вызывая травматический миозит, в результате чего миоглобин попадает в кровь, что является токсичным. При вскрытии можно увидеть бледные мышцы (так называемое "рыбье мясо"), а также некроз ткани в почках и миоглобинурийный нефрит, что может привести к смерти от азотемии. [3]

Рефлекторная смерть также может быть причиной внезапной смерти, возникающей после удара по груди или животу. Судебно-медицинское исследование трупов в таких случаях обычно выявляет признаки инфаркта миокарда, дистрофические изменения кардиомиоцитов и кровоизлияния в миокард, что может объяснить причины смерти. [6]

Около 65% внезапных смертей в спорте связаны с неразобранными болезнями, которые чаще всего не проявлялись при жизни. Во всех этих случаях физические перегрузки сопровождались переутомлением, неправильным сочетанием тренировок и отдыха, эмоциональным напряжением и алкогольным воздействием. Важно отметить, что основные вопросы экспертизы должны решаться после комплексного анализа медицинских документов, обследования трупа и выполнения дополнительных лабораторных исследований, в зависимости от специфики каждого случая. Также необходимо изучить данные о медицинском контроле за физической подготовкой, режиме сна, питании, служебных обязанностях, климатических условиях и других факторах. Подобным образом, программа занятий, учебная нагрузка, способность к переносимости физических нагрузок, уровень спортивной подготовки и весовая категория соперников при спортивных состязаниях также должны быть изучены.

Выводы: внезапная смерть спортсменов во время тренировок или соревнований представляет собой серьезную проблему. Основные причины внезапной смерти связаны с нераспознанными заболеваниями, передозировкой физической активности и заболеваниями сердца. Исследования указывают на то, что заболевания сердца являются основной причиной внезапной смерти спортсменов. Однако, существует много неизученных аспектов, ожидающих своего решения, и требуется дальнейшее исследование в этой области для предотвращения подобных случаев.

Список источников

1. Зацюрский В.М. Влияние занятий спортом на продолжительность жизни // Теор. и практ. физкульт. - 1988, N 5.
2. Карнавская Н.В., Яшина Ю.Е., Чернышева И.В., Егорычева Е.В. ВЛИЯНИЕ ДОПИНГА НА ЖИЗНЬ СПОРТСМЕНА // Форум молодых ученых. 2016. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-dopinga-na-zhizn-sportsmena> (дата обращения: 06.12.2023).
3. Макарова Г.А. Проблема риска внезапной смерти при занятиях физической культурой и спортом (обзор литературы) // Вестник спортивной медицины России. – 1992. – № 1. – С. 18–22.
4. Проценков М.Г. Судебно-медицинские вопросы спортивной травматологии. - М., ЦОЛИУВ., 1990.

5. Семин С.Н., Крахмалева И.Н., Виноградова О.Л. и др. Синдром внезапной смерти и элитный спорт / Сб. статей «Медико-биологические технологии повышения работоспособности в условиях напряженных физических нагрузок». – М., 2004. – С. 80–87.
6. Соседко Ю.И. Внезапная смерть при травме рефлексогенных зон тела.- М., 1996.
7. Шульцев Г.П. Изменение внутренних органов при физическом перенапряжении // Воен.-мед. журн.-1962, N 10.
8. Bux R., Parzeller M., Raschka C., Bratzke H. Vorzeichen und Ursachen des plotzlichen Todes im Zusammenhang mit sportlicher Betatigung // Dtsch. Med. Wochenschr. – 2004. – V. 129. – № 18. – S. 997–1001.
9. Corrado D., Basso C., Pavei A., Michieli P., Schiavon M., Thiene G. Trends in sudden cardiovascular death in young competitive athletes after implementation of a preparticipation screening program // JAMA. – 2006. – V. 296. – № 13. – S. 1593–601.
10. Suarez-Mier M.P., Aguilera B. Causas de muerte subita asociada al deporte en Espana // Rev. Esp. Cardiol. – 2002. – V. 55. – № 4. – P. 347–358.

CAUSES OF DEATH IN SPORTS

Edelev A.S., Murashova V.S., Kiselyov Ya. V.
*FBGOU VO "PIMU" of the Ministry of Health of Russia,
Nizhny Novgorod, Russia*

The article discusses the main causes of death associated with sports. The experience of foreign countries devoted to the impact of sports loads and injuries on the human body is analyzed.

Keywords: sudden death, sports, athletes, myocardial hypertrophy, sports heart., fatal outcome.

ОЦЕНКА ВОДНО-ПИТЬЕВОГО РЕЖИМА У СТУДЕНТОВ 3 КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА

Асхадуллин И.Р., Старыгин Д.Н.

Научный руководитель: Петров Сергей Борисович

ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России

В современном мире малое количество студентов задумываются о своем водно-питьевом режиме, а ведь вода – главный источник жизни организма. Именно поэтому мы решили оценить водно-питьевой режим студентов своего ВУЗа и объяснить, что его поддержание очень важно

Ключевые слова: водно-питьевой режим студентов, биоимпедансметрия

Цель: Оценить водно-питьевой режим и количество жидкости у студентов с помощью исследования параметров состава тела.

Объект исследования: студенты 3 курса лечебного факультета Кировского ГМУ

Оборудование: Аппаратно-программный комплекс «МЕДСКАНЕР БИОРС-05 (ВЕЛНЕСС)»

Методы исследования:

1. Анкетирование-для оценки информации о способах и объемах восполнения потерь жидкости, режиме приема жидкости, «стиле» употребления жидкости у обучающихся. Отметить наличие симптомов скрытой дегидратации организма.

2. Измерение биоимпеданса - для оценки количества и распределения жидкости в организме каждого обучающегося.

Ход работы:

Суть биоимпедансометрии заключается в измерении биоэлектрического сопротивления тканей организма. Собственно, метод потому так и называется: «импеданс» — это сопротивление, а «биоимпеданс» - сопротивление тканей человека. Известно, что этот показатель отличается в разных тканях (жировой, мышечной и т. д.). Биоимпедансный анализатор измеряет его, пропуская через организм переменный электрический ток очень слабого напряжения.

В отчете также содержится информация рекомендательного характера по питанию, физическим нагрузкам и методам профилактики [1]

В исследовании приняли участие 42 студента Кировского ГМУ лечебного факультета в возрасте 19-27 лет.

Запись производилась в положении пациента лежа на спине. Электроды устанавливались дистально на обе голени (с зеленой маркировкой) и оба предплечья (с желтой маркировкой). С наложенными электродами обследуемый должен находиться в положении лежа не менее 10 минут (для создания так называемого «физиологического покоя» и стабилизации межэлектродного сопротивления). Зарегистрировали пациента, запустили исследование. Сохранили полученные данные, сравнили полученные результаты с нормальными данными (Таблица 1)

Показатели	Норма	Средний показатель у испытуемых
ИМТ	18,50-24,99	21,75
Внеклеточная жидкость	11,5-15,1	11,3
Внутриклеточная жидкость	Общая жидкость -внеклеточная жидкость	13,6
Общая жидкость	Суточная норма воды - 30-40 мл на 1 кг массы тела(25,8-40,6)	24,9

Таблица 1 Результаты измерений

Вывод: У испытуемых количество жидкости в организме не соответствует норме. Снижено количество общей жидкости, внеклеточной и внутриклеточной жидкости, что свидетельствует о недостаточном потреблении воды, что может приводить к обезвоживанию организма, приводящее к тяжелым нарушениям функций различных органов.

В анкетировании приняли участие студенты 3 курса КГМУ лечебного факультета в количестве 42 студентов от 19 до 27 лет, из них 24 девушки и 18 парней. Анкеты содержали данные о способах и объемах восполнения потерь жидкости, режиме приема жидкости, «стиле» употребления жидкости. Кроме ответов на вопросы анкет, студентам предлагалось отметить наличие у себя симптомов-маркеров скрытой дегидратации организма, оценить цвет утренней и дневной порций мочи, используя шкалу дегидратации.

Результаты анкетирования

Соблюдение питьевого режима в течение суток является показателем уровня культуры водопотребления. [2] По результатам проведенного опроса выяснилось, что 74 % не придерживаются определенного питьевого режима.

Отсутствие определенного питьевого режима отрицательно сказывается на состоянии водного баланса и ведет к состоянию дегидратации организма. [3] Как видно, по результатам опроса утром у большинства студентов наблюдается состояние обезвоживания организма различной степени: 17,1 % обезвоживание, у 43,9 % незначительное обезвоживание организма и только у 39 % опрошенных студентов утром водный баланс в норме.

Наблюдаемое в данном случае число лиц с признаками обезвоженности организма вполне объяснимо и согласуется с данными литературы. Ведь за время ночного сна человек теряет большое количество жидкости и утром находится в состоянии дегидратации. В норме при соблюдении питьевого режима и употреблении достаточного количества жидкости организм восполняет ночную потерю воды, и водный баланс приходит в норму. Однако согласно проведенному исследованию, большинство студентов находятся в состоянии нормального водного баланса днем: 48,8 %, у 41,5 % незначительное обезвоживание и только 9,8 % студентов находятся в состоянии обезвоживания.

Если же говорить про вечернее обезвоживание, то к вечеру большинство не имеют чувства жажды, это: 61 %, лишь 24,4 % имеют незначительное обезвоживание и всего лишь 14,6 % имеют обезвоживание. Что говорит нам о том, что дегидратация к вечеру, у большинства уже восстановлена. Но исходя из опроса, некоторые люди встают ночью чтобы выпить воды, а это 12,2% и 9,8% опрошенных встают ночью, чтобы сходить в туалет. Никтурия может говорить, как о патологии, так и просто о полиурии, которая может привести нас к патологии или же говорить об повышенной работе почек.

Из напитков, используемых для восполнения потери жидкости, большинство студентов используют воду (33,9 %), черный чай (23,1 %), минеральная вода (14 %), газированные напитки (12,4 %), кофе (8,3 %), молочные продукты (6,6 %) алкогольные напитки (1,7 %). В то же время кофе, чай, алкогольные напитки относятся к напиткам, обладающим мочегонным свойством и приводящим к еще большему выделению жидкости из организма.

Если же смотреть количество выпитой жидкости за сутки в среднем, то это 2-3 литра, что входит в норму. Но некоторые наоборот употребляют либо малое, либо большое количество жидкости, что тоже довольно таки плохо.

Согласно многочисленным рекомендациям, пить воду и иные жидкости необходимо по несколько глотков, дробно, а не «залпом», что создает эффект «капельницы». Своеобразие этого эффекта в том, что даже при предрасположенности человека к отекам, последние не

возникают. Согласно проведенному опросу 39 % респондентов употребляют жидкость «залпом». Основной приспособительной реакцией организма при дегидратации является чувство жажды. Число студентов, которые употребляют жидкость до появления чувства жажды и ориентируются на него, составило 35,8 %, при этом только 64,2% опрошенных употребляют жидкость сразу после появления чувства жажды. Большинство опрошенных студентов связывают употребление жидкости с приемом пищи- 57 %.

Среди симптомов, которые беспокоят большинство опрошенных студентов, можно отметить сухость во рту натошак 11,9%, усталость на учебе 2,3%, головная боль 26 %, головокружение 14,2%.

Также по результатам опроса были выявлены хронические заболевания, из которых с патологией сердца и сосудов было 12%, с патологией почек 2,3%, с дыхательной системой 9,5% и с нервной системой 14,2%. Но из всех опрошенных людей, никто не употребляет мочегонные препараты, что довольно таки и отличный результат.

Вывод: Анализ результатов исследования показал низкий уровень культуры водопотребления студентов и нерациональность их фактического питьевого режима. Данный факт обусловлен низкой информированностью студентов о важности своевременного восполнения потерь жидкости и соблюдения питьевого режима, о роли питьевого режима в поддержании высокой работоспособности и последствиях обезвоженности на состояние здоровья.

Список источников

1. Агаджанян Н.А., Смирнов В.М. «Нормальная физиология»: издательский центр «Академия», 2012. 480 с.
2. Афанасьев В.В., Гришко Л.Г., Пелипейко О.П., Щербаченко В.К. «Вода – ее значение и общее содержание в организме студентов», 2009
3. Батмангхелидж Ф.«Вода для здоровья.»:Издательство:Попурри,2008 г, С. 56-100

ГИГИЕНА ВОЛОС. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННЫХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ И ИХ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ УХОДА ЗА ВОЛОСАМИ

Котова М.О., Гоголева А.Л.

Научный руководитель: Петров С.Б.

ФГБОУ ВО "Кировский государственный медицинский университет" МЗ РФ

В данной статье рассматривается гигиена волос и анализируются современные моющие средства для их ухода. Исследуются характеристики и применение различных продуктов, чтобы помочь читателям понять, как правильно ухаживать за своими волосами и сохранить их здоровье. А также проводит опрос по использованию различных моющих средств.

Ключевые слова: волосы, шампунь, состав, анализ.

Практическая часть. Проведение анализа состава известных марок шампуней

Рассмотрим составы шампуней Pantene, Чистая Линия и OLLIN, купленных в магазинах города Кирова. Именно эти экземпляры моющих средств для волос мы использовали в своём опыте.

Составы шампуней

1) PANTENE

1. Aqua - очищенная/деионизированная вода, очищенная от всех минеральных примесей. Glycerin - способствует созданию баланса жидкости, увлажняет кожу и волосы, придавая мягкость и эластичность. Sodium Laureth Sulfate (SLES) - образует много пены. Sodium Lauryl Sulfate (SLS) - самый опасный ингредиент в препаратах для ухода за волосами и кожей. В промышленности SLS применяется в средствах для мойки машин и т.д. Citric Acid (лимонная кислота) - оказывает на кожу вяжущее, очищающее и отбеливающее действие. Контроль за pH, желатиновый компонент, отшелушивающий агент. Sodium Chloride - используется как антисептик и компонент вяжущего действия. Ammonium laureth sulfate – в больших дозах ядовито, канцероген, мутагенно. DMDM hydantoin - Обладает токсичностью. Оказывает сильное действие на ЦНС.

2) ЧИСТАЯ ЛИНИЯ

Разделим компоненты на несколько групп:

1. Регуляторы. В данный шампунь также добавили антистатик, пенообразующий компонент и компонент, который облегчает расчесывание волос. Пигменты придают шампуню зеленоватый оттенок. ПАВ: Анионный сульфат и смягчающий его амфотерный ПАВ дают хорошее, но мягкое очищение. Экстракты – аллергены.

2. Консерванты. В данном средстве использованы небезопасные парабены.

3. Отдушки. Аллергичны при наличии индивидуальной непереносимости, как те же натуральные экстракты (поэтому косметика для чувствительной и аллергичной кожи не содержит ни экстрактов, ни отдушек).

3) OLLIN

Aqua: вода. Sodium Laureth Sulfate: Анионное ПАВ, эмульгатор, пенообразователь. Cocamidopropyl Betaine: Очищающий агент, антистатик, мягкий амфотерный ПАВ. Sodium Chloride: Загуститель, антисептик, стабилизатор вязкости. Polyquaternium-70: Пленкообразователь, антистатик и фиксатор волос; придает блеск, кондиционирует, уменьшает воздействие высокой влажности на волосы. Glycerin: увлажняет, смягчает, защищает кожу и структуру волос, улучшает проникновение влаги в глубокие слои кожи. Panthenol: увлажняет, создает тонкую защитную пленку, не утяжеляя. Fragrance: отдушка.

Citric Acid: консервант, антиоксидант; очищает, нормализует жирность. Magnesium Nitrate: Влагоудерживающий агент с консервирующими свойствами, не позволяет средству высохнуть; кондиционирует волосы. Magnesium Chloride: Регулятор вязкости; противовоспалительное, вяжущее и подсушивающее действие, уменьшает потоотделение, улучшает цвет и тонус кожи. Methylisothiazolinone: Синтетический консервант; макс. процент ввода – до 2,5%.

Результат:

Рассмотрев и сравнив составы 3-х марок шампуней, мы видим такие результаты:

Шампунь марки Pantene имеет множество полезных свойств. Тем не менее, содержащиеся в нём вредные вещества (бензоат натрия, формалин) не позволяют назвать это моющее средство одним из самых качественных.

Шампунь Чистая линия содержит качественные ПАВ, экстракт. Но те же экстракты могут вызывать аллергию.

Таким образом, можно сделать вывод, что самым качественным и менее вредным для волос и кожи головы является шампунь Ollin. Он хорошо образует пену, но не содержит много вредных веществ. А также масла, входящие в состав, практически не вызывают аллергических реакций. Видимый минус в том, что в составе содержится немало ароматизаторов.

Проведение и анализ социального опроса

Нами был проведен социальный опрос. В нем приняло участие 79 человек.

Результаты

1. Пол опрошиваемых: 77% - женщины, 23% - мужчины

2. Возраст: 17 лет – 22 года

3. Тип волос: 58% - жирные, 20% - нормальные, 22% - сухие

4. Обращают ли внимание на состав шампуня: 16% - да, 84% - нет

5. Как часто опрошиваемые моют голову?

2-3 раза в неделю (47 человек), Каждый день (21 человек), Каждые 4 дня (9 человек), 1 раз в неделю (2 человека).

6. Каким средством для мытья головы вы пользуетесь? (Назвать марку)

Опрошенные отдают предпочтения огромному количеству различных шампуней, самыми популярными являются такие марки как:

Чистая линия (8 человек), OLLIN (8 человек), TRESemmé (3 человека), Pantene (7 человек), Estel (5 человек), Head & Shoulders (4 человека), SYOSS (4 человека), Clear (3 человека), Garnier (2 человека), MIXIT (2 человека), Karous (2 человека), Lador (2 человека), Себозол (2 человека)

7. Что влияет на вас при выборе данной марки шампуня?

Многие при выборе шампуня ориентируются сразу на несколько критериев: состав, цена, подходит ли данный шампунь к типу волос (16 человек).

Однако часто люди делают свой выбор всего лишь по одному критерию:

Состав (9 человек), отзывы, назначение врача, совет друга (9 человек), цена (7 человек), тип волос (5 человек), борьба с перхотью (5 человек), реклама (5 человек), запах (4 человека), доверие к марке (производителю) (2 человека), скидка (2 человека).

8. Часто ли вы меняете шампунь?

42 человека из опрошенных пользуются одной и той же маркой шампуня, не меняя ее. 19 человек очень часто меняют марку шампуня (1 раз в несколько месяцев или каждый месяц). 16 человек меняют шампунь в более редкие сроки (1 раз в полгода или год).

9. Что является причиной замены шампуня?

Частой причиной замены шампуня является привыкание к нему (волосы становятся более жирными/сухими, появляется раздражение кожи головы) (27 человек), появление перхоти (14 человек), многие пробуют различные марки, чтобы найти более подходящий для себя (12 человек), изменение цены (12 человек), заканчивается предыдущий (7 человек).

Заключение.

1. Рассматривая экспериментальные образцы шампуней Pantene, Чистая Линия и OLLIN, мы выяснили что самым качественным и менее вредным для волос и кожи головы является шампунь OLLIN. Он хорошо образует пену, но не содержит много вредных веществ, красителей. А также масла, входящие в состав, практически не вызывают аллергических реакций.

2. Проведя социальный опрос, мы узнали, что:

- Больше обращают свое внимание на выбор шампуня именно девушки (77 %);
- Самым распространённым типом волос у людей возрастной категории от 17 до 22 лет является жирный (58 %);
- Большинство моет голову около 2-3 раз в неделю;
- Так как выбор на рынке шампуней в настоящее время достаточно велик, то невозможно сказать какому именно средству больше всего доверяют и покупают люди;
- Выбор шампуня зависит от многих факторов, но большинство людей ориентируется на состав, рекомендации и ценовую категорию средства;
- Многие используют одну и ту же марку шампуня на постоянной основе;
- Частой причиной замены шампуня является привыкание к нему (волосы становятся более жирными/сухими, появляется раздражение кожи головы), появление перхоти.

Список источников

1. Лекция по учебной дисциплине: «Основы физиологии кожи и волос». Тема урока: «Строение волоса. Развитие и стадии роста волос» 01.04.2021.
2. Адаскевич В.П., Мяделец О.Д., Тихоновская И.В. Алопеция. -Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2000.
3. Аравийская Е.Р., Соколовский Е.В. Руководство по дерматокосметологии. - СПб.: «Фолиант», 2008.
4. Состав шампуней, свойства и назначения входящих компонентов (электронный ресурс).
5. Строение и типы волос. Уход за волосами. Фармакология. Медицина (F-med.ru).

ВЕГЕТАРИАНСТВО И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФИЗИЧЕСКОЕ И ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Бирюкова П.А, Симакова М.К.

ФГБОУ ВО "Кировский государственный медицинский университет" МЗ РФ

В настоящее время во всем мире существует множество видов и типов питания. И самым распространенным из них, не считая традиционное, является вегетарианство. Огромное количество людей задумываются о смене своего питания на такой тип для улучшения состояния и здоровья, но они даже не представляют, как вегетарианство может сказаться на физическом и психическом здоровье.

Ключевые слова: Вегетарианство, веганы, диета, фруторианство, сыроеды, флекситарианизм, психическое здоровье, физическое здоровье.

Вегетарианство – это образ жизни, характеризующийся типом питания, при котором исключается употребление плоти любых животных. Приверженцы строгого варианта вегетарианства, который по-другому называется веганство, отказываются от употребления в пищу всех продуктов животного происхождения (мясо, рыба, молоко животных, яйца, мёд и т.д.).

Сам термин «вегетарианство» происходит от латинского «vegetarius», что значит «растительный».

Актуальность состоит в том что, в настоящее время отказ от употребления в пищу продуктов животного происхождения становится всё более популярным, но большинство людей не знают, как вегетарианство влияет на психическое и физическое здоровье человека.

Вегетарианство подразделяют на несколько видов:

1. Флекситарианство - в переводе означает гибкое вегетарианство. Это самый мягкий вариант вегетарианства. В нем допускается употребление мяса и морепродуктов, но не более, чем один раз в месяц. По мнению многих ведущих специалистов в области диетологии, это лучшая диета на сегодняшний день. Сюда же относят песцетарианизм, при этом типе питания разрешается рыба.

2. Лакто-ово-вегетарианство. Приверженцы этого варианта вегетарианства употребляют в пищу продукты растительного происхождения, а также яйца и молоко.

3. Веганство - строгий вариант вегетарианства. При нем полностью исключаются продукты животного происхождения.

4. Фруторианство - одна из веганских систем питания, в ней в пищу употребляются только плоды растений - фрукты, орехи.

5. Сыроеды - самая малочисленная группа вегетарианцев. Её сторонники едят продукты растительного происхождения и молоко, не подверженное термообработке

Причины отказа от продуктов животного происхождения по мнению вегетарианцев:

Основным аргументом для вегетарианцев является — сострадание ко всему живому. Они считают, что лучше защищать животных, а не эксплуатировать их, что не он один имеет право на жизнь, и необходимо заботиться о братьях наших меньших. Иногда даже начинают испытывать отвращение к мясной пище после вида смерти животного.

Ещё одна причина - любопытство. Можно ли прожить без мяса или рыбы? Чем можно заменить эти продукты? Некоторым нравится, и они придерживаются этого режима питания всю жизнь.

Влияние вегетарианства на психическое здоровье человека.

Психическое здоровье - согласно определению Всемирной организации здравоохранения, это состояние благополучия, при котором человек может реализовать свой собственный потенциал, противостоять обычным жизненным стрессам, продуктивно и плодотворно работать, а также вносить вклад в жизнь своего сообщества.

Существует гипотеза, согласно которой, депрессия заставляет людей чаще становиться вегетарианцами. Ее симптомы включают в себя негативные мысли, а также чувство вины. Неприятные и жуткие факты о скотобойнях и фабричном животноводстве могут вызвать негативные отрицательные эмоции у тех, кто уже подвержен ментальным проблемам.

Однако это не оглашает позицию вегетарианцев. Существуют данные, согласно которым люди с легкой и умеренной депрессией напротив более реалистично оценивают происходящее, поэтому не стоит считать, что вегетарианцы чаще страдают депрессиями.

Среди имеющихся в настоящее время научных данных, единой точки зрения на этот вопрос нет: некоторые исследования показывают связь между вегетарианской диетой и более высокими показателями депрессивных настроений, но в то же время, другие работы показывают обратный эффект и указывают на более низкие показатели депрессии у вегетарианцев.

Многие считают, что у вегетарианцев могут быть социальные проблемы. Соблюдение вегетарианской диеты может повлиять на отношения с окружающими, привести к травле и другим формам социального неодобрения. Поэтому многие люди не желают афишировать, что они придерживаются такого типа питания.

В вегетарианской диете наблюдается дефицит витамина B12, который остро нужен мозгу для образования миелиновых оболочек. Когда организму недостает витамина B12, нервная система перестает нормально функционировать. Снижается концентрация внимания, ухудшается память.

Еще одно вещество, которого не хватает вегетарианцам - холин. Холин является основой для выработки ацетилхолина - одного из главных нейромедиаторов. Нейромедиаторы отвечают за память, мышление, концентрацию внимания.

Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты выполняют огромную роль в поддержании психического здоровья и интеллекта.

Таурин стимулирует активность нервной системы и играет важную роль в механизмах проводимости сигналов. Дефицит таурина приводит к развитию деменции, ухудшает работу когнитивных функций мозга.

Исходя из всего этого, вегетарианская диета может негативно и отрицательно повлиять на функции мозга (снижает память, когнитивные функции и интеллект, концентрацию внимания).

Вопрос о влиянии вегетарианства на психическое здоровье, а именно на возникновение депрессивных симптомов, до сих пор остается нерешенным, но больше всего известно о том, как такая диета сказывается на физическом здоровье человека.

Влияние вегетарианства на физическое здоровье

1. Если употреблять только растительную пищу, невозможно составить сбалансированный рацион. Пища животного происхождения содержит аминокислоты, которые необходимы для жизнедеятельности человеческого организма. Их дефицит может привести к ухудшению и потере зрения.

2. Физиологическую потребность организма в белке не может полностью покрыть растительная пища.

3. Растительные белки усваиваются хуже белков животного происхождения.

4. По наблюдениям многих врачей, у людей, которые придерживаются строгого вегетарианства через 5-7 лет снижается иммунитет.

5. Вегетарианство противопоказано детям: для нормального роста и развития детскому организму необходимы мясо и рыба.

6. Пестициды и химические удобрения, которые используются для выращивания овощей, отравляют окружающую среду и организм человека.

7. Вегетарианская диета содержит дефицит некоторых витаминов и микроэлементов (в основном витамина В12 и железа), которые содержатся в большом количестве только в мясе. Любители растительной пищи в 70% случаев страдают от анемии и железодефицита, а также связанных с ними проблем – ломкость ногтей и выпадение волос, низкая работоспособность, проблемы в работе кишечника, нарушение менструального цикла у женщин и многое другое.

8. В растительной пище не хватает йода, кальция, витамина D. От этого могут происходить проблемы с костями, зубами и щитовидной железой, что особенно опасно в детском и пожилом возрасте.

9. Нарушение всасывания белков — избыток в пище растительной клетчатки вызывает нарушение всасывания белков, что в свою очередь может привести к белковому дефициту в организме. Следовательно, повышается риск мышечной дистрофии, снижения иммунитета и других неприятностей.

10. Вегетарианство вредно беременным и кормящим, которые не в состоянии получить достаточное количество белка из растительной пищи.

Таким образом, приверженцам нужно помнить, что дефицит каких-либо элементов может угрожать собственному здоровью.

С целью изучения отношения к данной теме среди студентов Кировского ГМУ было проведено анонимное анкетирование. В исследовании приняли участие 53 студента 3 курса лечебного факультета, из них 29 девушек и 24 мальчика, средний возраст которых составил 20 лет. Они отвечали на следующие вопросы: «Знаете ли Вы, что такое вегетарианство?», «Являетесь ли Вы вегетарианцем?», «Отличаются ли веганы от вегетарианцев?», «Как Вы думаете, растительный белок отличается от животного?», «Знаете ли Вы, в чем разница между полноценным и неполноценным белком?», «Знаете ли Вы, по каким причинам люди становятся вегетарианцами?», «Как Вы думаете, влияет ли вегетарианство на психическое здоровье?», «Как Вы думаете, может ли отказ от мяса сказаться на физическом здоровье?», «Как Вы считаете, можно ли ребенку с рождения питаться по вегетарианской системе?», «Как Вы думаете, вегетарианство полезно?».

Все опрошенные студенты знают, что такое вегетарианство. 1,89% студентов является вегетарианцем. 9,43% опрошенных считают, что веганы не отличаются от вегетарианцев, 86% знают, что растительный белок отличается от животного, 71% знают, в чем разница между полноценным и неполноценным белком, 88% знают по каким причинам люди становятся вегетарианцами, 82 % думают, что вегетарианцем быть дорого, 96% думают, что отказ от мяса может сказаться на здоровье, 4% считают, что ребенку можно питаться по вегетарианской системе, 46 % думают, что вегетарианство полезно.

Таким образом, не все студенты Кировского Государственного Медицинского Университета осведомлены в теме вегетарианства, его влияния на психическое и физическое здоровье.

Выводы. Перед тем как решиться переходить на вегетарианский тип питания, стоит оценить свое физическое и психическое здоровье. Быть вегетарианцем или нет, каждый

человек должен выбирать сам, но стоит прислушаться и к мнению профессиональных диетологов. Многие из них считают, что лечебное вегетарианство можно рекомендовать людям только после 30 лет. В этом возрасте организм уже сформировался и следовательно нуждается в белковом питании в меньшей степени. До перехода на вегетарианское питание, необходимо прислушаться к своему организму. Такое решение не должно быть желанием выделиться из толпы мясоедов — оно должно быть внутренней потребностью. Если здоровье человека улучшается при соблюдении строгой вегетарианской диеты, он может практиковать такой режим питания в повседневности. Но прежде чем делать выбор, следует учесть все преимущества и недостатки вегетарианства.

Попытки вести вегетарианский образ жизни при недостаточной осведомлённости в диетологии вегетарианского питания могут негативно сказаться для здоровья человека.

Список источников

- 1.Канта К. Энциклопедия вегетарианства/К.Канта-СПб:Святослав, 2005- 368 с.
- 2.Марголина А. «Вегетарианство и здоровье». Наука и жизнь №4 - 2010.
3. Щадилов Е. Идеальное питание. Издательство «Питер» - 2003г.
- 4.Шемчук В.А.«Сыроедение-путь к бессмертию», <http://www.veggy.ru>
5. Шивченко В.П. Питание и долголетие/ Логос, 2008.-320 с.

VEGETARIANISM AND ITS IMPACT ON HUMAN PHYSICAL AND MENTAL HEALTH

Biryukova P.A., Simakova M.K.

Kirov State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation

Currently, there are many types and types of food all over the world. And the most common of them, apart from the traditional one, is vegetarianism. A huge number of people are thinking about changing their diet to this type to improve their condition and health, but they do not even imagine how vegetarianism can affect physical and mental health.

Keywords: Vegetarianism, vegans, diet, fruitarianism, raw foodists, flexitarianism, mental health, physical health.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНЫХ АНАЛИЗОВ МЕТОДОМ ПЛАВЛЕНИЯ ДНК ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ

Белов Д.А., Зубик А.Н., Белов Ю.В.

Институт аналитического приборостроения Российской академии наук, Санкт-Петербург

Анализ плавления ДНК высокого разрешения является популярным методом генетического анализа, для успешного использования которого в ряде задач, таких как идентификация генетических вариантов, требует достижения низкой погрешности определения основного параметра – температуры плавления ДНК. Одним из возможных подходов к уменьшению погрешности является накопления статистики путем проведения повторных анализов одной и той же пробы. На основе проведенной серии экспериментов было выявлено, что при повторных экспериментах возникает сдвиг температуры плавления ДНК, в среднем, на 0,12 град. Одной из причин сдвига является испарение воды из пробирок, составившее 0.8 ± 0.1 % от общей массы воды. Этот эффект можно практически полностью исключить путем добавления минерального масла в пробирки. Сравнение результатов анализов при использовании интеркалирующих красителей SYBR Green I и EvaGreen не выявило значительных различий в результатах.

Анализ плавления ДНК высокого разрешения (HRM) представляет собой метод генетического анализа, проводимого после полимеразной цепной реакции (ПЦР) и используемого для идентификации генетических вариантов в представляющих интерес областях генов-кандидатов [1].

Этот быстрый, простой, гомогенный и экономически эффективный подход обладает высокой специфичностью и чувствительностью и позволяет реализовывать анализы с высокой пропускной способностью [1,2]. Например, при обнаружении мутации *KRAS* чувствительность и специфичность HRM в средней составляет 0,99 (95% доверительный интервал (ДИ): 0,98–1,00) и 0,96 (95% ДИ: 0,94–0,97) соответственно [3].

В качестве основного параметра графиков плавления принята температура плавления T_m . С целью уменьшения погрешности измерения температуры T_m применяются известные методики, основанные на фильтрации и/или аппроксимации ГП различными непрерывными функциями, например, полиномом третьей степени в ограниченном диапазоне изменения температуры, как в программе ANK_Melting [4], или усовершенствованной сигмоидальной функцией (СФ) [5]. Метод HRM не разрушает ДНК и позволяет многократно повторять процедуру получения графиков плавления, тем самым возможно увеличить достоверность результатов анализов путем накопления статистики.

На анализаторе нуклеиновых кислот АНК-32 (ИАП РАН, Россия) были получены ампликоны цитокератина (СК-19) трех различных длин (образцы №№ 1, 2 и 3 в Таблице 1) в результате 50 циклов ПЦР с интеркалирующим красителем SYBR Green I («ПЦР-Микс» М-427, ООО «Синтол», Россия) и специально разработанными праймерами (ООО «ДНК-Синтез», Россия). Анализ методом HRM проведен в диапазоне температур 70–95 °С с шагом 0.5 град. и длительностью выдержки на каждом шаге 30 секунд.

Изменение температуры плавления T_m образца определяли следующим образом [6]:

$$\Delta T_m = 16,6 \cdot \lg(\Delta[Na^+]), \quad (1)$$

где $\Delta[Na^+]$ - изменение концентрации ионов натрия в пробе.

Долю испарившейся воды ΔV_{H_2O} оценивали по следующей формуле:

$$\Delta V_{H_2O} = \left(1 - \frac{V_{H_2O}}{\Delta T_m}\right) \cdot 100\% \quad (2)$$

В проведенной серии экспериментов [6] выявлено среднее увеличение значений T_m на 0.12 град. (Таблица 1), что объясняется увеличением концентрации ионов натрия на 1.68 % и уменьшением объема воды на 1.65 %.

№ эксперимента	№ образца		
	1	2	3
1	84.37 ± 0.04	90.55 ± 0.10	90.72 ± 0.08
2	84.53 ± 0.05	90.68 ± 0.09	90.85 ± 0.06
3	84.65 ± 0.09	90.83 ± 0.12	90.98 ± 0.06

Табл. 1. Значения температур плавления анализируемых образцов (°C)

Примечание. Уровень значимости 0.05, объем выборки 4

Изменение массы 32 пробирок с водой в результате теплового режима, аналогичного анализу методом плавления, составило 0.8 ± 0.1 % от общей массы воды в пробирках. Результат аналогичного эксперимента с добавлением минерального масла, препятствующего испарению воды, показал изменение массы таких пробирок после нагрева, сопоставимое с погрешностью весов, и составило 0.06 % от расчетной массы воды. Таким образом, испарение частично объяснило сдвиг значения температуры плавления образцов при повторных экспериментах.

Другим фактором изменения температуры плавления ДНК может быть использование интеркалирующих красителей. Известно, что при использовании красителя SYBR Green I температура плавления сильно зависит от концентрации красителя [7] и концентрации ДНК [8].

Был выполнен эксперимент с одним из трех образцов СК-19, анализируемых ранее, однако интеркалирующий краситель SYBR Green I был заменен на краситель EvaGreen, изменение концентрации которого в меньшей степени влияет на степень ингибирования реакции ПЦР, температуру плавления ампликона, интенсивность флуоресцентного сигнала и эффективность реакции [9]. Концентрация анализируемого образца была изменена (Таблица 2) для оценки ее влияния на значение температуры T_m . В таблице 2 приведены средние значения T_m для 5 проб каждого из 3 образцов.

№ эксперимента	Концентрация образца		
	0,96	1	1,04
1	82,26 ± 0.09	82,14 ± 0.14	82,01 ± 0.1
2	82,58 ± 0.08	82,42 ± 0.03	82,34 ± 0.06
3	82,78 ± 0.09	82,66 ± 0.04	82,58 ± 0.11

Табл. 2. Значения температур плавления анализируемых образцов (°C)

Примечание. Уровень значимости 0.05, объем выборки 5

Результаты эксперимента подтвердил, что сдвиг температуры плавления коррелирует с концентрацией образца, однако он также показал, что сдвиг температуры вероятно не обусловлен использованием красителя SYBR Green I, однако. Возможной невыясненной

причиной изменения температуры плавления при повторных анализах может являться уменьшение интенсивности флуоресценции за счет деградации красителя

Работа выполнена в ИАП РАН в рамках государственного задания № 075-00761-22-00 Министерства науки и высшего образования РФ.

Список источников

1. Er T.K., Chang J.G. High-resolution melting: Applications in genetic disorders // Clin. Chim. Acta. 2012. 414. P. 197–201.
2. Choi G.E., Lee S.M., Yi J., Hwang S.H., Kim H.H., Lee E.Y., Cho E.H., Kim J.H., Kim H.J., Chang C.L. High-resolution Melting Curve Analysis for Rapid Detection of Rifampin and Isoniazid Resistance in Mycobacterium Tuberculosis Clinical Isolates // J. Clin. Microbiol. 2010. Vol. 48, № 11. P. 3893–3898.
3. Liu Y.P., Wu H.Y., Yang X., Xu H.Q., Chen D., Huang Q., Fu W.L. Diagnostic accuracy of high resolution melting analysis for detection of KRAS mutations: a systematic review and meta-analysis // Sci Rep. 2014. № 17;4:7521.
4. Альдекеева А.С., Белов Д.А., Белов Ю.В., Широкоград А.Л. Разработка экспериментальной версии программного обеспечения на основе новой методики определения температуры плавления ДНК // Научное приборостроение. 2019. Т. 29, № 2. С. 22–29.
5. Белов Д.А., Корнева Н.А., Альдекеева А.С., Белов Ю.В., Киселев И.Г. Повышение разрешающей способности генетических анализаторов при определении температуры плавления ДНК // Научное приборостроение. 2016. Т. 26, № 2. С. 17–22.
6. Белов Д.А., Белов Ю.В., Зубик А.Н., Курочкин В.Е. Повышение достоверности метода плавления ДНК путем проведения повторных анализов // Научное приборостроение. 2022. Т. 32, № 4. С. 11–19.
7. Ririe K.M., Rasmussen R.P., Wittwer C.T. Product differentiation by analysis of DNA melting curves during the polymerase chain reaction // Anal. Biochem. 1997;245. P. 154–160.
8. Xu H.X., Kawamura Y., Li N., Zhao L.C., Li T.M., Li Z.Y., Shu S.N., Ezaki T. A rapid method for determining the G+C content of bacterial chromosomes by monitoring fluorescence intensity during DNA denaturation in a capillary tube // Int. J. Syst. Evol. Microbiol. 2000. № 50. P. 1463–1469.
9. Eischeid A.C. SYTO dyes and EvaGreen outperform SYBR Green in real-time PCR // BMC Res Notes. 2011. 28;4:263.

ВЛИЯНИЕ БИОМЕХАНИКИ СТОПЫ НА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ СПОРТСМЕНА

Новицкая Т.О., Касько В.А., Соловьева Н.Г.

Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка, Минск, Беларусь

Одним из профилактических методов поддержания равновесия тела является изучение биомеханики стопы спортсмена с использованием новых диагностических инструментов для пространственно-временного определения зон стопы.

Для достижения высоких и значимых спортивных результатов в различных видах спорта жизненно важную роль играет здоровье опорно-двигательной системы. На современном этапе развития новых диагностических технологий стремительно развиваются такие направления как биомеханика совместно с постурологией. Постурология (от лат. *postura* – поза) – это раздел медицины, который изучает равновесие тела человека и механизмы его удержания.

Физическая выносливость спортсмена многофакторна (рис.1).



Рисунок 1. Зависимость физической выносливости спортсмена от факторов различной природы.

Занятия спортом на профессиональном уровне может привести к различным заболеваниям опорно-двигательной системы вследствие физических нагрузок на пределе возможностей человеческого организма.

Для поддержания здоровья организма спортсмена применяют различные средства (рис.2).

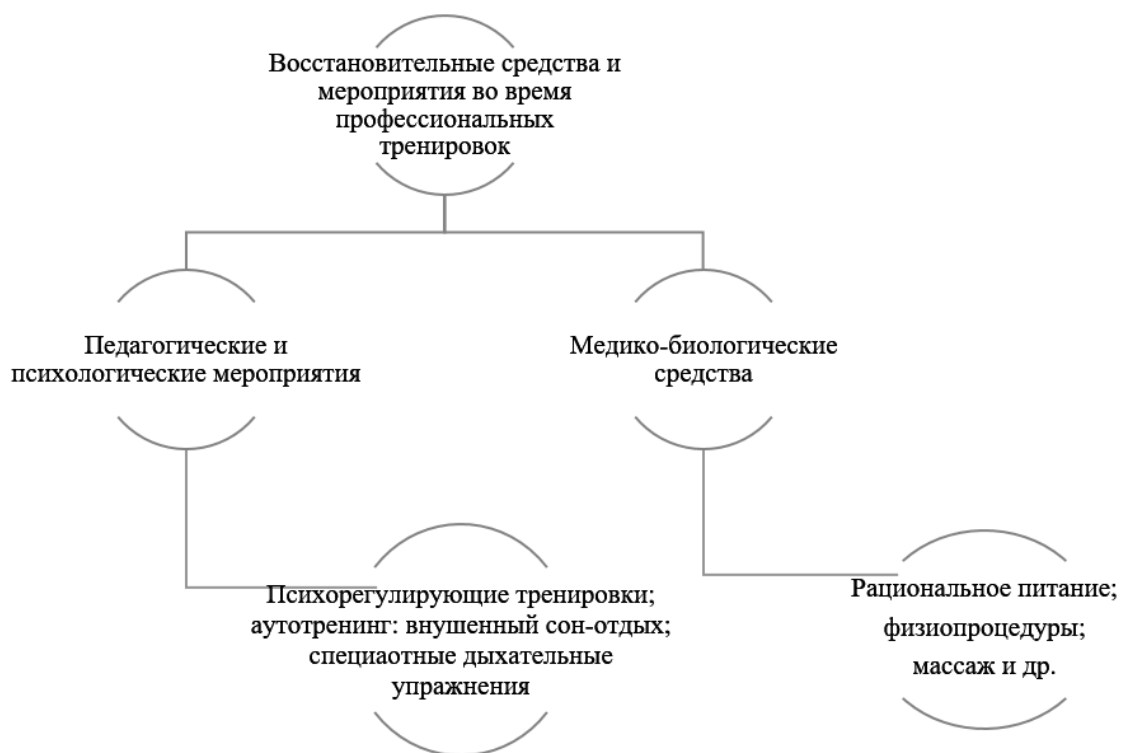


Рисунок 2. Традиционные восстановительные средства для поддержания здоровья спортсмена во время тренировочного процесса.

С точки зрения современных подходов к изучению организма человека с учётом развития информационных технологий и приборостроения для диагностических мероприятий традиционных средств для поддержания организма спортсмена и полного анализа работы организма недостаточно.

В связи с этим активно развиваются несколько направлений, таких как спортивная биомеханика, постурология, остеопатия, которые при совокупном анализе осуществляют дополнительную оптимизацию нейромышечной координации и опорно-двигательной системы.

Благодаря появлению новых научных подходов, кроме уровня компенсации таза и нижних конечностей и уровня туловища начали изучать краниальный уровень компенсации баланса тела человека.

На каждом уровне компенсации равновесия существуют элементы, например, ориентация костей таза, коленных суставов, голеностопных, суставов пальцев ног, свод стопы и т.д., которые способны влиять на центр масс человека. Все эти элементы влияют комплексно на баланс равновесия организма и во многом их взаимодействие зависит от индивидуальных компенсаторных сил спортсмена.

Например, при ходьбе [1,2] центр масс колеблется в вертикальном направлении так, что потенциальная и кинетическая энергия изменяются в противофазе, обеспечивая возможность обмена потенциальной и кинетической энергии для обеспечения высокой эффективности ходьбы (рисунок 3).

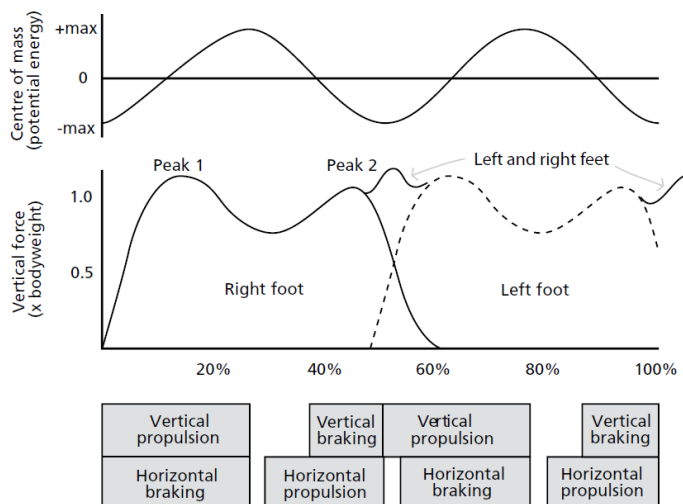


Рисунок 3. Изменения положения центра масс и потенциальной энергии при ходьбе в условиях нормальной биомеханики стопы.

Одним из методов профилактики поддержания баланса организма является изучение биомеханики стопы спортсмена с использованием новых диагностических средств для пространственно-временного определения зон стопы.

Анатомия стопы позволяет выполнять амортизирующую функцию, функцию опоры, передвижения для организма человека, а также влияет на здоровье позвоночника, тазобедренного, коленного и голеностопного суставов.

Согласно законам биомеханики, давление, которое оказывает тело спортсмена при выполнении физической нагрузки, велико. В связи с этим любое отклонение от нормальной биомеханики стопы, например, плоскостопие, может привести к различным серьёзным патологиям опорно-двигательной системы человека. В первую очередь будут наблюдаться патологические изменения в коленных суставах, а в последствии и тазобедренных, что сделает необходимым хирургическое вмешательство в организм человека.

На данном этапе в Центре спортивной реабилитации Белорусской федерации биатлона создана первая в Беларуси лаборатория анализа походки.

Белорусские ученые, специалисты в области биомеханики, спортивной медицины и врачи-реабилитологи используют передовые технологии для выявления нарушения биомеханики стоп и разницу длины нижних конечностей.

Для исследований используются синхронизированные видеокамеры и бароподометрическая платформа высокого разрешения. Это позволяет по-новому использовать диагностики динамики и статики тела. Трёхмерный компьютерный анализ выявляет с высокой точностью патологии позвоночника и стопы, что позволяет предотвратить травмы спортсмена, а также применить профилактические меры по коррекции выявленной патологии.

Список источников

1. Blazevich, A. Sports Biomechanics / A. Blazevich. – Oxford, 2017. – 273p.
2. Bartlett, R. Sports Biomechanics / R. Bartlett. London.: Routledge, 2007. – 315.

One of the preventive methods for maintaining the balance of the body is the study of the biomechanics of the athlete's foot using new diagnostic tools for spatiotemporal determination of foot zones.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ПОЛУЧЕНИЯ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ ИЗ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ

Ермуханова С.Т., Хацринов А.И.

Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань

Химический состав вторичного металлосодержащего сырья отличается нестереотипностью. В возвратном металлосодержащем сырье помимо благородных присутствуют значительные количества цветных и редких металлов, и определение последних также востребовано, что является предпосылкой для комплексной переработки отходов с наиболее полным извлечением всех ценных компонентов. Источниками отходов, содержащего цветные, редкие и благородные металлы, являются металлургическая, химическая, электротехническая, радиотехническая, электронная промышленность, машиностроение и различные предприятия военно-промышленного комплекса.

Ключевые слова: вторичное сырье, переработка, металлический лом, гидрометаллургические технологии, выщелачивание, кислоты, щелочи, растворы, газообразные восстановители.

На современных металлургических предприятиях стало больше уделяться внимания использованию старых отвалов, что экономически обоснованно, поскольку во многих случаях такие отходы являются дополнительными источниками сырья для основного производства. Вместе с тем, цикл их переработки связан с необходимостью обеспечения экологической безопасности процесса. При этом факторами, определяющими возможность безопасной переработки отходов, являются их физическое состояние и химический состав.

В настоящее время, все большее число исследований посвящено возможности применения гидрометаллургических технологий получения цветных металлов из вторичного сырья. По сравнению с пирометаллургическими они отличаются меньшими энергозатратами, позволяют селективно разделять металлы и получать их в товарном виде, не сопряжены с необходимостью улавливания и переработки отходящих газов и имеют другие преимущества [1].

Гидрометаллургические процессы заключаются в извлечении металлов из химических соединений, содержащихся в рудах, концентратах, промышленных полупродуктах и отходах, путем обработки их водными растворами химических реагентов с последующим выделением из растворов чистых металлов или их химических соединений. Гидрометаллургические процессы делят на две основные группы: процессы выщелачивания и осаждения металлов из растворов. *Выщелачивание* – это перевод в раствор ценных составляющих руды или концентрата селективным действующим растворителем с последующим отделением минералов пустой породы. В качестве растворителей при выщелачивании используют: воду, кислоты – H_2SO_4 , HCl , HNO_3 , щелочи – NaOH , NH_4OH , водные растворы солей – $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, Na_2CO_3 , NaCl , NaCN , Na_2S , $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ и др. [2].

В работе [1] предложена схема переработки пылевидных отходов, образующихся при металлургическом производстве латуни, с использованием двухстадийного выщелачивания. На первой стадии при растворении пыли раствором 0,5 моль/л серной кислоты получается производственный раствор, содержащий основное количество ионов цинка (0,46 моль/л) и немного ионов меди (менее 0,02 моль/л). Из этого раствора последовательно электрохимически выделяется медь при плотности тока 0,1 А/дм², а затем – цинк при 5,0 А/дм². Сухой остаток (кек) подвергается медно-аммиачному выщелачиванию, в результате

чего вся медь переходит в раствор, а сопутствующие металлы остаются в нерастворенном виде.

Для извлечения меди из полученного раствора применяется жидкостная экстракция раствором 0,34 моль/л ДХ-510Ав керосине. Из органической фазы ионы меди выделяются рекстракцией раствором 2,0 моль/л серной кислоты. Из полученного сернокислого электролита при плотности тока 1,5-2,0 А/дм² выделяется катодная медь. Преимуществами предложенной схемы являются повышение экологичности благодаря использованию рециркуляции растворов на всех стадиях процесса, а также минимизация отходов всего процесса переработки пылевидного металлургического шлама.

Поиски новых технологических решений химического выделения чистой меди из медьсодержащих растворов является сейчас задачей актуальной. Альтернативой электрохимического, а также сорбционного и экстракционного метода получения чистой меди являются методы ее химического восстановления из растворов. Выделение свободной меди из растворов возможно двумя способами - электрохимическим и химическим. Однако электрохимическое осаждение меди из растворов с концентрацией менее 15 г/л нерентабельно. В этом случае используют цементацию меди железом, автоклавное осаждение меди газообразными восстановителями, водород, монооксид углерода, сернистый газ [3].

Медный тонкодисперсный порошок изготавливают различными методами: распылением в атмосфере инертных газов, электрическим взрывом, осаждением из аммиачных и сернокислых растворов, электролизом и воздушной классификацией. Один из наиболее распространенных способов – электролиз из сернокислого раствора, благодаря которому можно получать порошок с широким диапазоном крупности частиц: от 5 до 250 мкм. Средний размер частиц электролитических марок порошка, получаемых в промышленных условиях, составляет: для высокодисперсного ПМС-М(4) – от 15 мкм; для низкодисперсного ПМС-Н - до 71 мкм. Однако средний размер частиц тонкодисперсного порошка не должен превышать 10 мкм [4].

В работе [5] для извлечения цинка из сложного солевого состава, образующихся в процессе добычи медно-цинковых руд, предлагается использовать сорбционное извлечение из сульфатных растворов с предварительной нейтрализацией раствора путем контактирования его с сильноосновным анионом в гидроксильной форме при массовом соотношении анионита к раствору 1 : (200-500), которую ведут до pH 4,3-4,6, после чего производят контактирование раствора с карбоксильным катионитом.

Для проведения патентных исследований были определены следующие темы поиска: «Способ выделения меди и цинка из металлического лома», «Способ выделения из латуни меди и цинка», «Способ выделения из бронзы меди и олова», «Способ получения медного металлического порошка». С учетом определенных выше тем поиск текущей патентной информации проводился по информационным электронным ресурсам базы данных ФИПС (<http://www.fips.ru>).

Результат поиска сведен в таблицу1.

№	Индекс МПК (51)	№ охранных документов (11)	Дата публикации (45)	Страна подачи патента (19)	Название изобретения (54)
1	C22B 15/00 C22B 11/00 C22B 3/04 C22B 1/06	2745389	24.03.2021	RU	Способ переработки медьсодержащих материалов с выделением концентрата драгоценных металлов

№	Индекс МПК (51)	№ охранных документов (11)	Дата публикации (45)	Страна подачи патента (19)	Название изобретения (54)
2	C22B 19/30 C01B 15/00 C01G 9/02 C22B 7/00 C22B 3/06	2623962	29.06.2017	RU	Способ утилизации отходов латуни и отработанных травильных растворов
3	C22B 7/00	2592009	20.07.2016	RU	Способ переработки полупродуктов цветной металлургии, содержащих свинец, медь и цинк
4	C25C 1/12 C25C 5/02	2574185	10.02.2016	RU	Способ получения медного электролитического порошка
5	C25C 1/12 C25C 5/02 B22F 9/24	2538225	10.01.2015	RU	Способ получения медного электролитического порошка
6	C22B 19/34 C22B 13/00 C04B 5/00	2415187	27.03.2011	RU	Способ извлечения латуни, оксида цинка и оксида меди из шлака латунного литейного производства
7	C22B 3/10 C22B 23/00 C22B 19/00	2423534	10.07.2011	RU	Способ выщелачивания ценных металлов из руды в присутствии хлористоводородной кислоты
8	C22B 11/00 C22B 3/08 C22B 15/00 C22B 19/00	2366736	10.09.2009	RU	Способ переработки медно-цинковых промпродуктов, содержащих благородные металлы
9	C22B 3/44 C22B 23/00	2328537	10.17.2006	RU	Способ осаждения никеля, кобальта и меди селективно от цинка из сульфатных растворов в виде сульфидов
10	C22B 7/00 C22B 15/00	2226559	20.08.2003	RU	Способ переработки медьсодержащих отходов

Таблица 1 – Список охранных документов

Патентные исследования по фонду изобретений показали, что исследования направлены на разработку способов и получения металлического порошка меди и соединений цинка из металлургических отходов в направлениях: использования в качестве выщелачивателей: соли аммония (пат. 2415187); серной кислоты (пат. 2226559, 2366736); для выделения цинка в виде карбоната или гидроксида использование кальцинированной или каустической соды (пат. 2623962); использования электролиза для получения высокодисперсного порошка меди (пат. 2538225, 2574185, 2226559); использования автоклавного выщелачивания в серноокислой среде под давлением кислорода (пат. 2366736).

Список источников

1. Кондратьева Е.С. Принципиальная схема переработки медно-цинковых отходов металлургического производства латуни /Е.С. Кондратьева, А.Ф. Губин, В.А. Колесников //Металлургия цветных металлов. – 2017.–N2. –С. 29-35.
2. Колобов Г.А. Цветная металлургия (Физико-химические и технологические основы): Учебное пособие /Г.А. Колобов, С.Г. Грищенко, В.И. Пожуев. –Запорожье: Издательство ЗГИА, 2010. –330 с.
3. Максимов В.В. Обзор основных химических методов извлечения в гидрометаллургии меди /В.В. Максимов, А.Ю. Логинова //Приоритетные научные направления: от теории к практике. –2013.–N7. –С. 123-129.
4. Агарова Н.Е. Получение тонкодисперсных медных порошков электролизом и классификацией /Н.Е. Агарова, Л.М. Яковлева, А.С. Монахов, А.Р. Давлетшин, Е.С. Захаров

//Научно-практическая конференция с международным участием и элементами школы молодых ученых «Перспективы развития металлургии и машиностроения с использованием завершенных фундаментальных исследований и НИОКР», Екатеринбург, 2020. –С.361-364.

5. Патент 2034926 Способ сорбционного извлечения цинка из сульфатных растворов /Лосев Юрий Николаевич (RU), Ануфриева Светлана Ивановна (RU), Николаева Вера Павловна (RU), Шуленина Зинаида Макаровна (RU), Каргман Валентина Борисовна (RU) – заявл. 27.04.1993; опубл. 10.05.95, Бюл. –7 с.

INVESTIGATION OF METHODS FOR OBTAINING NON-FERROUS METALS FROM SECONDARY RAW MATERIALS

Yermukhanova S.T., Khatsrinov A.I.

Kazan National Research Technological University, Kazan, Russia

The chemical composition of secondary metal-containing raw materials is characterized by stereotyping. In addition to noble metals, there are significant amounts of non-ferrous and rare metals in the returnable metal-containing raw materials, and the determination of the latter is also in demand, which is a prerequisite for complex waste processing with the most complete extraction of all valuable components. The sources of waste containing non-ferrous, rare and precious metals are metallurgical, chemical, electrical, radio engineering, electronic industry, mechanical engineering and various enterprises of the military-industrial complex.

Keywords: secondary raw materials, processing, scrap metal, hydrometallurgical technologies, leaching, acids, alkalis, solutions, gaseous reducing agents.

ФУНКЦИОНАЛИЗАЦИЯ ПОРФИРИНОВ КАТАЛИТИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ**Герасимова У.А.**

РТУ МИРЭА, Москва

tnovak779@gmail.com

Изучена функционализация порфиринов с помощью каталитических реакций кросс-сочетания: Хека, Сузуки, Соногаширы и Стилле. Предложены методики реакций функционализации и получены соответствующие целевые продукты. Исследованы структуры и электронно-оптические свойства полученных продуктов.

Ключевые слова: порфирин, функционализация, катализ, кросс-сочетание.

Порфирины представляют собой важнейшие красители, применяющиеся во множестве областей [1]. В частности, порфириновые соединения и их производные могут служить перспективными фотосенсибилизаторами для множества применений: фотокатализ, фотоэлектрохимические преобразователи (солнечные элементы), медицинские применения, например, оптическая диагностика и фотодинамическая терапия [2]. Для успешного использования порфирины необходимо настроить по структуре и свойствам, и это достигается путем их функционализации – введения необходимых заместителей. Для введения ненасыщенных фрагментов удобно использовать каталитические реакции кросс-сочетания [3]. При том, что такие реакции успешно применяются в органическом синтезе, их применение в химии порфиринов еще пока ограничено вследствие сложности порфириновых субстратов и необходимости в случае порфиринов корректировать стандартные методики [4]. В данной работе, нами была поставлена цель разработать методики проведения реакций Сузуки и Хека с порфириновыми субстратами.

В качестве базового порфирина был выбран транс-мезо-дифенилпорфирин, легко получаемый конденсацией Мак-Дональда. Первичная функционализация этого субстрата легко достигается бромированием с помощью N-бромсукцинимидом. Получаемый бромпорфирин далее переводили в цинковый комплекс реакцией с диацетатом цинка. Полученный базовый электрофильный субстрат каталитических реакций кросс-сочетания далее исследовали в реакциях Сузуки, Хека, Соногаширы и Стилле с различными нуклеофильными субстратами.

Реакции Хека со всеми субстратами (стирол, бутилакрилат, акрилонитрил) шли только при высокой температуре (130) и осложнялись побочными реакциями восстановления бромидов. Целевые продукты были получены только в случае акрилатов. Реакция Сузуки протекает в более мягких условиях (при кипении ТГФ) и бромдифенилпорфирин был успешно конвертирован в трифенилпорфин в реакции с фенилборной кислотой при катализе палладием (Pddba₂) с лигандом dppf. Еще легче протекала реакция Соногаширы. Реакция с триметилсилилацетиленом привела к мезо-этинилзамещенному порфирину с высоким выходом и за короткое время (1 ч) при катализе палладием и лигандом SPhos с добавлением йодида меди. Также легко протекала и реакция Стилле с трибутилвинилоловом при катализе палладием и лигандом XPhos.

В результате проведенных исследований были оптимизированы методики проведения реакций кросс-сочетания, катализируемых комплексами палладия с фосфиновыми лигандами, порфириновых электрофильных субстратов с соответствующими нуклеофильными субстратами. Структуры полученных соединений были установлены методами спектроскопии ЯМР, ЭСП, а также масс-спектрометрии. Введение ненасыщенных фрагментов в мезо-

положение порфиринового цикла привело к bathochromному сдвигу полос поглощения в ЭСП. Таким образом, исследованная функционализация позволяет модифицировать электронно-оптические свойства порфиринов, настраивая их на определенные целевые применения.

Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда, грант № 23-23-00561.

Список источников

1. Kadish, K.M., Smith, K.M.; Guillard, R. Handbook of Porphyrin Science / K.M. Kadish – Singapore: World Scientific Publishing Company, 2010. – 540 p.
2. Glowacka-Sobotta, A. et al. Porphyrinoids in photodynamic diagnosis and therapy of oral diseases. // J. Porphyr. Phthalocyanines. 2019. Vol. 23. P. 1-10.
3. Hiroto, S., Miyake, Y., Shinokubo, H. Synthesis and Functionalization of Porphyrins through Organometallic Methodologies. // Chemical Reviews. 2017. Vol. 117. P. 2910-3043.
4. Vicente, M.d.G.H., Smith, K.M. Syntheses and Functionalizations of Porphyrin Macrocycles. // Current organic synthesis. 2014. Vol. 11. P. 3-28.

FUNCTIONALIZATION OF PORPHYRINS BY CATALYTIC METHODS

Gerasimova U.A.

MIREA - RUSSIAN TECHNOLOGICAL UNIVERSITY, Moscow, Russia

ulanagerasimova5811@gmail.com

The functionalization of porphyrins has been studied using cross-combination catalytic reactions: Hake, Suzuki, Sonogashira and Stille. The methods of functionalization reactions are proposed and the corresponding target products are obtained. The structures and electron-optical properties of the obtained products are investigated.

Keywords: porphyrin, functionalization, catalysis, cross-coupling.

ПРИМЕНЕНИЕ СТАБИЛЬНЫХ РАДИКАЛОВ В ПРОЦЕССЕ ОКИСЛЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ПУТЕМ НЕПРЯМОГО ЭЛЕКТРОКАТАЛИЗА

Букурова В.С., Шубина Е.Н.

Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону

В статье рассматриваются наиболее эффективные (с коммерческой и экологической точки зрения) методы электрохимического окисления спиртов в карбонильные соединения и производные карбоновых кислот. Изучено влияние стабильных нитроксильных радикалов, подобрана оптимальная реакционная смесь.

Ключевые слова: электрохимическое окисление, спирты, альдегиды, нитрилы, стабильные нитроксильные радикалы.

Карбонильные соединения, а также производные карбоновых кислот повсеместно используются в различных отраслях химической промышленности. Получение органических соединений с помощью электрического тока относится к малоотходным процессам «зеленой» химии. Электрохимические превращения могут осуществляться путем: - гомогенного окисления; - прямого электролиза, в случае которого субстрат преобразуется непосредственно на поверхности электрода; - непрямого электролиза с использованием электрогенерированного «in situ» катализатора.

Последний вариант нашел довольно широкое применение в лабораторной практике. Так, зачастую, в научных работах за последние 20 лет описываются варианты непрямого электрохимического синтеза органических соединений с помощью каталитических систем на основе стабильных радикалов ряда 2,2,6,6-тетраметилпиперидина для превращения различных спиртов, кислот, эфиров и т.д. [1].

Представителем данного ряда стабильных радикалов, выбранного нами для исследования является 4-ацетиламино-2,2,6,6-тетраметилпиперидин-1-оксил (АСТ), обладающий высокой электрокаталитической активностью. Однако, несмотря на то, что данный радикал может быть превращен в реакционно способный катион ооаммония (ОК) непосредственно на электроде, после изучения научных публикаций на данную тему, нами был подобран первичный окислитель – йодид калия. Введение последнего в реакционную среду позволяло ускорить превращение АСТ. Так, в соответствие с механизмом, предложенным в [2], между ОК и АСТ в растворе электролита происходит образование комплекса, который и реагирует с субстратом. Кроме того, на скорость превращения оказывает влияние и добавка основания, в качестве которого могут быть использованы пиридин и его гомологи, в частности 2,6-диметилпиридин.

Подобранная каталитическая система была использована нами для окислительного электропревращения спиртов различного строения в соответствующие альдегиды (кетоны) с высокими выходами. Незначительное изменение состава реакционной среды, а именно замена KI на NH₄I, позволяла получить в качестве основного продукта нитрил, а замена 2,6-диметилпиридина на пиридин вела к образованию сложных эфиров.

Полученные данные позволяют сделать выводы о том, что предлагаемая каталитическая система может быть эффективна для окислительного электрокаталитического превращения спиртов в широкий набор продуктов, без значительного изменения состава реакционной смеси.

Список источников

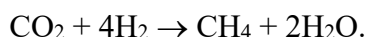
1. Bailey W. F., Bobbitt J. M., Wiberg K. B. Mechanism of the oxidation of alcohols by oxoammonium cations //The Journal of organic chemistry. 2007. Vol. 72. №. 12. P. 4504-4509.
2. Bobbitt J. M. et al. Oxoammonium salt oxidations of alcohols in the presence of pyridine bases //The Journal of Organic Chemistry. 2014. Vol. 79. №. 3. P. 1055-1067.

**РИСОВАЯ ШЕЛУХА КАК СЫРЬЕ ДЛЯ ПРОСТОГО ПОЛУЧЕНИЯ НИКЕЛЕВЫХ
КАТАЛИЗАТОРОВ МЕТАНИРОВАНИЯ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА****Родин В.Ю., Магдалинова Н.А.***ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет», Иваново*

Изучена возможность получения никелевых катализаторов метанирования углекислого газа на основе продуктов переработки рисовой шелухи с объединением двух стадий прокаливания в ходе синтеза.

Ключевые слова: катализ, никель, метан, глобальное потепление.

Уровень выбросов CO₂ в атмосферу после снижения в 2020 г. (пандемия Covid-19) снова начал расти из-за увеличения энергопотребления и в 2022 г. составил 36.8 Гт [1]. Известно, что CO₂ является основным источником парникового эффекта, поэтому интерес к технологиям преобразования углекислого газа в продукты с надбавочной стоимостью неуклонно растет [2]. Одним из таких решений является преобразование углекислого газа в метан (процесс Сабатье):



Никель является наилучшим выбором катализатора для данного процесса благодаря высокой активности и низкой стоимости [3]. Рисовая шелуха (РШ), богатая кремнеземом, представляет собой потенциальный ресурс для синтеза носителей катализаторов. Исследования с использованием рисовой шелухи в качестве подложки для Ni-катализаторов показывают обещающие результаты в условиях метанирования CO₂ от 250 °С до 400 °С [4]. Однако многоступенчатый синтез таких катализаторов требует упрощения, чтобы удовлетворять условиям для крупномасштабного производства и применения их в промышленности. Таким образом, целью данной работы являлся синтез и испытание никелевых катализаторов, полученных в результате одновременного прокаливания прекурсора металла и рисовой шелухи как сырья для носителя.

В ходе этой работы никелевые катализаторы готовили с массовой долей металла 17% по методике, указанной в работе [4] с рядом уточнений: РШ обрабатывали только раствором HCl; обжиг РШ был пропущен, и методом влажной пропитки раствор Ni(NO₃)₂ наносили на отмытую РШ; далее образцы прокаливали в муфельной печи при температурах 500, 600 и 700 °С с доступом кислорода в течение часа. Полученные образцы были обозначены как Ni-T, где T – температура отжига катализатора в печи. Восстановление катализаторов проводили при 500 °С в течение 2 часов в токе смеси N₂/H₂. Каталитические испытания проводили при 300С и 1 атм в токе H₂:CO₂ = 4:1. Результаты исследуемых образцов сопоставлены с литературными данными, полученными в диапазоне температур 280–400С и давлении 1 атм метанирования CO₂ (табл.).

Наиболее активным оказался образец Ni-600. По-видимому, температура 600 °С является оптимальной, чтобы не произошло спекание частиц при синтезе и большая часть углерода сгорела. Закрепление никеля происходит преимущественно за счет более сильного взаимодействия с кремнеземом, чем с углеродом, стабилизируя металло-частицы, что препятствует быстрому падению их активности в результате спекания в ходе каталитических испытаний. Полученные образцы показали достаточную каталитическую активность при невысокой температуре проведения реакции, сравнимую с результатами ряда современных никельсодержащих катализаторов из литературы, в том числе типа Ni/SiO₂ (табл.).

Катализатор	GHSV*, мл·г _{кат} ⁻¹ ·ч ⁻¹	Т, °С	Активность**, моль _{СН₄} ·г _{Ni} ⁻¹ ·ч ⁻¹	Литература
Ni-500	7000	300	0.05	Эта работа
Ni-600	7000	300	0.14	Эта работа
Ni-700	7000	300	0.13	Эта работа
Ni-MgO/SiO ₂	15000	350	0.88	[5]
Ni/SiO ₂	10000	400	0.21	[5]
Ni@MOF-5	2000	280	0.19	[5]
Ni@UiO-66	4650	300	0.01	[5]

Таблица. Сравнение активностей никельсодержащих катализаторов в метанировании СО₂

*GHSV – скорость потока газов в реакторе, выражается общим объемом газовых реагентов, проходящих через реактор в час на грамм катализатора.

**Активность катализатора выражается как количество моль метана, образующегося в час на грамм Ni.

Таким образом, показана возможность создания катализатора метанирования СО₂ из дешевого отхода – рисовой шелухи, с объединением стадий прокаливания носителя и прекурсора никеля, проявившего хорошую активность. Однако требуются дальнейшие исследования в данной области для увеличения каталитической активности таких образцов.

Список источников

1. CO2 Emissions in 2022 // IEA (International Energy Agency): Paris, France. 2023. 19 p. <https://www.iea.org/reports/co2-emissions-in-2022>
2. Zoundi Z. CO2 emissions, renewable energy and the Environmental Kuznets Curve, a panel cointegration approach // Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2017. V. 72. P. 1067-1075.
3. Ashok J., Pati S., Hongmanorom P., Tianxi Z., Junmei C., Kawi S. A review of recent catalyst advances in CO2 methanation processes // Catalysis Today. 2020. V. 356. P. 471-489.
4. Paviotti M. A., Faroldi B. M., Cornaglia L. M. Ni-based catalyst over rice husk-derived silica for the CO2 methanation reaction: effect of Ru addition // Journal of Environmental Chemical Engineering. 2021. V. 9, № 3. P. 105173.
5. Ye R.P., Liao L., Reina T.R., Liu J., Chevella D., Jin Y., Fan M., Liu J. Engineering Ni/SiO₂ catalysts for enhanced CO2 methanation // Fuel. 2021. V. 285. P. 119151.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ОБЪЕКТИВОМ И ОБРАЗЦОМ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Бибичева С.А.

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Москва

Представлены результаты влияния расстояния между последней поверхностью микрообъектива и образцом на размер пятна рассеяния. Анализ проводился с использованием программы Zemax, которая позволяет получить точные и надежные результаты.

Ключевые слова: микрообъектив, Zemax, пятно рассеяния.

В последние десятилетия микроскопия стала неотъемлемой частью множества научных и промышленных областей. Одним из ключевых компонентов системы является объектив, который играет решающую роль в формировании изображения. Эффективным инструментом для компенсации сферической аберрации и улучшения качества изображения являются микрообъективы с передвигными элементами. Одним из интересных аспектов их применения является возможность изменять расстояние между элементами в зависимости от глубины фокусировки [1-4].

Для оптимизации параметров объектива и улучшения качества изображения, необходимо изучить влияние расстояния между объективом и образцом на пятно рассеяния. Для этой цели мы использовали программу Zemax, которая является одним из лучших инструментов для моделирования и анализа оптических систем.

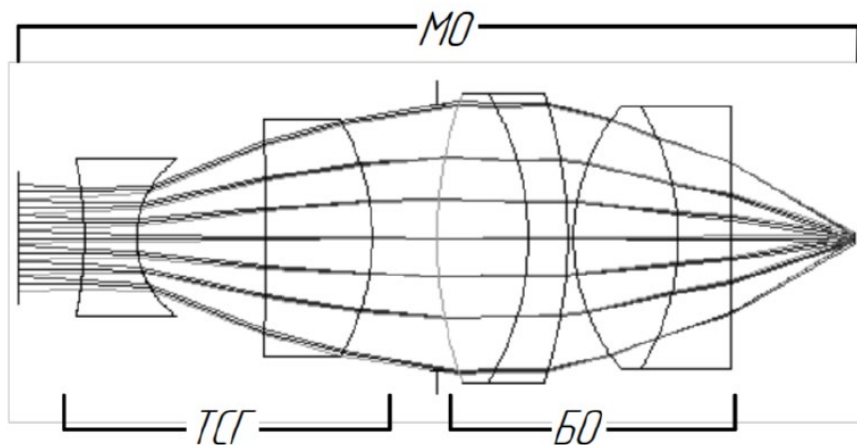


Рис.1 Модель микрообъектива. ТСГ – телескопическая система Галилея, БО – базовый объектив, МО – микрообъектив.

Модель микрообъектива состоит из телескопической системы Галилея и базового объектива со следующими характеристиками (рис. 1): $WFNO = 1$, $EFFL = 7.67$, $ENPD = 7$, $TOTR = 65.052$.

Для анализа микрообъектива с передвигными элементами использовалась оптимизация по 2 расстояниям - от 5 и 12 поверхностей (рис. 2). Целью данной оптимизации являлось получение изображения с минимальной сферической аберрацией при фокусировке на различные расстояния вглубь алмаза.

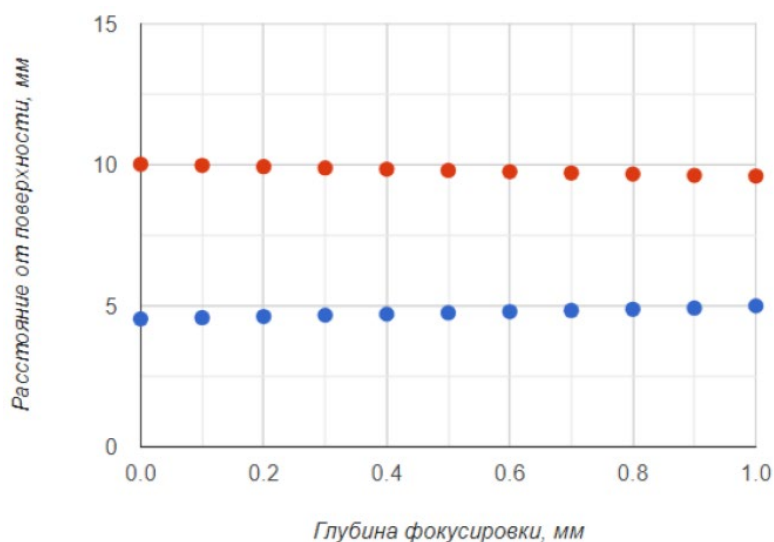


Рис. 2 Графическое представление зависимости расстояний от глубины фокусировки в алмаз. Синий график - от 5 поверхности, красный график - от 12 поверхности.

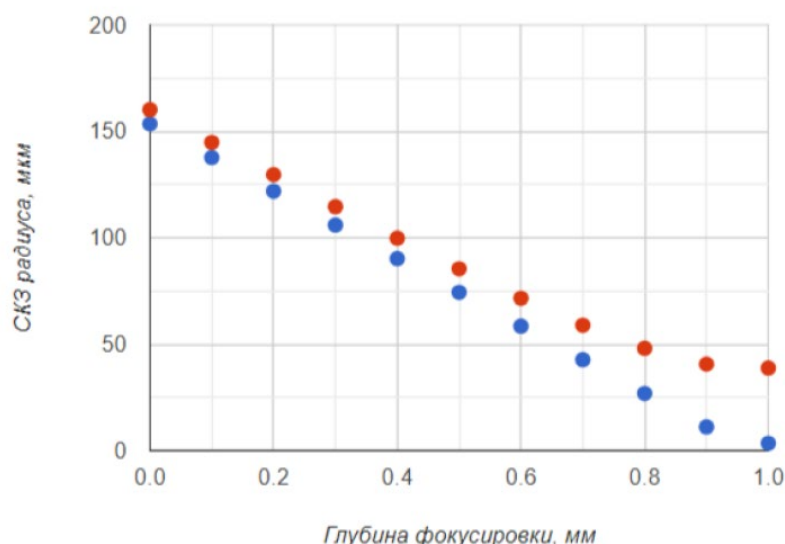


Рис. 3 График зависимости СКЗ радиуса пятна рассеяния от глубины фокусировки. Синий график - поле 0, красный график - зона 2 и -2.

Зависимость СКЗ радиуса от глубины фокусировки представлена на рисунке 3. С помощью этого графика мы можем проанализировать, как меняется размер пятна рассеяния в зависимости от заданной глубины.

Исследование имеет практическое значение для различных областей, таких как биология, медицина, материаловедение и нанотехнологии, где высокое качество изображения является критическим фактором. Оптимизация параметров объектива позволяет достичь улучшенного разрешения, контрастности и равномерности освещения, что способствует более точному анализу и исследованию микроструктур.

Список источников

1. 1. Шишкина А.С. , Яндыбаева Ю.И. , Якимук В.А. Прямая лазерная запись и исследование оптофлюидных элементов внутри нанопористой силикатной матрицы // Оптика и спектроскопия. – 2022. – т. 130. -№ 5. – DOI 10.21883/OS.2022.05.52437.2885-21.

2. Laskin A., Laskin V., Ostrun A. Beam design features of high NA objectives for focusing inside transparent materials// Conference Paper. October 2015.

3. Schaffer C. B., Brodeur A., García J. F., and Mazur E. Micromachining bulk glass by use of femtosecond laser pulses with nanojoule energy// Optics letters, - 2001, - Vol. 26, - No. 2

4. Laskin A., Laskin V., Ostrun A. Aberration-free high NA focusing in transparent media// Conference Paper. June 2017.

ANALYSIS OF THE EFFECT OF THE DISTANCE BETWEEN THE LENS AND THE SAMPLE ON THE CHARACTERISTICS OF THE OPTICAL SYSTEM

Bibicheva S.A.

Bauman Moscow State Technical University, Moscow

The results of the influence of the distance between the last surface of the micro lens and the sample on the size of the scattering spot are presented. The analysis was carried out using the Zemax program, which allows you to get accurate and reliable results.

Keywords: micro lens, Zemax, scattering spot.

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИНЦИПА САМООРГАНИЗАЦИИ В СИСТЕМАХ СВЯЗИ ВОЗДУШНОГО И КОСМИЧЕСКОГО БАЗИРОВАНИЯ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США

Пелипенко Р.И.

Череповецкий государственный университет, Череповец

В данной статье рассматривается анализ применения Вооруженными силами США принципа самоорганизации в системах связи воздушного и космического базирования, применяемые технологии и финансирование программы по внедрению принципа самоорганизации в систему связи.

Ключевые слова: структура сигнала TSM-X, принцип самоорганизации, система связи.

В настоящее время МО США осуществляет полномасштабную модернизацию систем управления и связи, предусматривающую наряду с внесением изменений в организационно-штатную структуру соединений, частей и подразделений организацию на театре военных действий удаленного доступа к информационным ресурсам мест постоянной дислокации.

В связи с этим прилагаются значительные усилия по реализации программ внедрения сетевых информационных технологий в практику боевого применения войск. Цель проводимых технологических и структурных изменений состоит в создании формирований нового (модульного) типа, оснащенных системами и средствами информационного обеспечения модульной конструкции, что позволит не только оптимизировать структуру формирований с учетом выполнения конкретных задач, но и обеспечить существенное повышение боевой мощи и эффективности применения сил при ведении боевых действий.

Спектр направлений работ в данной области достаточно широк, начиная от индивидуальной подготовки и экипировки военнослужащих, способных вести боевые действия в едином информационном пространстве и заканчивая созданием подразделений, формируемых по модульному принципу для решения соответствующих задач. Реализация этих направлений позволит преобразовать части традиционной структуры в силы нового типа, которые будут гарантировать превосходство даже над равным в техническом оснащении противником.

Предпринимаемые шаги по полномасштабной модернизации всей информационной инфраструктуры и повышению роли информационных систем находятся в русле общей нацеленности Пентагона на формирование глобальной инфраструктуры, предоставляющей возможности совместного использования и обмена информационными ресурсами между всеми видами ВС США в рамках концепции ведения боевых действий в едином информационном пространстве. Одним из важнейших направлений развития сетей связи является внедрение в структуру связи спутниковые системы, а также беспилотные летательные аппараты, работающих по принципу самоорганизации.

Технология TSM-X. Одним из новейших применяемых принципов в системах связи является принцип самоорганизации. Он реализован на основе структуры сигнала TSM™ от TrellisWare, которая является наиболее подходящей мобильной одноранговой сетью (MANET) для поддержки непрерывной связи в режиме реального времени. Структура сигнала TSM разработана для работы в реальных тактических динамических средах, полных нестабильности радиочастот (RF), высокой мобильности операторов и помех от сигналов. TSM waveform зарекомендовал себя в городских условиях, под землей, в пещерах и туннелях, а также в зданиях с жестким радиочастотным распространением. Это связано с тем, что основная технология TrellisWare, называемая Barrage Relay™ networking, разработана с

использованием надежного физического уровня, который включает в себя методы совместного комбинирования на стороне приема для обработки экстремальных радиочастотных многолучевых замираний и обеспечивает одновременную ретрансляцию всех передач, включая: голос, данные, видео и информацию о местоположении (PLI). Заградительное реле устраняет маршрутизацию и минимизирует нагрузку на сеть, обеспечивая гораздо более надежную работу по сравнению с традиционными решениями MANET.

TSM-X™ waveform - это последняя версия TSM, которая обеспечивает еще более высокую пропускную способность данных и новые операционные возможности. Из-за этого структура сигнала TSM-X была выбрана в качестве основной технологии тактической мобильной одноранговой сети (MANET) для портативных радиостанций следующего поколения для специальных операций США и следующего поколения радиостанций. Waveform обеспечивает надежную и масштабируемую сеть для более чем 200 узлов в одном радиочастотном канале, особенно для тактических операций в сложных радиочастотных средах.

Технический облик этих средств связи будет определяться реализацией программ создания многодиапазонных многофункциональных программируемых радиостанций. Они будут состоять из унифицированных модулей, причем диапазон их рабочих частот должен быть от нижней части КВ- до дециметровой части УКВ-диапазона. Функциональное назначение и вид сигнала таких радиостанций будут определяться программным обеспечением. Основу аппаратной части и программного обеспечения радиостанций составит архитектура открытых систем, которая позволит широко использовать коммерческие технологии и технические решения, расширить производственную базу, повысить конкуренцию между поставщиками и снизить расходы на приобретение, закупку и эксплуатацию средств радиосвязи. Сегодня становится особенно очевидно, что перепрограммируемые радиостанции в значительной степени повлияют на облик мировой телекоммуникационной инфраструктуры. Все компоненты этих радиостанций, начиная от антенн, комплектующих элементов, программного обеспечения и заканчивая базовыми станциями, будут созданы на основе уникальных технологий.

Космический компонент. В рамках ведения современных боевых действий Вооруженные силы (ВС) США используют автоматизированную, сетчатую сетевую технологию спутниковой связи. Сетевые контроллеры ARSRAT реализуют «сетевую форму волны» (NCW) на различных терминалах, включая крупногабаритные фиксируемые и малоапертурные тактические (мобильные) терминалы и модемы. В состав системы входит 255 терминалов SATCOM, каждый терминал способен выполнять функции сетевого контроллера, выступая в качестве источника синхронизации сетевого времени и координационного центра управления сетью, а остальные могут использоваться в качестве ретрансляторов и центров хранения.

Уникальностью данной системы служит то, что при неисправности одного из узлов остальная часть сети автоматически самовосстанавливается, т.е. автоматически использует другой узел в качестве ретранслятора. Эта технология особенно удобна в запрещенной, деградированной среде командования и управления. Сеть NCW позволяет реализовывать непрерывную, более устойчивую связь с гетерогенными, маломощными терминалами.

Тактические радиостанции с формой сигнала TSM-X имеют выделенные сетевые ресурсы для передачи голоса сотового качества и информации о местоположении (PLI), а также поддерживают до 16 голосовых каналов и несколько потоков HD-видео. Благодаря

расширенной поддержке частоты и полосы пропускания, а также еще более высокой пропускной способности, TSM waveform предлагает высокопроизводительный MANET для решения реальных задач тактической связи в жестких радиочастотных условиях.

Воздушный компонент. Для реализации требуемого качества и обеспечения требуемой дальности радиосвязи для обмена информацией разворачивают реле связи на БПЛА. Они оснащаются беспроводными передатчиками и приемниками в качестве реле связи, что позволяет обеспечить работу многопользовательских систем. В рамках ведения современных боевых действий для увеличения дальности прямой видимости, т.е. увеличения дальности связи между подразделениями и отдельными маневренными группами активно применяется технология внедрения в БПЛА, БЛА радиоприемников, поддерживающих структуру TSM-X.

Достоинства:

1. Передача многосерийных HD-видео для высокодинамичных мобильных операций;
2. Универсальная форма сигнала для поддержания наземной связи и связи «земля-воздух»;
3. Надежная радиосвязь в условиях высокой динамики.

RF-7800NR является одним из самых распространенных радиопередатчиков с функцией ретрансляции данных. Он оснащен самоуправляемым подключением сетевым подключением, требующим небольшого вмешательства пользователя во время быстро меняющейся обстановки.

Применение данной технологии позволяет увеличивать дальность связи в 2-3 раза, по сравнению с обычной организацией связи. RF-7800NR быстро масштабируется от малых до больших мобильных сетей до 240 узлов, автоматически настраиваясь для максимального обмена ситуационной осведомленностью в режиме реального времени вверх и вниз по эшелону. Радио также оснащено узкополосными режимами, что дает сетевым силам широкий спектр для критически важных коммуникаций. Связь защищена с помощью встроенного шифрования AES, и дополнительных технологий для предотвращения помех, и попыток блокировки каналов враждебными силами.

Финансирование. В связи с проведением боевых действий, ВС США сделали упор на развитие программы сетевой структуры. Поставкой современного оборудования на все виды военной техники является компания L3Harris.

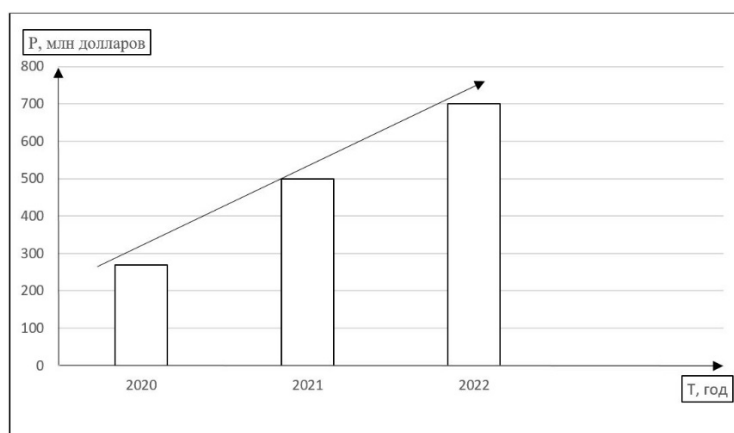


Рис.1 – Финансирование программы по внедрению принципа самоорганизации в ВС США

Основным направлением финансирования является закупка новых продуктов и внедрение их в военную технику. Так в апреле 2020 года ВС США отправили запрос на закупку многоканальных радиостанций AN/PRC-158 в количестве 65000 единиц. Данные средства заменили одноканальные наземные и воздушные радиоприемники. В апреле 2021 года Центр космических сил и ракетных систем заключил с L3Harris контракт на 500 миллионов долларов на поставку нового поколения Air Force and Army Anti-jam Modem. Работа включает в себя разработку радиостанций, поддерживающих принцип самоорганизации, а также устойчивую, защищенную передачу данных. В июле 2022 года L3Harris получила контракт на сумму 700 миллионов долларов на разработку оборудования, устанавливаемого на спутники связи.

Таким образом, в настоящее время для обеспечения интеграции ВС США в единое информационное пространство идет процесс полномасштабного внедрения перспективных систем и средств связи на основе новых информационных технологий, что обеспечивает непрерывную передачу данных до каждого военнослужащего. Данная технология улучшит взаимодействие между всеми видами и родами войск, а также обеспечит помехозащищенную работу в сети.

Список источников

1 JTRS Program Review & Product Brochure 2010/2011. Government Information Group. Defense Systems. Joint Program Executive Office for the Joint Tactical Radio System (JPEO JTRS). – Washington: Headquarters, Department of the Army, 2011. – 24 p.

2 Alderson, Tradeoffs in Mobile Ad-Hoc Network. A Case Study in Ground Soldier Mobile Systems / D. L. Alderson, E. M. Craparo, – Monterey: Naval Postgraduate school, 2011. – 69 p.

**СПОСОБ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ БОРТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ
НА ОСНОВЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ***Букирёв А.С.**ВУНЦ ВВС «ВВА им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», Воронеж*

Разработан алгоритм диагностирования информационно-преобразующих элементов бортового оборудования на основе машинного обучения через взаимодействие с мультиплексным каналом информационного обмена. Разработанный алгоритм сочетает в себе ансамблирование трех методов машинного обучения, с мажоритарным принципом формирования на выходе результата контроля каждого канала информационно-преобразующего элемента.

Ключевые слова: алгоритм, диагностические модели, техническое диагностирование, информационно-преобразующие элементы, машинное обучение, искусственный интеллект.

Для обособления в отдельную категорию перечня элементов бортового оборудования (БО), входящих в состав воздушного судна (ВС), и выполняющих свои функции путем получения, обработки (преобразования) и передачи информации через шину мультиплексного канала информационного обмена интерфейса магистрального последовательного системы электронных модулей [1], введено понятие информационно-преобразующие элементы (ИПЭ). Согласно ГОСТ Р 27.102 – 2021 «Надежность в технике», «элемент» – объект, у которого отсутствуют (или в рамках данного исследования не рассматривают) составные части. В данном случае ИПЭ – это минимально возможная (неделимая) конструктивно-съемная единица БО.

Анализ существующих методов и средств контроля, применяемых на борту современных ВС [2–4] позволил определить, что в основе данных систем контроля применяются диагностические модели, представляющие собой формализованное описание различных технических состояний объектов контроля на основе логических функций. Однако данные модели не в полной мере обеспечивают глубину поиска места отказа.

При разработке алгоритма диагностирования ИПЭ БО через МКИО использовался принцип формирования единственного кластера для каждого адреса данных, участвующих в информационном обмене через МКИО, который описывает полностью работоспособное состояние каждого ИПЭ, входящего в состав оконечных устройств (ОУ) [1] с собственным уникальным адресом и подадресом. На этапе испытаний бортового оборудования осуществляется поадресный сбор обучающих информационных данных от ИПЭ, участвующих в информационном обмене, которые полностью описывают их работоспособное состояние.

В результате проведенного исследования и последующей разработки трех алгоритмов диагностирования ИПЭ БО на основе машинного обучения (SOM, DBSCAN и K-means), с целью повышения достоверности диагностики, а недопущения ложной идентификации данных реального времени (ошибок первого и второго рода), был применен ансамбль из трех вышеуказанных алгоритмов. А также мажоритарный принцип формирования на выходе сигнала о результатах контроля каждого канала ИПЭ по методу два из трех.

На основе разработанного алгоритма диагностирования ИПЭ БО, на примере собранных информационных данных было разработано специальное программное обеспечение (СПО) с использованием языка программирования

Python. Разработанное СПО позволяет реализовать процесс ансамблирования трех приведенных выше алгоритмов, а также мажоритарный принцип формирования на выходе сигнала технического состояния каждого канала ИПЭ по методу два из трех.

Разработан алгоритм диагностирования информационно-преобразующих элементов бортового оборудования ВС на основе машинного обучения через взаимодействие с мультиплексным каналом информационного обмена. Также в работе рассмотрена проблема влияния на результат диагностирования внешних возмущающих воздействий (шумов), и с целью их компенсации (устранения) был применен фильтр Калмана, эффективность которого проверена в ходе проведения эксперимента.

Разработанный алгоритм сочетает в себе ансамблирование трех методов машинного обучения, а также мажоритарный принцип формирования на выходе сигнала о результатах контроля каждого канала ИПЭ БО. При этом применение алгоритма позволит повысить коэффициент готовности ВС за счет минимизации времени восстановления ВС при отказах и неисправностях.

Список источников

1 ГОСТ Р 52070-2003. Интерфейс магистральный последовательный системы электронных модулей. – Москва: Стандартинформ, 2003. – 28 с.

2 Уатт, Дж. Машинное обучение: основы, алгоритмы и практика применения: Пер. с англ. / Дж. Уатт, Р. Борхани, А. Катсаггелос. – СПб.: БХВ-Петербург, 2022. – 640 с.

3 Кольцов Ю.В. Авионика истребителя пятого поколения Су-57 / Ю.В. Кольцов, Е. М. Добычина // Успехи современной радиоэлектроники. – 2019. – № 8. – С. 29-45.

4 Кольцов Ю.В. Авионика истребителя пятого поколения Су-57. Часть 2 / Ю.В. Кольцов, Е.М. Добычина // Успехи современной радиоэлектроники. – 2020. – № 3. – С. 47-54.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ ОГРАНИЧЕНИЯ ВОДОПРОТОКА В ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИНАХ (ТОВП)

Корепанов Н.А.

Тюменский индустриальный университет, Тюмень

Статья раскрывает метод увеличения нефтедачи, месторождения на поздней стадии разработки за счет закачки в добывающую скважину полимерно-гелевых составов.

Ключевые слова: технологий МУН, скважина-донор, скважина-реципиент, полимерно-гелевые составы, нефтеотдача.

На поздних стадиях разработки месторождения, когда с каждым годом происходит уменьшение уровня добычи нефти, растет обводненность, а рабочие скважины консервируются или ликвидируются ввиду низкой рентабельности их эксплуатации, появляется необходимость увеличения применения технологий МУН, характеризующихся поток отклоняющими и нефтеотмывающими свойствами. Однако существуют факторы, негативно влияющие на экономическую эффективность этих технологий, такие как: повышенная изношенность действующего фонда скважин; отсутствие реагирующих скважин (скважин реципиентов); отсутствие нагнетательных скважин в точках отбора нефти; удаленное расположение зон отбора; несогласованность систем разработки и т.д.

Учитывая это, В ПАО “Сургутнефтегаз” встает вопрос о применении технологий, способствующих повышению нефтеотдачи и снижению темпов обводненности пластов без радикальных изменений в действующей системе разработки. К ним относится технология ограничения водопротока (ТОВП), применяемая в основном на пластах с высокими ФЕС и с высоким уровнем выработки запасов.

Сущность метода ТОВП заключается в закачке в добывающую скважину (скважина-донор) осадко-гелеобразующих или полимерно-гелевых составов в объеме от 50 до 200 м³ с целью оказания влияния на соседнюю добывающую скважину (скважина-реципиент) с забоем, расположенном в непосредственной близости от скважины-донор, при этом последняя, может быть в запуске, или же остановлена. Помимо этого, ТОВП можно проводить: в боковых стволах с высоким уровнем обводненности; в стволах горизонтальных скважин; в скважинах, работающих после ГРП с высокой обводненностью. [1]

Рассмотрим применение данной технологии в двух скважинах объекта АС₇: в декабре 2022 года в скважине №6022 и в феврале 2023 года на скважине №5681, закачка осадко-гелеобразующего состава составила, 50 и 150 м³ соответственно. Результаты проведения мероприятия приведены в таблице 1.

		Скважина-донор	Скважина-реципиент
До проведения мероприятия	Обводненность, %	45,6	62,9
	Средний дебит жидкости (нефти), т/сут	30,7 (16,7)	17,8 (6,6)
После проведения мероприятия	Обводненность, %	49,4	49,4
	Средний дебит жидкости (нефти), т/сут	36,1 (18,3)	16,7 (8,5)
Дополнительная добыча нефти, т		925,9	
Средний прирост дебита, т/сут		2,0	
Средняя продолжительность эффекта, сут		228	
Удельная эффективность, т/скв.-опер.		463,0	

Таблица 1 – Эффективность применения ТОВП на скважинах №6022Гр и №5681 пласта АС₇ Быстринского месторождения.

В апреле 2022 года в добывающей скважине №5121 пласта АС₈ при применении технологии ТОВП в пласт закачано 200 м³ осадко-гелеобразующего состава. Результаты проведения мероприятия приведены в таблице 2.

		Скважина-донор	Скважина-реципиент
До проведения мероприятия	Обводненность, %	90,3	92,1
	Средний дебит жидкости (нефти), т/сут	114,3 (11,1)	107,6 (8,5)
После проведения мероприятия	Обводненность, %	90,3	92,0
	Средний дебит жидкости (нефти), т/сут	58,8 (5,7)	109,9 (8,8)
Дополнительная добыча нефти, т		33,0	
Средний прирост дебита, т/сут		0,4	
Средняя продолжительность эффекта, сут		92	

Таблица 2 – Эффективность применения ТОВП на скважине №5121 пласта АС₈ Быстринского месторождения.

В планах на прогнозный период продолжить применение ТОВП в добывающих скважинах путем закачки осадко-гелеобразующих и полимерно-гелевых составов.

Список источников

1. Анализ эффективности применения методов повышения нефтеотдачи на крупных объектах разработки, Автор(ы): Ахмерова Э.Р., Газизов А.А., Денисламов И.З., Токарев М.А. Издание: Издательство УГНТУ, Уфа, 2015 г., 115 стр., УДК: 622.276.344, ISBN: 5-7831-0232-6

ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ ВЫЯВЛЕНИЯ НЕДОУЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Лындин В.М.

Научный руководитель: Щекочихин А.В.

НВГУ, Нижневартовск

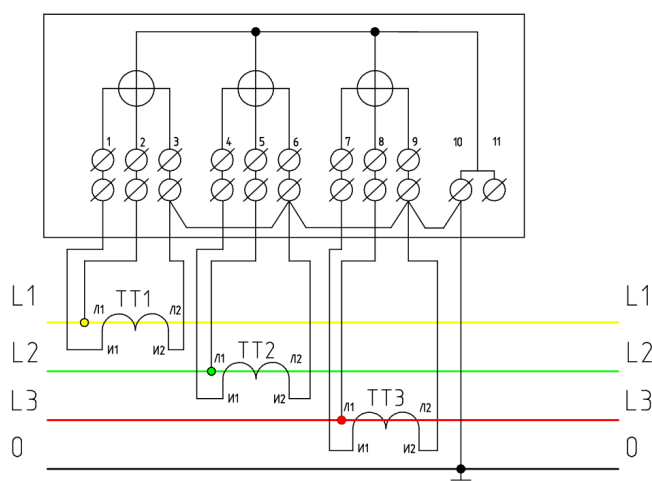
В статье рассматривается приоритетное направление в современной электроэнергетике - энергосберегающая политика, направленная, в частности, на устранение потерь энергии и повышение эффективности ее использования.

Ключевые слова: электроэнергия, прибор учета (счетчик), схема, потери электроэнергии.

При прямой и косвенной коммутации узлов учета электроэнергии возможны (далее УУЭЭ) преднамеренные или непреднамеренные ошибки в монтаже или дальнейшей эксплуатации КИПиА (с целью потребления неучтенной электроэнергии).

Одним из способов хищения электроэнергии является несоблюдение некоторых положений раздела 1.5 "Учет электроэнергии" 7-го издания ПУЭ.

Подключение токовой обмотки счетчика к вторичной обмотке трансформатора тока, как правило, должно производиться вместе с электроизмерительным прибором, независимо от защитной цепи.



Они должны выполняться вместе с электроизмерительным прибором.

Токовые цепи могут быть соединены вместе, если раздельное соединение потребовало бы установки дополнительных трансформаторов тока и если совместное соединение не снижает класс точности и надежность цепей трансформатора тока и обеспечивает требуемые характеристики устройства релейной защиты.

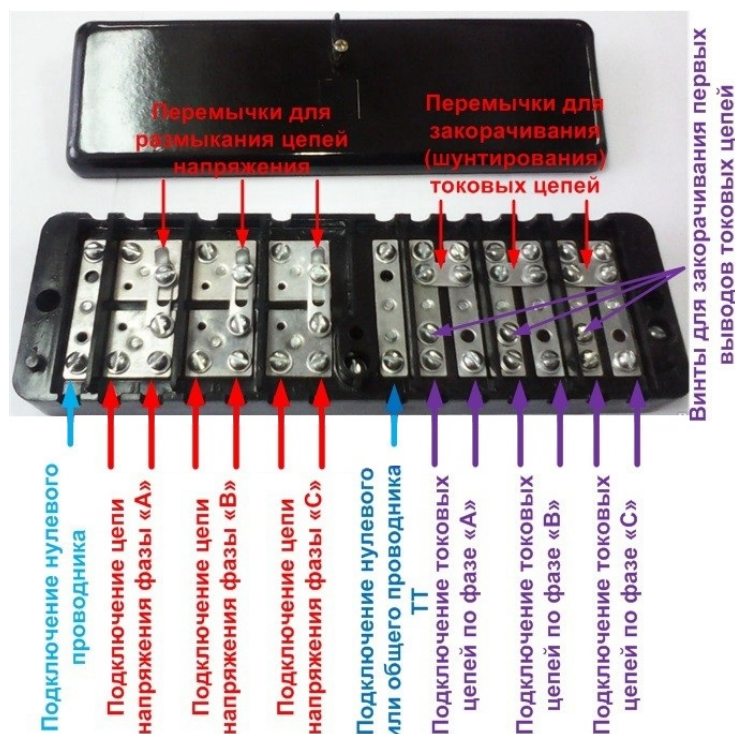
Нагрузка на вторичную обмотку измерительного трансформатора, к которому подключен счетчик, не должна превышать номинального значения.

Сечение и длина проводов и кабелей цепей напряжения счетчика должны быть выбраны таким образом, чтобы потери напряжения в этих цепях составляли менее 0,25% от номинального напряжения при питании от трансформатора напряжения класса точности (0,5) и не больше 0,5% при питании от трансформатора напряжения класса точности (1,0). Для обеспечения этого требования допускается прокладка отдельного кабеля от трансформатора до счетчика.

Потери напряжения от трансформатора напряжения до технического счетчика не должны превышать 1,5 % от номинального напряжения.

Цепь прибора должна быть выведена на отдельный зажимной узел или участок общего зажимного ряда. При отсутствии зажимного узла устанавливается испытательный блок.

Зажимы должны обеспечивать короткое замыкание вторичной цепи трансформатора тока, отключение цепей тока и напряжения каждой фазы счетчика при замене или ревизии счетчика, а также включение поверенного счетчика, который является образцовым, без отсоединения проводов и кабелей.



Конструкция счетчика (узла учета электроэнергии) и клеммной коробки должна иметь возможность его опломбирования.

Выпускаемые и эксплуатируемые в настоящее время испытательные блоки не обеспечивают достаточного уровня защиты.

Пайка в проводке к расчетному счетчику не допускается.

При монтаже проводки для подключения счетчиков с прямым соединением конец провода длиной не менее 120 мм должен быть оставлен рядом со счетчиком. Изоляция или оболочка нулевого провода на расстоянии 100 мм перед счетчиком должна иметь отличительный цвет.

Для безопасной установки и замены счетчиков в сетях напряжением до 380 В должна быть предусмотрена возможность отключения ранее установленного счетчика с помощью коммутационного аппарата или предохранителя на расстоянии не более 10 м (отметим также, что закон не требует опломбирования коммутационных аппаратов или предохранителей).

Напряжение должно быть снято со всех фаз, подключенных к счетчику.

Трансформаторы тока, используемые для подключения к счетчикам с напряжением до 380 В, должны устанавливаться после распределительного устройства по направлению потока электроэнергии.

Ошибки в схеме подключения трехфазных счетчиков электроэнергии могут возникать при установке нового счетчика, при замене счетчика другого производителя, так же и в процессе эксплуатации приборов учета тока.

Ниже перечислены наиболее распространенные случаи некорректного включения трехфазных УУЭЭ:

1. Размыкание цепи напряжения или короткое замыкание во вторичной цепи трансформаторов тока;
2. Неправильная полярность напряжения или тока при подключении трансформаторов тока и трансформаторов напряжения.
3. Не соблюдение фазировки при подключении цепей тока и напряжения;
4. Короткое замыкание в цепи трансформаторов тока или отсоединение проводников вторичной цепи с ненарушенной изоляцией.
5. Короткое замыкание в витках вторичной обмотки трансформаторов тока;
6. Повторные замыкания на «землю»;
7. Изменение номинального значения коэффициента трансформации тока в паспортных данных ТТ;
8. Помехи во вторичной цепи трансформатора напряжения;
9. Увеличение последовательного сопротивления в цепи напряжения (увеличение падения напряжения). уменьшение коэффициента трансформации, увеличение мощности нагрузки вторичной обмотки ТТ - уменьшение параллельного сопротивления нагрузки (дополнительные резисторы, нагревательные элементы и т.д.);
10. Установка измерительных трансформаторов тока с разными коэффициентами трансформации на разных фазах одного фидера.

В одной и той же схеме коммутации в одном и том же трехфазном устройстве измерения мощности могут одновременно возникать две или более ошибок. Это приводит к очень большому количеству случаев неправильного подключения, которые трудно обнаружить. При невозможности визуальной трассировки проводов должно производиться отключение электроустановки и проверка целостности проводов во вторичных цепях тока и напряжения, что зачастую не представляется возможным.

Список источников

1. Правила устройства электроустановок – 6-е и 7-е изд.-М.:Омега-Л, 2021. - 269 с.
2. Инструкция по учету, порядку применения и обороту номерных пломб и (или) знаков визуального контроля И-004–2013. – 2013. – 19 с..
1. Герасименко А.А. Передача и распределение электрической энергии : учеб. пособие: рек. Мин. обр. РФ/ А. А. Герасименко , В. Т. Федин. –М.: КНОРУС, 2012. -648 с.
2. Учет электроэнергии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/3923095/5/>

ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ НАУЧНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Веселков И.С.

УдмФИЦ УРО РАН, Ижевск

nerorus97@gmail.com

В данной статье рассматриваются вопросы проектирования программного обеспечения обработки данных. Разработка научного программного обеспечения далеко не элементарная задача в виду постоянного увеличения необходимой сложности этих приложений и необходимости обслуживания и повторного использования. Для удобного и успешного проектирования научного программного обеспечения разработчикам можно воспользоваться методами разработки программного обеспечения. В статье рассмотрены проблемы, с которыми может столкнуться научный сотрудник во время разработки научного программного обеспечения и возможные решения этих проблем.

Ключевые слова: программное обеспечение, архитектура ПО, проектирование ПО, программирование.

Разработка научного программного обеспечения относится к анализу, проектированию, реализации, тестированию и развертыванию программных приложений для научных целей [1]. Во многом научное программное обеспечение разрабатывается с целью решить поставленную задачу по вычислению, анализу или обработке экспериментальных данных. В многих случаях данные программы разрабатываются для одноразового использования, чем обесценивается время разработки подобных программ. Часто научный разработчик создает программы основанный на одном и том же математическом аппарате, и каждая новая программа имеет минимум отличий от предыдущей. Подобная разработка похожа на “проектирование велосипеда”.

Для избавления от проблемы “создания велосипеда “ может помочь разработка не одноразовой программы, а программного комплекса, способного на реализованном определенном математическом аппарате решать различный спектр схожих задач. Однако, разработка подобных комплексов программ задача крайне непростая.

Основные проблемы, с которыми может столкнуться разработчик научного программного обеспечения:

1) Проблема построения архитектуры приложения:

Программа может состоять из огромного количества различных программных сущностей, которые должны в ходе работы решать поставленную задачу. Кроме количества сущностей, возникают вопросы по реализации отношений между сущностями и реализациями самих сущностей в рамках выбранного языка программирования. Ведь каждый язык имеет свои сильные и слабые стороны. И если один язык хорошо подходит для реализации одноразовых вычислительных приложений, это не значит, что его будет удобно использовать для реализации программного комплекса.

2) Проблема языка:

Какой язык выбрать для разработки научного программного комплекса? Ответ на вопрос можно узнать, если составить необходимый функционал, которых должен быть реализован в программном комплексе. Как передаются данные? Какая необходимо скорость работы программы? Какой необходим функционал для пользовательского интерфейса? И другие вопросы, на которые нужно ответить. В результате у научного разработчика сформируется техническое задание, в котором будут описаны все критерии научного программного комплекса.

3) Повторное использование и ремонтпригодность.

Разработку научного программного комплекса необходимо проводить с осознанием того, что технический функционал, как и математический аппарат, может быть усовершенствован в рамках развития технологий. Следовательно, комплекс должен иметь возможность обновления встроенного функционала. Как и возможность внесения корректировок в алгоритмы. Кроме ремонтпригодности, важна возможность повторного использования реализованного математического функционала. На реализованном математическом функционале должно быть возможно реализовать новые функции программы или математический аппарат должен иметь возможность быть извлечен из программы и в качестве ядра быть использован в новом программном комплексе.

Таким образом, научный разработчик программного обеспечения для успешной реализации научного программного комплекса, может столкнуться с рядом сложностей во время проектной деятельности. Многие проблемы вытекают из сложности реализации математического аппарата программного комплекса и нетривиальности реализации функционала программного комплекса.

Список источников

1. Elvira-Maria Arvanitou¹, Apostolos Ampatzoglou¹, Alexander Chatzigeorgiou, Jeffrey C. Carver. Software Engineering Practices for Scientific Software Development: A Systematic Mapping Study // Journal of Systems and Software. 2020. JSS 110848

PROBLEMS OF SCIENTIFIC SOFTWARE DEVELOPMENT

Veselkov I.S.

UdmFIC Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Izhevsk, Russia

nerorus97@gmail.com

Background: This article discusses the issues of designing data processing software. The development of scientific software is far from an elementary task in view of the constant increase in the necessary complexity of these applications and the need for maintenance and reuse. For convenient and successful design of scientific software, developers can use software development methods. The article discusses the problems that a researcher may face during the development of scientific software and possible solutions to these problems.

Keywords: software, software architecture, software design, programming.

МИНИ-ТЭЦ ДЛЯ СИСТЕМ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ

Гаджиев Д. К., Верховский А.Е., Румянцев М.Ю., Гаджиев К.Г., Даваахуу Амармурун

ФГБОУ ВО НИУ МЭИ Москва

vokrugsveta18@gmail.com

Статья рассматривает принципы построения автономных систем тепло- и электроснабжения малой мощности, использующих местное возобновляемое топливо. В основном фокусируется на турбогенераторах малой и сверхмалой мощности, использующих лепестковые газодинамические подшипники с возбуждением от постоянных магнитов и безредукторным приводом от паровых турбин. Авторы считают, что внедрение таких установок, включая энергоснабжение критических потребителей, будет способствовать обеспечению национальной безопасности России.

Ключевые слова: турбина, автономные системы, устойчивая мобильность, привод.

Введение: В значительной части России отсутствует централизованное тепло- и электроснабжение, что сопровождается отсутствием газоснабжения, дешевого углеводородного топлива и низкой среднегодовой температурой. Использование импортного оборудования для автономного энергоснабжения является нежелательным из-за санкций и высоких затрат на ремонт и эксплуатацию. Большинство импортного оборудования предназначено для использования газа или нефтепродуктов в то время, как основными видами топлива в России являются торф и древесина.

Современные разработки:

В настоящее время отсутствует серийное производство надежных мобильных автономных энергоустановок, работающих на местных низкокалорийных топливах. Технологии торрефикации и производства топливных гранул позволяют использовать не только древесину и торф, но и городские бытовые отходы. Пеллеты обеспечивают высокую теплоту сгорания, экологичность и легкость автоматизации процессов.

Современные разработки в области электротехники и силовой электроники позволяют создавать высокоскоростные электрические генераторы на лепестковых газодинамических подшипниках. НИУ МЭИ продемонстрировало эффективность использования паровых турбин с противодавлением для привода таких генераторов. Пеллеты, при низкой себестоимости производства, обладают высокой теплотой сгорания, низкой гигроскопичностью, обеспечивают экологичность горения, позволяют с лёгкостью автоматизировать процессы загрузки и подачи топлива в камеру сгорания. С другой стороны, современное состояние электротехники и силовой электроники позволяют на базе российских разработок создавать высокоскоростные электрические генераторы на ЛПП. Наконец, многочисленные проработки НИУ МЭИ показывают эффективность использования для привода таких генераторов паровых турбин с противодавлением.

Серийное производство паровых энергоустановок, вырабатывающих до 100 кВт электрической и до 700 кВт тепловой мощности, решает вопрос мобильного и стабильного энергоснабжения небольших автономных объектов, позволит использовать недорогое возобновляемое топливо, улучшить быт личного состава и надежность работы техники. Схема мини ТЭЦ приведена на рис. 1.

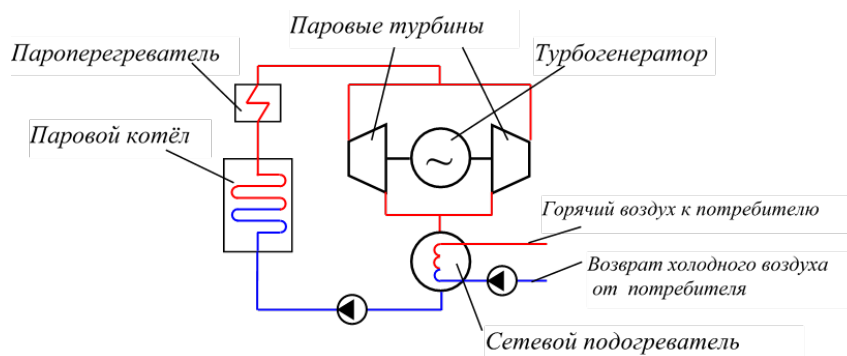


Рис. 1 Схема мини ТЭЦ

Серийное производство паровых энергоустановок малой мощности решает проблему энергоснабжения небольших автономных объектов. Приведены результаты расчетов одного из вариантов мини ТЭЦ, использующей топливные пеллеты, с электрической мощностью 100 кВт и тепловой мощностью 700 кВт.

Дополнительно предложено решение с использованием осерадиального варианта турбинной ступени на водяном цикле Ренкина. Электрическая часть энергоустановки включает высокоскоростной турбогенератор с возбуждением от постоянных магнитов и блок выпрямителя. Энергоснабжение осуществляется как постоянным током, так и переменным током через инвертор, формирующий напряжение заданного качества.

Заключение: Выводы подчеркивают, что научно-технические проработки в НИУ МЭИ позволяют быстро перейти от создания прототипов к промышленному производству. Однако, несмотря на имеющийся научно-технический опыт, серийное производство требует участия заказчика и финансирования для довода изделий до промышленных образцов и организации производства в России.

Список источников

1. С.А. Серков, В.Г. Грибин, М.Ю. Румянцев, С.И. Сигачев, С.А. Грузков. - Технология распределенной когенерации на основе паротурбинных мильтитопливных энергетических установок малой мощности. // Технология машиностроения. 2015. № 6, с. 64-67.

MINI-CHP FOR POWER SUPPLY SYSTEMS

Gadzhiev D.K., Verkhovskiy A.E., Rumyantsev M.Y., Gadzhiev K.G., Davaakhu Amarmurun
 MPEI Moscow, Russia
 vokrugsveta18@gmail.com

The article explores the principles of constructing autonomous heat and power systems of low power using local renewable fuel. It mainly focuses on small and ultra-small power turbogenerators employing blade gas dynamic bearings excited by permanent magnets and gearless drive from steam turbines. The authors believe that the implementation of such installations, including power supply for critical consumers, will contribute to ensuring the national security of Russia.

Keywords: turbine, autonomous systems, sustainable mobility, drive.

**ОБЗОР ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭФФЕКТА ПАМЯТИ ЦИФРОВОГО ДВОЙНИКА
В ИНТЕРНЕТЕ ВЕЩЕЙ**

Куриков Д.А.

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения,

Санкт-Петербург

kur.den@mail.ru

В данной статье приведен обзор применения эффекта памяти цифрового двойника в интернете вещей.

Ключевые слова: цифровая трансформация, бизнес, цифровой двойник, интернет вещей, нейронные сети.

В связи с постоянным увеличением объема информации людям срочно необходимо более детально идентифицировать информацию на изображении, чтобы получить из изображения более подробную информацию. Эту информацию можно использовать для прогнозирования и мониторинга, предиктивного анализа или создания нового.

Цифровой двойник - одна из недавно появившихся технологий, позволяющих добиться интеллектуального производства. Основанный на физико-цифровой конвергенции, цифровой двойник предоставляет производственным системам новую модель взаимодействия между ресурсами и производственными процессами в режиме реального времени. Цифровой двойник создает надежный мост для интеграции промышленной информации, хранения и моделирования промышленной информации.

Память цифровых объектов – это новое приложение Интернета вещей, которое открывает новые способы взаимодействия с объектами реального мира. Модель объектной памяти, целью которой является определение общей и расширяемой структуры для памяти цифровых объектов. Эта структура основана на широко используемых веб-протоколах и передовых практиках с целью обеспечения открытой и гибкой архитектуры для расширения объектов реального мира цифровой памятью [1].

Приложения, использующие память цифровых объектов, включают системы расширенной памяти, управление производственными процессами интеллектуальных объектов, и опосредованный опыт розничной торговли. Однако, несмотря на то, что существует ряд широко используемых и признанных лучших интернет-практик, и стандартов, которые проникают в мир Интернета вещей, такие принципы все еще отсутствуют, когда дело доходит до описания структуры памяти цифровых объектов. Чтобы расширить возможности использования и повторного использования памяти цифровых объектов, желательно описать и определить принципиальным образом, как информация в памяти объектов может быть считана и как может быть добавлена новая информация.

Существует множество подходов к сегментации изображений. Однако авторитетные стандарты сегментации еще не установлены. Традиционные алгоритмы сегментации зависят от характеристик самих пикселей. Однако такие алгоритмы обеспечивают производительность только в определенных областях. Методы обработки изображений имеют множество ответвлений, таких как сегментация изображений, шумоподавление изображений классификация изображений, в том числе с использованием графических изображений. [2].

Нейронные сети могут обрабатывать несколько изображений, суммировать результаты сегментации в наборе данных изображений [3], итеративно корректировать себя во время сегментации и, в конечном счете, получать общую информацию об изображениях.

Система сегментации цифрового двойника, основанная на нейронных сетях с расширенной памятью, в отличие от сетей прямого распространения, содержащих полностью связанные слои, использует принцип рекуррентных нейронных сетей, что могут охватывать самосвязанные скрытые слои временных точек [4]. Таким образом система имеет внутреннюю и внешнюю память. Размер внутренней памяти зависит от масштаба обучаемых параметров сети, а размер внешней памяти не зависит от масштаба обучаемых параметров сети.

Основанная на применении цифровых двойников память цифровых объектов позволяет отследить весь жизненный цикл продукта, что можно использовать, в том числе, в анализе самой системы. Например, оценки предлагаемой 3D-модели на наличие в ней дефектов или автоматизации построения процесса прямого инжиниринга.

Список источников

1. Tanel Aruväli, Wolfgang Maass, Tauno Otto. Digital Object Memory Based Monitoring Solutions in Manufacturing Processes// *Procedia Engineering*, Volume 69, 2014, Pages 449-458
2. Ralph Barthel, Alexander Kröner, Jens Hauptert. Mobile interactions with digital object memories// *Pervasive and Mobile Computing*, Volume 9, Issue 2, April 2013, Pages 281-294
3. Zhihan Lv, Liang Qiao, Shuo Yang, Jinhua Li, Haibin Lv, Francesco Piccialli. Memory-augmented neural networks based dynamic complex image segmentation in digital twins for self-driving vehicle // *Pattern Recognition*, Volume 132, December 2022, 108956
4. Соловьева Е.Б. Рекуррентные нейронные сети в качестве моделей нелинейных динамических систем // *Цифровая обработка сигналов*, 2018, № 1, С. 18-27

**ИНТЕГРАЦИЯ ТОПОЛОГИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ В ПРОИЗВОДСТВО
АВТОМОБИЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

Устьянцев Ю.А., Васильева В.А.

Балтийский Федеральный Университет им. И. Канта, Калининград

В статье проводится анализ топологически оптимизированных структурных элементов в сфере автомобилестроения с целью оценки целесообразности их применения в современной практике этой отрасли. Приводятся примеры успешной оптимизации отдельных элементов. Ключевые слова: автомобиль, топологическая оптимизация, эффективность топологии в автомобилестроении, инновационные методы проектирования.

Введение. Несмотря на сложности, с которыми столкнулся авторынок в 2022-2023 годах, тема автомобилестроения остаётся, как и прежде, актуальной.

Согласно данным за 2023 год, в России обеспеченность личным автотранспортом составляет в среднем 315 единиц на каждую 1000 человек [1]. В 2010 году данный показатель находился на отметке 228,3, в то время как в 2005 он составлял 169 [2].

К тому же, уход крупных европейских автопроизводителей с Российского рынка и вводимые западными странами ограничения, не оказали ожидаемого влияния на баланс спроса и предложения. Несмотря на связанное с этим увеличение конечной стоимости автомобиля в России (по некоторым данным, рост средней цены за новый автомобиль для потребителя составляет от 13 % до 39,1 % за период с 2022 по 2023 годы), за 10 месяцев 2023 года было продано 750,8 тыс. единиц автотранспорта, что на 34,3% больше, чем за аналогичный период 2022 года [3].

Существенное влияние здесь оказало последовавшее форсирование развития отечественного автомобилестроения, ввоз транспортных средств через страны-посредники (параллельный импорт), а также освоение российского рынка известными китайскими автопроизводителями (Haval, Chery, Geely и т.д.).

Приведенные выше факторы демонстрируют растущий интерес к автомобильному транспорту в России. Следовательно, инновационные разработки в области эксплуатации и технологии изготовления остаются для автомобильной отрасли также актуальными, несмотря на сложности экономической ситуации.

Одним из перспективных направлений таких разработок является повышение производительности транспортных средств – улучшение конструкции таким образом, чтобы добиться снижения расхода топлива, увеличения запаса хода на полной зарядке (для электротранспорта), повышения динамических характеристик, а также уменьшения негативного влияния на окружающую среду в процессе производства и эксплуатации.

В этом контексте топологическая оптимизация (ТО) может стать ключевым элементом для производителей автомобильного транспорта. Например, оптимизация конструкции и использование более эффективных материалов могут помочь снизить издержки производства, что в свою очередь окажет положительное влияние на конечные цены автомобилей. В условиях растущего спроса, производители, внедряя технологии топологической оптимизации, смогут улучшить конкурентоспособность своих продуктов и предложить более привлекательные условия.

В настоящей статье описываются возможности использования технологии ТО для повышения эффективности ТС, а также рассматриваются перспективы расширения её области применения.

1 Топологическая оптимизация

Главной целью ТО является такое распределение материала внутри структуры элемента, которое позволит достичь наиболее эффективные форму и вес конструкции, при этом сохраняя способность обеспечить требуемый ресурс при равнозначных условиях нагрузки на элемент до процесса оптимизации.

В основе ТО лежат математически алгоритмы, благодаря которым осуществляется анализ характеристик конструкции - удельной плотности, напряжений, модуля упругости, энергии упругой деформации и т.д (в зависимости от применяемого алгоритма) для определения наилучшего распределения материала. Это позволяет достичь эффективной формы, размеров и расположения структурных элементов, а также итоговой массы детали.

Пример результата топологической оптимизации приведен на рисунке 1.



Рисунок 1. Оптимизация конструкции кронштейна

Метод включает в себя создание виртуальной модели с последующей проекцией нагрузок, воздействующих на элемент, для имитации условий работы исследуемого механизма в части действующих сил и ограничений. Затем специализированное программное обеспечение производит анализ сетки конечных элементов модели и удаляет материал из областей, которые считаются избыточными для целевой функции оптимизации и не влияют на структурную целостность, что приводит к получению более эффективной конструкции.

При этом, под «более эффективной» понимается отсутствие материала в тех зонах, где он не несёт нагрузки и не увеличивает целевой критерий (напряжения, упругость и т.д.).

С точки зрения автомобилестроения, применение ТО позволяет достичь снижения веса элементов вплоть до 40-60 %, в зависимости от выбранного метода [4].

2 Роль программного обеспечения

Определяющим аспектом для результата использования данной технологии является применяемое программное обеспечение (ПО).

Существует несколько компаний, которые разрабатывают средства, реализующие этот метод. Некоторые из этих инструментов являются автономными, другие интегрированы с САПР.

Данное программное обеспечение применяет алгоритм оптимизации топологии к стоящей перед проектом задаче с помощью различных функций, таких как фильтры

плотности, создание варианта нагрузки, установка граничных условий, элементы управления итерацией или методы визуализации результатов.

В данный момент к наиболее популярным средствам можно отнести следующие:

- OptiStruct от Altair Hyper-Works
- Модуль SIMULIA Tosca для ANSYS и Abaqus
- APM Structure3D
- Siemens NX
- Catia 3DEXperience
- SOLIDWORKS Simulation
- Creo Parametric 3D
- Autodesk Fusion 360

Принципы работы ПО зависят в первую очередь от метода оптимизации, который реализует конкретная программа.

В настоящее время известны следующие основные методы ТО:

- ESO (Evolutionary Structural Optimization – эволюционная структурная оптимизация)
- SIMP (Solid Isotropic Material with Penalization – твердый изотропный материал с пенализацией)
- Level-Set (метод установления уровня)

А также их различные комбинации. [5].

Общие математические основы указанных методов базируются на задаче минимизации целевой функции для достижения лучшей производительности, с учётом следующих переменных – распределение материала в объеме, пространство проектирования и наложенные ограничения. В наиболее общем случае эта задача решается методом конечных элементов.

3 Процесс оптимизации

Методология проектирования с применением настоящей технологии может быть описана следующим образом.

1. Моделирование 3D модели рассматриваемого изделия в программе, реализующей средства автоматизированного проектирования, например, Компас 3D, SolidWorks [6].

2. Определение действующих нагрузок на каждую часть составной конструкции, что может быть также реализовано в специализированном программном обеспечении САЕ (computer aid engineering) класса, таком как Siemens NX, Femap и ANSYS [7] с получением эпюр нагрузок, перемещений, действующих сил методом конечных элементов.

3. Анализ элементов проектируемого изделия, которые необходимо сохранить в текущей форме, а также точек поверхности, которые требуется защитить от перемещения/удаления в процессе оптимизации для сохранения функциональных особенностей конструкции. К таковым могут быть отнесены те элементы, которые находятся в сопряжении с другими деталями и/или участвуют в их фиксации. Также на этом этапе следует заранее установить перечень поверхностей, которые следует оставить при неизменной форме или толщине, поскольку в результате расчетов по п. 2, они могут быть отнесены к так называемым «слабым местам» модели или концентраторам напряжений. Иными словами, на данном этапе должен решаться вопрос «Как должна выглядеть итоговая модель?».

4. Процесс топологической оптимизации с учётом установленных в п. 3 ограничений. ТО производится при помощи соответствующего программного обеспечения, которое может быть представлено как автономными средствами, так и загружаемыми модулями к САПР.

5. Построение и правка 3D модели с учетом проведенной топологической оптимизации. Оптимизированная конструкция представляет собой не итоговую модель, а лишь её эскиз в некотором приближении – результат математического расчета целевой функции формы. В данном случае в предложенной модели могут наблюдаться коллизии, выходы за границы проектирования и оторванные элементы, которые должны быть проанализированы и, при необходимости, восстановлены.

6. Повторное выполнение расчётов по п. 2 и их анализ для подтверждения соответствия модели предъявляемым требованиям.

7. При необходимости, перестроение элементов модели, с учётом полученных данных и повторение прочностных расчетов.

8. Анализ и проектирование технологии получения изделия. С учётом сложности топологии, такие технологические операции как точение, фрезерование, штамповка не могут быть применены ввиду значительных как денежных, так и временных затрат. Следует ориентироваться на следующие методы обработки – литье по выплавляемым моделям, 3D-печать, электроэрозионная обработка, а также и их комбинации. При этом вопрос о необходимости чистовой обработки и её точности должен быть рассмотрен отдельно, поскольку существует класс элементов ТС, к которым не предъявляются жёсткие требования по внешнему виду и качеству обработанной поверхности.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что для успешной интеграции топологической оптимизации в автомобилестроение требуются значительные междисциплинарные знания – в области механики, технологии изготовления, проектирования и т.д. С другой стороны, ввиду стремительного развития информационных технологий и совершенствования методов изготовления, междисциплинарность не является недостатком как таковая.

Также следует отметить, что в отдельных случаях, особенно при замене крупных узлов на оптимизированные, следует пересмотреть всю конструкцию транспортного средства, так как такие изменения затрагивают массогабаритные характеристики автомобиля, а также распределение нагрузок.

4 Перспективы оптимизации

На основе представленной информации можно сделать вывод, что топологическая оптимизация позволяет значительно улучшить характеристики транспортного средства путем изменения геометрии отдельных элементов.

В настоящее время мы можем оптимизировать отдельные узлы автомобиля и даже провести расчет несущей конструкции. Однако основной вызов заключается в производстве габаритных элементов. На текущий момент самым крупным элементом в конструкции транспортного средства, изготовленном методом топологической оптимизации, является цельный задний подрамник концепт-кара Daimler-Mercedes-Benz Vision EQXX.

Основной проблемой является методика изготовления деталей сложной архитектуры. Сварка между отдельными фрагментами для получения готового элемента становится невозможной и нецелесообразной из-за ослабления материала, утраты его свойств и непредсказуемости точных характеристик после изготовления. Такие элементы наилучшим образом производить методом 3D-печати по металлу, что обеспечивает целостность конструкции.

Эта методика значительно упрощает процесс изготовления автомобилей, обеспечивает повышенную точность в расчетах жесткости элементов за счет исключения стыковки болтовых и сварных соединений, применяемых в современном автомобилестроении. Она

также сокращает цикл конвейерной сборки. Все это способствует снижению расходов производителя, влияя на конечную стоимость автомобиля. Эти решения являются ключевыми вопросами для потребителя в контексте снижения конечной стоимости автомобиля.

Заключение. Таким образом, интеграция технологии топологической оптимизации в процесс проектирования автомобиля (или отдельных его узлов) является перспективной задачей для отрасли автомобилестроения.

Однако несмотря на преимущества данного метода, здесь имеется ряд недостатков.

В первую очередь требуется сравнительная оценка положительного влияния от снижения веса и металлоемкости изготовления элемента с затратами на увеличение (или изменение) технологического маршрута изготовления детали.

В некоторых случаях, особенно актуальных для серийных и крупносерийных производств, преимущества от внедрения ТО могут быть незначительны по сравнению с затратами на корректировки технологии и перевооружение парка оборудования. Это может быть связано с особенностями крупносерийных производств, ориентированных на универсальные станки и оборудование с числовым программным управлением, что делает процесс получения указанных выше структур экономически нецелесообразным.

В данном случае производства должны ориентироваться на перспективные методы формообразования, такие как аддитивные технологии (в том числе по металлу) и литьё.

С одной стороны, использование 3D-печати характерно в основном для мелкосерийных и единичных производств. Но, с другой стороны, внедрение топологической оптимизации может оказаться катализатором развития перспективных технологий изготовления, а также увеличить распространение и применение других инновационных способов получения деталей и изделий, в том числе для массовых производителей.

Список источников

1. Автостат. Аналитическое агентство. URL: <https://www.autostat.ru/> (дата обращения: 03.12.2023 г.).
2. Федеральная служба государственной статистики URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 03.12.2023 г.).
3. Автостатика. Автомобильная статистика и рейтинги URL: <http://greenway.icnet.ru> (дата обращения: 03.12.2023 г.).
4. Французов А.А., Шаповалов Я.И., Вдовин Д.С. Применение метода топологической оптимизации в задачах проектирования грузоподъемной техники // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Технические науки. 2017. №2 (42). С. 99-108.
5. Башин К.А. Торсунов Р.А. Семенов С.В. Методы топологической оптимизации конструкций, применяющиеся в аэрокосмической отрасли // Вестник ПНИПУ. Аэрокосмическая техника. 2017. №51. С. 51-61.
6. Братчик В.В., Калинин А.В. Топологическая оптимизация в среде SOLIDWORKS // Colloquium-Journal. 2019. №12-3 (36). С. 39-41.
7. Кангин Е.М., Рыжов Д.Р. Топологическая оптимизация деталей с использованием САЕ-системы Ansys Mechanical // Международный научный журнал «ВЕСТНИК НАУКИ». 2023. №2 (59). С. 153-156.

МОДИФИКАЦИЯ ПОЛИПРОПИЛЕНА ПОЛИТИТАНАТАМИ КАЛИЯ

Жердецкий Н.А., Гороховский А.В.

*ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.», Саратов*

Получены композиционные материалы путём введения полититанатов калия (ПТК) в качестве дисперсного наполнителя в полипропиленовую матрицу. Исследовано влияние ПТК на упруго-прочностные характеристики получаемых композитов. Установлено, что введение ПТК в полимерную матрицу позволяет получать материалы с улучшенными упругими свойствами с незначительной потерей прочностных характеристик.

Ключевые слова: полититанаты калия, композиционные материалы, полипропилен, катализатор крекинга.

На сегодняшний день полиолефины, в частности полипропилен (ПП), являются наиболее потребляемыми полимерными материалами во многих областях деятельности человека, что обусловлено высокой доступностью и относительной дешевизной данных полимеров [1].

Однако в подавляющем большинстве случаев физико-механические характеристики полипропилена самого по себе оказываются недостаточными для эффективного применения в некоторых областях, так, например, в автомобилестроении [2].

Ввиду широкого распространения и массового применения материалов полиолефинового ряда, возрастает доля данных полимеров в отходах [3].

Таким образом, актуальной проблемой представляется поиск и подбор таких наполнителей, которые могли бы увеличить механические характеристики ПП, и одновременно с этим являлись бы катализаторами крекинга данных материалов.

При разработке композиционных материалов в качестве полимерной матрицы использовался гранулированный полипропилен марки H030GP. В качестве наполнителей применялись полититанаты калия (ПТК) марок 30:30:40 и 30:70 [4, 5].

Наполнение матрицы осуществлялось на смесителе валкового типа BL-6175-BL (Dongguan BaoPin International Precision Instruments Co., Ltd., Dongguan, Китай).

Механические свойства, полученных в результате наполнения полипропилена ПТК 30:30:40 и 30:70 в количествах 10 мас.%, пластин исследовались на растяжение с помощью универсальной электромеханической испытательной машины WDW-5E (Time Group Inc., Китай) в соответствии с ГОСТ 11262-2017 (ISO 527-2:2012). Полученные экспериментальные данные представлены в табл. 1.

Материал	Разрушающее напряжение при растяжении, МПа	Модуль упругости Юнга, МПа	Относительное удлинение, %
Чистый полипропилен	29,0 ± 1,2	877,0 ± 0,0	19,0 ± 1,5
ПП + 10 мас.% ПТК(30:30:40)	26,3 ± 1,2	1396,3 ± 39,6	4,7 ± 0,9
ПП +10 мас.% ПТК(30:70)	28,0 ± 1,2	1301,8 ± 80,4	7,9 ± 2,8

Таблица 1. Механические свойства нативного полипропилена и композиционных материалов, наполненных полититанатами калия.

Как видно из таблицы, введение в полимерную матрицу полититанатов калия приводит к незначительному снижению показателей прочности на разрыв: на 2,7 МПа для ПТК 30:30:40 и на 1,0 МПа для ПТК 30:70. При этом характеристика упругих свойств возрастает: для ПТК 30:30:40 модуль упругости Юнга увеличился на 519,3 МПа, для ПТК 30:70 – на 424,8 МПа. Также следует отметить, что наполнение ПП полититанатами калия приводит к снижению относительного удлинения материалов: при введении в ПП ПТК 30:30:40 происходит снижение данного показателя на 14,3 %, в случае с ПТК 30:70 – на 16,2 %.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что введение полититанатов калия в полипропиленовую матрицу позволяет получать материалы с улучшенными упругими свойствами с незначительной потерей прочностных характеристик. При этом изделия из получаемых материалов после эксплуатации могут быть подвергнуты крекингу и переработаны в нефтехимическое сырьё, т.к. уже содержат в своём составе катализаторы крекинга [6].

Список источников

1. Белокурова А.П. Химия и технология получения полиолефинов/ А.П. Белокурова, Т.А. Агеева; под ред. О.И. Койфмана. Иван. гос. хим.-технол. ун-т, 2011. 126 с.
2. Крыжановский В.К. Технические свойства полимерных материалов/ В.К. Крыжановский, В.В. Бурлов, А.Д. Паниматченко, Ю.В. Крыжановская. СПб.: Профессия, 2005. 248 с.
3. Базунова М.В., Захарова Е.М., Садритдинов А.Р. [и др.] Физико-механические и теплофизические свойства вторичного полипропилена, наполненного рисовой шелухой // Бутлеровские сообщения. 2021. Т. 65. № 3. С. 93-100.
4. Tretyachenko E.V., Gorokhovskiy A.V., Yurko G.Yu., Fedorov F.S., Vikulova M.A., Kovaleva D.S., Orozaliyev E.E. Adsorption and photo-catalytic properties of layered lepidocrocite-like quasicrystalline compounds based on modified potassium polytitanates // Particuology. 2014. V.17. P. 22-28.
5. Gorokhovskiy A.V., Tretyachenko E.V., Escalante-Garcia J.I., Yurkov G.Yu., Goffman V.G. Modified amorphous layered titanates as precursor materials to produce heterostructured nanopowders and ceramic nanocomposites // J. Alloy. Compd. 2014. V.586. P. 494-497.
6. Жердецкий Н.А., Гороховский А.В. Термокаталитическая деструкция полистирола в присутствии полититаната калия // Изв. вузов. Химия и хим. технология. 2023. Т. 66. №3. С. 77-84.

**МЕХАНИЗМЫ СТАБИЛИЗАЦИИ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ СЛОЕВ, ШЛАМОВ,
ЛОВУШЕЧНЫХ И ЗАСТАРЕВШИХ ЭМУЛЬСИЙ**

Минникаев Э.Б., Борисевич Ю.П.

Самарский Государственный Технический Университет, Самара

ilmiri4@mail.ru

Настоящая статья посвящена анализу механизмов и причин стабилизации эмульсий в составе жидких нефтесодержащих отходов. Рассмотрены особенности происхождения углеводородных эмульсий жидких нефтесодержащих отходов. Приведены и обобщены известные гипотезы механизмах о стабилизации промежуточных слоев, шламов, ловушечных и застаревших эмульсий.

Ключевые слова: нефтесодержащие отходы, нефть, нефтяные шламы, поверхностно-активные вещества, промежуточный слой, рациональная утилизация, эмульсия.

Промежуточные слои, нефтяные шламы, ловушечные и застаревшие эмульсии, на данном этапе развития нефтеперерабатывающей промышленности, составляют основную массу углеводородосодержащих отходов, образующихся в процессах подготовки нефти в промысловых и промышленных условиях. Свойства подобного рода отходов, определяют их высокую токсичность и опасность в отношении всех компонентов окружающей среды, что определяет актуальность проблем, связанных с их рациональной и безопасной утилизацией.

Наиболее рациональной, с экономической и экологической точек зрения, является утилизация жидких нефтесодержащих отходов, в основе которой лежит их переработка, позволяющая полностью разделить исходную эмульсию на составляющие её компоненты, с последующим отделением ценного в промышленном плане, в то же время, опасного для экосистем, углеводородного сырья. На практике же, технико-технологическое решение данной задачи в значительной степени ограничивается и осложняется высокой стабильностью подобных эмульсий [1].

В целом, механизмы стабилизации углеводородных эмульсий жидких нефтесодержащих отходов аналогичны механизмам стабилизации природных эмульсий, при этом, сам генезис образования эмульсии может значительно отличаться. Так, для отходов, представленных промежуточными слоями, образующихся в ходе процессов переработки скважинной продукции в товарную нефть, генезис эмульсий во многом определяется геолого-технологическими условиями добычи, в то время как для нефтяных шламов, концентрирующихся преимущественно в открытых шламовых амбарах, в генезисе эмульсии оказывают участие не только пластовые воды, но и атмосферные, с присущей им спецификой химического состава, ко всему прочему, имеет место влияние и различных климатических факторов, таких как изменение температуры окружающего воздуха, воздействие ультрафиолетового спектра солнечного света, движение воздушных масс, способствующих интенсификации улетучивания легких углеводородных компонентов и т.д. Для ловушечных эмульсий, образующихся в процессах очистки сточных вод, характерным является высокое влияние на генезис эмульсий со стороны поверхностно-активных веществ, содержание которых в стоках может быть достаточно высоко, а также прочих химических или механических примесей из состава хозяйственно-бытовых или промышленных стоков [2, 3].

Обращение к литературным источникам и проведенным ранее исследованиям, позволяет выделить два основных направления развития гипотез о стабилизации углеводородных эмульсий. Первое направление базируется на представлениях о

термодинамических механизмах стабилизации эмульсий, второе – о молекулярных. В основе термодинамических гипотез о механизме стабилизации эмульсий, лежат положения теории, определяющей образование на поверхности дисперсных глобул двойных электрических зарядов вследствие избирательной адсорбции ионов из пластовых и иных попутных вод или при ионизации молекул, возникающей, например, при воздействии ионизирующего ультрафиолетового излучения. Наличие подобного электронного слоя вокруг молекул дисперсной фазы препятствует слипанию дисперсных глобул. Помимо солей, свой вклад в стабилизацию эмульсий могут вносить и поверхностно-активные вещества, принимающие непосредственное участие в адсорбции ионов диссоциированных солей на поверхности глобул [2, 3].

Второе направление развития гипотез о стабилизации нефтяных эмульсий, базируется на представлениях и теории, предписывающей образование на поверхности глобул механически прочных и относительно толстых сольватных слоев, формирующихся из молекул веществ, входящих в состав дисперсионной среды. Такой механизм предполагает наличие отталкивания между дисперсными глобулами вследствие упругих сил, возникающих при деформации сольватной оболочки. В свою очередь, генезис таких оболочек не до конца изучен, и в научной среде доминирующую роль имеют представления о формировании между компонентами дисперсионной среды сильных межмолекулярных и межатомных связей [2, 3].

В рамках данной гипотезы, значительное влияние поверхностно-активных веществ на устойчивость эмульсий, объясняется их способностью к формированию на поверхности глобул двухмерных кристаллоподобных структур при взаимодействии с различными компонентами, находящимися, преимущественно, в виде коллоидных растворов и попадающими в состав отходов вместе со скважинной продукцией или из попутных отходов. В качестве компонентов, стабилизирующих углеводородные эмульсии, могут выступать: крахмал и его модификации, некоторые белки, щелочные мыла, высокоплавкие парафины, смолы, асфальтены, порфирины, соли нафтеновых кислот и т.д. [2, 3].

Немаловажную роль играют и физические факторы. Так, проведенными ранее исследованиями [4], установлено, что присутствие в составе эмульсий механических частиц, обладающих гидрофобными или гидрофильными свойствами, может способствовать повышению механической прочности адсорбционных слоев глобул, вследствие избирательной смачиваемости той или иной фазой. Немаловажную роль играют и значения водородного показателя водной фазы, по мере роста которого, наблюдается снижение вязкости и механической прочности слоя на границе раздела фаз [2- 4]. Применительно к особенностям стабилизации эмульсий в составе нефтесодержащих отходов, особую роль играет время «старения» эмульсии. Так, результаты проведенных ранее исследований [5], показывают, что по мере увеличения времени старения эмульсий, характерного при концентрации отходов в амбарах и резервуарах, наблюдается значительный рост их агрегативной устойчивости, что во многом объясняется постепенным улетучиванием из них легких компонентов и соответствующим повышением концентрации тяжелых компонентов, в том числе, обладающих свойствами стабилизаторов эмульсий.

Таким образом, решение задачи рационализации утилизации жидких нефтесодержащих отходов неразрывно связано с решением другой технико-технологической задачи – повышением эффективности разрушения углеводородных эмульсий. При этом, следует учитывать и особенности компонентного и фазового состава подобных эмульсий, так как именно они, зачастую не позволяют применять в их отношении стандартные технологии разрушения эмульсий, повсеместно применяющиеся в промышленной практике подготовки

нефти. Все это, определяет разработку эффективных технологий разрушения промежуточных слоев, шламов, ловушечных и застаревших эмульсий как самостоятельное направление для дальнейших исследований.

Список источников

1. Шевелева А. В., Авдеева Э. А. Эффективное применение отходов в нефтегазовой отрасли: практика и перспективы // Финансовые исследования. – 2023. – № 1 (78). – С. 88-94.
2. Сафиева Р. З. Физикохимия нефти. Физико-химические основы технологии переработки нефти. – М.: Химия, 1998. – 448 с.
3. Крапивский Е. И. Нефтешламы: уничтожение, утилизация, дезактивация. – М.:Инфра-Инженерия, 2021. – 432 с.
4. Ребиндер П. А. Избранные труды. Поверхностные явления в дисперсных системах. Коллоидная химия. – М.: «Наука» 1978. – 371 с.
5. Пальгунов П. П., Сумароков М. В. Утилизация промышленных отходов. – М.: Стройиздат, 1990. – 352 с.

MECHANISMS OF STABILIZATION OF INTERMEDIATE LAYERS, SLIMES, TRAP AND AGED EMULSIONS

Minnikaev E.B., Borisevich Yu.P.

Samara State Technical University, Samara, Russia

ilmiri4@mail.ru

This article is devoted to the analysis of the mechanisms and causes of stabilization of emulsions in the composition of liquid oil-containing waste. The features of the origin of hydrocarbon emulsions of liquid oil-containing waste are considered. The well-known hypotheses of mechanisms of stabilization of intermediate layers, slimes, trap and aged emulsions are presented and generalized. Keywords: oily waste, oil, oil sludge, surfactants, intermediate layer, rational utilization, emulsion.

БЕСПРОВОДНЫЕ СЕТИ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ РЕКОНФИГУРИРОВАНИЯ

Екимов С.В., Матюхин М.А.

МИРЭА - Российский технологический университет, Москва

Разработка реконфигурируемых беспроводных сетей актуальна для современных и перспективных беспроводных сетей с поддержкой познания, виртуализации, мобильности и гибкости пользовательского трафика. При этом особое внимание следует уделить созданию энергоэффективных систем управления сетями для новых беспроводных сетей.

Ключевые слова: реконфигурирование, беспроводная сеть, WI-FI, 5G.

Введение. В настоящее время развитие всех беспроводных сетей идет через интеллектуализацию и виртуализацию, что требует самоорганизации таких сетей, а также возможности перенастройки функциональности сетей [1, 2].

Для разработки таких беспроводных систем полностью меняется традиционная методология проектирования. Беспроводные сети должны вмещать широкий спектр объектов и постоянно меняющиеся условия. Они должны уметь адаптироваться к характеру, структуре и типу сервисов сетей, т.е. они должны быть перенастроены на нескольких уровнях стека протоколов открытой системы. Например, современные беспроводные системы должны адаптировать свою структуру приема/передачи на физическом уровне к изменяющимся условиям с течением времени или из-за мобильности. Таким системам приходится перенастраивать свои протоколы маршрутизации для работы в гетерогенных сетях и адаптироваться к требованиям своих приложений для удовлетворения широкого спектра запросов пользователей. Таким образом, реконфигурация становится ключевым фактором для беспроводных сетей 5-го и 6-го поколений [3, 5].

По мере того, как беспроводные сети, такие как 5G, перестраиваются, развиваются и становятся все более распространенными, возникает проблема увеличения сетевого трафика и энергопотребления сети. Следовательно, существует дополнительная потребность в разработке дополнительных интеллектуальных решений для управления сетевыми ресурсами, таких как энергоэффективные и интеллектуальные решения, ориентированные на маршрутизацию, для поддержки сквозных запросов в реконфигурируемых беспроводных сетях.

Когнитивный цикл с использованием искусственного интеллекта

Виды исследований по реконфигурируемым сетям и примеры тем для таких исследований можно классифицировать по [6] по трем направлениям: интеллектуализация сети (когнитивная маршрутизация, искусственный интеллект, центры обработки больших данных, контекстуальная осведомленность), реконфигурируемость сети (управление сетью, программно-определяемые сети, трансграничная реконфигурация), реконфигурация на физическом уровне (когнитивное радио, встраиваемые системы, адаптивные приемопередающие системы).

Для интеллектуального распределения сетевых ресурсов и энергоэффективной маршрутизации мы используем теорию искусственного интеллекта (ИИ). В частности, когнитивный процесс на основе искусственного интеллекта может эффективно и результативно учиться на прошлых решениях и применять их к будущим решениям.

Возможный полноценный когнитивный процесс показан на рис. 1, которая включает в себя восприятие, обучение/рассуждение, принятие решений, планирование и действие. Обучение и рассуждение являются ядром познавательного процесса, а обучение является

результатом непрерывного накопления прошлых действий и использования накопленных эмпирических знаний для длительного процесса рассуждений.



Рис. 1. Когнитивный цикл с использованием искусственного интеллекта.

Рассуждение – это процесс принятия решений непосредственно на основе имеющейся информации.

Таким образом, он позволяет сети задавать комплекс мер по повышению энергоэффективности сети. Когнитивный цикл состоит из шести частей, а именно: восприятие, планирование, принятие решений, действие, обучение/рассуждение и внешние коммуникационные сети. Когнитивная сеть на основе искусственного интеллекта воспринимает окружающие коммуникационные сети через сенсорный модуль, и решения принимаются на основе воспринимаемой сетевой информации.

Модуль обучения/рассуждения будет хранить полезную сетевую информацию, чтобы облегчить принятие решений модулем в будущем. Модуль планирования определяет возможные на основе полученной сетевой информации. Модуль принятия решений принимает решения о действиях, которые необходимо предпринять, на основе результатов предыдущего планирования и обучения/обсуждения, а модуль обучения/обсуждения обновляет сохраненную информацию на основе принятых действий и решений.

Реконфигурация физического уровня включает в себя SDR, реконфигурацию приемника/передатчика, адаптивные антенны и формирование луча, адаптивную модуляцию и кодирование (AMC) и т. д.

При реконфигурации для поддержки адаптации и экономичных и высокопроизводительных операций требуются выделенные процессоры. Архитектура реконфигурируемого процессора обычно состоит из универсальных микропроцессоров, программируемых вентильных матриц (FPGA), цифровых сигнальных процессоров (DSP) и традиционных специализированных интегральных схем (ASIC) для цифровых и смешанных сигналов, а также дискретных аналоговых схем.

Гибридное программное обеспечение и реконфигурируемое оборудование, а также перенастройка сетевых уровней процессора требуют единой парадигмы объектно-

ориентированного проектирования, охватывающей аппаратное и программное обеспечение, а также интерфейс между ними. Архитектура процессора должна обеспечивать логическое выполнение алгоритмов и обработки сигналов разных уровней: часть функций логически реализована программно, часть - аппаратно. Задача состоит в том, чтобы разработать инструменты проектирования, которые упростят это логическое размещение обработки.

Таким образом, разработка реконфигурируемых беспроводных сетей актуальна для современных и будущих беспроводных сетей с поддержкой познания, виртуализации, мобильности и гибкости пользовательского трафика.

Список источников

1. Ильченко М.Ю., Кравчук С.А. Телекоммуникационные системы. К.: Наукова думка, 2017.
2. Advanced in the telecommunications 2019: monograph / by edited M.Y. Ilchenko, S.O. Kravchuk, Kyiv, 2019, 336 p. (ISBN 978-617-7734-12-2). 3AI-Assisted Energy-Efficient and Intelligent Routing for Reconfigurable Wireless Networks.
3. D. Jiang, Z. Wang, W. Wang, Z. Lv 3, K.-K. R. Choo // IEEE Transactions on Network Science and Engineering. – 2022. - Volume: 9, Issue: 1, p. 78 – 88 (<https://doi.org/10.1109/TNSE.2021.3075428>)
4. Object-Oriented Reconfigurable Processing for Wireless Networks / A. A. Gray, C. Lee, P. Arabshahi, J. Srinivasan // 2002 IEEE International Conference on Communications. Conference Proceedings. ICC 2002 (Cat. No.02CH37333) 28 April-2 May 2002 (<https://doi.org/10.1109/ICC.2002.996903>).
5. Wireless Communications Through Reconfigurable Intelligent Surfaces / E. Basar, M. de Renzo, J. de Rosny, M. Debbah, M.-S. Alouini, R. Zhang // IEEE Access, IEEE, 2019, 7, pp.116753-116773. [ff10.1109/ACCESS.2019.2935192](https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2935192)ff. [ffhal-02395891](https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2935192).
6. Reconfigurable Wireless Networks / A. El-Mougy, M. Ibnkahla, G. Hattab, W. Ejaz // Proceedings of the IEEE, Volume: 103, Issue: 7, July 2015 (<https://doi.org/10.1109/JPROC.2014.2376812>).

РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ ПРОЖИВАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ РАДИОНУКЛИДАМИ

Чурута Е.С.

Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск

Расчет средней продолжительности жизни населения, подвергающегося воздействию поражающих факторов.

Ключевые слова: лучевая болезнь, радиация, опасность, поражающие факторы.

Население, которое подвергается воздействию поражающих факторов и не имеющее необходимые средства для жизни, является пострадавшим при ЧС природного или техногенного характера. Лучевая болезнь имеет определенные симптомы, которые зависят от степени заболевания, его становления, а также развития и проявляется несколькими основными фазами.

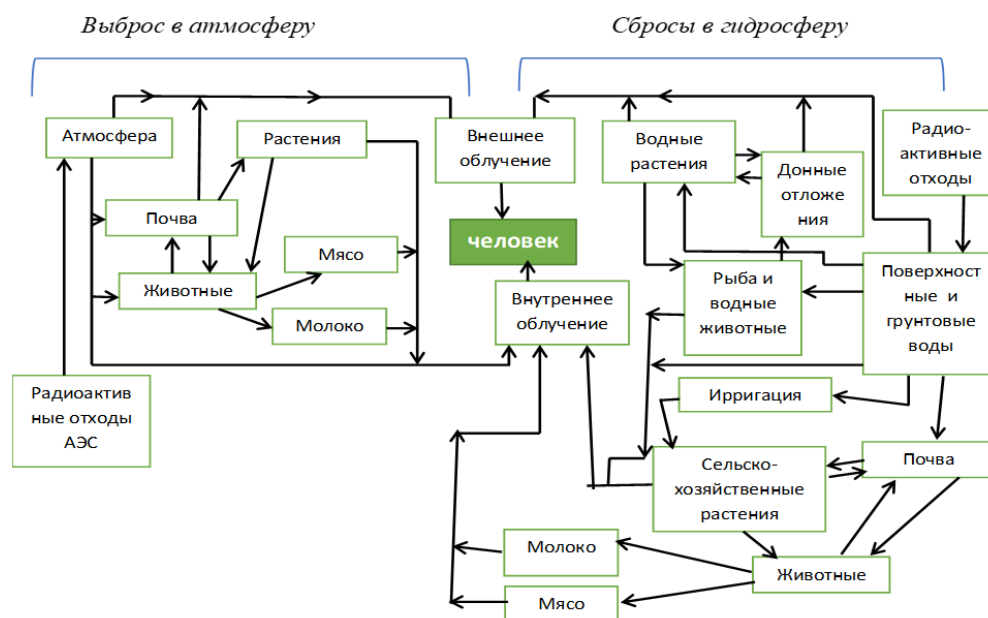


Рисунок 1. Пути воздействия радиоактивных отходов АЭС на человека.

При получении облучения в первую очередь необходимо снять всю одежду и быстро вымыть лицо, нос, полость рта и глаза. Далее промыть желудок и дать противорвотное средство. Больной должен принимать препараты, блокирующие симптомы желудочно-кишечного тракта.

Рассчитаем величину сокращения продолжительности жизни оператора гибкого автоматизированного комплекса, рабочее место которого оснащено компьютером буквенно-цифрового типа, на котором он работает более 4 ч. за смену, и пультом управления с большим числом контрольно - измерительных шкальных приборов. Оператор постоянно с длительностью сосредоточенного наблюдения более 45% от времени смены, обрабатывает информацию, внося коррекцию в работу комплекса. При этом он несет полную ответственность за функциональное качество вспомогательных работ, а также за обеспечение

непрерывного производственного процесса. Обеспечение последнего зависит от оперативного принятия управленческих решений.

Расчет сокращения продолжительности жизни заточника

Показатель	Формула	Расчет СПЖ (ущерб, сут)
СПЖ _{пр}	$СПЖ_{пр} = (K_{пр} + K_r + K_n) (T - T_n)$	$37,6(45-15)=1128$ сут, или 3 года
СПЖ _г	$СПЖ_{г}(\text{транспорт}) = K_r T_T t$ $СПЖ_{г}(\text{усл. прож.}) = K_r T_T$ $\Sigma СПЖ_{г} = СПЖ_{г}(\text{усл. прож.}) + СПЖ_{г}(\text{транспорт})$	$2 \cdot 30 \cdot 2 = 120$ сут $5 \cdot 45 = 225$ сут $120 + 225 = 345$ сут. или 0,95 года
$\Sigma СПЖ_{б}$	$\Sigma СПЖ_{б} = K_b(\text{курение}) T + K_b(\text{неблаг. усл.}) T$, где $СПЖ_{б}(\text{курение}) = K_b T_k (n/20)$	Курение $50 \cdot 30 \cdot 1 = 1500$ сут Неблаг. усл. $7 \cdot 45 = 315$ сут $1500 + 315 = 1815$ сут. или 4,97 года
$\Sigma СПЖ$	$\Sigma СПЖ = СПЖ_{пр} + СПЖ_{г} + СПЖ_{б}$	$1128 + 345 + 1815 = 3288$ сут, или 9 лет

Выводы и рекомендации по увеличению СПЖ и снижению рисков $R_{тр}$, $R_{си}$:

Для уменьшения влияния ОВПФ на заточника на производстве, в городе и быту рекомендуем:

- по фактору освещение: привести условия труда к нормативным требованиям;
- по фактору АПФД: использовать СИЗ;
- по фактору травмобезопасность: установить ограждение на станке.
- сократить /исключить потребление табачных изделий;

Список источников

1. <http://nebolet.com/bolezni/leikoplakiya-vulvi.html>-NeBolet.com. Медицинский портал. Copyright © 2012-2016.
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Лучевая_болезнь-Википедия. Свободная энциклопедия.
3. http://www.mosinfor.ru/radiat/rad_elementt.htm-Московский Калейдоскоп.

CALCULATION OF THE AVERAGE LIFE EXPECTANCY OF THE POPULATION LIVING IN THE TERRITORY OF RADIONUCLIDE CONTAMINATION

Churuta E.S.

Pacific State University, Khabarovsk, Russia

Calculation of the average life expectancy of the population exposed to damaging factors

Keywords: radiation sickness, radiation, danger, damaging factors.

В данной статье рассмотрена 3D-печать композитными материалами и ее перспективы на будущее.

Ключевые слова: аддитивные технологии, 3D-печать, композиты, умные композиты, инновации, армирование непрерывным волокном.

3D-печать - это метод аддитивного производства, позволяющий создавать разнообразные сборки и сложные формы на основе данных трехмерной модели. Процедура предполагает печать последовательных слоев материалов друг на друге. По сравнению с традиционными методами производства, аддитивное имеет дополнительный контроль технологических ограничений. Помимо ожиданий низких цен и высокого качества, сегодняшнее промышленное производство связано с спросом на более сложные продукты, имеющие меньший срок службы, не требующие для производства высококвалифицированного персонала.

Для производства надежных и качественных продуктов 3D-печать, как и любой другой инженерный метод, требует материалов соответствующего качества, отвечающих строгим критериям. Керамика, полимеры и металлы, их смеси методом композитов способны производить полностью функциональные детали с использованием технологии 3D-печати.

Среди сырья, используемого в аддитивном производстве можно выделить умные композиты - это материалы, которые могут изменять геометрию и форму объекта в ответ на воздействия окружающей среды. К этой группе материалов относятся, например, металлы и полимеры с памятью формы [1]. В биомедицинских имплантатах и крошечных электромеханических устройствах используются сплавы с памятью формы, такие как никель-титан.

Композитные материалы с исключительно малым весом и высокими механическими характеристиками произвели революцию в промышленности. Полимерные композиты, армированные волокном, получили широкое применение в аэрокосмической, автомобильной, энергетической и спортивной промышленности благодаря высокой удельной прочности.

В связи с резким ростом использования возможность вторичной переработки композитов становится важным вопросом для дальнейшего промышленного применения [1,2]. На данный момент еще не разработан оптимальный метод переработки наиболее широко используемых композитов, армируемых углеродным волокном. Особенно сложны в переработке терморезистивные композиты.

По-прежнему стоят огромные проблемы, например, как преодолеть разрыв между требованиями к изготовлению инновационного дизайна конструкции и производственными возможностями 3D-печати, что требует множества исследований, охватывающих передовые материалы, процессы и оборудование, проектирование и окончательную интеллектуальную разработку. производительность.

Список источников

1. Xiaoyong Tian, Akira Todoroki, Tengfei Liu, Lingling Wu. 3D Printing of Continuous Fiber Reinforced Polymer Composites: Development, Application, and Prospective// Chinese Journal of Mechanical Engineering Additive Manufacturing Frontiers, Vol. 1, 2022.
2. Soyeon Park,1 Wan Shou, Liane Makatura, Wojciech Matusik, Kun (Kelvin) Fu. 3D printing of polymer composites: Materials, processes, and applications// Matter, Vol.5, pages 1-364.

**ВЛИЯНИЕ ПОМОЛА В ЦЕНТРОБЕЖНО-УДАРНЫХ МЕЛЬНИЦАХ НА КАЧЕСТВО
ГОТОВОГО СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА**

Зиновьев И.М.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Белгород

Использование центробежно-ударных мельниц позволяет подготовить сырье для производства керамических изделий пластическим и полусухим прессованием.

Ключевые слова: центробежно-ударная мельница, помол, низкокачественное глинистое сырье, лицевой кирпич.

Для многих керамических заводов России повышение качества выпускаемой продукции и расширение ее ассортимента является важной задачей. При этом производители керамических изделий сталкиваются с отсутствием качественного глинистого сырья, т.к. для глинистых пород многих регионов России характерны низкая пластичность, повышенное содержание карбонатов, трудность образования спекшегося черепка и др.

Действенным средством обеспечения качества получаемого кирпича, в том числе и лицевого, является тонкое измельчение сырья. Этот технологический прием широко используется при производстве тонкой строительной и оксидной керамики. В результате тонкого измельчения не только улучшаются условия компактирования пресс-порошков, но и увеличивается их реакционная способность. Повышение реакционной способности связано с созданием дефектов на поверхности частиц, что реализуется при измельчении сырья в центробежно-ударных мельницах, которые широко применяются при измельчении различных материалов [2].

Измельчение в этих мельницах основано на механическом разгоне твердых частиц и осуществляется путем свободного удара частиц о неподвижную преграду, возможно взаимное соударение частиц (рисунок 1). Совокупность таких измельчающих воздействий и наличие встроенного воздушного классификатора определяет узкий гранулометрический состав полученного продукта, одинаковую форму частиц с высокой дефектностью [5]. За счет изменения скорости и направления движения воздушных потоков в зоне измельчения и в классификаторе можно в достаточно широких пределах регулировать размер частиц получаемого материала [1, 3].

Отличительной особенностью центробежно-ударных мельниц является их высокая энергонапряженность (более 10 кВт/кг), что предопределяет осуществление в них процесса механохимической активации измельчаемого материала, т.е. создание структурных микродефектов и активных поверхностных центров. Эти структурные дефекты и активные центры на поверхности глинистых частиц характеризуются избыточной свободной энергией, следовательно, обладают высокой адсорбционной способностью по отношению к воде при получении формовочных масс. Это приводит к интенсификации процесса спекания керамических изделий и повышению их физикомеханических показателей.

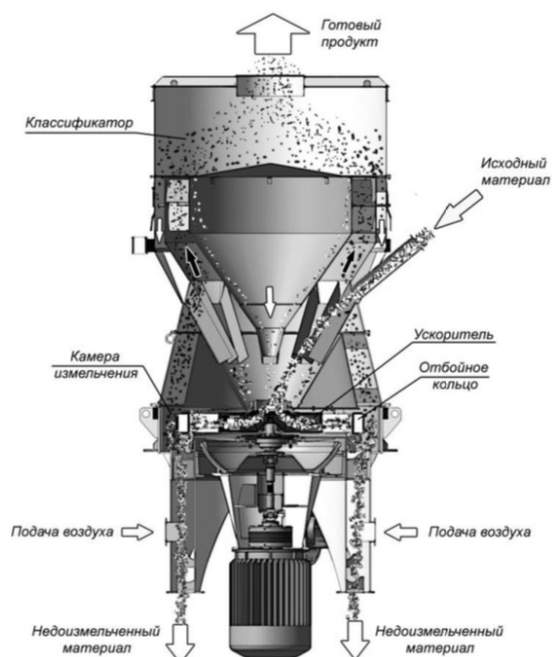


Рисунок 1. Схема измельчения материала в центробежно-ударной мельнице

Как отмечено выше, измельчение глинистого сырья в центробежно-ударной мельнице обеспечивает получение монофракционного пресс-порошка, что существенно улучшает условия прессования кирпича при полусухом способе производства [4]. Применение такого способа подготовки глинистого сырья, нехарактерного для производства керамического кирпича, как в России, так и за рубежом, позволило получить лицевой кирпич, по всем показателям соответствующий требованиям нормативных документов (рисунок 2).



Рисунок 2. Внешний вид лицевого кирпича из глины до и после центробежно-ударного измельчения

Таким образом, применение центробежно-ударной техники при использовании для производства кирпича низкокачественного глинистого сырья является эффективным средством обеспечения получения готовой продукции с высокими физико-техническими и эстетическими показателями.

Список источников

1. Богданов, В.С. Основные процессы в производстве строительных материалов / В.С. Богданов, А.С. Ильин, И.А. Семикопенко // – Учебник для ВУЗов. 2е изд. Белгород: Изд-во БГТУ, 2008. 550 с.
2. Башкирцев, А.А. Анализ эффективности машин для тонкого измельчения строительных материалов / А.А. Башкирцев // Определение рациональных параметров дорожно-строительных машин: Сб. науч. тр. МАДИ. – М.: Изд-во МАДИ, 1986. – Вып. 23. – С. 122 – 124.

3. Воробьев В.В., Кушка В.Н., Свитов В.С., Гаркави М.С. Современное оборудование для измельчения и классификации материалов // Вестник БГТУ. –2003.- №6. – С.280-284.
4. Веригин, Ю.А. Разработка и создание аппаратов для приготовления стройматериалов на основе анализов процессов активации дисперсных сред: дис. на соиск. уч. ст. д-ра техн. наук / Ю.А. Веригин.– М.: МИСИ, 1990. – 322 с.
5. Гегелашвили, М.В. Обоснование и выбор механических параметров роторной мельницы МАЯ: автореф. дис. ... канд. техн. наук / М.В. Гегелашвили. – Орджоникидзе: СКГМИ, 1986. – 168 с.

**О ПРИНЦИПАХ КОНСТРУИРОВАНИЯ НОВЫХ ОТРАСЛЕЙ НА ПРИМЕРЕ СОЗДАНИЯ
ОТРАСЛИ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Титов П.М., Рыбаков Д.В., Филатов В.В., Семин В.А.

Государственный институт управления, Москва

Изучена зависимость управленческих решений от типа системообразующего фактора, использованного для описания системы.

Ключевые слова: система, целостность, управление, отрасль, суверенитет, инфраструктура, беспилотные летательные аппараты.

В настоящее время в России формируется отрасль беспилотных авиационных систем (далее – БАС). При создании отрасли необходимо структурировать некоторые фундаментальные методологические подходы.

1. Конструкторский способ формирования отрасли. П.Г. Кузнецов различает две разные логики: логику объяснения и логику конструирования. Логика объяснения состоит в указании того, что можно наблюдать при заданных инвариантах, а логика конструирования – в выборе необходимых инвариантов, которые делают материальное воплощение идеи наблюдаемым, т. е. делают материальное воплощение физически реализуемым [1].

Соизмеримые по масштабу с задачей создания отрасли БАС атомные, космические проекты СССР и США, где одновременно формировались кооперационные цепочки на основе множества новейших производств комплекующих из новых материалов и инфраструктура, не имели исторических аналогов.

2. Отрасль — это Система. Путаница с понятием «система» устранена в диссертации [2]. Отраслевые задачи (цели), классифицируются по критерию нарастания сложности системообразующего фактора [3] для управленческих целей различного временного и пространственного масштаба: комплексный, структурный, функциональный и целостный. Целостный подход применяется для описания экономических систем верхнего уровня сложности, состоящих из подсистем, которые, находясь во взаимосвязи, при реализации стратегического целеполагания, задаваемого управляющей подсистемой, могут локально взаимосодействовать для достижения тактического полезного результата и/или оперативно взаимодействовать (конкурировать).

3. Матрица связей. Отрасль состоит из вертикальных связей (теоретик-практик), и горизонтальных связей - социально-экономического поля.

3.1. Вертикальные связи описаны в «Тектологии» А.А. Богдановым [4]: «Пусть у одного человека имеется недостаток какой-либо специфической активности, у другого же – избыток; например, один – «теоретик», а другой – «практик». Организационная связь между ними в виде сотрудничества получится тогда, когда эта активность у обоих имеет одно направление. Тогда преодолеваются большие сопротивления, чем если бы эти усилия не сливались в общей ориентировке и не соприкасались в том пункте, где кончается одно из них и начинается другое. Объединение посредством общих звеньев будем называть «цепная связь».

Логика прямого заимствования (локализации готовых производств), прямая адаптации инфраструктуры и институтов имеет дефект игнорирования суверенной научной и конструкторской школы, а также риск остаться перед лестницей инноваций, убранный

лидером на следующий этаж. В создаваемой отрасли БАС важным элементом является кооперация ВУЗов и производителей.

3.2. Горизонтальные (инфраструктурные). Специфика суверенной экономики определяется ее социально-экономическим полем, состоящим из полевых структур, классифицированных по функциональному признаку: природно-климатических, информационных (в т.ч. культурно-исторических), институциональных, и технологических. А.А. Богданов в Тектологии [4] совокупность таких полей называл социальным маховиком (гироскопом).

Если практическая задача создания отрасли БАС сопоставима по масштабу с проектом внедрения конвейера Форда в автомобилестроительной отрасли, то необходимо учесть, что создание конвейера было востребовано исключительно в связке с развитием автомобильных дорог в США. Поэтому для российской отрасли БАС нужна кооперация заказчиков – инфраструктурных технологических монополистов, таких, как Транснефть, Газпром, Россети, Росавтодор, РЖД, Почта России, которые могут принять участие в софинансировании создания полетной инфраструктуры как минимум в энерготранспортных коридорах на принципах государственно-частного партнерства.

4. Понятие Результата. Если деятельность функциональной системы заканчивается полезным в каком-то отношении результатом, то взаимодействие компонентов данной системы всегда будет протекать по типу их взаимодействия, когда каждый из них освобождается от избыточных степеней свободы и объединяется с другими компонентами только на основе тех степеней свободы, которые вместе содействуют получению надежного конечного результата [3].

Если создание отрасли является результатом, тогда недостающие функциональные компоненты могут быть либо сконструированы, либо созданы «по аналогии». Например, для новой отрасли БАС было бы уместно использовать советский опыт создания государственных Машино-Тракторных Станций (далее – МТС). Задача полностью аналогична: при индустриализации необходима была концентрация на МТС квалифицированных специалистов-трактористов, которые оказывали услуги колхозам (сетевой способ). Сегодня существует сеть научно-технических центров компетенций по БАС, которым также по силам эта задача.

5. Генотипы конкуренции. В основу классификации «по генотипу» лежит конкуренция за право производить продукцию, реализующую базовые потребности человека: а) в питании, б) в комфорте, в) в коммуникациях, г) в средствах перемещения материальных объектов [5].

Нет такой сферы материальной деятельности экономики и сферы услуг, где невозможно применять беспилотные авиационные системы. По масштабу межотраслевого охвата технологического потенциала систем управления, основанных на использовании программно-аппаратных мультисредних многоцелевых робототехнических комплексов, сферу использования БАС можно обозначить как НАДотраслевую систему.

Данная статья подготовлена в рамках выполнения 1-го этапа научно-исследовательской работы, реализуемой за счет средств федерального бюджета (источник финансирования – Минобрнауки РФ) по теме: «Разработка и обоснование подходов к планированию и осуществлению внедрения, развертывания, и организации применения автономных беспилотных систем, робототехнических комплексов, и инфраструктурных сетей связи, навигации, наблюдения и управления, обеспечивающих эксплуатацию таких систем и комплексов, с заданными нормативными уровнями безопасности выполнения

полётов и движения комплексов, и вероятности выполнения функциональных задач» (шифр научной темы, присвоенный Минобрнауки РФ FZNW-2023-0067).

Список источников

1. Кузнецов П. Г. Искусственный интеллект и разум человеческой популяции. М., 1973. 72 с. (рук.).
2. Титов Петр Михайлович. Конкретизация целостного подхода к управлению российской экономикой (Методологический аспект): Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05: Москва, 2003. – 180 с. РГБ ОД, 61:04-8/4767.
3. Анохин П. К. Теория функциональной системы // Успехи физиологических наук, 1970. Т. 1. № 1. – с. 19–54.
4. Богданов А. А. Тектология: всеобщая организационная наука / А. А. Богданов; под редакцией профессора Г. Д. Гловели. - 6-е изд., испр. и доп. – М.: URSS, 2019. - 679 с.: ил.
5. Титов П. М. Общая теоретическая экономика / П.М. Титов – Екатеринбург: Издательский дом «Калан», 2011. – 264 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УТИЛИЗАЦИИ НЕФТЕШЛАМОВ**Одинокое И.В., Тюрин И.А., Бурмистров И.Н., Михайлов И.А.**

ООО «Адмирал». Саратов,

*ФГБОУН Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля Российской академии наук
ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», Москва*

Статья посвящена современным технологиям утилизации нефтешламов - отходов нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности. В статье анализируются традиционные и инновационные методы, такие как сжигание, газификация и пиролиз. Исследование включает обзор основных источников нефтяных загрязнений и их влияния на природную среду. Приводится оценка преимуществ и недостатков различных технологий утилизации.

Ключевые слова: нефтешламы, утилизация отходов, экологическая безопасность, технологии переработки, добыча нефти, современные методы, пиролиз, газификация, сжигание, окружающая среда.

Нефть и природный газ, как важнейшие источники энергии, играют решающую роль в мировой экономике. Они обеспечивают энергетическую базу для различных отраслей промышленности, транспорта, сельского хозяйства и быта. Однако, с ростом объемов добычи нефти возрастает проблема управления ее отходами, особенно нефтешламами. Они образуются в результате добычи, транспортировки, переработки и хранения сырья, и представляют серьезную экологическую угрозу, требующую инновационных технологий утилизации.

Ежегодно в России добывается огромное количество нефти, но от 1,5% до 10% (4,5 млн. тонн в год) теряется при добыче и транспортировке [1], что приводит к загрязнению окружающей среды. Основные источники загрязнения включают разливы нефти в водных системах, аварии на морских платформах, а также утечки на нефтебазах. Загрязнение воды нефтью приводит к изменению ее физико-химических свойств и влечет за собой негативные последствия для водных организмов и растительности. Загрязнение почвы также оказывает серьезное воздействие, уменьшая площади земель, пригодных для земледелия, и создавая препятствия для ее очистки. Нефть, попадая в почву, обволакивает почвенные частицы. Это затрудняет смачивание водой и приводит к образованию асфальтоподобной массы, что усложняет процессы очистки. Учитывая данную проблему, научное сообщество и промышленные предприятия стремятся разработать современные технологии утилизации нефтешламов, которые не только эффективны с технической точки зрения, но и минимизируют негативное воздействие на окружающую среду.

Один из самых распространенных подходов к утилизации нефтешламов заключается в применении термического метода, который осуществляется через процесс пиролиза. Нефтешламы подвергаются воздействию высоких температур в пределах 400-450°C в пиролизных печах, исключая доступ кислорода. В ходе этого процесса происходит разложение (деструкция) сырья, при которой образуются нефть и другие компоненты, такие как вода, пиролизный газ, печное топливо и кокс [2]. Пиролиз может осуществляться в различных типах печей, таких как камерные, барботажные, шахтные установки с кипящим слоем, а также вращающиеся печи. Данный метод характеризуется минимальным уровнем выбросов вредных веществ в атмосферу. Однако из-за высокого содержания влаги в

нефтешламах требуется предварительное обезвоживание сырья перед применением процесса пиролиза. Кроме того, требуются значительные ресурсы на энергопотребление и техническое обслуживание оборудования, что подразумевает необходимость дополнительных технических улучшений и оптимизации конструкции пиролизных установок.

Не менее популярный метод утилизации - сжигание. Этот метод представляет собой контролируемый процесс окисления различных видов отходов. Нефтешламы подвергаются контролируемому горению, в результате чего образуются диоксид углерода, вода и зола. Этот процесс обычно осуществляется в печах различной конструкции при высоких температурах, часто не менее 1200 °С. Однако, сжигание не всегда является эффективным для полной утилизации сложных нефтешламов. В процессе образуются твердые частицы, такие как металлы, стекло, шлаки, которые требуют дополнительной утилизации или захоронения. Также, высокие температуры могут привести к образованию вредных оксидов серы и азота.

Среди эффективных методов утилизации нефтешламов важно отметить газификацию. Газификация представляет собой технологический процесс превращения твердых или жидких углеводородных материалов в синтез-газ, состоящий в основном из водорода и углекислого газа. При использовании газификации для утилизации нефтешламов происходит их преобразование в газовую смесь, которая может быть успешно внедрена в разнообразные промышленные процессы. Этот метод демонстрирует ряд преимуществ, включая возможность использования полученного синтез-газа в качестве топлива для производства электроэнергии и других тепловых процессов [3]. Кроме того, газификация способствует уменьшению выбросов вредных веществ по сравнению со сжиганием, что повышает ее экологическую эффективность.

Еще одним методом переработки нефтешламов является механический метод. Он представляет собой процесс механической очистки сырья, осуществляемой с применением специализированного оборудования, такого как декантеры и центрифуги [4]. Механический метод направлен на физическое разделение различных компонентов нефтяных отходов. Декантеры применяются для разделения тяжелых частиц и других примесей от нефтяной фазы. Этот процесс способствует удалению загрязнений и облегчает последующую обработку. Центрифуги, в свою очередь, используют центробежные силы для разделения различных фракций. Механический метод полезен в обработке разнообразных нефтяных отходов, так как он физически разделяет компоненты смеси и улучшает процессы очистки. Однако, несмотря на свою эффективность в плане очистки, механический метод не всегда способен обеспечить полную утилизацию сложных нефтешламов, и иногда требует дополнительных технологических шагов для более полного разделения и очистки.

Биологический метод также применяется в сфере утилизации нефтешламов. Он основан на обезвреживании отходов при помощи аэробных микроорганизмов. Для реализации этого метода применяются естественные процессы биоразложения. Благодаря этому, данный метод является более экологичным и безопасным. Однако, его эффективность может сильно зависеть от конкретного состава нефтешламов и условий обработки.

Помимо этого, существует физико-химический метод. Он основывается на обезвоживании с использованием флокулянтов или деэмульгаторов. Флокулянты способствуют образованию сгустков (флокул), улучшая процесс осаждения частиц, а деэмульгаторы применяются для разрушения эмульсий и улучшения процесса обезвоживания. Этот метод направлен на химическое изменение свойств сырья для упрощения его обработки и разделения на компоненты. Хотя такой метод требует использования химических реагентов,

он может быть эффективен в изменении физико-химических свойств нефтешламов для упрощения их утилизации.

Таким образом, технологии утилизации нефтешламов представляют собой важное направление в решении проблемы обработки нефтяных отходов. Однако, несмотря на значительный прогресс в этой области, требуется дальнейшее исследование и разработка с целью оптимизации существующих технологий и создания новых, способных минимизировать экологический ущерб от деятельности нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих предприятий.

Список источников

1. Афанасьев, С. В. Нефтешламы как вторичное сырье [Текст] / С. В. Афанасьев, М. А. Паис, Н. С. Носарев // *Neftegaz.RU*. – 2020. № 3,5.
2. Носарев, Н. С. Переработка нефтесодержащих отходов при ликвидации объектов их размещения на АО «Самаранефтегаз» [Текст]: магистерская диссертация / Н. С. Носарев. Тольятти, 2018. С. 70.
3. Быстров, Г. А. Обезвреживание и утилизация отходов в производстве пластмасс / Г. А. Быстров, В. М. Гальперин, Б. П. Титов. – М.: Химия, 2018. С. 264.
4. Самигуллина, Л. М. Современные технологии утилизации нефтешламов / Л. М. Самигуллина. – Текст: непосредственный // *Молодой ученый*, 2022. № 22 (417). С. 616–618. – URL: <https://moluch.ru/archive/417/92523/> (дата обращения: 11.12.2023).

MODERN OIL SLUDGE RECYCLING TECHNOLOGIES

Odinokov I.V., Tyurin I.A., Burmistrov I. N. Mixajlov I.A.

The article is devoted to modern technologies for the disposal of oil sludge - waste from the oil production and oil refining industries. The article analyzes traditional and innovative methods such as combustion, gasification and pyrolysis. The study includes an overview of the main sources of oil pollution and their impact on the natural environment. An assessment of the advantages and disadvantages of various recycling technologies is provided.

Keywords: oil sludge, waste disposal, environmental safety, processing technologies, oil production, modern methods, pyrolysis, gasification, combustion, environment.

РАЗРАБОТКА КОНЦЕПТА МАЛОГАБАРИТНОГО АВТОМОБИЛЯ

Серебряков И.А., Волосевич А.Э.,² Матюш И.И.²

Белорусский национальный технический, Минск, Беларусь

2 УО «Национальный детский технопарк», Минск, Беларусь

Представлены результаты инженерной и дизайнерской работы учащихся УО «Национальный детский технопарк». Смоделирован кузов автомобиля, посадка водителя. Спроектирована рама автомобиля, его подвеска и трансмиссия, а также расположение силовой установки, аккумуляторной батареи и мотор-генератора.

Ключевые слова: малогабаритный автомобиль, электромобиль, гибрид, свободнопоршневой линейный генератор.

Проектирование и разработка автомобиля, как и любого сложного изделия, является комплексной инженерной задачей. Лучшие учащиеся УО «Национальный детский технопарк» в качестве учебных проектов работают над созданием малогабаритного городского транспортного средства.

Как правило, именно кузов автомобиля становится его визитной карточкой. При его разработке учитывается огромное количество факторов, начиная от функционального назначения автомобиля до его аэродинамики. В результате обсуждения было принято решение использовать тип кузова «хэтчбэк», модель которого представлена на рисунке 1. Габаритные размеры кузова ориентировочно составляют 3,175*1,65*1,35 м.

В роли силовой установки выступает электродвигатель с мощностью в диапазоне 40-50 кВт, расположенный в передней части автомобиля (рисунок 2), передающий крутящий момент на переднюю ось. Электродвигатель питается аккумуляторной батареей емкостью 15 кВт-ч, что обеспечивает расчетный запас хода до 100 км при городской эксплуатации. Аккумуляторная батарея расположена в центральной части автомобиля снизу.



Рисунок 1 – Дизайн кузова автомобиля

Для подзарядки аккумуляторной батареи применяется свободнопоршневой линейный мотор-генератор, являющийся перспективной разработкой. Данное решение сделано с целью увеличения запаса хода и для минимизации рисков, связанных с разрядом аккумуляторной

батарей в пути. Мотор-генератор установлен в задней части автомобиля для лучшего распределения веса

Отличительной особенностью является использование рамной конструкции. Рама частично интегрирована в кузов, её изготовление планируется из высокопрочной стали, что улучшит пассивную безопасность и позволит снизить массу автомобиля, расчетная величина которой составляет порядка 1050 кг.

Выбор подвески был обусловлен обеспечением оптимального баланса между комфортом, управляемостью, безопасностью и стоимостью. В качестве используемого типа подвески было решено использовать МакФерсон по причине её простоты и надежности. Нижние рычаги подвески крепятся к раме, а амортизационные стойки – к стаканам на кузове автомобиля.

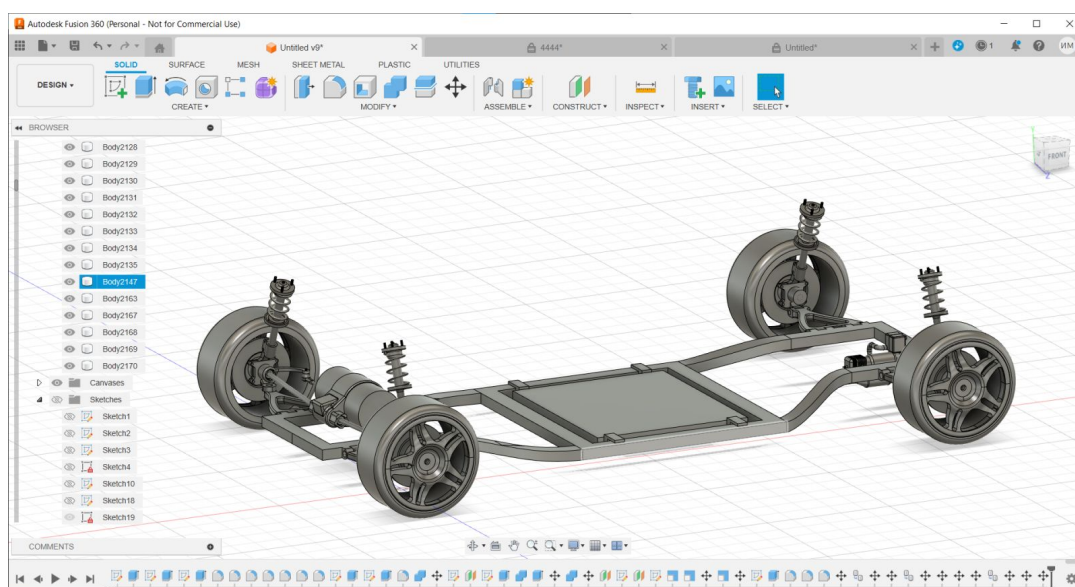


Рисунок 2 – Макет подвески и ходовой части автомобиля

Выполнение конструкторского проекта позволит, с одной стороны, учащимся улучшить свои навыки конструирования и проектирования и в будущем претендовать на престижные инженерные профессии, с другой стороны, создаст базу для дальнейшего совершенствования и доведения проекта автомобиля.

DEVELOPMENT OF A SMALL VEHICLE CONCEPT

Serebryakov I.A., Volosevich A.E.,² Matush I.I.²

Belorussian National Technical University, Minsk, Belarus

2 National Children's Technopark, Minsk, Belarus

iharserabnikov@yandex.by

The results of the engineering and design work of the students of the National Children's Technopark are presented. Car body and driver's seat are modeled. The frame of the car, its suspension and transmission, as well as the location of the power plant, battery and motor-generator are designed.

Keywords: compact car, electric car, hybrid, free-piston linear generator.

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ В ОБЛАСТИ WEB-РАЗРАБОТКИ

Артеменко А.В., Бабушкина Н.Е.
ТИ (филиал) ДГТУ в г. Азове, Азов

В статье рассматриваются перспективы использования нейронных сетей применительно к разработке web-приложений. В работе представлены конкретные примеры использования нейронной сети «gpt-4-vision-preview». Установлено, что применение машинного обучения способствует повышению эффективности web-разработки, улучшению рекомендательных систем и созданию инновационных продуктов.

Ключевые слова: нейронная сеть, web-разработка, машинное обучение, искусственный интеллект, генерация кода, web-дизайн, интерфейс приложения, рекомендательные системы, обработка изображений.

Одним из подходов к автоматизации деятельности web-разработчиков является использование средств искусственного интеллекта, а именно нейронных сетей. Для автоматизации процесса создания кода web-приложений в последнее время разработчики все чаще прибегают к использованию машинного обучения. Такая возможность позволяет оптимизировать процесс написания кода, улучшить качество разрабатываемых программных продуктов. Например, с помощью нейронной сети разработчик может произвести генерацию кода, составить алгоритм, спроектировать дизайн приложения.

Результаты практических исследований, позволяют утверждать, что использование средств ИИ способствует улучшению рекомендательных систем, которые помогают предлагать пользователям персонализированный контент [1, 2]. Использование алгоритмов машинного обучения позволяет анализировать поведение пользователей и предсказывать их предпочтения, что ведет к более точным и эффективным рекомендациям.

Технологии искусственного интеллекта также оказывают значительное влияние на обработку естественного языка и анализ данных в web-разработке [1]. Это открывает новые возможности для создания умных поисковых систем, автоматической обработки и классификации информации, а также для анализа больших объемов данных с целью извлечения ценной информации и предоставления пользователю более осмысленных результатов.

В ряде научных работ [3-6] отмечается, что использование ИИ в разработке web-приложений не только улучшает процессы разработки, но и расширяет возможности для создания инновационных продуктов, способствуя более эффективной работе с данными и повышению удовлетворенности пользователей.

Целью исследования является проведение анализа возможностей нейронных сетей в области проектирования и разработки web-приложений, включая основные аспекты, такие как пользовательский интерфейс (UI), взаимодействие пользователя, архитектура приложения и общие принципы дизайна.

При создании пользовательского интерфейса особое внимание уделяют интерактивному дизайну, обеспечивающему привлекательность и интуитивность интерфейса для удобства взаимодействия с приложением. Особое место при разработке интерфейса занимает выбор цветовой палитры и типографии. Выбор эффективных цветовых решений и шрифтов имеет большое значение для поддержки бренд-идентичности и читаемости контента. Для гарантии адаптивности приложения к различным устройствам и экранам применяют

параметр респонсивности необходимый для оптимального отображения цветовых параметров web-сайта.

При взаимодействии с интерфейсом пользователи активно используют навигацию, которая должна быть логической и интуитивно понятной для удобства перемещения пользователя по приложению. Еще одним компонентом взаимодействия выступают формы и ввод данных, с помощью которых создаются эффективные шаблоны для сбора данных от пользователя с учетом простоты использования и проверок ввода.

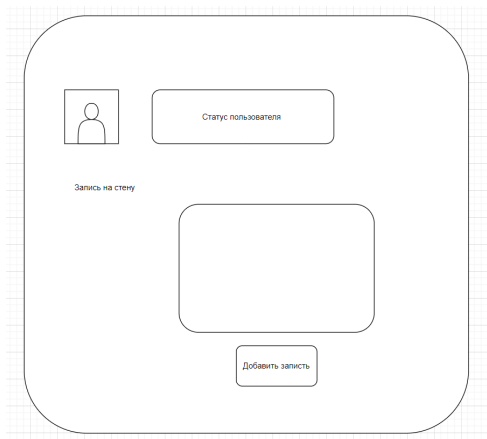
Рассмотрим процесс формирования элементов web-приложения нейронной сетью. В настоящее время существует широкий ряд возможностей искусственного интеллекта для формирования web-дизайна [7]. Одной из систем для генерации описаний изображений, автоматической классификации объектов на фотографиях, а также извлечения текстовой информации из графических данных является «gpt-4-vision-preview».

Для взаимодействия с данной системой достаточно использовать специализированные библиотеки и API, предоставленные производителями модели. Обычно, процесс включает отправку HTTP-запроса с изображением в теле запроса, после чего модель возвращает соответствующую информацию, что предоставляет эффективный инструмент для решения различных задач в области обработки изображений.

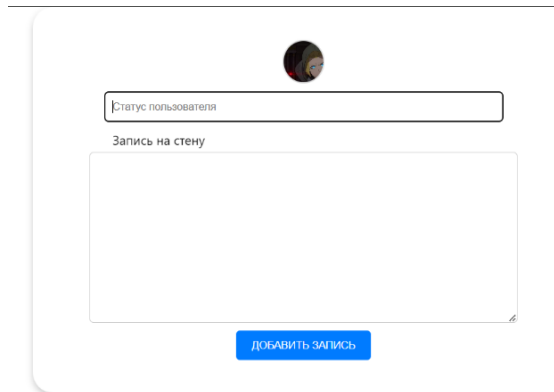
В качестве примера произведём разработку компонента профиля с интерфейсом, аналогичным социальным сетям. Данный компонент включает в себя модуль отображения фотографии профиля, поле для обновления статуса, область для написания записей на стене и функциональную кнопку для отправки данных. На рисунке 1 представлен пример оформления профиля пользователя: рисунок 1 «а» - шаблон, используемый как запрос для нейронной сети, рисунок 1 «б» - результат, полученный нейронной сетью.

Рисунок 1 а) представляет собой шаблон, используемый в качестве входных данных для нейронной сети. Элементы интерфейса размещены с учетом структуры и дизайна, привычных для пользователей социальных сетей.

Рисунок 1 б) представляет результат работы нейронной сети, которая анализирует входной шаблон и автоматически генерирует соответствующий код для данного компонента профиля. В результате этого процесса нейронная сеть создает интерфейс, который соответствует ожиданиям пользователя, включая структуру, стили и расположение элементов. Полученный результат демонстрирует способность нейронной сети к автоматизированной генерации кода на основе визуальных шаблонов, что может значительно ускорить процесс разработки интерфейса web-приложений.



а)



б)

Рисунок 1 – Пример создания записи на стену с помощью нейронной сети

Другим примером для анализа нейронной сети выбрана задача создания компонента UserProfileList. Данный компонент предназначен для формирования списка пользовательских профилей, содержащих изображение, основную информацию о пользователе и дополнительные детали. Визуальный дизайн этого компонента представляет собой элементы, аналогичные стандартным элементам социальных сетей, и обеспечивает понятное взаимодействие с приложением.

На Рисунке 2 а) изображен шаблон компонента UserProfileList, служащий в качестве запроса для нейронной сети. В этом шаблоне представлены стандартные элементы социальных сетей, такие как изображение пользователя, основная информация, а также дополнительные детали профиля. Рисунок 1 б) отображает результат, полученный нейронной сетью в ответ на визуальный шаблон. В результате анализа входных данных нейронная сеть генерирует код или компонент, который соответствует заданному дизайну. В данном случае, результат показывает интерфейс UserProfileList, созданный нейронной сетью, с сохранением структуры и стилей, заданных в исходном запросе.

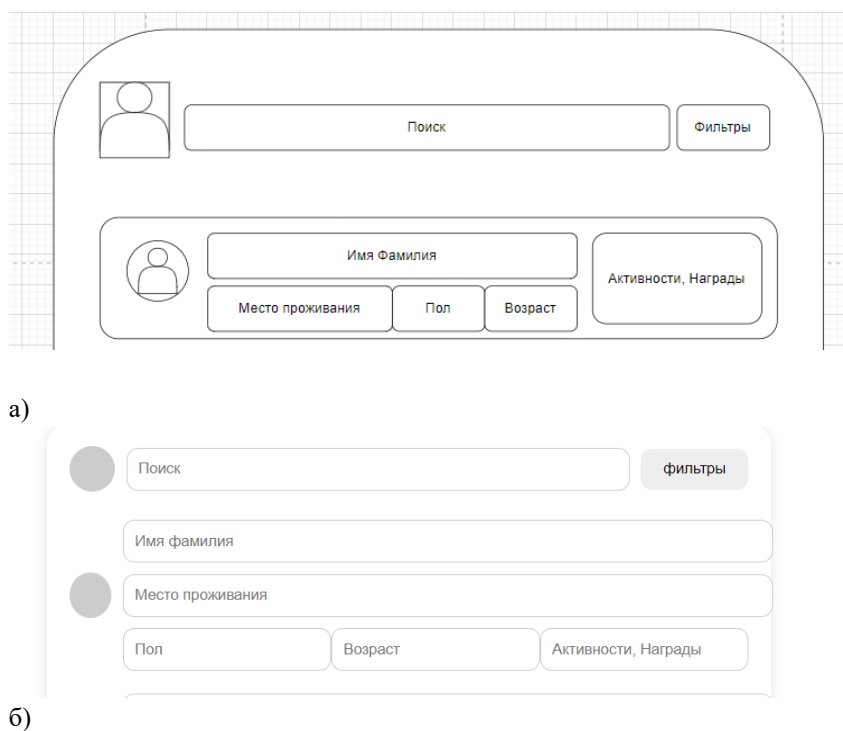


Рисунок 2 – Пример создания списка пользовательского профиля нейронной сетью

Полученный результат позволяет утверждать, что алгоритмы машинного обучения способны выявлять закономерности в предпочтениях пользователей, что позволяет создавать персонализированные и удобные интерфейсы, улучшая пользовательский опыт.

Таким образом, использование машинного обучения и нейронных сетей для преобразования дизайна web-приложений в код предоставляет значительные перспективы в автоматизации и оптимизации процессов разработки. Эта технология не только повышает эффективность труда, но и является потенциальным решением для сокращения времени, требуемого на создание web-приложений.

Использование искусственного интеллекта для обработки текстовых данных в web-приложениях улучшает точность понимания запросов пользователя и позволяет создавать интерфейсы, которые близки к интуитивному общению.

Однако, такой подход может лишить проект уникальности и индивидуальности, характерной для человеческого творчества, требует определенной экспертизы в области программирования и работы с алгоритмами, а также необходимости тщательного тестирования результатов.

Несмотря на перспективы сокращения времени разработки, сотрудничество между искусственным интеллектом и человеческим творчеством остается ключевым элементом в достижении оптимальных результатов.

Список источников

1. GPT-4 Technical Report. OpenAI. ArXiv, March, 2023.
2. Halbe, A., & Joshi, A. (2015). A Novel Approach to HTML Page Creation Using Neural Network. *Procedia Computer Science*, 45, 197-204.
3. Aparna H., Dr Abhijit Joshi, "Generation of Web Pages from Document Image", IJAIS Proceedings on International Conference and .workshop on Advanced Computing 2014.
4. Yan M. Optimization of Computer Web Page Interface Based on BP Neural Network Algorithm and Multimedia. *Comput Intell Neurosci*. 2022. doi: 10.1155/2022/6213718.
5. Yiyue L., Yu F., Xianjun C. Research on optimization of deep learning algorithm based on convolutional neural network. *Journal of Physics: Conference Series* . 2021;1848(1) doi: 10.1088/1742-6596/1848/1/012038. 5pp.012038
6. V. Kalaichelvi, Ahammed Shamir Ali, "Application of Neural Networks in Character Recognition" *International Journal of Computer. Applications;*1; by IJCA Journal 2012.
7. J. Yablonski AI in Design Режим доступа: <https://jonyablonski.com/articles/2021/ai-in-design/> (дата обращения: 15.11.2023).

THE USE OF NEURAL NETWORK TECHNOLOGIES TO SOLVE PROBLEMS IN THE FIELD OF WEB DEVELOPMENT

Artemenko A.V., Babushkina N.E.

Technological Institute (branch) of DSTU in Azov, Azov, Russia

zadirab@gmail.com

the article discusses the prospects of using neural networks in the development of web applications. The paper presents specific examples of the use of the neural network «gpt-4-vision-preview». It has been established that the use of machine learning contributes to improving the efficiency of web development, improving recommendation systems and creating innovative products.

Keywords: neural network, web development, machine learning, artificial intelligence, code generation, web design, application interface, recommendation systems, image processing.

**ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ
СОВРЕМЕННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Киселев Д.С.

МИРЭА - Российский Технологический Университет, Москва

kiselevmirea@gmail.com

Исследование проводит анализ применения теории массового обслуживания в организации современных промышленных предприятий и их управление. Освещаются ключевые аспекты теории массового обслуживания, её историческое развитие, а также интеграция с современными технологиями, такими как ИИ и IoT. Анализируются различные сферы применения теории массового обслуживания, включая управление запасами, планирование производства и оптимизацию обслуживания. Обсуждаются основные перспективы и направления развития теории массового обслуживания, определяющие её роль в улучшении эффективности, гибкости и экологичности производства.

Ключевые слова: автоматизация, искусственный интеллект, машиностроение, промышленные предприятия, теория массового обслуживания, управление производством.

Введение. Современные промышленные предприятия, например, обработки материалов или создания изделий сталкиваются с необходимостью адаптации к возрастающим требованиям эффективности, качеству, экологичности и гибкости, характеризуя динамичное развитие подходов и методов автоматизации производственных систем и непрерывный процесс цифровой трансформации. Важной ролью для достижения эталонных показателей производственного предприятия принято считать этап организации производственного процесса, его вероятностный расчёт, математическое моделирование и определение показателей режимов работы. В контексте организации производства, теория массового обслуживания (далее - ТМО) определена как ключевой инструмент, обеспечивающий оптимизацию и усовершенствование процессов в рамках непостоянных изменяемых производственных реалий. Закладывая основу на принципах математического моделирования и статистического анализа, ТМО предлагает систематический подход к управлению потоками задач и очередями, что является критически важным для увеличения производительности, снижения ресурсных затрат и повышению класса гибкости деятельности промышленного предприятия. ТМО, базирующаяся на принципах вероятности и статистики, позволяет не только моделировать и оптимизировать системы обслуживания и очередей, но и интегрироваться с передовыми технологиями автоматизации и цифровизации, что позволяет значительно повысить производительность и управляемость процессов на современных промышленных предприятиях, которые стремятся к максимальной эффективности в условиях развивающийся цифровой экономики. Развитие технологий, таких как машинное обучение, большие данные и Интернет вещей (IoT), дополнительно усиливает роль ТМО как фундаментального инструмента в организации современных производственных процессов. Таким образом, ТМО не просто адаптируется к новым условиям, но и активно способствует трансформации производственных систем, делая их более отзывчивыми, адаптивными и экономически эффективными. Исследование стремится детализировать применение ТМО в различных производственных контекстах, включая высокотехнологичные и традиционные отрасли. Особое внимание будет уделено анализу взаимодействия ТМО с передовыми технологиями, такими как автоматизированное принятие решений и предиктивное

обслуживание, иллюстрируя, как эти интеграции способствуют повышению эффективности и устойчивости производственных процессов.

Основная часть

Теория массового обслуживания, первоначально разработанная для анализа телефонных сетей и систем обслуживания, с течением времени демонстрировала свою универсальность, находя применение в различных отраслях, от производства до транспорта. Исторически ТМО зародилась в начале 20-го века, когда потребность в эффективном управлении телефонными линиями стимулировала разработку новых математических подходов. Основателем теории считается датский инженер Агнер Краруп Эрланг, разработавший первые модели для описания и анализа трафика в телефонных сетях.

Основные модели ТМО, такие как М/М/1 (один канал обслуживания) и М/М/с (множественные каналы обслуживания), используют вероятностное моделирование для оценки производительности системы. Модель М/М/1, например, представляет систему с одним обслуживающим устройством, где время между приходом клиентов и время обслуживания подчиняются экспоненциальному распределению. Формула для расчета среднего числа клиентов в системе (L) для модели М/М/1 выражается как:

$$L = \lambda / (\mu - \lambda), \quad (1)$$

где λ - интенсивность потока заявок, а μ - интенсивность обслуживания.

Эта модель и ее вариации, такие как М/М/с, позволяют анализировать очереди и нагрузку на системы с различной степенью сложности.

Для множественных каналов обслуживания, модель М/М/с предлагает более сложный анализ. В этой модели рассчитывается вероятность того, что посетитель придет и обнаружит все каналы занятыми. Используя формулу Эрланга:

$$P_0 = \sum_{k=0}^{c-1} \left(\frac{(cp)^k}{k!} + \frac{(cp)^c}{c!(1-p)} \right)^{-1}, \quad (2)$$

где $p = \lambda / (c\mu)$, можно определить вероятность простоя в системе.

ТМО применима не только в теоретических исследованиях, но и в практических аспектах управления производственными процессами. С помощью ТМО предприятия могут оптимизировать процессы, связанные с распределением рабочей силы, управлением запасами и планированием производственных линий. Например, в машиностроительной промышленности ТМО используется для управления потоками деталей на сборочных линиях, минимизации времени ожидания и увеличения общей производительности.

Современные разработки в области машинного обучения и больших данных предоставляют новые возможности для применения и расширения теории массового обслуживания. Интеграция ТМО с автоматизированными системами управления позволяет создавать адаптивные производственные системы, способные реагировать на изменяющиеся условия в реальном времени, оптимизируя процессы и повышая эффективность.

ТМО остается важным инструментом для современных промышленных предприятий, способствуя повышению их эффективности, гибкости и адаптивности. Благодаря своей глубокой математической основе и широкому спектру применения, ТМО продолжает

оставаться актуальной и в эпоху цифровой трансформации, обеспечивая необходимую поддержку для оптимизации и усовершенствования производственных процессов.

Применение теории массового обслуживания в промышленности охватывает широкий спектр приложений, отличающихся по своему влиянию на эффективность и гибкость производственных процессов. Ключевые направления применения ТМО включают управление запасами, планирование производственных мощностей, распределение рабочих ресурсов и оптимизацию процессов обслуживания клиентов.

Управление запасами и логистика

В области управления запасами ТМО помогает предприятиям минимизировать затраты на хранение и снижать риск дефицита ресурсов. Использование статистических моделей и вероятностного анализа позволяет точно прогнозировать потребности в материалах и комплектующих, оптимизируя уровни запасов и уменьшая необходимость в больших складских площадях. Однако, с другой стороны, сложность и неопределенность внешних факторов, таких как колебания спроса или задержки поставок, могут осложнять применение ТМО и требуют постоянной корректировки моделей.

Планирование производственных мощностей

ТМО эффективно используется для балансировки загрузки оборудования и сокращения времени простоя. Моделирование производственных процессов с помощью ТМО позволяет оптимизировать распределение задач и ресурсов, улучшая производительность и снижая операционные издержки. Примером приводится машиностроительная промышленность, где ТМО используется для координации работы различных участков конвейера, обеспечивая непрерывный и сбалансированный поток работы. Тем не менее, сложность моделей и потребность в точных данных о времени выполнения операций и интервалах между задачами могут создавать трудности в точном прогнозировании и планировании.

Распределение рабочих ресурсов

В рамках распределения рабочих ресурсов ТМО способствует эффективному управлению рабочей силой, уменьшая излишнюю загруженность и непродуктивные простои. Модели ТМО позволяют предсказывать пиковые нагрузки и распределять рабочую силу соответственно, улучшая общую производительность. Но также важно учитывать изменчивость человеческого фактора и необходимость гибкого подхода к управлению персоналом.

Оптимизация процессов обслуживания клиентов

Применение ТМО в обслуживании клиентов включает в себя управление очередями и потоками запросов, что особенно актуально для сервисных центров и отделов поддержки, что позволяет сокращать время ожидания клиентов и повышать уровень удовлетворенности услугами. Однако, такие системы требуют постоянной настройки и адаптации к меняющимся условиям, что может быть вызовом в динамичной бизнес-среде.

Применение теории массового обслуживания в современных производственных системах регламентируется различными законами и стандартами, направленными на улучшение безопасности, качества и экологической устойчивости. Нормативные документы играют важную роль в обеспечении стабильности и надежности производственных процессов.

Один из ключевых элементов регулирования — это международные стандарты ISO, которые устанавливают общие требования к качеству и надежности процессов. ISO 9001 — стандарт системы менеджмента качества, ориентирован на улучшение удовлетворенности клиентов и оптимизацию внутренних процессов. В контексте ТМО, это означает

необходимость точного прогнозирования потребностей в ресурсах и эффективного распределения рабочей нагрузки для соблюдения стандартов качества.

Экологические стандарты, такие как ISO 14001, фокусируются на устойчивом использовании ресурсов и минимизации отходов. В контексте ТМО это может включать оптимизацию производственных процессов для сокращения потребления энергии и материалов, а также уменьшение количества отходов и выбросов.

Интеграция теории массового обслуживания с передовыми технологиями, такими как искусственный интеллект (ИИ), большие данные и автоматизированные системы управления, открывает новые горизонты для повышения гибкости и адаптивности производственных систем. Это слияние традиционных методов и современных технологий приводит к созданию более эффективных, умных и гибких производственных процессов.

С применением ИИ и аналитики больших данных, ТМО становится более мощной. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать большие объемы производственных данных, предсказывая тенденции и выявляя узкие места в процессах, что позволяет предприятиям принимать более обоснованные решения, своевременно адаптируясь к изменениям в производственных потребностях. Например, прогнозируя спрос на продукцию, можно оптимизировать запасы сырья и загрузку оборудования, минимизируя издержки и повышая общую эффективность.

Интеграция ТМО с автоматизированными системами управления позволяет реализовать комплексные решения для управления производственными процессами. Автоматизация управления очередями, распределения ресурсов и мониторинга производственных операций обеспечивает улучшение производительности и сокращение времени простоя. Однако, такая автоматизация требует значительных начальных инвестиций и поддержки квалифицированных специалистов для настройки и обслуживания систем.

Преимущества интеграции ТМО с современными технологиями включают повышенную точность прогнозов, оптимизацию использования ресурсов и улучшенное реагирование на изменения в производственных условиях. Однако, существуют и недостатки, такие как зависимость от технологической инфраструктуры, риск устаревания технологий и потребность в постоянном обучении персонала.

Направления дальнейшего развития теории массового обслуживания в контексте современных технологий и автоматизации ориентированы на повышение эффективности и адаптивности производственных систем. Основной упор в развитии ТМО делается на следующие аспекты.

Интеграция с Искусственным Интеллектом (ИИ) и Машинным Обучением (МО)

ИИ и МО предлагают новые возможности для автоматизации и улучшения прогностических способностей в рамках ТМО. Использование алгоритмов машинного обучения для анализа данных производственных процессов позволяет более точно прогнозировать нагрузку на системы, оптимизировать очереди и управлять ресурсами. А это включает в себя предсказание спроса, анализ простоев и распределение рабочей нагрузки для повышения общей производительности.

Интеграция с Большими Данными

Большие данные предоставляют возможность собирать и анализировать обширные объемы информации о производственных процессах. Интеграция ТМО с аналитикой больших данных позволяет более глубоко понимать и оптимизировать процессы, улучшая принятие решений на основе данных. Это может включать в себя анализ производственных показателей, мониторинг состояния оборудования и оптимизацию использования ресурсов.

Развитие Интернета Вещей (IoT) и Автоматизированных Систем Управления

Интеграция ТМО с IoT и автоматизированными системами управления способствует созданию «умных» производственных процессов. Это позволяет автоматически регулировать производственные линии в зависимости от текущих потребностей и условий, сокращая время на настройку и увеличивая адаптивность системы к изменениям. Применение IoT для сбора данных в реальном времени обеспечивает возможность оперативного реагирования на изменения и улучшение координации процессов.

Развитие Киберфизических Систем:

Киберфизические системы (КФС) представляют собой интеграцию физических производственных процессов с компьютерными алгоритмами и сетями. ТМО в КФС может способствовать созданию гибких и адаптируемых производственных систем, способных к самооптимизации и саморегулированию в соответствии с текущими производственными требованиями и условиями.

Устойчивое Развитие и Экологическая Оптимизация:

ТМО также может быть использована для поддержки устойчивого развития производства, оптимизируя использование ресурсов и минимизируя экологический след. Анализ и управление потоками материалов и энергии через ТМО помогает снижать потребление ресурсов и количество отходов, в то же время повышая экологическую эффективность производственных процессов.

Развитие ТМО в сочетании с новейшими технологиями и автоматизацией предоставляет мощные инструменты для повышения эффективности, адаптивности и устойчивости современных производственных систем. Эти направления развития обладают свойством не только улучшать текущие производственные процессы, но и открывать новые возможности для инноваций в промышленности.

Заключение. Теория массового обслуживания играет ключевую роль в улучшении эффективности современных промышленных предприятий. Она предоставляет мощный инструмент для глубокого анализа и управления производственными процессами, оптимизации использования ресурсов и снижения операционных затрат. Принципы ТМО, базирующиеся на математическом моделировании и вероятностном анализе, позволяют предприятиям не только более эффективно управлять текущими процессами, но и адаптироваться к меняющимся рыночным условиям и требованиям.

Интеграция ТМО с передовыми технологическими решениями, такими как искусственный интеллект, большие данные и автоматизированные системы управления, открывает новые горизонты для повышения гибкости и адаптивности производственных систем. А это позволяет не только повысить производительность и оптимизировать процессы, но и предсказывать потенциальные сбои и задержки, что способствует более эффективному реагированию на производственные вызовы.

Развитие ИТ-инфраструктуры, особенно в области машинного обучения и Интернета вещей (IoT), дополнительно усиливает потенциал ТМО. Алгоритмы машинного обучения, анализируя обширные массивы производственных данных, способствуют более точному прогнозированию производственных потребностей и оптимизации рабочих процессов. Таким образом, ТМО становится не просто инструментом управления, но и активным участником в повышении уровня автоматизации и цифровизации производства.

Дальнейшие исследования и разработки в области ТМО предполагают новые возможности для усовершенствования промышленного производства. А это включает в себя разработку более сложных и утонченных моделей для управления ресурсами, а также

интеграцию с новейшими технологиями для создания более адаптивных и устойчивых производственных систем. В конечном итоге, применение и развитие ТМО делают производство не только более эффективным, но и экологичным, отвечая требованиям современной экономики и общества.

Список источников

1. Gross, Donald, and Carl M. Harris. *Fundamentals of Queueing Theory* // 4th ed. Wiley-Interscience, 2008 // ISBN: 978-0471791270.
2. Kleinrock, Leonard. *Queueing Systems: Theory and Applications* // Volume 1: Theory. Wiley-Interscience, 1975 // ISBN: 978-0471491101.
3. Kumar, S. Anil, and N. Suresh. *Production and Operations Management* // New Age International, 2009 // ISBN: 978-8122426812.
4. Chrystolouris, George. *Manufacturing Systems: Theory and Practice* // 2nd ed. Springer, 2006 // ISBN: 978-0387243695.
5. Pritsker, A. B. *Applied Queueing Theory* // Macmillan, 1974 // ISBN: 978-0333165580.

APPLICATION OF QUEUEING THEORY IN THE ORGANIZATION OF MODERN INDUSTRIAL ENTERPRISES

Kiselev D.S.

MIREA - Russian Technological University, Moscow, Russia

kiselevmirea@gmail.com

The study conducts an analysis of the application of queueing theory in the organization and management of modern industrial enterprises. It covers key aspects of queueing theory, its historical development, and integration with modern technologies such as AI and IoT. Various applications of queueing theory, including inventory management, production planning, and service optimization, are analyzed. The research also discusses the main prospects and directions for the development of queueing theory, defining its role in improving efficiency, flexibility, and ecological sustainability of production.

Keywords: automation, Artificial Intelligence, mechanical engineering, industrial enterprises, queueing theory, production management.

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ГОЛОСОВЫХ ПЕРЕГОВОРОВ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКОЙ РЕГЛАМЕНТА И ВЕДЕНИЯ АНАЛИТИКИ О ЕГО ОТКЛОНЕНИЯХ

Авдеева К.В., Фадеев К.С., Сухоплюева А.Д.²

Омский государственный университет путей сообщения, Омск

2 Красноярская дирекция связи – структурное подразделение центральной станции связи – филиала ОАО «РЖД», Красноярск

В статье описывается программно-аппаратный комплекс для регистрации голосовых переговоров с автоматической проверкой регламента и ведения аналитики о его отклонениях.

Ключевые слова: регламент переговоров, регистратор переговоров, голосовые переговоры, транскрибация, механизм эскалации.

При всем широком разнообразии современных средств коммуникации голосовое общение остается одним из важнейших каналов взаимодействия. Такой вид общения применяется для ведения переговоров как сотрудников предприятия между собой, так и для взаимодействия с внешними клиентами. При этом, довольно часто, позвонив в какую-либо компанию, первой вы услышите фразу: «Разговор с оператором записывается». Это делается для сбора статистики обращений и ее анализа с целью дальнейшего повышения качества обслуживания. Кроме того, в некоторых компаниях, таких как ОАО «Российские железные дороги» в целях совершенствования профилактической работы, направленной на обеспечение безопасности движения, строго определен регламент служебных переговоров [1].

Однако, возникает задача анализа голосовых переговоров с целью проверки соблюдения регламента. Ее можно решить с помощью привлечения человека или использования автоматической системы. Первый вариант предусматривает, что ответственный сотрудник должен прослушивать канал связи в режиме реального времени или большое количество аудиофайлов, которые были зафиксированы регистраторами переговоров. Второй вариант – внедрения цифровых систем для автоматической проверки соблюдения регламента. Очевидно, что предпочтителен второй вариант, поскольку его применение значительно снижает или полностью устраняет влияние «человеческого фактора», повышает производительность труда, соответствует современному направлению развития экономики [2].

В качестве второго варианта решения задачи предлагается программно-аппаратный комплекс (ПАК), включающий регистратор переговоров, сервер с установленной программой обработки аудиозаписей голосовых переговоров. При этом работа ПАК включает в себя следующие этапы: передача аудиозаписей переговоров с регистратора на сервер; автоматическая транскрибация (перевод речи из аудио-формата в текст) переговоров; автоматический анализ переговоров на отклонения от регламента; автоматическая эскалация аудиозаписи с нарушением причастным должностным лицам. Эскалация – это механизм мониторинга записей, для которых имеет значение фактор времени. Эскалация может предусматривать выполнение действий или отправку уведомлений при определенных условиях или когда период действия записи достигает заданной точки эскалации. В созданной программе эскалация представляет из себя оповещение непосредственного руководителя

сотрудника, нарушившего регламент. Фактором времени является направление сообщения ответственному лицу сразу после выявления нарушений.

На рисунке 1 представлена схема цикла анализа регламента переговоров.

При ведении голосовых переговоров, то есть в момент активности канала, регистратор переговоров оцифровывает передаваемую информацию и записывает переговоры на внутренний накопитель. По протоколу передачи файлов с регистратора аудиозапись пересылается на сервер. На сервере будет производиться хранение, обработка и, если необходимо, эскалация аудиофайла.

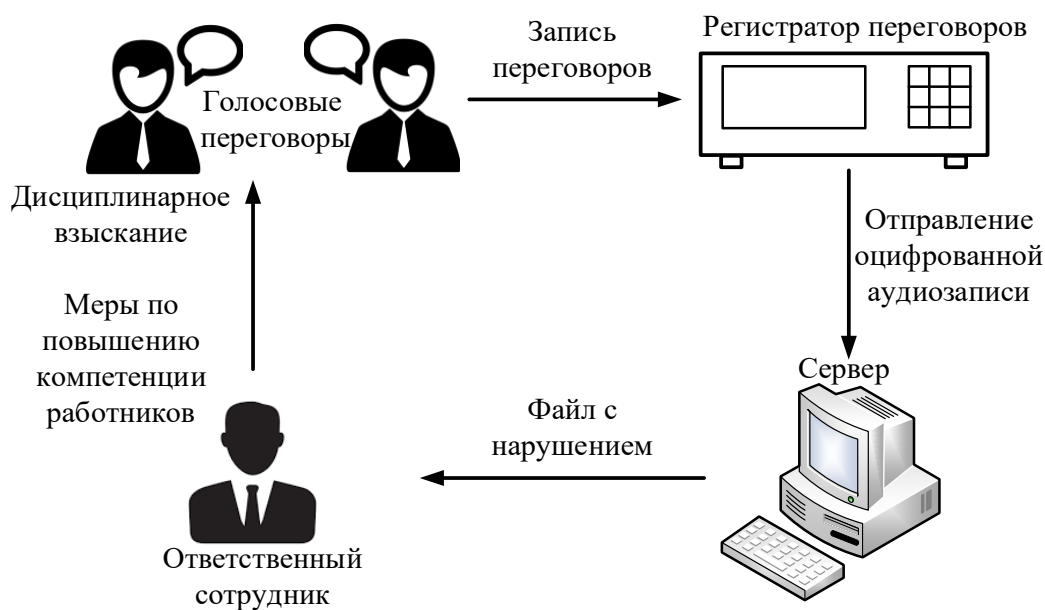


Рисунок 1 – Схема цикла анализа регламента переговоров

Программа обработки аудиозаписей переговоров делится на несколько подпрограмм, каждая из которых отвечает за определенные операции над информацией. Основная программа содержит следующие подпрограммы: подпрограмма определения файла аудиозаписи, над которым следует произвести операции по обработке; подпрограмма автоматической транскрибации аудиозаписи; подпрограмма анализа записи переговоров на отклонения от регламента; подпрограмма автоматической эскалации при выявлении отклонений.

Представленным подпрограммам требуются сопутствующие программные решения, необходимые для корректной работы как программы в целом, так и отдельных ее частей. Для того, чтобы программа работала непрерывно, была использована функция бесконечного цикла. Поиск аудиофайла, нуждающегося в обработке программой, происходит с помощью применения процедур управления файлами и директориями, функцией анализа данных о файле. Также были приняты меры по исключению возможности обработки программой ранее проверенного аудиофайла. На рисунке 2 представлен алгоритм работы основной программы.



Рисунок 2 – Блок-схема алгоритма работы основной программы

В качестве языка программирования для создания программы использовался Python. Выбор данного языка программирования обусловлен рядом его преимуществ: изучение Python не требует глубоких знаний в области программирования, в отличие других распространенных языков; язык разработан с открытым исходным кодом, что позволяет его бесплатное использование как в личных, так и в коммерческих целях; создано большое количество дополнительных библиотек и модулей для облегчения разработки программ; данный язык программирования достаточно универсален: код, написанный на Python, может использоваться на разных операционных системах и переносится с одной платформы на другую без изменений; обладает функцией расширения, то есть может быть переведен на другие языки программирования; активно используется в области искусственного интеллекта, интеллектуального анализа данных и численных вычислений [3].

Таким образом, для регистрации голосовых переговоров с автоматической проверкой регламента и ведения аналитики о его отклонениях разработан программно-аппаратного комплекс, состоящий из регистратора, сервера и программы обработки аудиозаписей переговоров.

Список источников

1. Об утверждении отдельных документов, регламентирующих работу в вопросах соблюдения установленного регламента служебных переговоров: распоряжение ОАО «Российские железные дороги» от 4 июля 2017 г. N 1258р.

2. Розенберг Е.Н., Уманский В.И., Дзюба Ю.В. Цифровая экономика и цифровая железная дорога // Транспорт Российской Федерации. 2017. №5 (72). С. 45-49.

3. Ермолаев В. 10 преимуществ Python перед другими языками [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://linuxinsider.ru/10-preimushhestv-python-pered-drugimi-yazykami/>

ЭЛЕКТРОМАГНИТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ КАК ОБЪЕКТ КОНТРОЛЯ

Ланкин А.М., Бакланов А.Н.

*Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ)
им. М. И. Платова, Новочеркасск*

В статье рассмотрены электромагниты гидравлических распределителей, их возможности и применение как объекта контроля. Изучено устройство гидравлического привода и конструктивная особенность.

Ключевые слова: гидравлический привод, объект контроля, электромагнит, электротехнические параметры.

Гидравлические приводы обеспечивают быстрое и точное управление перемещениями с большими энергией и усилиями. Благодаря своей высокой удельной мощности они имеют относительно небольшие вес и габариты. Сочетание этих преимуществ открывает широкие возможности для применения гидравлических устройств в различных областях техники, на наземном и морском транспорте и в авиации [1].

Особенно эффективно применение гидравлических приводов с пропорциональным управлением (ГППУ), основой которых является пропорциональный клапан, регулирующий давление и расход в гидросистеме. В свою очередь, пропорциональный клапан ГППУ управляется пропорциональным электромагнитом (ПЭ) в соответствии с электрическим сигналом (рис. 1).

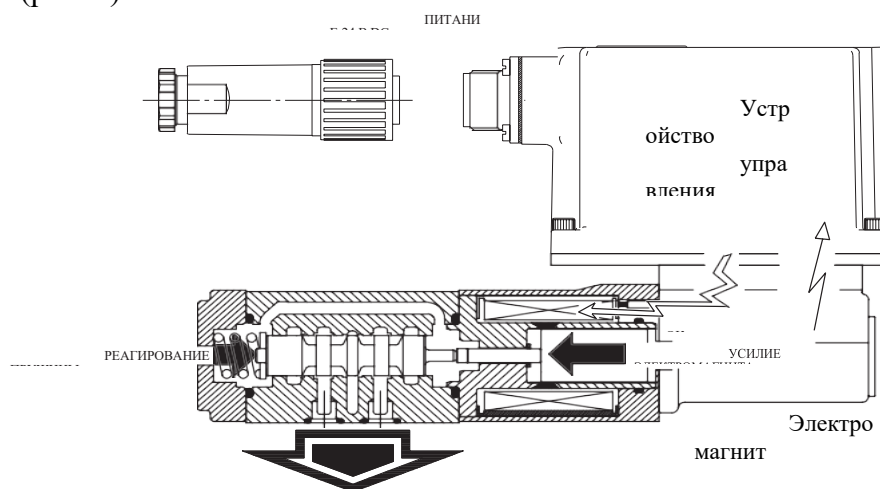


Рисунок 1 – Устройство гидравлического привода, управляемого пропорциональным электромагнитом

Как правило, у электромагнита якорь занимает одно из двух устойчивых положений: полностью втянут или отпущен, в зависимости от того протекает в рабочей обмотке ток или нет, а у ПЭ якорь может занимать любое промежуточное положение. Эта особенность ПЭ объясняется наличием в его конструкции магнитного шунта, состоящего из магнитного цилиндра и управляющего конуса (п. 1 на рис. 2) из немагнитного материала. Такая конструктивная особенность приводит к наличию на тяговой характеристике ПЭ линейного участка.

При проведении технического контроля нельзя не учитывать конструктивные особенности ПЭ (рис. 2).

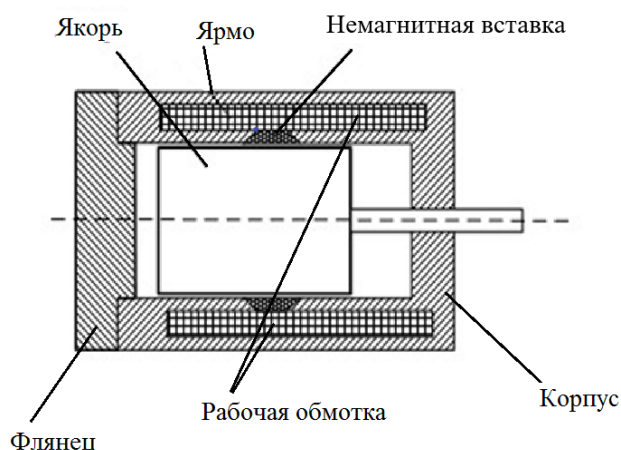


Рисунок 2 – Конструкция пропорционального электромагнита

Пропорциональный электромагнит представляет собой набор деталей: корпус, состоящий из флянца и ярма, рабочая обмотка, якорь и магнитный шунт (немагнитная вставка), поэтому для анализа качества пропорционального электромагнита и эффективного управления технологическим процессом производства, необходимо знать электротехнические параметры для каждой детали.

Таким образом, можно утверждать, что электротехнические параметры электромагнита зависят от электротехнических параметров отдельных его частей. В связи с этим можно задаваться электротехническими параметрами для каждой составной части электромагнита, для чего сформировать вектор-столбцы D_i матрицы D ($i = 1 \div n$, где n – количество деталей, из которых состоит исследуемый пропорциональный электромагнит), содержащие информацию об электротехнических параметрах деталей электромагнита, таких как количество витков рабочей обмотки и магнитной индукции насыщения отдельных частей магнитопровода.

Список источников

1. Иванов Г.М. Цифровая электрогидравлическая автоматика нового поколения / Иванов Г.М., Свешников В.К., Орлик И.В./Гидравлика и пневматика. – 2006. – № 21. – С. 3–8.

ELECTROMAGNETS OF HYDRAULIC DISTRIBUTORS AS AN OBJECT OF CONTROL ALZHEIMER'S DISEASE

Lankin A.M., Baklanov A.N.

Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russia

lankinjohn@yandex.ru

The article discusses electromagnets of hydraulic distributors, their capabilities and applications. The hydraulic drive device and design features have been studied.

Keywords: hydraulic drive, control object, electromagnet, electrical parameters.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВ И ОГРАНИЧЕНИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ахмедов М.Н.

Дагестанский государственный технический университет

Данная статья посвящена роли информационных технологий в образовательном процессе. В современном обществе, где информационные технологии становятся все более широко используемыми и интегрируются в различные сферы деятельности, их влияние на образование становится все более значимым.

Ключевые слова: Высшее образование, информационные технологии, креативная образовательная среда, смешанное обучение.

Сегодня информация стала неотъемлемой частью нашей жизни и обладает стратегической ценностью, а информационные технологии играют ключевую роль в ее обработке и использовании.

Особую роль играет система образования, особенно высшая школа. Она является источником квалифицированных кадров и базой научных исследований. Образовательная система является не только потребителем информационных технологий, но и активным производителем. Технологии, разработанные в образовательной сфере, часто находят применение и в других областях общества. Именно поэтому говорят о переходе от информатизации образования к информатизации общества.

Все реформы, которые проходят в нашей стране, включая систему образования, тесно связаны с информатизацией. Можно выделить два важных этапа в этом направлении. Первый этап - это информатизация образования, который проходил с середины 80-х годов до 2010-2012 годов. На этом этапе в школах и вузах начали появляться компьютеры и интернет-технологии, разрабатывалось новое содержание обучения, применение новых методик обучения. Это создало основу для всей современной системы образования.

Вторым важным этапом, который существенно повлиял на развитие страны и систему образования, была государственная программа устранения цифрового неравенства. Большинство населенных пунктов России были подключены к широкополосному интернету. Это дало возможность широким слоям населения использовать современные информационные технологии. Образовательные учреждения получили новые возможности для внедрения информационных технологий в обучении и повысили эффективность образовательного процесса.

Преимущества использования информационных технологий в высшем образовании включают повышение доступности к учебным материалам, гибкость в организации учебного процесса, возможность обучения вне географических рамок и доступ к образовательным ресурсам со всего мира. Это также может способствовать активной коммуникации между преподавателями и студентами, а также между самими студентами, что расширяет коллективное обучение и обмен знаниями.

Однако, существуют и определенные ограничения в использовании информационных технологии в практике высшего образования. Некоторые из ограничений включают недостаток необходимых ресурсов и инфраструктуры, технические проблемы, а также недостаток информационной грамотности учащихся и преподавателей. Также важно

учитывать, что технологии не всегда могут заменить личное взаимодействие и индивидуальную поддержку со стороны преподавателей.

Список источников

1. Луценко, Н. О. Преимущества и риски внедрения современных информационных технологий в систему высшего образования // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2019. – № 11 (177). С. 243-246

2. Куделя, Л. В., Ларилова, Л. Ф., Ретивцев, И. В. Использование информационно-коммуникационных технологий в системе высшего образования // THEORIA: педагогика, экономика, право – 2022. Том 3, № 4. С. 34-42

3. Захарова, О. А. Роль информационных технологий в создании креативной образовательной среды университета XXI века // Санкт-Петербургский Государственный Университет, г. Санкт-Петербург. – 2015. С. 75-78

4. Сурат, Л. И. Современные тенденции развития информатизации образования. Как информационные технологии меняют мир // - М.: НОЧУ ВО «МИПА». – 2020. С. 151-155

5. Электронный источник - <https://studfile.net/preview/3544501/page:49/> - Современные информационные технологии в образовании. Дата обращения – 18. 10. 2023.

Дается общий анализ инструментов и методов программной инженерии, выделяются наиболее популярные и перспективные с описанием их преимуществ над аналогами.

Ключевые слова: программное обеспечение, IDE, Моделирование Рефакторинг, Agile методологии.

Программная инженерия - это дисциплина, которая занимается разработкой, созданием и поддержкой программного обеспечения. Для работы в этой области используются различные инструменты и методы. Выбор подхода зависит от требований проекта, сроков, доступных ресурсов и предпочтений команды разработчиков.

Наиболее распространенные из них:

1. Интегрированная среда разработки (IDE): Это программное обеспечение, которое обеспечивает среду для разработки и отладки кода. Интегрированная среда разработки позволяет программистам писать, редактировать, отлаживать и тестировать код. Примеры IDE включают в себя Eclipse, IntelliJ IDEA и Visual Studio.

2. Управление версиями: Управление версиями помогает программистам отслеживать изменения в коде и управлять конфликтами при работе совместно над проектами. Одним из самых популярных инструментов для управления версиями является система контроля версий Git.

3. Моделирование: Моделирование позволяет разработчикам создавать модели системы для анализа, дизайна и оценки процессов разработки программного обеспечения. Диаграммы UML (Unified Modeling Language) часто используются для моделирования систем.

4. Тестирование: Тестирование программного обеспечения позволяет проверить работу программы на соответствие требованиям и выявить ошибки. Существуют различные методы тестирования, включая модульное, интеграционное и системное тестирование. Инструменты, такие как JUnit и Selenium, помогают автоматизировать тестирование.

5. Рефакторинг: Рефакторинг - это процесс изменения кода для улучшения его качества без изменения его функциональности. Инструменты, такие как IntelliJ IDEA и ReSharper, предоставляют возможности автоматического рефакторинга кода.

6. Agile методологии: Agile является набором методологий разработки программного обеспечения, которые подразумевают гибкую и итеративную разработку. К ним относятся Scrum, Kanban и Extreme Programming. Эти методологии помогают командам быстро адаптироваться к изменениям и достигать результатов.

7. DevOps: DevOps объединяет разработку (Development) и операции (Operations) в целях улучшения качества и скорости разработки программного обеспечения. DevOps автоматизирует и упрощает процессы развертывания, тестирования и обслуживания программного обеспечения [1].

8. Один из самых популярных инструментов программной инженерии в настоящее время - это система контроля версий (Version Control System, VCS). VCS позволяет разработчикам отслеживать изменения в исходном коде, управлять версиями и сотрудничать с другими членами команды.

Преимущества VCS перед другими инструментами программной инженерии включают: управление версиями; история изменений; сотрудничество; восстановление после сбоя. [2]

В целом, VCS позволяет более удобно и эффективно управлять разработкой программного обеспечения, обеспечивая контроль и сотрудничество над кодом, улучшение безопасности и удобство работы с проектами.

Это только небольшой обзор инструментов и методов программной инженерии. Разработчики и инженеры продолжают использовать и разрабатывать новые инструменты для повышения эффективности и качества процессов разработки программного обеспечения.

Список источников

1. Электронный источник:
https://studme.org/174119/informatika/metody_programmnoy_inzhenerii?ysclid=lpzf7g66ai341138137 - Методы программной инженерии. Дата обращения: 03.12.2023 г.
2. Электронный сборник
https://hsse.spbstu.ru/metodologiya_i_instrumentu_programmnoy_inzhenerii/?ysclid=lpzf9e2o21960216539 - Методология и инструменты программной инженерии. Дата обращения 07.12.2023 г.

ПРИМЕНЕНИЕ, СВОЙСТВА И СОСТАВЫ ВЫСОКОПРОЧНОГО БЕТОНА

Соколов О.О., Новикова Е.Н.

Воронежский государственный технический университет, Воронеж

Современное массовое строительство в России требует использования большого количества наиболее подходящих по технико-экономическим показателям строительных материалов для возведения высотных зданий, мостов, дорог, тоннелей, очистительных сооружений. Для этого нужен материал, который будет обладать следующими качествами: прочность, долговечность, устойчивость к различным воздействиям. Одним из таких материалов является высокопрочный бетон (ВПБ).

Ключевые слова: высокопрочный бетон, суперпластификатор, свойства бетонных смесей, состав бетонных смесей.

Высокопрочный бетон - это материал, обладающий повышенной прочностью и долговечностью. Развитие этого типа бетона началось еще в отечественные времена и продолжается до сегодняшнего дня.

Впервые этот термин был введен в Америке, где для высотного строительства исследовались новые составы бетонов и где в лабораторных условиях еще в 30-е годы были получены бетоны, прочность на сжатие которых достигала 130 МПа. В Европе, в частности в ФРГ, первые высокопрочные бетоны были получены в 40-е годы, опять же в лабораторных условиях. И если в 1966 г. была достигнута прочность 140 МПа в лаборатории, то в 1994-1995 годах прочность бетона была достигнута 150-200 МПа.

Высокопрочный бетон универсальный материал и помимо высокой прочности обладает и другими полезными свойствами.

ВПБ используется, где требуется меньший вес конструкций или когда архитектурные соображения требуют меньших несущих элементов. В многоэтажных зданиях ВПБ помогает достичь более эффективных планов этажей с помощью небольших вертикальных элементов плане, а также часто оказывается наиболее экономичной альтернативой, уменьшая как общий объем бетона, так и количество стали, необходимое для несущей нагрузки на элемент. Кроме того, опалубка - это значительная часть затрат на строительство колонн; меньшие размеры колонн уменьшают количество опалубки и приводят к дальнейшей экономии затрат.

Высокопрочный бетон - это материал, обладающий повышенной прочностью и долговечностью. Развитие этого типа бетона началось еще в отечественные времена и продолжается до сегодняшнего дня.

В данном подразделе мы рассмотрим развитие этого материала, уделяя особое внимание работам О.Я. Берга, С.С. Каприелова и М.Т. Калашникова.

Одним из первых ученых, занимавшихся исследованиями в области высокопрочного бетона, был О. Я. Берг. Олег Янович был одним из первых исследователей, который начал изучать свойства высокопрочного бетона в СССР в 1950-х годах. Олег Яковлевич Берг - признанный авторитет в области прочности бетона и железобетона. Доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, внес значительный вклад в развитие высокопрочного бетона. Его работы оказали огромное влияние на отечественную строительную индустрию и стали отправной точкой для дальнейших исследований.

В начале 20-го века О.Я. Берг провел ряд экспериментов по созданию бетона с повышенной прочностью. Он разработал новые технологии производства, которые позволили получить материал с высокой прочностью при небольшой плотности.

Со временем интерес к высокопрочному бетону только возрастал, и его использование становилось все шире. Важным вехой в развитии этого материала стала работа Каприелова Сергея Сергеевича, который предложил новый подход к созданию высокопрочного бетона с использованием композитных добавок. Каприелов продолжил работы Берга, разрабатывая новые методы производства высокопрочного бетона с использованием добавок и модификаторов. Его исследования позволили значительно повысить прочность и долговечность бетонных конструкций.

Сегодня разработка высокопрочного бетона активно продолжается и находится на передовом месте в строительной индустрии. Среди последних достижений можно отметить работы В. И. Калашникова, одного из ярчайших представителей «старой» школы строительного материаловедения, чьи мировоззренческие и научные взгляды сформировались в период расцвета советского бетоноведения, признанного и почитаемого во всем мире.

Одной из основных задач В.И. Калашникова при изучении высокопрочного бетона является разработка основ пластифицирования минеральных дисперсных систем, реологии бетонных смесей, порошково-активированных бетонов общестроительного назначения, бетонов повышенной прочности, высокопрочных и сверхвысокопрочных бетонов и фибробетонов, отличающихся низким удельным расходом цемента на единицу прочности и долговечностью.

Производство ВПБ достигается за счет оптимизации таких факторов как: характеристика цементирующей среды, характеристика заполнителя, водоцементное соотношение, взаимодействие водоцементного соотношения и заполнителя, смешивание, твердение и уход, а также тестирование.

Высокопрочный бетон состоит из следующих материалов:

1. Цемент. С точки зрения развития предельной прочности на сжатие бетона, по-видимому, лучшими показателями оптимальной производительности будут являться цементы с высоким (более 50%) процентом трикальций-силиката (C3S) и повышенной измельченностью. Прочность цемента может быть значительно увеличена за счет подбора оптимальной примеси сульфата в размельченный цемент.

2. Крупный заполнитель – это щебень, прочность которого должна быть выше требуемой марки бетона;

3. Мелкий заполнитель – это крупные или мелкие пески природного происхождения, оказывающие большее влияние на потребность в воде, чем у крупнозернистого заполнителя.

4. Неотъемлемым компонентом для любого бетона является вода, но, чтобы бетон был качественным, нужно соблюдать отношение массы воды к массе цемента. Это называется водоцементное соотношение. Если в бетон добавить много воды, то его качество ухудшится и показатели будут меньше, чем должны быть для определенной марки. Подобрать корректно ВЦ можно в соответствии с ГОСТом 27006-2019 «Бетоны. Правила подбора состава». При использовании более холодной воды, увеличивается усадка бетона на 25-50 мм, что лучше для укладываемости бетона.

5. Добавки. Они необходимы для усиления свойств бетона (водонепроницаемость, прочность, устойчивость к перепадам температур и т.д.). Так как к высокопрочным бетонам предъявляются повышенные требования, то добавки-пластификаторы в составе присутствуют обязательно. Отдельное внимание нужно уделить поликарбоксилатным суперпластификаторам, благодаря которым ВСБ получил большое практическое развитие. В составе суперпластификаторов присутствуют органические или неорганические соединения и

их комбинации. Если простыми словами, то поликарбоксилатный суперпластификатор – это одна из разновидностей добавки к бетону, которая обеспечивает водопоглощение с высокой скоростью и низкой потерей осадки. Поскольку скорректировать основной состав бетона нельзя, то использование суперпластификаторов становится хорошим способом улучшения его характеристик. Они не меняют основные компоненты, а лишь придают смеси дополнительные качества.

Цель применения суперпластификатора заключается в том, что с его добавлением улучшается удобоукладываемость бетона, увеличивается сцепляемость с арматурой, уменьшается водоцементное соотношение, повышается прочность бетона, сокращается длительность укладки при работе с конструкциями сложной конфигурации.

В работе с участием Сергея Сергеевича Каприелова были представлены исследования свойств высокопрочных бетонов с добавлением микрокремнезем, золу-уноса, метаксаолин (термически обработанный каолин), гипс и суперпластификатор в разных соотношениях. Для сравнения было выбрано два вида суперпластификаторов: на основе нафталинформальдегидных поликонденсатов с электростатическим механизмом действия на цементную систему и на основе поликарбоксилатов преимущественно со стерическим механизмом действия. (таблица 1) [7].

№	Вид МН	Фактический состав бетона, кг/м ³						Характеристики бетонной смеси					Прочность	
		Ц	МН	Цзв-к	П	Щ	В	ОК, см	D _{расп} , м	Δ, см	γ, кг/м ³	V _B , %	1 сут	3 сут
1	50-(С-3) контрольный	407	53	-	813	915	177	20,0	-	-	2365	3,9	17,8	40,7
2	50-(С-3)¶ С	389	51	135	762	780	169	27,0	66	1,25	2286	6,4	18,7	45,0
3	50+ПК(С-3)¶ С	393	52	137	769	786	171	27,5	68	1,20	2307	5,8	13,9	43,8
4	ПК-(С-3)	396	52	138	775	792	172	28,0	70	1,15	2324	5,5	10,2	39,0
5	50-(FM)¶ С	401	52	140	785	803	175	27,0	66	1,20	2356	3,5	20,5	47,3
6	50+ПК(FM)¶ С	407	54	141	796	813	177	27,5	69	1,15	2387	2,5	24,0	48,0
7	ПК-(FM)	409	53	142	801	818	178	28,5	71	1,15	2402	2,5	18,8	41,2

Таблица 1 Составы и физико-механические характеристики высокопрочного бетона

Исходя из полученных данных следует, что для получения подвижной смеси предпочтительнее использовать суперпластификатор на основе поликарбоксилатов.

Можно сказать, что развитие высокопрочного бетона продолжается в плоскости оптимизации существующих и изучении новых видов вяжущего и его компонентов, при различных условиях набора прочности. С появлением новых технологий и добавок высокопрочный бетон становится все более распространенным в строительной индустрии от мостов и туннелей до зданий и сооружений.

Список источников

1. Берг, О. Я. Высокопрочный бетон / О. Я. Берг, Е.Н. Щербаков, Г. Н. Писанко. – М.: Издательство литературы по строительству, 1971. – 209 с.

2. Каприелов С. С., Шейнфельд, А.В. Цементы и добавки для производства высокопрочных бетонов. // Строительные материалы. 2017. №11. С 4-10.
3. Каприелов С. С., Батраков В.Г., Шейнфельд А.В. Модифицированные бетоны нового поколения: реальность и перспектива. // Бетон и железобетон .– 1999 - № 6 – с. 6-10.
4. Калашников В. И., Тараканов О.В. О применении комплексных добавок в бетонах нового поколения // Строительные материалы. 2017. № 1–2. С. 62–67.
5. ГОСТ 27006-2019 «Бетоны. Правила подбора состава»
6. High-strength concrete, Engineering bulletin/ by James A. Farny and William C. Panarese-Portland Cement Association
7. Батудаева А.В., инж., Кардумян Г.С., к.т.н., Каприелов С.С. II Всероссийская Международная конференция по бетону и железобетону «Бетон и железобетон – пути развития», 5-9 сентября 2005, Москва, том 3, с.24-31.

МНОГОСЛОЙНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Соколов О.О., Карайчев И.В., Косинов М.Л., Ярута В.А.

Воронежский государственный технический университет, Воронеж

В статье исследованы различные виды многослойных конструкций, приведены исследования двухслойных и многослойных строительных конструкций различных авторов, приведены и проанализированы разные виды и классы бетонов, используемые в современных композитных конструкциях.

Ключевые слова: многослойные конструкции, слоистые конструкции, композитные конструкции, полистиролбетон, каутон, высокопрочный бетон.

В слоистых (композитных) конструкциях рационально объединяются и совместно работают материалы, обладающие разными физико-механическими и химическими свойствами. Существует большое разнообразие комбинационных возможностей строения слоистых конструкций в зависимости от формы поперечного сечения, и видов опирания. Эффективность таких конструкций зависит от выбора материалов, взаимного их размещения и связи между ними.

Так наибольшее внимание привлекают к себе именно слоистые железобетонные конструкции, основными свойствами которых являются, возможность снижения собственного веса и трудозатрат, экономии цемента и стоимости несущих слоистых элементов, путем использования в слоях бетона разного класса. Например, при применении высокопрочного бетона в сжатой зоне железобетонных изгибаемых элементов уменьшается стоимость конструкций на 9 – 11% по сравнению с однослойными из бетона В30. Помимо этого, конструкции имеют более высокую и стабильную жесткость, значительно более высокий запас по трещиностойкости при примерно одинаковом расходе арматуры и существенно сниженной массе конструкции (из-за значительно меньшей объемной плотности).

Также, при увеличении процента армирования слоистых балочных элементов (из-за необходимости контурного армирования среднего слоя сварными каркасами) примерно в 1,5 раза, несущая способность возросла более чем в 2 раза, а приведенная жесткость в 2,3 - 2,5 раза. В результате анализа выявлено также, что снижение приведенной жесткости сечения к моменту начала разрушения слоистых балочных элементах не превысило 15 - 20% (в обычных железобетонных балках эта жесткость снижается сразу же после появления первых трещин, при сравнительно небольших нагрузках).

По характеру расположения слоев и ввиду воспринимаемых воздействий железобетонные конструкции можно разделить:

- конструкции с вертикальным расположением слоев – это стеновые панели, работающие на изгиб в плоскости действия нагрузки и из плоскости;
- конструкции с горизонтальным расположением слоев – это комплексные плиты покрытий или перекрытий, работающие на изгиб, которые проектируются как несущие конструкции.

Широкое применение нашли многослойные железобетонные стеновые панели, плиты покрытия и усиленные покрытием конструкции, наиболее экономичные в районах с низкими расчетными температурами, в промышленных и сельскохозяйственных зданиях с повышенной влажностью и агрессивными средами, в зданиях холодильников, плодоовощехранилищ и ряде других случаев.

На рисунке 1 представлены некоторые типы многослойных элементов.

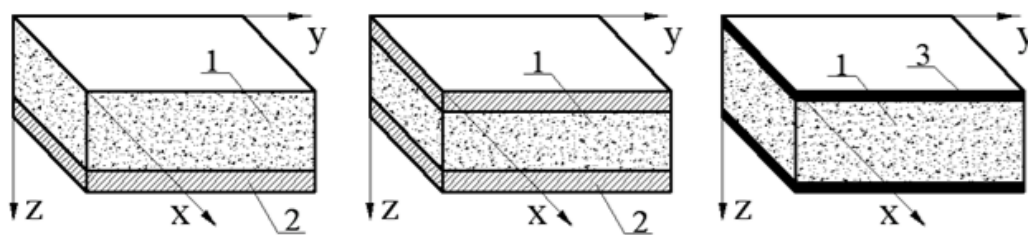


Рисунок 1. – Двух- и трехслойные элементы, где 1 – легкий бетон; 2 – тяжелый бетон; 3 – обшивка из металла [7, с. 20]

Комплексные стеновые панели чаще всего представлены различными вариантами трехслойных конструкций, состоящих из двух внешних железобетонных слоев, соединенных гибкими металлическими связями или жесткими бетонными ребрами промежуточного слоя из теплоизоляционного материала.

Что касается комплексных плит покрытий, то они представляют собой двухслойную конструкцию, в которой нижний несущий слой выполняется из тяжелого или легкого конструктивного бетона, а верхний тепло- и звукоизоляционный слой из легкого бетона низкой плотности.

Трехслойные железобетонные ограждающие конструкции с монолитной связью слоев с теплоизоляционным слоем из полистиролбетона.

Сама идея создания многослойных ограждающих конструкций из бетонов различной прочности, формируемых в едином технологическом цикле, относится к периоду разработки бетонов на пористых заполнителях. Они использовались в среднем слое трехслойных конструкций с наружными слоями из тяжелого бетона с целью снижения массы, а также повышения теплозащитных характеристик.

К настоящему времени разработаны, экспериментально апробированы и рекомендуются к более широкому применению различные виды многослойных конструкций повышенной эксплуатационной надежности. В работах таких исследователей, как Емельянов А.А. [3], Сабанов Г. [11], Хейфец Л.М. [13], Король Е.А. [4], чаще всего предлагаются различные варианты трехслойных конструкций. В них два внешних железобетонных слоя соединяются гибкими металлическими связями или жесткими бетонными ребрами промежуточного слоя из теплоизоляционного материала.

Сегодня известен широкий спектр бетонов, обладающих низкой теплопроводностью, но немногие из них могут использоваться в качестве теплоизоляционного слоя трехслойных панелей, формируемых в едином технологическом цикле. Основными требованиями, предъявляемыми к таким бетонам, являются:

- однородность структуры;
- достаточная прочность в свежесуложенном состоянии для выдерживания нагрузки от вышележащего слоя;
- гидравлическая активность вяжущих;
- безавтоклавное твердение.

Первым, предлагаемым к рассмотрению в качестве слоя для железобетонных ограждающих конструкций, выступает негорючий монолитный полистиролбетон, который обладает рядом уникальных свойств, что позволяет значительно уменьшить массу здания, достичь высокой морозостойчивости и сопротивление теплопередаче.

Ю.В. Шефер, С.В. Романенко, Б.С. Ордобаев, Н.В. Сураегин отмечают, что полистиролбетон (ПСБ) является особо легким бетоном поризованной структуры на

цементном вяжущем и заполнителе из вспененного гранулированного полистирола с использованием воздухововлекающих добавок, поризующих цементный камень, и других добавок-модификаторов свойств полистиролбетона (рисунок 2).

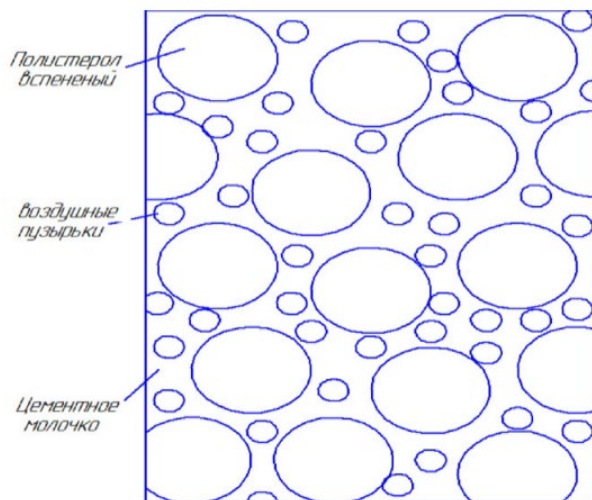


Рисунок 2. – Структура полистиролбетона [8]

ПСБ используется во всем монолитном литье сооружаемого здания, имеет малую массу, не горит при открытом доступе пламени. Полистирольные шарики наружного слоя выгорают, оставляя полые ячейки, последующие слои, защищенные цементным раствором, остаются незатронутыми. Металлические внутренние включения, залитые ПСБ, защищены от коррозии, что положительно влияет на целостность конструкции, увеличивая устойчивость несущей конструкции и соответственно срок ее эксплуатации. Кроме того, при пожаре несущие конструкции будут изолированы от термических процессов, что препятствует обрушению здания, увеличивая эвакуационный период. Использование ПСБ удовлетворяет ряду требований СНиП 21-01–97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». За счет малой плотности ПСБ снижается нагрузка на основание и на другие элементы конструкции.

Помимо возведения стен, полистиролбетон может эффективно использоваться в качестве утепления и звукоизоляции кровли за счет своей лёгкости. Также его можно применять вместо цементной стяжки при устройстве полов в качестве не только выравнивающего, но и теплоизолирующего материала.

Могушков Р.Т., Бойков И.В., Скориков Р.Е [5, с. 137] в своем научном исследовании выявили технические характеристики ПСБ, которые приведем в таблице 1.

№П/П	Наименование показателя	Значение показателя
1	Марка по средней плотности, D, (кг/м ³)	150-550
2	Предел прочности на сжатие, R, Мпа	0,35-2,1
3	Удельная теплоемкость КДж/ (кг оС)	1,6
4	Марка по морозостойкости, F, циклы	25-100

Таблица 1. – Технические показатели ПСБ

Так же известны исследования многослойных конструкций с послойной технологией укладки различных слоев проведенные Е.А. Король. Исследователь полагает, что перспективным направлением в совершенствовании индустриальных ограждающих конструкций является применение трехслойных панелей с наружными слоями из

конструкционных бетонов и теплоизоляционным слоем из бетонов низкой прочности и теплопроводности. Они обеспечивают высокое сопротивление теплопередаче и могут использоваться при строительстве объектов гражданского и промышленного назначения в различных климатических условиях. Особенностью изготовления таких конструкций является последовательная укладка слоев в едином технологическом цикле с образованием монолитной связи между ними за счет надежного сцепления, что устраняет необходимость установки стальных или дискретных железобетонных связей между слоями.

В данном исследовании автор приводит рабочие чертежи «Опытные трехслойные стеновые панели с утеплителем из полистиролбетона для животноводческих зданий», которые разработаны ЭКБ ЦНИИСК взамен панелей из легкого бетона с ребрами и термовкладышами из пенополистирольных плит, разработанных МосГипроНИИсельстроем. Панели рассчитаны для эксплуатации животноводческих зданий при влажности внутри помещения до 75% и температуре 10°C. При этом толщины внешнего, внутреннего и среднего теплоизоляционного слоев составляют соответственно 40, 70 и 115 мм. Армирование принято сетками с размерами ячеек 200x200 мм из проволоки класса Вр-1 диаметром 5 мм, размещенными в наружных слоях, и каркасами из стержней класса А-1П диаметром 8 мм по контуру конструкции и проемов (Рисунок 3).

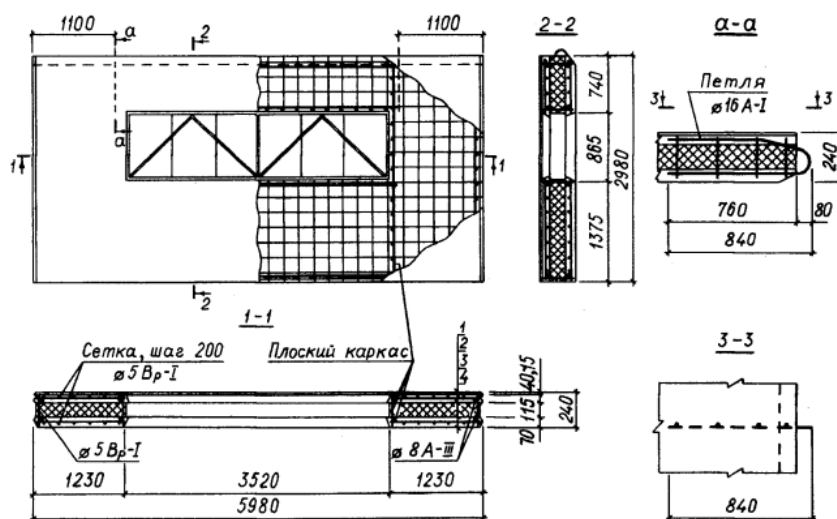


Рисунок 3. – Пример конструкций опытных трехслойных стеновых панелей с оконными проемами: 1 - подсыпка гравием; 2 и 4- наружные слои из керамзитобетона; 3 - средний слой из полистиролбетона [4, с. 235]

В своем научном исследовании Король Е.А. приходит к выводу, что одним из перспективных видов бетонов для теплоизоляционного слоя трехслойных ограждающих конструкций согласно проведенным в работе экспериментальным исследованиям физико-механических, прочностных и деформативных свойств, является полистиролбетон прочностью 0,5-1,5 МПа, последовательная укладка которого в едином технологическом цикле с конструктивными бетонами наружных слоев позволяет получить монолитное сечение.

Таким образом, определим такие преимущества полистиролбетона, как:

- небольшой вес, что в свою очередь снижает затраты на устройство фундамента;
- высокую теплоизоляцию;
- лёгкость в обработке изделий;

- низкую усадку, благодаря небольшой массе;
- высокие показатели морозостойкости.

Многослойные конструкции из обычного и высокопрочного бетона. Следующим видом бетона для железобетонных ограждающих конструкций в рамках данного исследования предлагается высокопрочный бетон.

Под высокопрочным бетоном мы понимаем плотные бетоны класса прочности выше В55 (данная цифра обозначает характерную прочность на сжатие выдержанного в воде бетонного цилиндра высотой 300 мм и диаметром 150 мм в возрасте 28 дней). Бетон на легком заполнителе также возможно изготавливать как высокопрочный бетон.

Благодаря своим превосходным свойствам - отличному соотношению прочности к объемной плотности, высокой плотности и долговечности - высокопрочный бетон все чаще используется для решения различных практических задач строительства.

К преимуществам конструкций из таких бетонов относят

- повышенную износостойкость;
- повышенный ресурс долговечности;
- возможность уменьшения размеров элементов и применения типовых сечений по всему зданию;
- ранний ввод в эксплуатацию и нагружение;
- повышенную жесткость и трещиностойкость;
- меньшую материалоемкость [6, с. 78].

Действующие российские нормы СП 63.13330.2012 [12] охватывают высокопрочные бетоны классов по прочности на сжатие до В100 включительно.

Интересным представляется использование одновременно высокопрочного бетона и бетона обычной прочности - применение высокопрочного бетона в сжатой зоне, при обеспечении необходимого уровня жесткости межслоевого сопряжения позволяет получить конструкцию, имеющую основные преимущества конструкции из высокопрочного при его экономии путем замены части на бетон обычной прочности. Подобная технология применима для различного рода конструкций из железобетона - балок, плит и стеновых панелей. Исследования двухслойных конструкций с высокопрочным бетоном в сжатой зоне проводят Ю.Ф. Рогатневым М.Х. Джавидом Минани Джереми О.О. Соколовым.

Представим общий вид готовой балки с высокопрочным бетоном в сжатой зоне на рисунке 4.

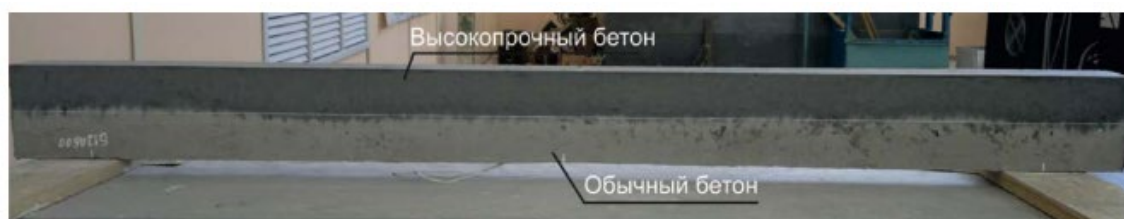


Рисунок 4. - Общий вид железобетонной балки с высокопрочным бетоном в сжатой зоне

Авторами были проведены экспериментальные исследования двухслойных железобетонных изгибаемых элементов с верхним слоем из высокопрочного бетона.

По результатам испытаний контрольных кубов из высокопрочного и обычного бетонов, авторы определяли среднее арифметическое значение прочности, величину средних квадратических отклонений, коэффициент вариации и класс бетонов.

В результате исследования выяснилось, что хрупкость является одной из основных особенностей высокопрочных бетонов, это следует учитывать при назначении расчетных сопротивлений высокопрочных бетонов.

Как отмечают авторы исследования, одним из основных требований конструирования двухслойных железобетонных изгибаемых элементов с высокопрочным бетоном в сжатой зоне является то, что высота сжатой зоны на всех стадиях работы конструкций должна находиться в пределах верхнего слоя высокопрочного бетона.

Двухслойные каутоно-бетонные изгибаемые строительные элементы.

Каутоны – новый вид композиционных материалов, которые были разработаны и исследуются в Воронежском государственном архитектурно-строительном университете под руководством профессора Ю. Б. Потапова. Для каутонов в качестве связующего применяют диеновые углеводороды различной микроструктуры, принадлежащие к классу жидких каучуков и способны под воздействием специально подобранных отверждающих систем образовывать пространственно сшитые полимеры [7, с. 62].

Авторами исследования определены основные материалы для каутона и бетона. Для компонентного состава каутона предлагается применять: низкомолекулярный полибутadiеновый каучук, серу техническую, тиурам-Д, оксид цинка, оксид кальция, золунос, песок и щебень. Для бетона: портландцемент марки 500, песок, щебень и воду.

Предложена технология изготовления двухслойных каутоно-бетонных изгибаемых элементов. Двухслойные балки изготовлены по слоям: сначала изготовлен слой бетона, после набора бетоном прочности приступали к изготовлению слоя каутона.

Бетон хорошо работает на сжатие, каутон же имеет высокую прочность как на сжатие, так на растяжение. Кроме того, применение слоя из каутона дает возможность изолировать арматуру от агрессивного воздействия среды. Создание надежных и эффективно работающих строительных конструкций невозможно без изучения напряженно-деформированного состояния, возникающего при воздействии усилий. Это не только правомерно, но и актуально для каутона [9, с. 194] и конструкций на его основе, поскольку данный композит принадлежит к недавно созданным и, следовательно, малоизученным материалам.

С целью разработки эффективных строительных конструкций с высокой несущей способностью, трещиностойкостью и пониженной деформативностью на кафедре железобетонных и каменных конструкций Воронежского государственного архитектурно-строительного университета были исследованы двухслойные каутоно-бетонные изгибаемые элементы строительных конструкций с каутоном в растянутой зоне (рисунок 5).

В ходе исследования авторы выяснили, что применение двухслойных каутоно-бетонных балок в 3,9 раза эффективней, чем эпоксидных балок и в 2,5 раза, чем полиэфирных. При эксплуатации в условиях агрессивного воздействия среды стоимость единицы полезной нагрузки каутоно-бетонных балок в сравнении с эпоксидным полимербетоном ниже в 5,2 раза, полиэфирным – в 2,6 раза.

Таким образом, исследование и разработка слоистых конструкций из бетона и каутона позволяет эффективно использовать наиболее ценные свойства и преимущества каждого из материалов [2, с. 18].



Рисунок 5. - Общий вид испытания двухслойных каутоно-бетонных балок на поперечный изгиб [7, с. 185]

На данный момент каутоны еще не нашли свою рациональную область применения в основном из-за того, что свойства каутонов, необходимые для проектирования, не заnormированы, а особенности работы каутоновых конструкций не изучены в достаточной мере. Однако, по нашему мнению, с учетом благоприятных физико-механических и химических свойств каутоны найдут широкое применение в современном строительстве. Применение каутонов в несущих конструкциях за счет высокой прочности этих материалов приводит к снижению материалоемкости и веса конструкций. Это способствует уменьшению затрат на изготовление и эксплуатацию строительных конструкций, а высокая химическая стойкость каутонов обеспечивает долговечность и надежную работу на протяжении всего срока эксплуатации в условиях воздействия агрессивных сред различного характера.

По рекомендациям многих исследователей каутонов особенно эффективно применение при изготовлении и защите элементов, деталей и конструкций, работающих под воздействием агрессивных сред различного характера: грунтовых вод, канализационных стоков, атмосферных осадков, солнечной радиации, продуктов промышленного производства и т.д.

Подводя итоги исследованию, отметим, что сегодня современные строительные конструкции должны обладать прочностью, стойкостью против воздействия атмосферы, иметь требуемые тепло-, воздухо- и звукоизоляционные параметры, быть огнестойкими, иметь долгий срок службы, а также обеспечивать экономическую рентабельность проекта. Выбор типа конструкции является одним из важнейших вопросов проектирования. Как показывает анализ развития конструктивных элементов, их максимальная эффективность достигается в том случае, когда конструкции являются многослойными.

Железобетонные многослойные конструкции обладают возможностью снижать собственный вес и трудозатраты, экономить на цементе и на стоимости несущих слоистых элементов путем использования в слоях бетона разного класса и вида.

Список источников

1. Бобров, И. М. Полистиролбетон - инновация в строительстве домов / И. М. Бобров, Н. Я. Кузин // Аллея науки. 2018. Т. 5, № 11(27). С. 234-237.

2. Борисов, Ю. М. Напряженно-деформированное состояние нормальных сечений двухслойных каутоно-бетонных изгибаемых элементов строительных конструкций / Ю. М. Борисов, А. Э. Поликутин, Ф. З. Нгуен // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Строительство и архитектура. 2010. № 2(18). С. 18-23.
3. Емельянов, А.А. Применение трехслойных панелей с гибкими связями / А.А. Емельянов, Ю.В. Вишняков // Жилищное строительство. 1980. №4. С. 19-21
4. Король, Е. А. Трехслойные железобетонные ограждающие конструкции с монолитной связью слоев и методы их расчета : диссертация ... доктора технических наук : 05.23.01. – Москва, 2001. – 395 с.
5. Могушков, Р. Т. Применение полистиролбетона в строительстве / Р. Т. Могушков, И. В. Бойков, Р. Е. Скориков // Развитие технических наук в современном мире : Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции, Воронеж, 08 декабря 2015 года. Том Выпуск II. Воронеж: ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ, 2015. С. 135-138.
6. Мухамедиев, Т. А. Некоторые особенности расчета конструкций из высокопрочных бетонов / Т. А. Мухамедиев, Д. В. Кузеванов // Вестник НИЦ Строительство. 2018. № 4(19). С. 77-86.
7. Нгуен Фан Зуй. Двухслойные каутоно-бетонные изгибаемые элементы строительных конструкций [Текст]: дисс. ... канд. техн. наук: 05.23.01 / Нгуен Фан Зуй. – Воронеж, 2010. – 185 с.
8. Перспективы применения полистиролбетона при строительстве каркасно-монолитных энергоэффективных зданий в сейсмоопасных районах / Ю. В. Шефер, С. В. Романенко, Б. С. Ордобаев, Н. В. Сураегин // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. 2017. Т. 17, № 1. С. 177-180.
9. Потапов, Ю. Б. Эффективные композиты на основе жидкого каучука марки ПБН / Ю. Б. Потапов, Ю. М. Борисов // Вестник отделения строительных наук РААСН. 1999. Вып. 2. С. 190-196.
10. Пугач Е.М., Король О.А. Экспериментальные исследования работы трехслойных конструкций со средним слоем из бетона низкой теплопроводности в нестационарном тепловлажностном режиме // Вестник МГСУ. 2011. №3-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/eksperimentalnye-issledovaniya-raboty-trehsloynnyh-konstruktsiy-so-srednim-sloem-iz-betona-nizkoj-teploprovodnosti-v-nestatsionarnom-1> (дата обращения: 14.12.2023).
11. Сабанов, Г. Долговечность трехслойных панелей / Г.Сабанов, В. Щепетильников, Л.Шишкина // Жилищное строительство. М. 1970. №11. С. 25.
12. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.
13. Хейфец, Л.М. Трехслойные панели с фрикционными связями / Л.М. Хейфец // Бетон и железобетон. 1983. №6. С. 8-9.

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ BREAD UNITS НА
ОСНОВЕ КЛЮЧЕВЫХ ПРИНЦИПОВ UI И UX**

Дей Д.В., Готов Д.Д., Качаева С.А

Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники, Томск

Рассмотрена актуальность и значимость принципов пользовательского интерфейса и опыта в современном мире. Реализация принципов UI и UX в проектировании мобильного приложения Bread Units.

Ключевые слова: мобильное приложение, UX, пользовательский опыт, сахарный диабет, UI, пользовательский интерфейс, разработка ПО.

Введение. Дизайн и навигация являются мостом между человеком и технической системой. Результат грамотного проектирования помогает пользователям легко ориентироваться в функционале программы, что является важным фактором привлечения пользователей. В статье рассмотрена актуальность и значимость пользовательского интерфейса и опыта в современном мире, выделены основные принципы UI и UX и представлено их применение в мобильном приложении Bread Units [4-6, 8, 9].

Принципы. Качественный дизайн и навигация включают в себя [1-6]:

1. Изучение потребностей пользователей: для этого исследуется рынок мобильных приложений или собирается информация с пользователей. Это позволяет выделить потребности целевой аудитории для внедрения наиболее актуальных функций в приложение.

2. Простота и понятность: важным фактором для хорошего UX является простота и понятность интерфейса, чтобы пользователи могли быстро освоить продукт без дополнительных инструкций. Если всё же инструкции необходимы – их внедрение в приложение является важной задачей.

3. Последовательность: продукт должен иметь единый стиль, чтобы пользователи легко ориентировались и не терялись в элементах.

4. Информационная архитектура: структура приложения должна быть комфортной в использовании, чтобы пользователи могли быстро находить необходимую информацию.

5. Удовлетворенность. Приятный интерфейс увеличивает удовлетворение пользователей, повышая лояльность к приложению.

Применение принципов. Далее представлены результаты применения принципов UI и UX при разработке мобильного приложения Bread Units [7].

Воздух. Пространство между элементами позволит четко отделять одни элементы от других. Это крайне необходимо, так как нагроможденность путает пользователя. Воздух отделяет одни функциональные части от других и от нефункциональных частей [4, 8, 9].

Иконки. Этот элемент дизайна упрощает пользование приложением, так как позволяют пользователю проще ориентироваться в функциях, отражают механизмы, скрывающиеся за ними, несут эстетическую функцию. Разрабатывая Bread Units, была поставлена задача найти иконки, соответствующие не только основному требованию – отражение функционала, но и вторичному – нахождение в свободном доступе. Обе задачи были выполнены. В приложении используются иконки от Google [4, 8, 9].



Рис. 1 – Пример использования иконок в дизайне

Игра с цветами. Согласно современным тенденциям, правильнее всего использовать 4-5 цвета в дизайне. Такого количества цветов необходимо и достаточно и для акцентирования внимания на определенных элементах, и для сохранения баланса, при котором цветовая гамма кажется приятной. В Bread Units используется палитра из 5 цветов, изображенная на рисунке 2 [4, 8, 9].



Рис. 2 – Палитра цветов

Формы элементов. Квадратные формы окон, иконок и прочих элементов позволяют подчеркнуть резкость, строгость дизайна. Круглые формы подчеркивают спокойствие, гармонию, легкость, непринужденность. Комбинированная форма (прямоугольники и квадраты со скругленными углами) позволит подчеркнуть и легкость, гармоничность, и некоторую серьезность, практичность [4, 8, 9].

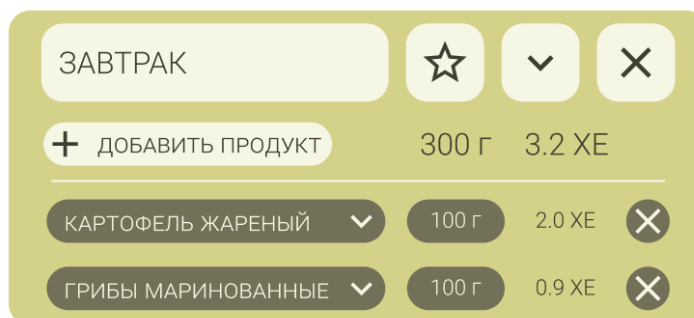


Рис. 3 – Пример отображения скругленных элементов

На рисунке 4 представлен главный экран приложения. Предлагаемый интерфейс не имеет лишних элементов, разработан в едином стиле. Можно сказать, интерфейс простой, понятный и соответствует приведенным принципам UX.

Информационная архитектура. Важная информация и кнопки должны всегда находиться под рукой. С этим отлично справляются верхнее, нижнее меню, боковая панель. Верхняя панель не должна быть нагроможденной, так как с современными экранами туда сложнее всего дотягиваться пальцем, держа телефон в одной руке. Некоторые элементы можно спрятать в боковую панель, а на верхней оставить название раздела. Это не только позволит пользоваться более удобной боковой панелью, но ещё освободит пространство для

названия раздела. В нижнее меню можно поместить самые частые и полезные функции приложения. В Bread Units таковыми являются: калькулятор, избранное, история и настройки [1, 2, 4].

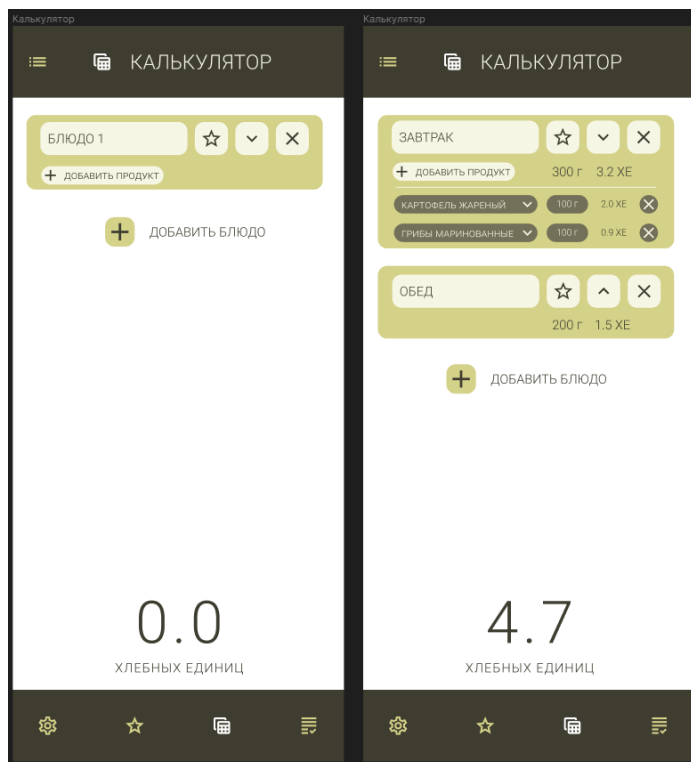


Рис. 4 – Главный экран приложения

Закключение. Создание качественного и удобного приложения требует сочетания внимания к деталям, понимания потребностей пользователей и применения ключевых принципов дизайна и навигации. Понимание потребностей целевой аудитории, простота, понятность, отзывчивость и контакт — элементы, которые помогут создать продукт привлекающий пользователей. UX и UI должны быть в центре внимания на каждом этапе разработки продукта или услуги, чтобы достичь успеха в современном конкурентном рынке.

Список источников

1. 100 главных принципа дизайна. Как удержать внимание. Сьюзан Уэйншейк – СПб.: Питер, 2012. – 272 с.
2. Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия. Купер А., Рейман Р., Кронин Д. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2009. – 688 с.
3. Lean UX. Jeff Gothelf, Josh Seiden. – США.: O'Reilly, 2016. – 205 с.
4. Разработка мобильных приложений. Первые шаги. – М.А. Федотенко – под ред. В.В. Тарапаты, - М.: Лаборатория знаний, 2019. – 335 с.
5. Дизайн мобильных приложений: полный гайд по UX/UI. – URL: <https://vc.ru/design/163626-dizayn-mobilnyh-prilozheniy-polnyy-gayd-po-ux-ui> (дата обращения: 24.11.2023).
6. 10 универсальных правил для дизайна мобильных приложений. – URL: https://gb.ru/posts/mobile_design_principles (дата обращения 24.11.2023).
7. Глотов Д.Д., Качаева С.А., Дей Д.В. Мобильное приложение «Bread Units» // Инструментальные средства поддержки автоматизированного проектирования и управления:

материалы международной научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Научная сессия ТУСУР–2023». – В трех частях. – Томск: В-Спектр, 2023. – Ч. 2. – С. 197-199.

8. Designing mobile interfaces – Steven Hooper, Eric Berkman – «O’Reilly», 2011. – 584 с.

9. Дизайн привычных вещей – Д. А. Норман — «Манн, Иванов и Фербер (МИФ)», 2002. – 355 с.

**АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПРОТИВОВИХРЕВЫХ РЕШЕТОК НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ВЫХЛОПНОГО ПАТРУБКА ЦИЛИНДРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ***Ахатов М. М., Довгий Д. И.**Национальный исследовательский университет «МЭИ», Москва*

В статье рассмотрено: как установка противовихревых решеток в выхлопной патрубке паровой турбины может повысить её КПД, какие ещё способы существуют для увеличения КПД турбины.

Ключевые слова: паровая турбина, выхлопной патрубок, противовихревая решетка, энергетические потери, теплоэлектростанция

Как известно, ТЭС – теплоэлектростанция является одним из основных поставщиков электрической энергии в мире. Её КПД зависит от множества факторов и элементов и находится на уровне 30 %. Паровая турбина является основным элементом на станции, именно с помощью неё вырабатывается электричество. На сегодняшний день удается достигнуть уровня КПД паровой турбины порядка 50–55 %. Эффективность паротурбинных установок зависит от множества факторов, в том числе от совершенства конструкции выхлопного патрубка. При анализе течения потока в выхлопном патрубке было выявлено разделение потока в патрубке на три части. Первый поток выходит из нижней части ступени и по кратчайшему пути поступает в патрубок, совершая поворот только на 90°. Второй выходит из верхней части ступени и разделяется, достигая верхней крышки корпуса. Большая часть второго потока закручивается и образует вихревой шнур, который в дальнейшем спускается к выходу. Третий поток располагается между первыми двумя и является продолжением второго. Его большая часть вовлекается в вихревое движение струями первого потока. Таким образом в вихревое движение вовлекается ещё большие объемы рабочего тела, что существенно снижает эффективность установки.

Одним из способов уменьшения вихревого движения является установка пластинчатой противовихревой решетки в нижней половине патрубка, которая предполагает не столько разрушение сложившегося вихревого движения, сколько препятствует образованию новых вихревых шнуров. Стоит отметить, что при разрушении вредоносного вихревого потока в замкнутом объёме происходит увеличение эффективной проходной площади и как следствие снижение максимальных значений локальных скоростей. В результате чего добавочные потери, связанные с разрушением вихревого движения, компенсируются снижением сопротивления, обусловленным более равномерным распределением скоростей в плоскости горизонтального разъема. Таким образом установка противовихревых решеток позволяет уменьшить потери энергии в патрубке, а значит увеличить КПД ПТУ в целом.

При ликвидации возможности возникновения новых вихревых шнуров, исчезает возможность возникновения добавочных течений, инициируемых вихревыми шнурами. Одним из важнейших результатов установки противовихревых решеток является гашение низкочастотных пульсаций в потоке пара. Разрушение этих образований ведет за собой снижение вибрационных нагрузок.

При сравнении обычного патрубка и усовершенствованного было выявлено, что в патрубке, оборудованном противовихревой решеткой интенсивность вихревого течения уменьшается, а эффективная проходная площадь увеличивается.

Существуют и другие методы совершенствования выхлопного патрубка турбины, такие как установка осерадиального диффузора, что позволяет добиться снижения давления пара за ступенью до уровня меньше, чем давление пара в горловине конденсатора, установка разделительных ребер, обеспечивающих необходимую жесткость и отвод пара на выходе из диффузора, но ребра добавляют аэродинамические потери, связанные с трением и ударами пара о них.

Список источников

1. Зарянкин А.Е., Симонов Б.П. Выхлопные патрубки паровых и газовых турбин / Зарянкин А.Е., Симонов Б.П – М.: Изд-во МЭИ, 2002. – 274 с.
2. Ямалтдинов А. А. Разработка и исследование путей повышения эффективности выхлопных патрубков цилиндров низкого давления теплофикационных турбин / Ямалтдинов А. А. дис. канд. тех. наук: 05.04.12. – Екатеринбург, 2016. – 143 с.

ANALYSIS OF THE EFFECT OF ANTI-VORTEX GRATINGS ON THE EFFICIENCY OF THE EXHAUST PIPE OF A LOW-PRESSURE CYLINDER OF A STEAM TURBINE

Akhatov M. M., Dovgy D. I.

National Research University "MPEI", Moscow

The article discusses: how the installation of anti-vortex grilles in the exhaust pipe of a steam turbine can increase its efficiency, what other ways exist to increase the efficiency of the turbine.

Keywords: steam turbine, exhaust pipe, anti-vortex grate, energy losses, thermal power plant.

**АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ОСЕРАДИАЛЬНОГО ДИФфуЗОРА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ВЫХЛОПНОГО ПАТРУБКА ЦИЛИНДРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ***Ахатов М. М., Довгий Д. И.**Национальный исследовательский университет «МЭИ», Москва**В статье рассмотрено: как установка осерадиального диффузора в выхлопной патрубок паровой турбины может повысить её КПД, различные варианты конструкции диффузоров.**Ключевые слова: паровая турбина, выхлопной патрубок, диффузный эффект, осерадиальный диффузор, энергетические потери, теплоэлектростанция*

Теплоэлектростанции (ТЭС) являются одними из самых распространенных источников электроэнергии в мире. Они используют тепловую энергию, полученную от сжигания топлива, для производства пара, который в свою очередь вращает турбины, производящие электричество. В сфере производства электроэнергии конструкция и эффективность паровых турбин являются ключевыми элементами. Отсутствие производства полезной работы в системе отвода рабочего тела приводит к неизбежным потерям энергии в выхлопных патрубках, что, в свою очередь, приводит к снижению экономических показателей всей паротурбинной установки. Конструкции выхлопной системы сильно взаимосвязано с работой последних ступеней турбины. Выхлопные патрубки сильно влияют на течение пара в следующих элементах.

Идея установки осерадиального диффузора выходит из бездиффузорного патрубка, который в данное время практически не используется в конденсационных турбинах. Чаще применяется в теплофикационных турбинах, так как основную часть времени эти турбины работают с небольшим массовым расходом в конденсатор. Сформировавшийся в верхней части вихревой шнур распределяется по всему боковому периметру патрубка и снижает эффективную проходную площадь. Наличие неравномерности выходного поля и вихревого движения потока ведет к снижению интенсивности теплообмена и увеличению гидравлических потерь, так же увеличивает вероятность попадания влаги в последнюю ступень, что значительно увеличивает её износ.

Установка осерадиального в выхлопной патрубков позволяет в максимальной степени использовать энергию потока, выходящего из турбины. Это позволяет достичь диффузорного эффекта, когда давление пара за ступенью оказывается ниже давления в горловине конденсатора. Согласно исследованиям, осерадиальный диффузор продуктивнее устанавливать с отрицательной перекрышей, для снижения влияния высокоскоростной периферийной струи на процесс торможения в канале диффузора. Установка осерадиального диффузора с отрицательной перекрышей в конструкцию выхлопного патрубка приводит к уменьшению коэффициента потерь на 38%, что свидетельствует об эффективном преобразовании кинетической энергии.

На практике применяются различные варианты конструкций осерадиальных диффузоров, такие как осерадиальный диффузор с вдувом влажного пара в предотрывную зону, данный метод увеличивает пропускную способность диффузора (эффективную площадь его сечения), уменьшает потери выходной скорости и позволяет снизить значение коэффициента полных потерь выхлопного патрубка на 20...25 %. Возможно применение осерадиального диффузора с отсосом влажного пара с поверхности диффузора, отсос достигается через отверстия на обечайке за счет перепада давлений – это приводит к

организации безотрывного течения на периферийной части диффузора, к снижению потерь в диффузоре и увеличению КПД выхлопного патрубка

Список источников

1. Зарянкин А.Е., Симонов Б.П. Выхлопные патрубки паровых и газовых турбин / Зарянкин А.Е., Симонов Б.П – М.: Изд-во МЭИ, 2002. – 274 с.
2. Ямалтдинов А. А. Разработка и исследование путей повышения эффективности выхлопных патрубков цилиндров низкого давления теплофикационных турбин / Ямалтдинов А. А. дис. канд. тех. наук: 05.04.12. – Екатеринбург, 2016. – 143 с.

ANALYSIS OF THE EFFECT OF AN OSCILLATORY DIFFUSER ON THE EFFICIENCY OF THE EXHAUST PIPE OF A LOW-PRESSURE CYLINDER OF A STEAM TURBINE

Akhatov M. M., Dovgy D. I.

National Research University "MPEI", Moscow

The article discusses: as the installation of an oscillatory diffuser in the exhaust pipe of a steam turbine can increase its efficiency, various design options for diffusers.

Keywords: steam turbine, exhaust pipe, diffuse effect, oscillatory diffuser, energy losses, thermal power plant.

ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ СИЛОВЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ В СОЛНЕЧНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ*Нгуен Ван Ву**Экономический университет - Мехнологии для промышленности, Вьетнам
vu2307@gmail.com*

В данной статье представлены результаты исследований по применению силовых электронных преобразователей в системах солнечной энергетики, подключенных к распределительной сети. Основное содержание данного исследования заключается в построении контуров управления, обеспечивающих регулирование коэффициента мощности до единицы и максимизацию активной мощности от источника солнечной энергии в сеть. Также тщательно анализируются алгоритмы и контуры управления, результаты исследований демонстрируются диаграммами моделирования в Matlab и simulink.

Ключевые слова: Инверторы, пространственно-векторная модуляция, реактивная мощность, солнечная энергия, преобразователи, подключенные к сети.

В системах солнечных батарей, подключенных к сети, преобразователи энергии играют очень важную роль в системах управления, поскольку особенностью систем солнечных батарей является то, что генерирующая мощность всегда меняется в зависимости от погодных условий. Изменения их генерирующей мощности могут отрицательно повлиять на качество электроэнергии в сети, например, вызвать колебания напряжения, изменение коэффициента мощности, колебания частоты и увеличение гармонических искажений тока,.... Для удовлетворения растущих требований к качеству электроэнергии практические требования заключается в следующем: необходимо иметь силовые электронные преобразователи, обеспечивающие возможность гибкого подключения, обмена мощностью и обеспечения целевых показателей качества электроэнергии. Требование к преобразователю состоит в том, чтобы контролировать поток мощности между компонентами сети, чтобы максимизировать мощность генерирующих источников, избегая при этом внезапных колебаний из-за потери нагрузки или изменений в самих генерирующих источниках. Реальность показала, что, помимо проблемы конструкции преобразователя, обязательным условием того, чтобы процесс обмена энергией протекал желаемым образом, является токовая петля, способная точно настраиваться и быть стабильной.

Структура системы и схемы контроль

На рис 1 показана схема подключенной к сети солнечной электростанции без резервного аккумулятора. В этой системе блоки постоянного/переменного тока отвечают за реализацию алгоритма отслеживания максимальной мощности посредством алгоритма МРРТ (отслеживание точки максимальной мощности). Преобразователь постоянного/переменного тока должен создавать синусоидальное выходное напряжение, обеспечивая возможность подключения системы к сети (синхронизация и мониторинг сети), и в то же время преобразователь также берет на себя функции обмена активной мощностью, использования и реактивной мощности между системой солнечных батарей и сетью.

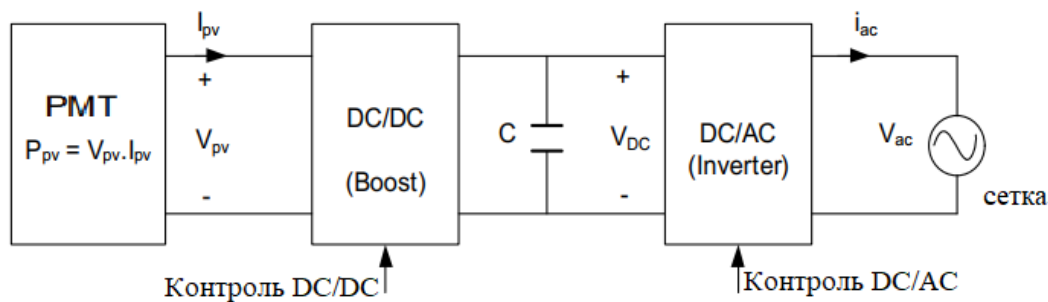


Рис 1. Принцип работы солнечной энергосистемы, подключенной к сети, без резервного аккумулятора.

Преобразователь постоянного тока в постоянный

Преобразователь постоянного тока в системе питания солнечной батареи выбран в качестве повышающего преобразователя со структурой, показанной на рис 2. Контроллер системы повышающего преобразователя принимает входной сигнал в виде электричества. Измеренное напряжение от массива солнечных батарей U_{pv} , выход контроллера U_{DC} подается на вход инвертора постоянного/переменного тока, на этот процесс преобразования напряжения влияет алгоритм MPPT. В этом исследовании команда использовала алгоритм P&O (Perturb and Observer algorithm) [3]. Это простой метод, который наиболее часто используется из-за простоты алгоритма и легкости реализации [3].

Этот алгоритм учитывает циклическое увеличение и уменьшение напряжения, чтобы найти рабочую точку с наибольшей емкостью. Если изменение напряжения приводит к увеличению мощности, последующее изменение будет сохранять то же направление увеличения или уменьшения. Напротив, если изменение приводит к уменьшению емкости, следующее изменение будет иметь противоположное направление. Когда на характеристической кривой определена рабочая точка с максимальной мощностью, изменение напряжения будет колебаться вокруг точки

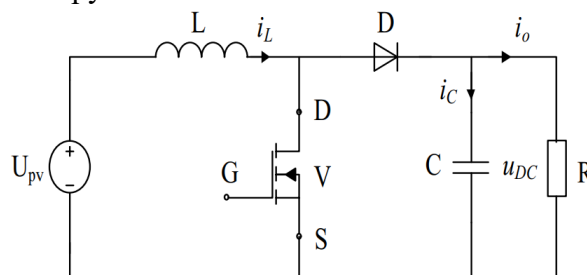


Рис.2. Повышающий преобразователь постоянного тока в постоянный

Колебания напряжения вызывают потери мощности в фотоэлектрических системах [7], особенно при изменении погодных условий

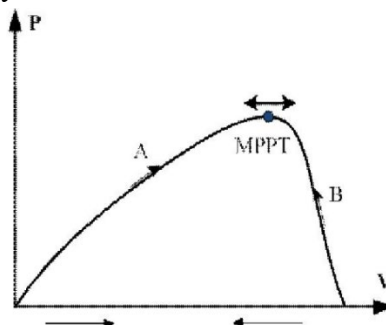


Рис.3. Метод определения рабочей точки максимальной мощности P&O

Контроллер MPPT будет измерять значения I и силового тока. Пнапряжения V , затем рассчитайте отклонение ΔP , ΔV и проверьте:

- Если $\Delta P \cdot \Delta V > 0$ увеличивает значение опорного напряжения V_{ref} .
- Если $\Delta P \cdot \Delta V < 0$ уменьшает значение опорного напряжения V_{ref} .

Затем обновите новые значения, чтобы заменить предыдущие значения V , P и измерьте параметры I , V для следующего рабочего цикла. Общая структура системы управления DC/DC показана на рис 4.

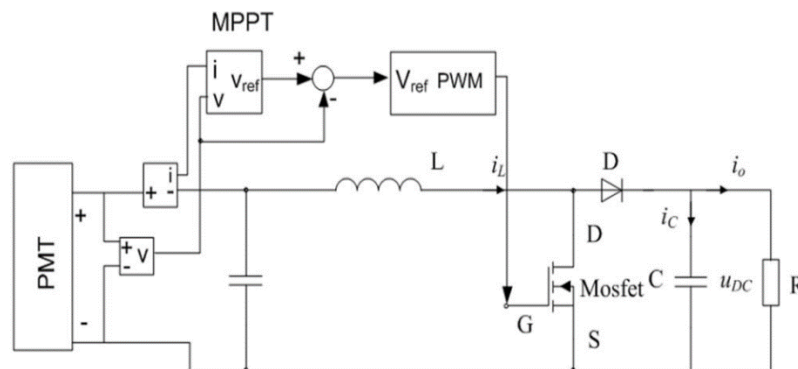


Рис.4. Принципиальная схема встроенного контроллера повышающего преобразователя MPPT [9]

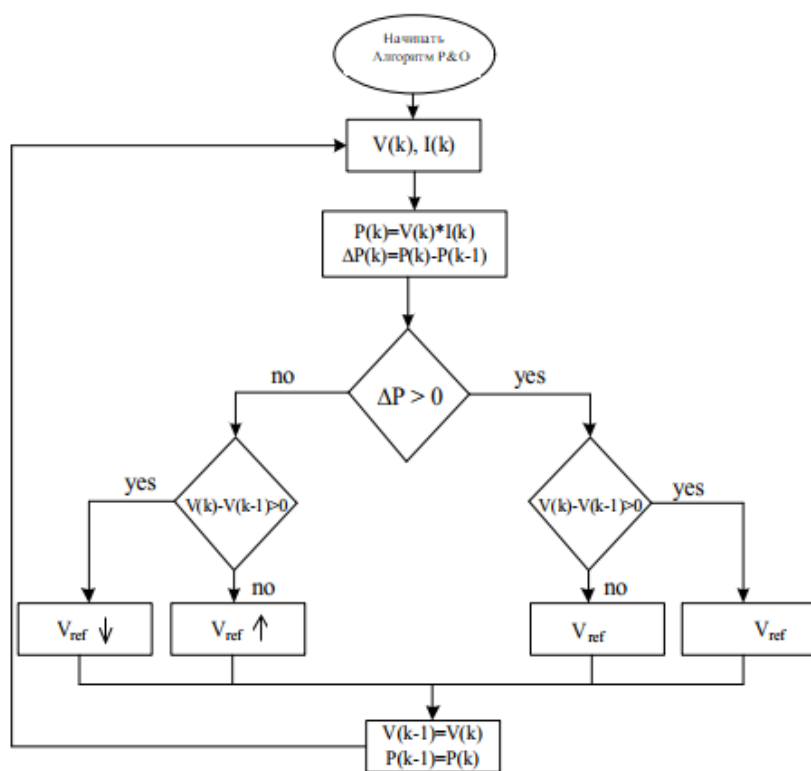


Рис.5. Шаги по реализации метода P&O

Преобразователь постоянного/переменного тока

Инвертор постоянного/переменного тока, показанный на рис 1, представляет собой трехфазный инвертор, подключенный к сети, со структурой схемы, показанной на рис 6, который отвечает за преобразование источника питания постоянного тока в источник питания переменного тока с частотой 50-60 Гц. Когда преобразователь используется для подключения к сети, укороченная схема (однопроводная схема) преобразователя, показанная на рис 7,

включает в себя преобразователь, фильтр нижних частот $R_f C_f$ (Фильтр) для минимизации влияния пульсирующего тока на частоте модуляции сети. , индуктор L индуктивность L_D и резистор R_D используются для передачи разницы напряжений между сетью и выходом преобразователя и «сглаживания» тока, трансформатора и распределительного устройства. В данном исследовании изделие мощностью 5 кВт не слишком велико, поэтому конденсатор можно не использовать. Принципиальная схема преобразователя, подключенного к сети, без этих этапов, показана на рис 6.

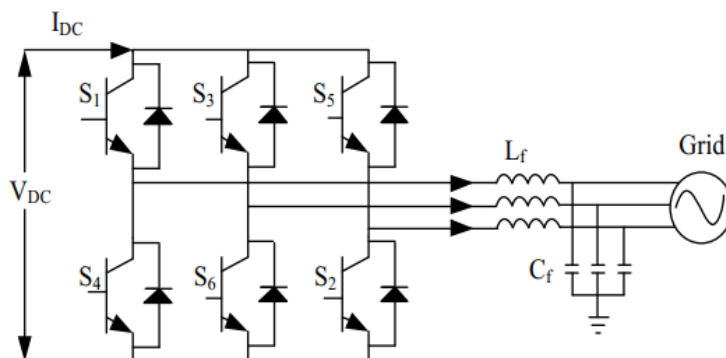


Рис.6. Структура трехфазного инвертора, подключенного к сети.

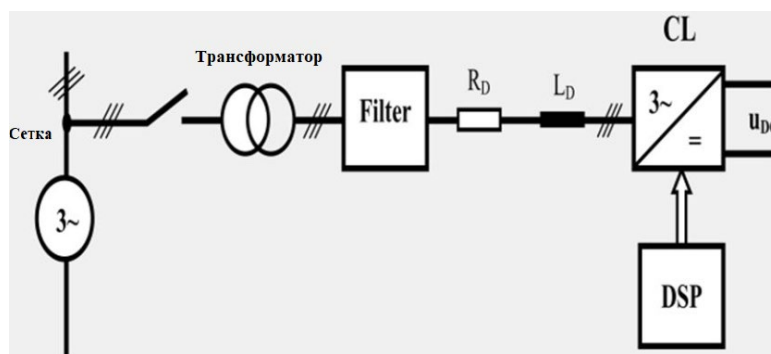


Рис.7. Принципиальная схема стороны сети [8]

Схема включает в себя преобразователь, для фильтрации импульса хэш-напряжения используется RC-фильтр, дроссель L с индуктивностью L_D и резистор R_D для фильтрации тока и поглощения разницы напряжений между сетью и выходом преобразователя, трансформаторы и распределительные устройства. Однако в системе нет необходимости использовать трансформаторы и фильтры. Структура сетевого преобразователя показана на рис 8.

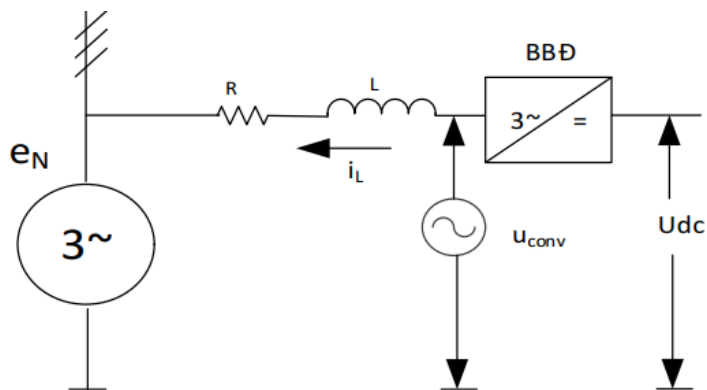


Рис.8. Схема замены цепей со стороны сети.

При отправке энергии в сеть преобразователь работает в инверторном режиме, то есть передает энергию из промежуточной цепи постоянного тока в сеть. Когда энергия поступает из сети в преобразователь, преобразователь действует как выпрямитель, подавая энергию в промежуточную цепь постоянного тока.

Конструкция регулятора напряжения постоянного тока

Стадия постоянного напряжения является промежуточной стадией активного обмена энергией между электросетью и источником солнечной батареи. Управление постоянным напряжением на конденсаторе означает управление процессом обмена активной мощностью. Контроллер промежуточного напряжения постоянного тока отвечает за стабилизацию общего значения напряжения постоянного тока на конденсаторах. Выходным сигналом контроллера напряжения постоянного тока является заданное значение тока по оси d. Таким образом, для управления промежуточным постоянным напряжением на порту 1 мы должны определить передаточную функцию между током, приложенным по оси d, и значением промежуточного постоянного напряжения U_{dc} . Уравнение балансировки активной мощности сторон постоянного и переменного тока имеет вид формулы (1).

$$P = \frac{3}{2}(e_d i_d + e_q i_q) = u_{dc} i_{dc} - P_{loss} = u_{dc} C \frac{du_{dc}}{dt} - P_{loss} \quad (1)$$

В котором: u_c , i_c , p_{loss} – напряжение на конденсаторе, ток, проходящий через конденсатор, и потери мощности в преобразователе соответственно.

Если мы пренебрегаем потерями преобразователя и считаем источник питания на стороне переменного тока симметричным, то имеем $e_q = 0$, e_d равно амплитуде фазного напряжения, уравнение (1) становится уравнением (2). Отсюда у нас есть блок-схема промежуточного контроллера постоянного напряжения с обратной связью, как показано на рис 9.

$$\frac{du_{dc}}{dt} = \frac{3e_d i_d}{2u_{dc}} \frac{1}{C} \quad (2)$$

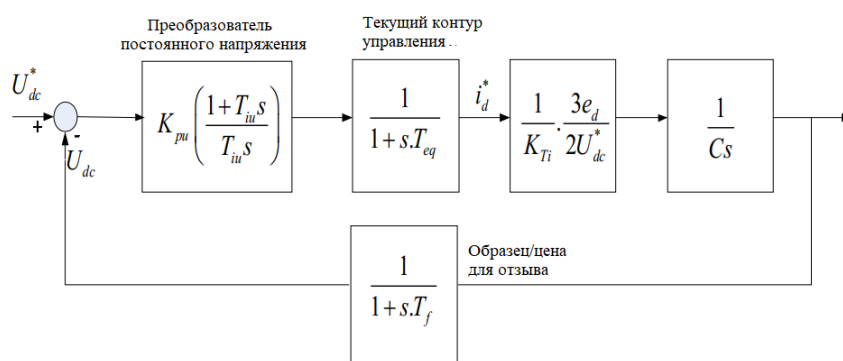


Рис.9. Структурная схема замкнутого контура регулятора промежуточного напряжения постоянного тока.

Применяя критерий симметричной оптимизации, мы можем определить параметры ПИ-регулятора как (9), где a является необязательным параметром.

$$T_{iu} = aT_{\Sigma 2}; K_{pu} = \frac{2K_{Ti} C U_{dc}^*}{3e_d T_{\Sigma 2} \sqrt{a}} \quad (9)$$

Согласно [1, 6]: если мы хотим управлять Q , нам нужно управлять только текущим i_q . В фотоэлектрических приложениях, подключенных к сети, для наибольшего коэффициента мощности мы выбираем заданное значение $i_{qref} = 0$, тогда согласно [1] реактивная мощность, получаемая и передаваемая от преобразователя, будет равна 0. Принцип пространственной векторной модуляции для инвертора источника напряжения (SVPWM)

Как показано на рис 10, для выходных данных контуров управления током потребуется этап преобразования оси координат из $dq/\alpha\beta$ для ввода в этап модуляции пространственного вектора (SVPWM). Алгоритм пространственно-векторной модуляции для трехфазного инвертора напряжения подробно представлен в документах [2, 5]. SVPWM - это чисто численный метод. Простой алгоритм, легко применимый на микропроцессорах.

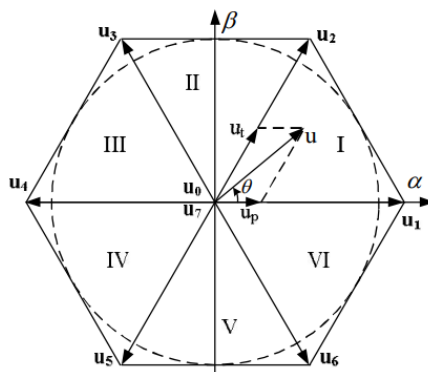


Рис.10. Векторы пространства, векторы состояния и сектора

Алгоритм пространственной векторной модуляции должен гарантировать, что выходное напряжение VSI создается в соответствии с желаемой настройкой входа.. Векторы $U_{0,1,2,3,4,5,6,7}$ являются стандартными векторами, соответствующими конкретным состояниям переключения клапанов.

$u_\beta \geq 0$	Sector I	Sector II	Sector III
	$u_\beta \geq 0$ $u_\beta < \sqrt{3}u_\alpha$	$u_\beta \geq \sqrt{3}u_\alpha$ $u_\beta > -\sqrt{3}u_\alpha$	$u_\beta \geq 0$ $u_\beta < -\sqrt{3}u_\alpha$
$u_\beta < 0$	Sector IV	Sector V	Sector VI
	$u_\beta < 0$ $u_\beta \geq \sqrt{3}u_\alpha$	$u_\beta < \sqrt{3}u_\alpha$ $u_\beta \leq -\sqrt{3}u_\alpha$	$u_\beta < 0$ $u_\beta \geq -\sqrt{3}u_\alpha$

Таблица 1. Неравенства, определяющие положение вектора u в секторе [2]

<p>Sector 1</p> $\mathbf{A}_{nm} = \frac{1}{U_{dc}} \begin{pmatrix} 3 & -\sqrt{3} \\ 2 & 2 \\ 0 & \sqrt{3} \end{pmatrix}$	<p>Sector 2</p> $\mathbf{A}_{nm} = \frac{1}{U_{dc}} \begin{pmatrix} -\frac{3}{2} & \frac{\sqrt{3}}{2} \\ 3 & \sqrt{3} \\ \frac{3}{2} & \frac{3}{2} \end{pmatrix}$
<p>Sector 3</p> $\mathbf{A}_{nm} = \frac{1}{U_{dc}} \begin{pmatrix} 0 & \sqrt{3} \\ -\frac{3}{2} & -\frac{\sqrt{3}}{2} \end{pmatrix}$	<p>Sector 4</p> $\mathbf{A}_{nm} = \frac{1}{U_{dc}} \begin{pmatrix} 0 & -\sqrt{3} \\ -\frac{3}{2} & \frac{\sqrt{3}}{2} \end{pmatrix}$
<p>Sector 5</p> $\mathbf{A}_{nm} = \frac{1}{U_{dc}} \begin{pmatrix} -\frac{3}{2} & -\frac{\sqrt{3}}{2} \\ \frac{3}{2} & -\frac{\sqrt{3}}{2} \end{pmatrix}$	<p>Sector 6</p> $\mathbf{A}_{nm} = \frac{1}{U_{dc}} \begin{pmatrix} 3 & \sqrt{3} \\ 2 & 2 \\ 0 & -\sqrt{3} \end{pmatrix}$

Таблица 2. Сводные данные по матрицам в каждом секторе

Системное моделирование:

Схема моделирования системы управления преобразователем в программном обеспечении Matlab/Simulink показана на рис 11, на котором этап управления VSC является этапом, реализующим алгоритм управления инвертором источника трехфазного напряжения. Параметры контроллера

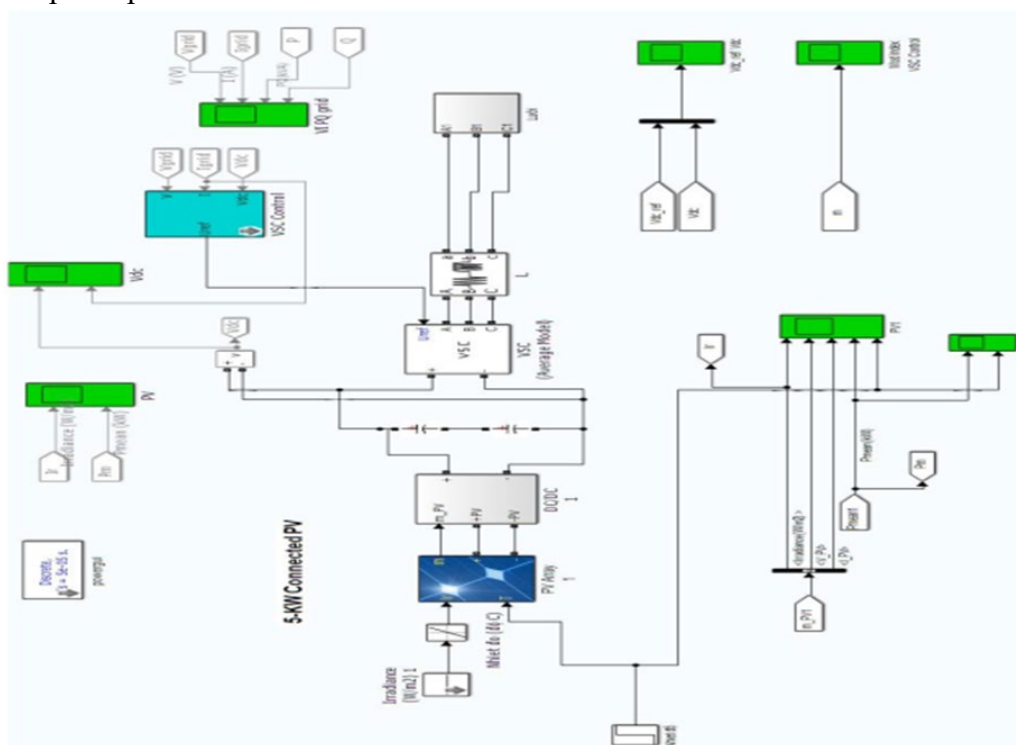


Рис.11. Схема моделирования сетевой системы РМТ.

Повышающий преобразователь, также известный как повышающий преобразователь постоянного/постоянного тока, имеет выходное напряжение, превышающее входное напряжение. Базовая схема содержит два полупроводниковых переключателя (диод и транзистор) и элемент накопления энергии катушки L, конденсатор C, нагрузку R. Контроллер МРРТ использует алгоритм отслеживания максимальной мощности P&O, как упоминалось выше.

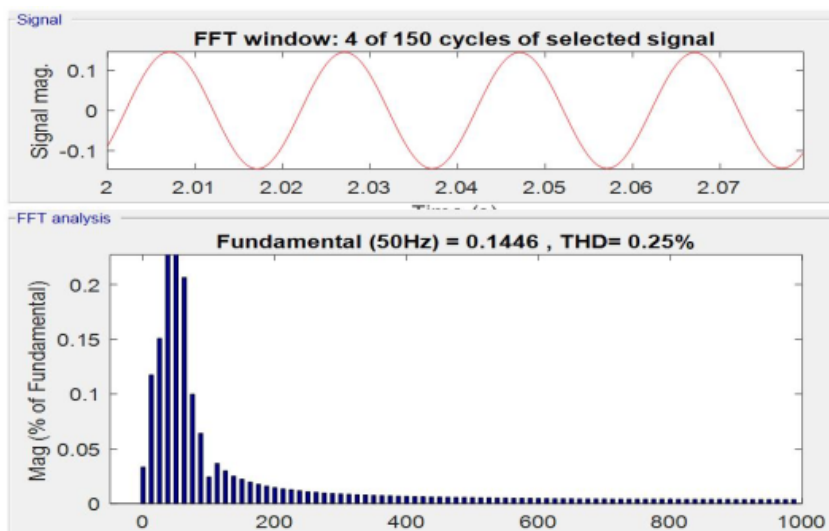


Рис.12. Гармонический анализ тока, подаваемого в сеть в течение примерно $t = 2$ с.

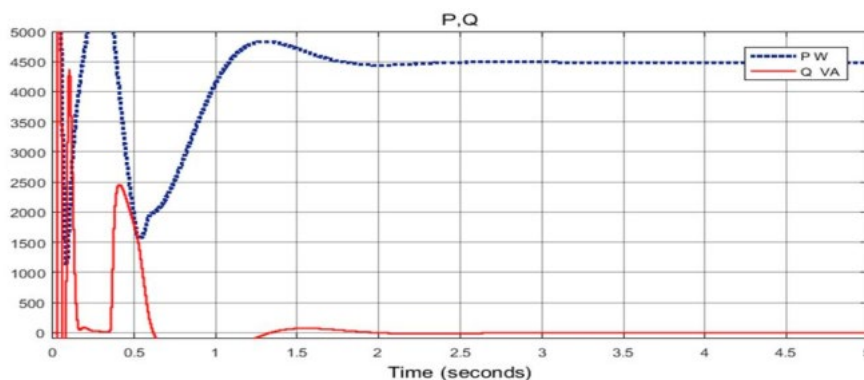


Рисунок 13. Активная мощность (пунктирная линия) и реактивная мощность (сплошная линия), подаваемые в сеть.

Заключение. Статья создала систему управления для изменения. Промежуточные элементы управления напряжением анализируются и разработаны. Статья построения моделирования о преобразователе инвертора и источнике давления, несущего физическое значение и жесткую систему, на основе достаточных предположений.

Свидетельство и моделирования показывает, что преобразование, используемое в солнечной системе, имеет сетку, которая хорошо работала с убедительными результатами, способными применить в реальности. Экспериментальные результаты по фактической модели дали хорошие результаты, доказывая предложенное решение.

Список источников

1. Roberto Faranda, S.L., Energy Comparison of MPPT Techniques for PV Systems. WSEAS Trans. on POWER SYSTEMS, vol. 3, No.6.
2. Li Jiang, Resistance Control MPPT for Smart Converter PV System, Master of Science in Electrical Engineering, April 19, 2012.
3. Hohm, D.P. and M.E. Ropp, Comparative Study of Maximum power point tracking algorithms, Progress in Photovoltaics: Research and Applications, 2003, Vol.11, No.1, pp. 47-62
4. O. Bingol, A. Altinta, and Y. Oner, Microcontroller based solar- tracking system and its implementation, Journal of Engineering Sciences, vol. 12, pp. 243–248, 2006.
5. Askan, K., Maximum power point tracker for PV array, 2006 – 2007.
6. Amirnaser Yazdani, Reza Iravani (2010), “Voltage-sourced converters in power systems”, Wiley-IEEE Press, ISBN: 978-0-470-52156-4, 451 pages
7. Marian P. Kazmierkowski; R. Krishnan; Frede Blaabjerg (2012); “Control in Power electronics”, -Elsevier Science, 2012.

RESEARCH AND DESIGN OF POWER ELECTRONIC SYSTEMS IN SOLAR ENERGY SYSTEMS CONNECTED TO THE DISTRIBUTION GRID

Nguyen Van Vu

University of Economics - Technology for Industries, Hanoi, Vietnam

vu2307@gmail.com

This article presents the results of research on the use of power electronic converters in solar energy systems connected to the distribution network. The main content of this study is to construct control loops that ensure regulation of the power factor to unity and maximization of active power from the solar energy source to the network. Algorithms and control loops are also carefully analyzed, and the research results are demonstrated by simulation diagrams in Matlab and simulink.

Keywords: Inverters, space vector modulation, reactive power, solar energy, grid-connected converters.

АНАЛИЗ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ ГЕОРАДАРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ПЕРСПЕКТИВЫ В РАЗВИТИИ В КОНТЕКСТЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Аманов Р.С.

Научный руководитель: Искаков К. Т.

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилёва, Астана, Казахстан

Георадар, являющийся эффективным методом в археологии, предполагает проведение специализированных процедур обработки данных. С развитием компьютерных технологий наблюдается значительное улучшение интерпретации георадарных данных. В данной статье рассматриваются современные подходы, включая инновационные методы машинного обучения и глубокого обучения, в контексте обработки георадарных измерений. Особое внимание уделяется перспективам использования искусственного интеллекта для обнаружения, визуализации и диагностики в археологических исследованиях. В статье обсуждается потенциал, выделяются ограничения и рассматриваются возможные будущие перспективы интеграции искусственного интеллекта в области археологии с применением георадара. Этот научный взгляд является важным шагом в развитии методов обработки данных, способствуя повышению точности интерпретации, что, в свою очередь, содействует более эффективному и глубокому изучению археологических объектов и исторических памятников.

Ключевые слова: георадар, искусственный интеллект, машинное обучение, археология.

Введение. Использование методов машинного обучения (ML) и глубокого обучения (DL) в археологии стремительно расширяется, несмотря на ограниченное применение по сравнению с другими дисциплинами. Сообщество археологического и культурного наследия осознало важность инструментов искусственного интеллекта (ИИ) для прогнозного моделирования, анализа данных (включая классификацию, кластеризацию и текстовый анализ), а также других аспектов цифровых гуманитарных наук и вычислительной археологии. Рост этой тенденции объясняется сложностью обработки и интерпретации многомерных данных, таких как геопространственные изображения, тексты, табличные данные и облака точек. Примеры применения включают классификацию костей, дистанционное зондирование в археологии, геофизическую разведку, обнаружение объектов на картинах, классификацию керамики и 3D-реконструкцию исторических зданий [1].

Возрастающая потребность в быстрых и объективных данных, способных определять последующие этапы обработки, стимулирует использование ML и DL для обработки данных в различных областях, включая георадар (GPR). Этот обзор направлен на объяснение влияния методов ИИ на обработку и интерпретацию данных GPR, с фокусом на археологических применениях.

Искусственный интеллект (Машинное и Глубокое обучение)

Искусственный интеллект (ИИ) охватывает машинное обучение (МО) и методы глубокого обучения (ГО). МО представляет собой стратегии, позволяющие машинам учиться на основе существующих данных. Процессы обучения в МО могут быть контролируемыми и неконтролируемыми, используемыми, например, для кластеризации или регрессионного анализа. ГО, как часть МО, описывает алгоритмы, анализирующие данные с логикой, структура которых подобна человеческому интеллекту. ГО может быть контролируемым и

неконтролируемым, применяется в компьютерном зрении через сверточные нейронные сети (CNN) для обнаружения объектов, извлечения признаков и реконструкции 3D-объектов [2].

ГО, основанный на CNN, обрабатывает значения интенсивности пикселей через сверточные слои, слои активации и другие, обеспечивая высокую производительность в обработке изображений. В отличие от традиционных методов, которые формализуют взаимосвязи на основе математических уравнений и работают с ограниченным объемом данных, модели на основе ГО обучаются на больших наборах данных, не устанавливая строгих правил. Оба подхода имеют свои плюсы и минусы, зависящие от цели и задачи, но модели на основе искусственного интеллекта проявляют выдающуюся производительность при повторяемых прогнозах для новых данных.

Приложения искусственного интеллекта на георадарах

Глава посвящена исследованию последних подходов искусственного интеллекта, применяемых в различных областях отображения георадарных данных, таких как гражданское строительство, транспорт, гидрология и экология. Эти применения вдохновляют на решение аналогичных задач при обработке археологических данных.

Георадарные данные обрабатываются и интерпретируются в четырех форматах отображения: 1) А-сканы, представляющие повторяющиеся серии коротких импульсов, излучаемых в недра; 2) В-сканы, представляющие собой радарограммы, формируемые объединением соседних А-сканов; 3) С-сканы, отображающие горизонтальное пространственное распределение отражателей для разных уровней глубины в координатном пространстве $x \times y \times t$; 4) 3D-объемы, создаваемые наложением всех В-сканов с использованием объемных рендеров [3]. Вне зависимости от режима визуализации целью является извлечение смысла, связанного с целевым объектом, таким как современные инфраструктуры или археологические находки. Использование искусственного интеллекта в этом контексте направлено на облегчение трудоемких этапов обработки данных и повышение эффективности интерпретации, что особенно важно при работе с большими объемами данных, производимыми моторизованными системами или в ходе последующих полевых исследований [4].

В последних исследованиях акцентировано внимание на применении искусственного интеллекта (ИИ) в области георадаров, в основном на анализе сигналов и обработке изображений. Новые методы, такие как инверсионное моделирование в геофизике, используют нейронные сети для эффективной оценки подповерхностного распределения свойств земли. Примеры включают использование 1D-инверсии с нулевым смещением для прогнозирования скоростных моделей и моделирование дефектов с помощью глубокого обучения. Также изучаются методы распознавания георадарных данных, включая классификацию объектов и обнаружение гиперболических образов на радарограммах. Хотя многие исследования проводились на синтетических данных, они стали применимы к практическим задачам, таким как обнаружение дефектов в деревьях, обследование железных дорог, поиск мин и другие, что предоставляет перспективы для археологических исследований [5].

Использование искусственного интеллекта в георадарах для археологических исследований стало более эффективным благодаря новым технологиям, таким как датчики и хранилища данных. Это открыло возможность быстрого исследования обширных археологических находок. Автоматический анализ данных георадара с использованием искусственного интеллекта, включая сверточные нейронные сети (CNN), позволяет эффективно обрабатывать и интерпретировать изображения, что особенно важно при работе с

крупными объемами данных [6]. Некоторые модели, такие как R-CNN и U-образные архитектуры, были успешно применены для обнаружения и классификации археологических объектов в георадарных данных, что обещает значительное улучшение в понимании и анализе археологических ландшафтов.

Проведены тематические исследования с использованием набора данных из разных почвенных и экологических условий. Эксперименты по настройке гиперпараметров, глубины сетей, размеров ядра и архитектуры показали важность этих факторов для достоверных прогнозов. Увеличено количество данных до 4000 изображений через стратегию увеличения данных [7]. Модель обучена "с нуля", без использования предварительно обученных весов. Достигнуты показатели оценки коэффициентов игральные кости на уровне 92%. Этот подход, основанный на искусственном интеллекте, может быть применен к различным археологическим сценариям, так как обучающий набор охватывает разнообразные аномальные следы. Метод трансферного обучения с применением архитектуры AlexNet также успешно использован для интерпретации С-сканов, достигнута точность 92% при классификации геофизических аномалий, археологических особенностей и шумов. Применение моделей искусственного интеллекта в области георадара для обнаружения, классификации и сегментации объектов обещает значительные перспективы в понимании данных. Важно продолжать обучение модели с увеличением реальных данных для повышения ее эффективности в различных условиях.

Ограничения и предложения:

Хотя применение искусственного интеллекта (ИИ) для обработки и интерпретации георадарных данных имеет свои преимущества, существуют ограничения на его расширенное использование. Одной из основных проблем является недостаточное количество аннотированных данных, что критично для обучения модели. Увеличение объема данных предпочтительно через аннотации исходных данных, но использование дополнительных смоделированных данных также может быть полезным. Тем не менее, смоделированные данные следует использовать в основном для настройки гиперпараметров, а не для замены реальных данных [8].

Аннотированные данные играют ключевую роль, и их качество также важно, так как оно влияет на производительность модели. Рекомендуется балансировать дополнение данных для достижения точных и согласованных результатов. Аннотированные данные и модели, предложенные в предыдущих работах, могут быть полезны для будущих исследований в области анализа изображений на основе ИИ, особенно в контексте георадарных данных [9].

Будущие возможности

Анализ и классификация изображений стали первыми областями, где проявился значительный потенциал глубокого обучения с появлением сверточных нейронных сетей (CNN). В области зондирования земли с использованием данных воздушного и наземного зондирования алгоритмы на основе искусственного интеллекта обычно ориентированы на 2D-изображения и 3D-точки. Однако применение моделей искусственного интеллекта для сегментации и классификации облаков точек на основе георадарных данных еще не полностью изучено [10].

С развитием многоканальных георадарных систем с возможностью трехмерной (3D) визуализации возникает возможность разработки и использования 3D CNN [11]. Этот подход может быть востребован в археологических исследованиях, где 3D-визуализация позволяет создавать трехмерные реконструкции археологических объектов.

Модели искусственного интеллекта могут также применяться для восстановления недостающих данных, как это продемонстрировано в случае геофизических данных, например, в области сейсмических измерений [12]. Применение ИИ для удаления шума из сигналов и улучшения разрешения изображений также является перспективным направлением.

Другим важным аспектом является использование полуавтономных систем с искусственным интеллектом, включая беспилотные летательные аппараты (БПЛА), для структурного анализа зданий. Эти системы могут применяться на всех этапах исследования, начиная от сбора данных и обработки изображений, заканчивая анализом трещин [13]. Такое использование технологии искусственного интеллекта при сборе георадарных данных открывает новые перспективы, как показано в работе Васудева, где она использовалась для калибровки георадара в зависимости от конкретных характеристик местности [14].

Заключение. В работе Вердонка [15] отмечается, что несмотря на высокую важность геофизических исследований в археологии, применение данных и связь результатов с археологическим контекстом остаются недостаточными. Это может быть связано с отсутствием сотрудничества между геофизиками и археологами. В этом контексте автоматизированный анализ может быть полезным руководством для практикующих специалистов, которым не хватает опыта в интерпретации георадарных данных.

Методы автоматизированного анализа на основе искусственного интеллекта начинают с пиксельного уровня и заканчивают предложениями содержательных особенностей. В процессе обнаружения, классификации или сегментации модель анализирует рёбра (низкоуровневые объекты) с использованием нескольких скрытых узлов и слоёв, завершая распознавание объектов (высокоуровневых признаков) через корреляцию аномалий или гипербол с их геометрией (например, круговые аномалии, линейные аномалии, стратиграфические слои и прочее).

Вопрос о надёжности статистической интерпретации или интерпретации на основе искусственного интеллекта не так далек от человеческого интеллекта, поскольку мы, как люди, также пытаемся выявить схожие геометрические особенности и связать их с археологическими объектами. Тем не менее, технология искусственного интеллекта могла бы служить вспомогательным инструментом как для геофизиков, так и для археологов, поддерживая оба метода и соответствуя целям археологических исследований, но не заменяя человеческий агент, ответственного за окончательную интерпретацию результатов.

Будь то биологический или цифровой, интеллект - это вопрос информации и вычислений. Для улучшения автоматизированного/полуавтоматического анализа с использованием искусственного интеллекта требуется прогресс в совершенствовании набора аннотированных данных различных типов и характеристик.

Список источников

1. Лекун Я. Как учится машина: Революция в области нейронных сетей и глубокого обучения – Альпина PRO, 2021. – 335 с.
2. Бостром Н. Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии – Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 496 с.
3. Владов М.Л., Старовойтов А.В. Введение в георадиолокацию: учебное пособие – М.: Издательство МГУ, 2004. – 153 с.
4. Оппенгейм А., Шафер Р. Цифровая обработка сигналов. – М.: РИЦ "Техносфера", 2012. – 1048с.

5. Гринев А. Ю. Вопросы подповерхностной радиолокации: Коллективная искаграфия – М.: Радиотехника, 2005. – 416 с.
6. Добеши И. Десять лекций по вейвлетам. – Ижевск НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика", 2001. – 464с.
7. Лукин А. Введение в цифровую обработку сигналов (математические основы). – М.: Издательство МГУ, 2007. – 54 с.
8. Айфичер Э. Джервис Б. Цифровая обработка сигналов. Практический подход. – М.: Вильямс, 2004. – 992 с.
9. Воробьев С. Н. Цифровая обработка сигналов. М.: Академия, 2013. – 320 с.
10. Владов М. Л., Золотарёв В. П. Старовойтов А. В. Методическое руководство по проведению георадиолокационных исследований / Москва, 1997.
11. Воробьев С. Н. Цифровая обработка сигналов. М.: Академия, 2013. 320 с.
12. Владов М. Л., Золотарёв В. П. Старовойтов А. В. Методическое руководство по проведению георадиолокационных исследований / Москва, 1997.
13. Смоленцев Н.К. Основы теории вейвлетов. Вейвлеты в Matlab. – М.: ДМК Пресс, 2008. – 448 с.
14. Sokolov K.O. GPR data interpretation for determination of the fractured zone of the frozen rock massif. – 2019. – Vol.12, N.1. – P.150 – 155.
15. Verdonck L.; De Smedt P.; Verhegge J. Making sense of anomalies: Practices and challenges in the archaeological interpretation of geophysical data. – Elsevier: Amsterdam, The Netherlands – 2019. – P.151–194.
16. Шимелевич М.И., Оборнев Е.А. Аппроксимационный метод решения обратной задачи МТЗ с использованием нейронных сетей – Физика Земли. – 2009. – Т.45, №12. – С.22-38.
17. Шимелевич М.И., Оборнев Е.А., Оборнев И.Е. Применение аппроксимационного нейросетевого метода для решения обратной задачи гравirazведки / М.И. Шимелевич, Е.А. Оборнев, И.Е. Оборнев // Функциональные пространства. Дифференциальные операторы. Проблемы математического образования: тезисы докладов Пятой Международной конференции, посвященной 95-летию со дня рождения члена-корреспондента РАН, академика Европейской академии наук Л. Д. Кудрявцева. – Москва, 2018. – С.14-31.

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ С ЭКОНОМИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ

Зотова А.В.

Университетский колледж ОГУ, Оренбург

В данной статье представлена методика решения задач с экономическим содержанием, которая разработана на основе учета современных трендов. Методика решения задач с экономическим содержанием включает в себя несколько этапов. Вначале необходимо провести детальный анализ ситуации или проблемы, затем осуществляется сбор достоверных данных и информации, и только потом применяются экономические инструменты и модели, такие как моделирование, регрессионный анализ, анализ временных рядов и другие. Ключевые слова: математическая модель, экономические задачи, оптимизация, статистика.

В современном мире математика играет существенную роль в понимании и решении различных экономических задач. Ее применение позволяет анализировать и предсказывать развитие рынков, определять оптимальные стратегии инвестирования и решать другие сложные проблемы, связанные с экономическими процессами.

Методика решения экономических задач по математике является незаменимым инструментом для профессиональных экономистов и специалистов в финансовой сфере. Она позволяет им смоделировать экономическую ситуацию и найти оптимальные решения на основе точных математических расчетов. Так же решение экономических задач является ключевым инструментом для успешного функционирования современного бизнеса. Она представляет собой систематизированный подход, основанный на принципах экономической теории и практике [1].

Одной из ключевых областей применения математических методов в экономике является оптимизация. С помощью математических алгоритмов можно определить оптимальные варианты распределения ресурсов, минимизировать затраты на производство и максимизировать прибыль. Это помогает организациям повысить эффективность своей деятельности и достичь лучших результатов.

Еще одной важной областью, где математика играет ведущую роль, является статистика. С ее помощью экономисты могут анализировать данные о рыночных тенденциях, оценивать вероятность различных событий и прогнозировать будущий спрос на товары и услуги. Это помогает предприятиям принимать обоснованные решения и грамотно планировать свою деятельность.

Важным аспектом методики решения экономических задач по математике является моделирование экономических процессов, через создание математических моделей, которая представлена в виде системы уравнений и зависимостей, которые позволяют смоделировать и проследить динамику различных экономических переменных. Такой подход позволяет учесть различные факторы, влияющие на экономику, и прогнозировать ее развитие в будущем.

При решении задач с экономическим содержанием можно выделить два основных этапа. Первым и самым сложным этапом является построение модели или концепции, которая отражает реалии и требования ситуации. Это позволяет визуализировать задачу и ее возможные решения [3]. В рамках данного этапа могут применяться эконометрические модели, математические алгоритмы и статистические методы, позволяющие оценить потенциальные результаты и эффекты от выбранного решения. Второй этап заключается в выборе оптимального решения на основе анализа полученных данных и моделей. Здесь важно

учитывать целый ряд факторов, таких как рентабельность, сроки окупаемости, риски и прогнозируемые последствия.

Рассмотрим подробный пример решения экономической задачи, через составление математической модели.

Задача №1. У фермера есть два поля, каждое площадью 10 гектар. На каждом поле можно выращивать морковь и лук, поля можно делить между этими культурами в любой пропорции. Урожайность моркови на первом поле составляет 250 ц/га, а на втором - 100 ц/га. Урожайность лука на первом поле составляет 300 ц/га, а на втором – 250 ц/га. Фермер может продавать морковь по цене 2000 рублей за центнер, а лук – по цене 1500 рублей за центнер. Какой наибольший доход может получить фермер? [2]

Решение.

Первым делом, нам нужно с вами узнать, как влияет структура посева на каждом поле, и на то, как будет засеиваться другое поле. Из условия задачи, мы видим, что зависимости между структурами посева нет. Поэтому, доход, который получит фермер от каждого поля не зависит от другого. Поэтому мы можем рассмотреть и найти для каждого поля по отдельности наибольший возможный доход, после чего сложить полученные значения, что в итоге составит наибольший доход, который получит фермер.

Для начала составим сначала математическую модель рассматриваемой задачи. Введём переменную x (га) – площадь первого поля, засеянного морковью; тогда $(10 - x)$ (га) – площадь, засеянная луком на первом поле.

Значит, доход, полученный фермером на первом поле, будет равен

$$F(x) = x \cdot 250 \cdot 2000 + (10 - x) \cdot 300 \cdot 1500 = \\ = 500000x + 4500000 - 450000x = 50000x + 4500000; x \in \mathbb{N}$$

Продифференцируем данную функцию:

$$F'(x) = 50000 > 0, \forall x \in [0; 10].$$

Так как производная на всём промежутке положительна, то функция возрастает, следовательно, наибольшее значение достигается на правом конце отрезка, то есть в точке $x = 10$:

$$F_{\text{наиб}} = F(10) = 5000000.$$

Аналогично, введём переменную y – площадь второго поля, засеянного морковью; тогда $(10 - y)$ – площадь, засеянная луком на втором поле. Значит, доход, полученный фермером на втором поле, будет равен

$$F(y) = y \cdot 100 \cdot 2000 + (10 - y) \cdot 250 \cdot 1500 = \\ = 200000y + 3750000 - 375000y = -175000y + 3750000, y \in [0; 10].$$

Производная функции имеет вид:

$$F'(y) = -175000 < 0; \forall y \in [0; 10].$$

Так как производная на всём промежутке отрицательна, то функция убывает, следовательно, наибольшее значение достигается на левом конце отрезка, то есть в точке $x = 0$:

$$F_{\text{наиб}} = F(0) = 3750000.$$

Получим, что суммарный доход фермера будет равен сумме значений дохода на двух полях:

$$F_{\text{наиб}} = 5000000 + 3750000 = 8750000.$$

Ответ: 8750000 рублей, наибольший доход, который может получить фермер.

Решение задач с экономическим содержанием требует использования различных методов и подходов. Выбор конкретного метода зависит от типа задачи и условий, в которых она решается.

В заключение, методика решения экономических задач по математике является неотъемлемой частью работы экономистов и финансовых специалистов. Она позволяет им научно подходить к решению сложных экономических проблем, основываясь на точных математических расчетах и моделировании. Благодаря этому, экономика становится более прогнозируемой, эффективной и успешной.

Список источников

1. Замков О. О., Толстопятенко А. В., Черемных Ю. Н. Математические методы в экономике 5-е изд., М.: Дело и Сервис, 2009
2. Позднякова О.В. «50 ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ» // Образование. - 2018. - С. 7-69.
3. Розен В. В. Математические модели принятия решений в экономике. — М.: Книжный дом «Университет». Высш. шк., 2002

**ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПУСТОТНОГО ПРОСТРАНСТВА РИФОГЕННЫХ
ЗАЛЕЖЕЙ ПЛАСТА ДФР2 ЗАПАДНО-РЫБКИНСКОГО ПОДНЯТИЯ**

Соседов В.Ю., Тюкавкина О.В., ²Апаркин Н.А.²

*Отдел планирования эксплуатационного бурения месторождений ЮНГ в РН-
БашНИПИнефть*

*2 Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго
Орджоникидзе*

Рассмотрены вопросы исследований кернового материала рифогенного типа коллектора для оценки порового пространства и дальнейшего моделирования.

Ключевые слова: известняки, доломиты, рифогенная залежь, фильтрационно-емкостные свойства.

В настоящее время вопросы детализации геологического строения залежи и изучения литолого-петрографического состава пород-коллекторов в связи с изменением фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС) в процессе разработки месторождений играют ведущую роль, так как на основе построенной постоянно действующей геолого-технологической модели (ПДГТМ) принимаются важные проектно-технологические решения.

Основой для построения ПДГТМ является геологическая модель залежи и как следствие - анализ большого объема геофизической и геолого-промысловой информации: анализ и обобщение сейсмических материалов в комплексе с данными бурения, результаты исследований керна и интерпретация данных геофизических исследований скважин (ГИС), результаты опробования пластов и др.

Рассмотрим особенности литолого-петрографических характеристик пласта Дфр2 Западно-Рыбкинского месторождения для оценки пустотного пространства в залежах рифогенного типа и определения пористости пород, что является важным для дальнейшего моделирования и формирования базы данных. Пласт Дфр2 относится к мендымско-воронежскому горизонту верхнефранского подъяруса и представлен доломитами и известняками, с преобладанием последних, например, породы в скважине № 166 представлены исключительно доломитами, в остальных скважинах вскрыты – преимущественно известняками. Доломиты вторичные с органогенно-обломочной структурой светло-буровато-серой окраски, средней крепости, разнокристаллические, тонко- и мелкокристаллические, в разной степени известковистые, трещинно-кавернозно-пористые, участками со слабым запахом нефтяного газа (рис. 1). Известняки биогермные, биоморфно-детритовые, буровато-серые за счёт нефтеносности, неравномерно трещиновато-кавернозно-пористые, в различной степени доломитизированные, скрыто- и мелкокристаллические (рис. 1).

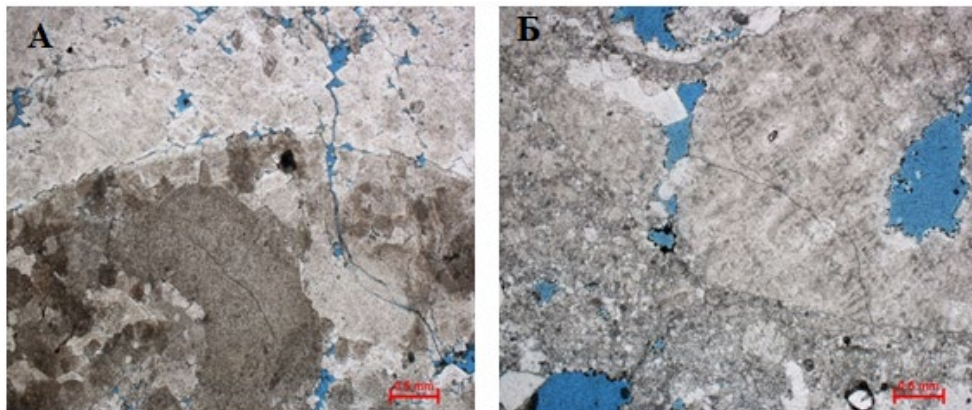


Рисунок 1. Литологические типы пласта Дфр2. А- доломит вторичный разнокристаллизованный (перекристаллизованный), трещиновато-кавернозно-пористый; Б- известняк

строматопоровый баундстоун с полибиокластовым разнотельным заполнением, кавернозно-пористый

Минеральный состав пород по результатам определений общей карбонатности и рентгеноструктурного анализа представлен на рисунке 2.

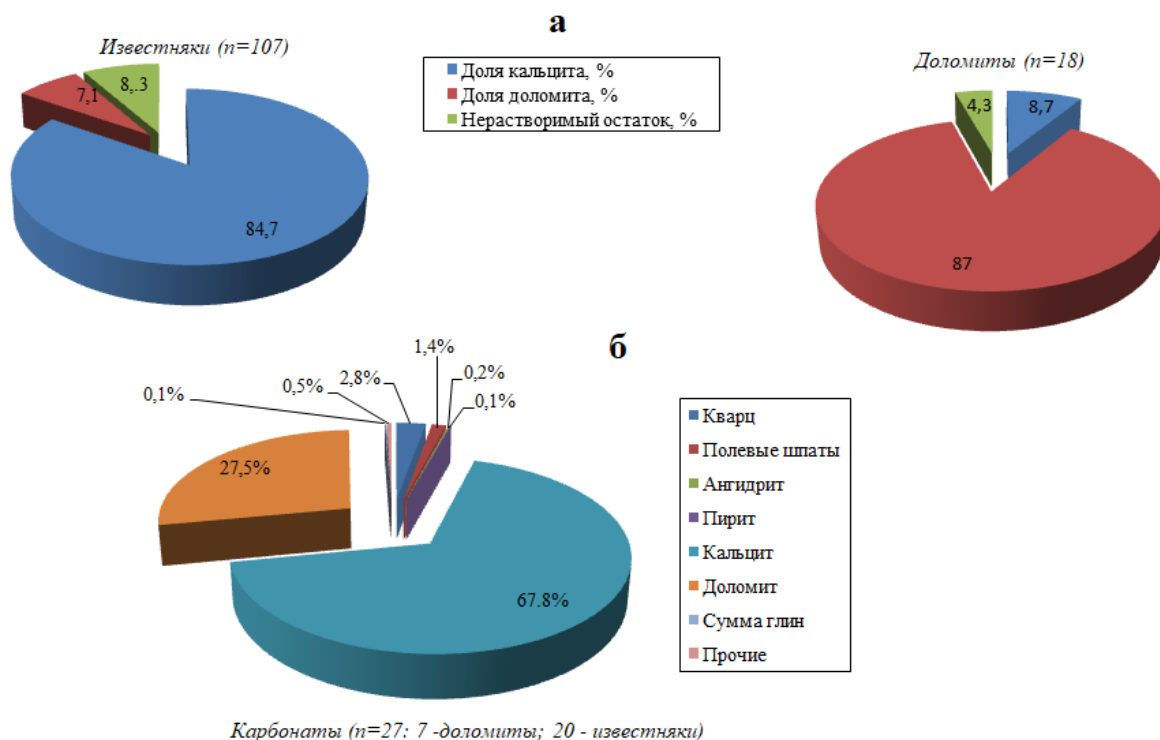


Рисунок 2. Минеральный состав образцов пород франских карбонатных пород отложений Рыбкинского месторождения по результатам: а – определения общей карбонатности, б – рентгеноструктурного анализа (РСА)

Как видно из рисунка 2 (а), доля доломита в известняках составляет в среднем 7,1 %, доля кальцита в доломитах – 8,7 %, на рисунке 2 (б) видим, что карбонатные породы на 67,8 % представлены кальцитом, на 27,5 % – доломитом, 2,8 % – кварцем, на 1,4 % – полевыми шпатами, в количестве менее 1 % содержатся ангидрит, пирит и прочие. Так же установление литотипов пород-коллекторов и особенностей петрофизических свойств карбонатных коллекторов является наиболее точным при сопоставлении данных лабораторных исследований и результатов геофизических исследований скважин [4].

Результаты литолого-фациального анализа свидетельствуют о вскрытии разреза рифогенного типа, с различными петрофизическими параметрами, которые оказывают существенное влияние на добычные возможности скважин. Некоторые аспекты влияния петрофизических параметров рифогенных карбонатных коллекторов нефтяных месторождений на продуктивность добывающих скважин рассмотрено в работе [2]. К концу доманикового времени на рассматриваемом участке сформировался карбонатный шельф рампового типа, имеющий уступ в зоне перехода к глубоководным депрессионным осадкам, породы-коллекторы представлены фациями биогермного ядра, краевой части органогенной постройки и склона органогенной постройки. Пустотное пространство в породах биогермного ядра представлено следующими типами пор: межформенные (межзерновые); скелетные; молдовые; межкристаллические. Каверны представлены: внутрискелетными кавернами выщелачивания, межкристаллическими кавернами, кавернами-ходами сверления по строматопорам, которые формируют трещины: литогенетические; уплотнения (рис. 3А); в

доломитовой части разреза – трещины гидротермальной проработки (рис. 3Б), s-образные трещины гравитационного срыва (рис. 3В).

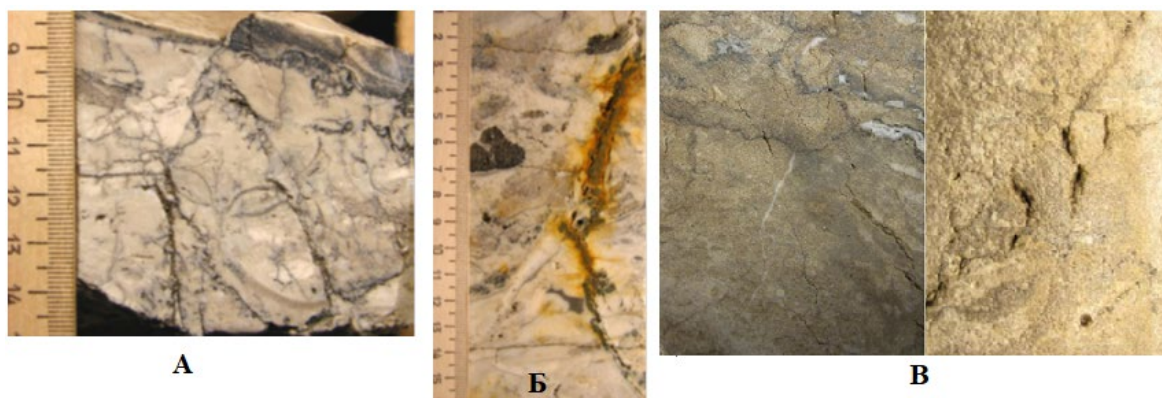


Рисунок 3. Разновидности пустотного пространства пород фаций биогермного ядра. А-трещины уплотнения, Б-трещины гидротермальной проработки (доломитовая часть разреза), В- s-образные трещины гравитационного срыва

По литологическому составу рифовые отложения пласта Дфр2 на Западно-Рыбкинском и соседней площади Северо-Жоховского поднятия по данным ГИС и керна представлены известняками и вторичными доломитами.

В целом, после исследований более 40 образцов керна пласта Дфр2, с учетом выявленных особенностей для известняков и доломитов, с целью построения параметра «литология» в алгоритме создания геологической модели, определение коэффициента открытой пористости ($K_{п\text{отк}}$) описывается уравнением:

$$K_{п\text{отк}} = 0,9K_{п\text{эф}} + 1,4286 \quad (1)$$

определение коэффициента эффективной пористости ($K_{п\text{эф}}$) описывается уравнением:

$$K_{п\text{эф}} = 16,223K_{во}^{-0,445} \quad (2)$$

где: $K_{во}$ - коэффициент остаточной водонасыщенности.

Общая пористость с учетом литологического состава пород описывается уравнением 3 для известняков и уравнением 4 для доломитов.

$$m_{\text{общ}} = -0,024K_{п} + 2,719 \quad (3)$$

$$m_{\text{общ}} = -0,017K_{п} + 2,822 \quad (4)$$

Для оценки точности определения коэффициентов пористости применяются различные методы как лабораторные, так и геофизические, при этом полученные результаты в целом влияют на адекватность построенной геологической модели [3].

Так же для отдельных участков залежи пласта Дфр2 рекомендуется проводить дополнительное петрофизическое исследование так как количественные параметры ФЕС в участках с преобладанием одного из литотипов (известняки, доломиты) могут существенно меняться в зависимости от трещиноватости породы-коллектора. Определение трещинной пустотности оказывает влияние на проницаемость коллектора при его разработке [1], что в свою очередь необходимо учитывать при построении ПДГТМ.

Список источников

1. Жуков В.С. (2019). Влияние трещинной пустотности на проницаемость горных пород при росте эффективного давления. //Новые идеи в геологии нефти и газа: Сб. тр. М: Перо.,2019. С.179-184.
2. Мартюшев Д.А., Зайцев Р.А. (2019). Влияние петрофизических параметров рифогенных карбонатных коллекторов нефтяных месторождений турнейско-фаменских отложений верхнего прикамья на продуктивность добывающих скважин. //Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2019. 330(11), С. 77-85.
3. Пономарев А.И., Меркулов А.В., Сопнев Т.В., Мурзалымов З.У., Куш И.И., Кожухарь Р.Л. (2021). Оценка точности определения коэффициента пористости при выполнении трехмерных геологических построений. //Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2021. 332(4), С. 97-106.
4. Чучалина К.Ю., Коровин М.О. (2021). Особенности петрофизических свойств сложнопостроенных карбонатных толщ по комплексным геофизическим данным. //Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2021. 332(7), с. 107–113.

**ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ СТАНОВЛЕНИЯ ПРАВА КАК УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:
ПЕРИОД СРЕДНЕВЕКОВЬЯ**

Донина Е.Е., Глухов В.И.

*ФГБОУ ВО «НовГУ имени Ярослава Мудрого», Великий Новгород
katarine2531@yandex.ru, Vladimir.Glukhov@novsu.ru.*

В статье рассмотрены аспекты становления права как учебной дисциплины в исторический период Средневековья. Проведен анализ особенностей становления права как учебной дисциплины в названный исторический период, выявлен ряд отличительных закономерностей. Обосновано влияние социальных, политических, нравственных воззрений на становление права как учебной дисциплины в период Средневековья.

Ключевые слова: право, становление права, развитие права, право как учебная дисциплина, право Средневековья.

В Эпоху Средневековья общество приходит к крайне интересной мысли о том, что познать право возможно, только получая общие целостные первоначальные представления о существующих правовых нормах. Начались попытки зародить систему таких сведений к появлению философии права, энциклопедии права и общей теории права. Только в то время все они рассматривались как отдельная наука.

На базе этих наук закладываются первые положения такой учебной дисциплины как право, которые в последующем станут ее надежными источниками. Одной из первых педагогических книг в сфере права считается «Энциклопедия права», написанная немецким ученым Рингельбергом в 1541 году. В ней трактовались исходные правовые понятия, используемые в юриспруденции, а также зарождалась мысль о разделении предмета правового регулирования и очень отдаленно от трактовки настоящего времени уже описывались отрасли права.

В дальнейшем первой системной энциклопедией по праву назовут труд немецкого юриста Вильгельма Габриэля Лагуса. Он обозначит сферу юридических наук, методы познания права, впервые попытается систематизировать источники права и обосновать их.

Только несколько веков спустя зародится мысль о том, что все эти знания невозможно получить без систематических специальных изучений. Станет понятно, что общество нуждается в некоей планомерной подготовке людей, обладающих подобными знаниями, что и привело к попыткам создания первых образовательных программ для начального формирования представлений о праве у учеников.

Несмотря на это, право, как учебная дисциплина начинает претерпевать колоссальные сложности. Они обусловлены постоянно меняющимися самими правовыми нормами в этот исторический период. Мишель де Монтень, французский мыслитель, родоначальник идей гуманистической педагогики, говорил о том, что ничто не изменяется так скоротечно, как законы и право, а, следовательно, процесс обучения праву может превратиться либо в задачу сложную, либо в невыполнимую. Он писал, что в основе обучения данной дисциплине должны лежать три компонента: свобода, демократия, польза. При этом, огромное значение Монтень придавал развитию гражданских чувств, он пробуждал в ребёнке желание быть верноподобным, беззаветно преданным слугой Отечества своего [1].

В то время в Европе формируется и более научное обоснование теории естественного права, описанной впервые голландским юристом Гуго Гроцием (1583-1645). Г. Гроций, при всей широте научных интересов, прежде всего юрист, и право - основной предмет его

исследований [2]. Под естественным правом он описывал те права человека, которые возникают и дарованы ему природой, что «возникает из самой природы» и описывал критерии отличия этих прав от того, что явилось следствием чьего-то волеустановления, даже путем добровольных переговоров. Основной идеей теории естественного права является выделение в праве как основополагающих принципов начала справедливости, свободы, равенства [3].

Гуго Гроций считал, что волеустановленное права легко изменяется во времени и зависит от территории, на которой оно распространяется. Несмотря на это, необходимо всегда стремиться к тому, чтобы право, продиктованное общественными механизмами в своей основе базировалось на праве естественном. Нормы естественного права – часть массового правового сознания, стремящегося воплотить свои социальные ожидания в позитивном праве [4]. Отчасти, Гуго Гроций был приверженцем теории теологического происхождения права. Он считал, что божественное право тоже волеустановлено, только волей Божьей. Но при этом Бог не встает на сторону неправды, поэтому не может волеустановить что-либо противоречащее естественному праву. При этом, Гуго Гроций много труда посвятил изучению раннего периода истории человечества. Он искал в ней критерии, позволяющие оценить, что именно стоит понимать под естественным человеческим состоянием до появления института государственности и частной собственности. Помимо этого, он полагал, что стремление людей к общению способствовало зарождению этих институтов, а не божественное волеизъявление.

Теория естественного права Гуго Гроция быстро стала популярна и нашла сторонников во многих странах Европы. Кроме того, мысли, основанные на сотрудничестве и равенстве народов и государств как основе поддержания правового порядка в мире, стали основанием для того, чтобы считать Гроция основоположником международного права.

После этого, праву как учебной дисциплине необходимо было пройти еще долгий исторический путь в своем становлении, но немалый прогресс был достигнут именно в период Средневековья.

Список источников

1. Гаджиева, С. Р. Мишель де Монтень - французский философ, писатель, мыслитель - гуманист / С. Р. Гаджиева // НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ : сборник статей V Международной научно-практической конференции, Пенза, 27 июля 2020 года. – Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2020. – С. 226-228.
2. Козлихин, И. Ю. Гуго Гроций / И. Ю. Козлихин // Известия высших учебных заведений. Правоведение. – 1999. – № 4(227). – С. 263-271.
3. Татенов, М. Б. Теория естественного права / М. Б. Татенов, М. Б. Татенова // Наука и новые технологии. – 2015. – № 1. – С. 134-136.
4. Фролова, Е. А. Теория естественного права (Предметный аспект) / Е. А. Фролова // Государство и право. – 2015. – № 4. – С. 45-53.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОНЕЙРОСФЕРЫ В ТЕКСТАХ РУССКИХ ПИСАТЕЛЕЙ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ (НА ПРИМЕРЕ ПОВЕСТИ Н.В. ГОГОЛЯ «НОС»)*Живогин И.Е.**«Средняя общеобразовательная школа №13», Королёв*

В статье исследуется проблема изучения снов на уроках литературы (на примере повести Н.В. Гоголя «Нос»). Автором статьи предлагается подход к анализу текста Гоголя с позиции онейропоэтики на резервных уроках литературы в 8 классе.

Ключевые слова: анализ, онейросфера, онейропоэтика, русская литература, Гоголь, сон, сновидение, игра с читателем.

Область сновидений так или иначе привлекает к себе многих на протяжении долгого времени. Значения сновидений волновали и продолжают волновать значительное количество людей. Сон, будучи включенным в художественное произведение, не только несёт определённый зашифрованный автором смысл, но и представляет интерес в качестве объекта анализа на уроках литературы.

Сновидения встречаются еще в произведениях древнерусской литературы: вспомним сон Святослава в «Слове о полку Игореве». Уже тогда сон выполняет не только сюжетную функцию, предвещая дальнейшие события, но и становится литературным приёмом – наполненный множеством символов, сон отражает картину мира как самого Святослава, так и русского государства в целом.

Активно русские писатели начинают вводить сновидения в художественную литературу в XIX веке. Среди них сон как приём использовали В. А. Жуковский (баллада «Светлана» построена на взаимопроникновении реальности и сна), А. С. Грибоедов (выдуманное Софьей сновидение в комедии «Горе от ума»), А. С. Пушкин (сон Татьяны Лариной в романе «Евгений Онегин») и др.

В данной статье мы обратимся к анализу с позиции онейропоэтики произведения «Нос» Н. В. Гоголя, которое входит в цикл «Петербургских повестей». Хотя цикл полноценно не рассматривается, в рамках базовой школьной программы в 8 классе изучается только повесть «Шинель» [5, с. 11], но на резервных уроках обратиться к иным произведениям сборника возможно.

К 8 классу школьники уже обладают достаточными навыками для работы с литературными источниками, однако с анализом сновидений, вероятно, непосредственно встретятся впервые. Ввиду того что повесть «Нос» обладает довольно сложной сюжетной (и смысловой) структурой, с нашей точки зрения, целесообразным будет первоначально обратиться к исследованию сновидений в других произведениях. К примеру, в 7 классе в рамках изучения цикла «Записки охотника» Н. И. Тургенева в качестве одной из записок (вместо рассказа «Бирюк» или «Хорь и Калиныч») имеет смысл рассмотреть «Живые мощи», где, подробно остановившись на концепте юродства в образе Лукерьи, главной героини, необходимо будет проанализировать её вещие сны/видения.

Сложность анализа, исследуемого в данной статье приёма на материале повести «Нос», заключается в том, что сновиденческая подоплёка событий в тексте оказывается скрытой. Решение о том, как подступить к анализу произведения, остаётся, несомненно, за учителем. Наиболее целесообразными нам представляются следующие: обозначить в начале урока, что всё происходящее является снами героев и, таким образом, анализируя текст, доказать этот

тезис; либо, проведя исследование текста, заключить в конце урока, что происходящее было именно сновидением.

Примечательно, что в первых редакциях «Носа» Гоголь пишет: « Впрочем, всё это, что ни описано здесь, виделось майору во сне» [1]. В окончательной редакции писатель избегает прямого на это указания, однако не снимает данной мотивировки происходящих событий. Это становится ещё одним из способов организации игры с читателем в произведении. Следовательно, обращение к сновидению на уроке будет неразрывно связано с исследованием игровой структуры текста.

Одним из способов организации игры с читателем нам видится дистанцирование повествователя от им же рассказанных событий и от фигуры автора (Гоголя): «Но что страннее, что непонятнее всего, — это то, как авторы могут брать подобные сюжеты. Признаюсь, это уж совсем непостижимо, это точно... нет, нет, совсем не понимаю» [2, с. 75]. На это необходимо сразу же обратить внимание школьников при обращении к категории абсурда в произведении. Гоголь намеренно указывает на неправдоподобный характер описанных повествователем и взятых им же в качестве материала для произведения событий, тем самым приглашая читателя разгадать причины как абсурдности произошедшего, так и обращения писателя к этой теме.

Для решения поставленной задачи (и в конечном итоге выхода к категории сна) необходимо вместе с учениками обратиться к анализу композиции повести. Первые две части произведения оказываются симметрично выстроенными: имеют значительные переключки в зачине и концовке – оба героя (цирюльник Иван Яковлевич и коллежский асессор Ковалёв) просыпаются довольно рано, а в финалах эпизодов оба происшествия оказываются сокрытыми густым туманом и о дальнейшем ходе дел остаётся только догадываться.

Далее, заинтересовав таким способом школьников, нужно обратиться к датировкам событий обеих частей: 25 марта и 7 апреля (вторая дата содержится уже в третьей части). Двухнедельный промежуток неслучаен: он равен разнице между новым и старым стилем (семиклассникам это может потребоваться дополнительно разъяснить), а значит – оба события произошли в одну дату – 25 марта по старому стилю, в день Благовещенья. Здесь, несомненно, требуется пояснение о роли этого праздника в православии. Примечательно, что Гоголь сохраняет скрытые намёки на этот праздник: нос Ковалёва приезжает не куда бы то ни было, а в Казанский собор, который получил своё название по иконе Казанской Божьей матери.

Сказанное легко подводит к анализу религиозной составляющей повести. Оба героя в святой праздник оказываются погрязшими во грехе: пьянство и воровство цирюльника; гордыня коллежского асессора, метящего в высшие чины. Обоих героев объединяет то, что «первый может быть виновен в том, что спьяну отрезал нос у клиента, и не помнит этого, а второй – не находит на привычном месте своего носа и ощущает страх, так как теперь могут рухнуть все его надежды получить приличное место и выгодно жениться» [3, с. 75].

Итак, и Иван Яковлевич, и Ковалёв оказываются «наказаны» за своё грехопадение, но происходит это не наяву, как на то указывает повествователь словом «проснулся», а во сне. Именно сновидение в православный праздник призвано пристыдить героев и направить их на путь исправления. Так проявляется онейропозитика в повести «Нос».

Построение урока по «Петербургским повестям» подобным образом позволит познакомить школьников со стилем и методом великого русского писателя, а также привлечёт их внимание к приёмам (сновидение как приём игры с читателем) авторов в построении художественного текста.

Список источников

1. Гоголь Н. В. <Нос. Первая полная редакция>. / Н. В. Гоголь. – Полное собрание сочинений в 14 томах. Т. 3. Повести. – М.; Л.: Издательство Академии наук СССР, 1937—1952. URL: https://rvb.ru/gogol/01text/vol_03/04edit/0061.htm?ysclid=lpp7cwjvlw202841065 (Дата обращения: 02.12.23.)
2. Гоголь Н. В. Петербургские повести. / Н. В. Гоголь. – М.: Издательство АСТ, 2021. – 384 с.
3. Зырянова О. Н. Формирование у обучающихся представления об авторском стиле писателя при изучении «Петербургских повестей» Н. В. Гоголя на уроках литературы в школе / О. Н. Зырянова // Проблемы современного педагогического образования. – 2020. – № 67. Ч. 2. – С. 74-76.
4. Федеральная рабочая программа основного общего образования «Литература» (для 5–9 классов образовательных организаций) / ФГБНУ Институт стратегии развития образования – Москва, 2022. – 123 с.

RESEARCH OF THE ONEIROSPHERE IN THE TEXTS OF RUSSIAN WRITERS IN LITERATURE LESSONS (ON THE EXAMPLE OF N.V. GOGOL'S NOVELLA "THE NOSE")

Zhivogin I. E.

Secondary School No. 13, Korolev, Russia

izhivogin@yandex.ru

The article examines the problem of studying dreams in literature lessons (using the example of N.V. Gogol's novella "The Nose"). The author of the article proposes an approach to the analysis of Gogol's text from the perspective of oneiropoetics in reserve literature lessons in the 8th grade
Keywords: analysis, oneirosphere, oneiropoetics, Russian literature, Gogol, dream, dreaming, playing with the reader.

ВЛИЯНИЕ ХОДЬБЫ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Пашинская П.Ю.

Юго-западный государственный университет, Курск

Ходьба, основное передвижение человека на протяжении веков, наблюдает ухудшение своей роли в условиях развития технологий и неумолимого ускорения темпов жизни. Однако, несмотря на все вызовы современности, польза ходьбы на организм человека остается неоспоримой и великой.

Ключевые слова: ходьба, организм человека, технологии.

Со временем технологического прогресса и удобств, которые он приносит, мы стали все меньше передвигаться пешком. Машины, общественный транспорт и прогресс в сфере коммуникаций сделали нас более статичными и менее активными. Это приводит к серьезным проблемам, включая ожирение, сердечно-сосудистые заболевания, диабет и даже психические расстройства.

Однако, даже в наше современное время, ходьба сохраняет свою ценность. Исследования показывают, что регулярная ходьба способствует поддержанию физической формы, укреплению мышц, повышению гибкости и координации движений. Она также помогает укрепить кости и снизить риск развития остеопороза, особенно у пожилых людей.

Минимально необходимая норма пеших прогулок для каждого человека – 30 минут в день или 2-3 тысячи шагов. Выполнить данную норму совсем несложно – достаточно часть расстояний, которые преодолеваются ежедневно на транспорте, заменить ходьбой. Кто желает принести здоровью больше пользы – может довести время, отводимое на ходьбу, до 1 часа или более в день (выполняя 6-10 тысяч шагов). В таком случае оздоровительный эффект будет более выражен.

Ходьба оказывает положительное влияние на наше психическое здоровье. Все больше исследований подтверждают, что регулярная ходьба способствует снижению стресса, улучшению настроения и снятию депрессии. Она способна стимулировать выработку эндорфинов - гормонов счастья, что помогает нам чувствовать себя более энергичными и счастливыми.

Более осознанные люди начинают оценивать важность ходьбы и принимать меры для включения ее в свою повседневную жизнь. Многие приобщаются к утренним или вечерним прогулкам, чтобы насладиться свежим воздухом, природой и просто отдохнуть от рабочего дня.

Таким образом, несмотря на затруднения, вызванные развитием технологий и ускорением жизни, ходьба остается неотъемлемой частью заботы о здоровье человека. Она является доступным и эффективным способом поддерживать физическую форму, укреплять психическое здоровье и просто наслаждаться преимуществами движения на свежем воздухе. Постепенное внедрение регулярных прогулок в повседневную жизнь станет мудрым и конструктивным шагом в стремлении сохранить и укрепить свое физическое и эмоциональное благополучие.

Ходьба, как уже было замечено, это простое и доступное для каждого средство физической активности, которое имеет положительное воздействие на организм. Но какое конкретное влияние она оказывает на студента?

Современные студенты проводят большую часть времени за учебой, работой и другими занятиями, отказываясь от физической активности. Однако регулярная ходьба может стать эффективным способом улучшить физическую и психологическую форму.

Во-первых, ходьба способствует укреплению сердечно-сосудистой системы. Умеренная физическая активность, такая как прогулки, помогает улучшить кровообращение, укрепить сердечный мускул и снизить риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. Регулярные прогулки также способствуют снижению артериального давления и улучшению общего состояния организма.

Во-вторых, ходьба положительно влияет на состояние мышц и костей. При ходьбе задействуются различные группы мышц, что способствует их тренировке и укреплению. Благодаря этому, студенты могут улучшить общую физическую форму и выносливость. Кроме того, физическая активность, такая как ходьба, снижает риск развития остеопороза и способствует укреплению костной ткани.

Также важно упомянуть о позитивном влиянии ходьбы на психологическое состояние студента. Прогулки способствуют выработке эндорфинов, гормонов счастья, что улучшает настроение и снижает стресс. Одним из преимуществ ходьбы является ее способность помочь студентам справиться с усталостью и повысить концентрацию во время учебы.

Таким образом, ходьба оказывает положительное влияние на организм студента как физически, так и психологически. Регулярные прогулки помогут улучшить сердечно-сосудистую систему, укрепить мышцы и кости, а также повысить настроение и снизить уровень стресса. Поэтому, включение ходьбы в режим студента является важным шагом к общему благополучию и успешной учебе.

Список источников

1. Смоленский А.В., Капустина Н.В., Хафизов Н.Н. Оздоровительное значение ходьбы как метода профилактики заболеваний и увеличения продолжительности жизни человека// Русский медицинский журнал. 2018 №1(1)
2. Пантюк И.В. Современные проблемы формирования здорового образа жизни у студенческой молодежи: материалы Международной научно-практической интернет-конференции // БГУ, 2018 г. С. 151-155.
3. Сбитнева О.А. Ходьба как средство оздоровительной направленности в учебной деятельности студентов // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018 №1

**ОТ КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ – К ЧЕЛОВЕКОЦЕНТРИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
МОДЕЛИ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Алференко Д.А.

ГАПОУ «Кузбасский педагогический колледж», Кемерово

Актуальной современной проблемой является повышение эффективности и качества среднего профессионального педагогического образования в контексте успешности поствыпускной жизнедеятельности. Автор видит ее решение в смене образовательной модели. Отмечая достоинства реализуемой в настоящее время компетентностной образовательной модели по сравнению с когнитивной, он указывает на ее определенные недостатки, связанные с личностным развитием студента, и предлагает на смену ей человеко-центрированную образовательную модель.

Ключевые слова: среднее профессиональное педагогическое образование, образовательная модель, компетентностная, человеко-центрированная.

В настоящее время актуализировался дискурс о путях повышения эффективности и качества среднего профессионального педагогического образования, что не является абсолютно новой научной проблемой. Это проблема существует с момента возникновения данного вида образования и будет видимо значимой и в будущем. Другое дело, что на разных этапах исторического развития среднего профессионального педагогического образования, она решалась по-разному.

Сегодня ее решение связывается с ответом на вопрос: как связано качество среднего профессионального педагогического образования, успехи студента в профессиональной подготовке в педагогическом колледже с успешностью его в жизни после завершения обучения? В чем мерило этой успешности? Ведь, не редки случаи, когда студент оканчивает педагогический колледж с оценками «отлично» и «хорошо», но не находит себя в профессии, в жизни. И наоборот, студенты, посредством окончания педагогического колледжа, становятся вполне успешными в своей поствыпускной жизнедеятельности. Каким же тогда должно быть среднее профессиональное педагогического образование, чтобы подготовить его выпускника к успешной жизнедеятельности?

Ответ, по нашему мнению, лежит в методологических и ценностных приоритетах реализуемой образовательной модели, которая детерминирует позиции студента и профессионально-педагогических работников, характер взаимодействия их между собой, образовательные результаты, оценочные инструменты и многое другое.

В настоящее время в среднем профессиональном педагогическом образовании, как в прочем и в других видах образования, реализуется, так называемая, компетентностная образовательная модель. Ее основой выступает процесс ретрансляции знаний, умений, навыков и опыта от старшего поколения к младшему, а минимальные требования определяет федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС), который «разводит» понятия образованности и профессиональной квалификации. «Под образованностью понимается сформированность потребности в получении новых знаний и умение находить и воспринимать новую информацию. Формирование же профессиональной квалификации опирается на профессиональные стандарты в сфере труда» [5, с. 2]. Студент должен соответствовать этим требованиям, что воплощено в измерительных материалах итоговой аттестации. Основной критерий его успеха – это внешняя положительная оценка!

Таким образом, обладание определенными компетентностями, как соответствие заданной норме в этой модели, по сути, есть самоцель.

Исследования ряда отечественных ученых О.А. Золотиной [1], Г.А. Пичугиной [3], С.В. Шачина [6] и других показывают, что реализуемая в настоящее время компетентностная образовательная модель не сильно изменила ситуацию по сравнению с ранее реализуемой когнитивной моделью. Подавляющее большинство выпускников в своей профессиональной педагогической деятельности «скатываются к воспроизведению опыта своих учителей и преподавателей, у которых они учились в школе и в вузе» [4, с. 8], забыв о тех многочисленных компетентностях, которыми их «наделяли» в педагогическом колледже.

По нашему мнению, компетентностная образовательная модель, не смотря на ее несомненную прогрессивность по отношению к когнитивной образовательной модели, по-прежнему, не способствует развитию всей полифонии механизмов личностного развития, что исключительно важно им для успешной жизнедеятельности. Например, волевых качеств, способностей студентов рефлексивно и критически мыслить.

Ей на смену должна прийти человеко-центрированная образовательная модель, опирающаяся на человеческий капитал [2], как фундамент успешности выпускника педагогического колледжа в предстоящей жизнедеятельности. В ней профессиональная подготовка студента являет собой познавательное усилие по преодолению трудности открытия нового и неизведанного, что требует определенных личностных свойств и качества, которые не сводится только к мотивационной составляющей, а предполагает также ценностную, волевою и целевую личностную составляющую. Опыт становится не только опыт старшего поколения, но опыт самоорганизации и самопознания, опыт преодоления перманентной дефицитности имеющихся у человека компетентностей, опыт совместной коллективной деятельности.

Человеко-центрированная образовательная модель не отменяет компетентностную образовательную модель, а углубляет, расширяет и развивает ее, расставляет очень важные специфические акценты, связанные с успешностью человека в его реальной жизнедеятельности в XXI веке.

Список источников

1. Золотина, О.А. Рынок труда и занятость молодежи России / О.А. Золотина, А.Т. Сагдеева // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. – 2022. – Т. 11, № 5. – С. 71-78.
2. Куделина, О.В. Развитие теории человеческого капитала в XXI веке: новые тренды и российский контекст / О.В. Куделина, И.Б. Адова // Вестник Томского государственного университета. – 2020. – № 51. – С. 60-87.
3. Пичугина, Г.А. Инновационные подходы в подготовке будущего педагога / Г.А. Пичугина // Научное обозрение: гуманитарные исследования. – 2016. – № 1. – С. 16–22.
4. Степанов, С.Ю. О кольцевой детерминации естественнонаучного образования / С.Ю. Степанов, П.А. Оржековский // Образовательная политика. – № 1 (75). – 2017. – С. 3-16.
5. Суева, Н.Б. ФГОС 4: Будущее среднего профессионального образования / Н.Б. Суева // Электронный научный журнал Педагогического колледжа №18 «Митино». – 2016. – № 20. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: pk18.esrae.ru (дата обращения: 28.11.2023).
6. Шачин, С.В. К конструктивной критике идеологии компетентностной модели образования и к программе её реформирования / С.В. Шачин // Идеи и идеалы. – 2019. – Т. 11, № 2, ч. 1. – С. 95–110.

FROM COMPETENCE-BASED TO HUMAN-CENTERED EDUCATIONAL MODEL IN SECONDARY PROFESSIONAL PEDAGOGICAL EDUCATION

Alferenko D. A.,

GAPOU «Kuzbass Pedagogical College», Kemerovo, Russia

An urgent modern problem is to increase the efficiency and quality of secondary vocational pedagogical education in the context of successful post-graduation life. The author sees its solution in changing the educational model. Noting the advantages of the currently implemented competency-based educational model in comparison with the cognitive one, he points out its certain shortcomings associated with the personal development of the student, and proposes a human-centered educational model to replace it.

Keywords: secondary vocational pedagogical education, educational model, competency-based, human-centered.

НАУЧНАЯ ДИАГНОСТИКА ОДАРЕННОСТИ НАЧИНАЮЩИХ СПОРТСМЕНОК В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ

Гоголева Е.А.

Российский Университет Спорта «ГЦОЛИФК», Москва

В данной статье описываются факторы, влияющие на успешность спортсменки в будущем. Приводятся исследования, связанные с оценкой соматотипа спортсменок. А также аналитика современных подходов к прогнозированию успешности гимнасток.

Ключевые слова: художественная гимнастика, соматотип, факторы, успешность, выявление одаренности.

Современная художественная гимнастика представляет собой вид спорта с очень высокой степенью конкуренции. В России по данным Министерства спорта на 2021 год было 224000 спортсменок в разных возрастных категориях, при этом, около 2200 девочек до 4 лет занимаются рассматриваемым видом спорта, что создает особую необходимость определения задатков ребенка и осознанного выстраивания тренировочного процесса с учетом сильных и слабых сторон молодого спортсмена.

В процессе анализа современной научной литературы были выявлены важные морфологические показатели современных гимнасток. Так, в современной художественной гимнастике преобладают тонкокостные типы телосложения, меньшее количество гимнасток относятся к астеноидному, торакальному и мышечному соматотипу. Соматотип - это внешнее проявление конституции, которое включает в себя определенный набор морфотипологических параметров. Так, девочки астеноидного соматотипа имеют лучшие результаты в координационных тестах, но худшие в тестах на общую и специальную гибкость, силовые способности. К «сильным» сторонам физической подготовленности представительниц мышечного соматотипа можно отнести общую гибкость и гибкость тазобедренных суставов, силовые способности, к «слабым» - уровень развития координационных способностей. Гимнастки торакального типа телосложения превосходят остальных в тестах на гибкость позвоночного столба и вестибулярную устойчивость, по остальным физическим способностям девочки данного типа демонстрируют средний уровень подготовленности, что позволяет говорить о более гармоничном развитии физических способностей, значимых для художественной гимнастики. По результатам сенсомоторного тестирования можно сказать, что различительная чувствительность по усилию и пространственным переменным наиболее развита у представительниц астеноидного соматотипа, по скорости реагирования - у представительниц мышечного соматотипа, представительницы торакального соматотипа демонстрируют средний уровень по всем исследуемым сенсомоторным показателям [1].

Специалистами Гентского университета (Бельгия) на протяжении 5 лет было проведено ретроспективное исследование по сравнению различных моделей прогноза талантов гимнасток. Как было показано, тренеры правильно классифицировали талантливых гимнасток только на 51,9%. Дискриминантный анализ улучшил классификацию до 71,6%, в то время как нелинейный метод Кохонена достиг правильности - 73,7%. Применение многослойного перцептрона еще правильнее определило перспективы успешности гимнасток - 79,8%. Авторы отмечают, что комбинация различных моделей прогноза успешности может помочь избежать ошибок в отборе и снизить затраты на 33,3% [2].

В различной научной литературе упоминаются разнообразные факторы, влияющие на будущую успешность молодых гимнасток. Так, морфологические признаки уже были упомянуты ранее, но они составляют лишь малую часть оценки в силу возрастных изменений спортсменок. Помимо этого, большинство ученых сходятся в важности оценки таких качеств, как гибкость, координационные способности, вестибулярная устойчивость и специальная физическая подготовленность [3].

Таким образом, тренеру по художественной гимнастике доступен набор качественных инструментов по выявлению сильных и слабых сторон каждого спортсмена, что позволяет не просто оценить одаренность спортсмена, но и создать максимально эффективный процесс, когда внимание концентрируется на слабых стороны спортсмена и рост становится более качественным и всесторонним.

Список источников

1. Ларионова Г.П., Малахова Е.Э. Факторы будущей успешности начинающих спортсменок в художественной гимнастике // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. - 2019. - №4(170). - С. 187-193.
2. The value of a non-sport-specific motor test battery in predicting performance in young female gymnasts / B. Vandorpe, J. Vandendriessche, R. Vaeyens, J. Pion // Journal of Sports Sciences. -2012. - Vol. 30:5. - pp. 497-505, DOI: 10.1080/02640414.2012.654399.
3. Мурзина М.И. Лопухова О.Г. ДИАГНОСТИКА ЭМОЦИОНАЛЬНО-ОБРАЗНЫХ И АРТИСТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ГИМНАСТОК С ПРИЗНАКАМИ ОДАРЕННОСТИ // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. - 2023. - №8(222). - С. 432-436.

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К ПРИНЯТИЮ СТАТЕГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В КУЛЬТУРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Молодыхенко В.В., Молодыхенко Н.А.

ФГБОУ ВО «Мелитопольский государственный университет», Мелитополь

В статье актуализированы и выделены основные стратегические решения обучающейся молодежи, которые важны для формирования собственной жизненной траектории в изменяющемся культурно-образовательном пространстве.

Ключевые слова: культурно-образовательное пространство, ключевые решения, готовность, культурологическая подготовка, образование.

Сегодня происходит переосмысление и трансформация регионального культурно-образовательного пространства. В экономике знаний система образования становится тем институтом, который актуализирует смыслы, характерные для существования территории, обеспечивает систему их трансляции посредством обучающихся, мобильно реагирует на изменения и «вызовы» современной жизни. Профессиональная деятельность в сфере образования и культуры направлена не столько на передачу информации, сколько на преобразование социально-культурной среды, включающее активное воздействие на обучающихся в образовательных учреждениях всех уровней, на читателей, слушателей, зрителей через создание и распространение ценностей и образцов культуры.

В контексте вышеобозначенного, принятие стратегических решений является, сложным личностно детерминированным циклическим процессом, который происходит на основе психического состояния и актуализирует ценностно-мотивационные, эмоционально чувственные, интеллектуальные и волевые психологические механизмы, что приводит к жизненному самоопределению в целом.

Другими словами, приведенные психологические механизмы предопределяют готовность личности к принятию стратегически важных жизненных решений.

Развитие готовности студентов к принятию стратегических жизненных решений может происходить при условии внедрения в практику ВУЗа специально разработанной программы подготовки молодежи на основе определенного подхода [1].

Принятие стратегических решений в культурно-образовательном пространстве рассматривается нами как сложно организованный процесс, в которой ключевыми компонентами выступают сферы культуры и образования, актуализирующие и транслирующие смыслы, возникающие в процессе человеческой деятельности в регионе, определяющие современную идентичность жителей и их образ жизни.

Таким образом, в системе подготовки будущих учителей важной составляющие является культурологическая, которая реализуется и как составной компонент общекультурной компетентности специалиста, и как направление профессиональной деятельности.

Становление и развитие человека как личности на всех этапах истории цивилизации были, в первую очередь, функциями образования, которое стимулировало реализацию творческого потенциала индивида; формировало его способность успешно осуществлять свои гражданские, общественные и нравственные функции; вносило решающий вклад в обеспечение духовного богатства нации и всего человеческого сообщества. Немаловажным в этом становлении является формирование компетенции принятия важных стратегических

решений. К таким решениям в условиях изменяющегося культурно-образовательного пространства мы относим:

- формирование у студентов гражданской идентичности и ощущения единого целого с российским государством;

- формирование ценностных параметров национально-культурной идентичности и актуальных духовно-нравственных ориентиров в отдельно взятом высшем учебном заведении;

- формирование у обучающихся национально-государственной идеологии путем актуализации культурной памяти народа, апеллирующей к опыту совместной истории народов России и Украины;

- сохранение и развитие национальной системы образования, которая выступает наиболее эффективной площадкой формирования национально окрашенной гуманитарной рефлексии;

- необходимость осознать и усвоить ценности русской культуры, в каждом новом поколении возобновляя свою культурную идентичность;

- обеспечение преемственности исторически сложившихся культурных ценностей.

По мнению Л.А.Прониной, современное культурно-образовательное пространство на каждом уровне выполняет следующие функции: модели действительности, средство социализации, средство самореализации и развития личности, средство достижения интеллектуально-нравственной свободы, творческой индивидуальности.

Культурно-образовательное пространство сегодняшнего дня должно быть ориентировано на обучение и воспитание обучающихся в духе «культуры мира», толерантности, межнационального гуманизма [2], поскольку образовательные технологии нацелены не только на усвоение определенного объема информации об окружающем мире, но и на формирование у человека устойчивых качеств, с помощью которых он позиционирует себя в этом мире, осознанно выбирая формы и способы взаимодействия с другими людьми в соответствии с освоенными культурными образцами.

Список источников

1. Петров, А.Н. Стратегический менеджмент: в поисках новой парадигмы / А. Н. Петров. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2022. – 345 с.

2. Пронина, Л.А. Открытое культурно-образовательное пространство как образовательная парадигма общества знаний/Аналитика культурологии. 2007. Вып.2(8) Режим доступа: <http://analiculturolog.ru/journal/archive/item/1649->

STUDENTS' READINESS FORMATION TO MAKE STRATEGIC DECISIONS IN THE CULTURAL EDUCATIONAL SPACE

Molodychenko V.V., Molodychenko N.A.

Melitopol State University, Melitopol, Russia

molodychenko.natali@mail.ru, molodycnehko@gmail.com

The article updates and highlights the main strategic decisions of studying youth, which are important for shaping their own life trajectory in a changing cultural and educational space.

Keywords: cultural and educational space, key decisions, readiness, cultural training, education.

ТЕМАТИЧЕСКИЕ БЛОКИ КАК СПОСОБ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Ивлиева Н.А.

МБОУ «СОШ №5 с УИОП», Старый Оскол

В статье рассмотрена организация учебного материала в тематические блоки с учетом реальных поведенческих стратегий.

Ключевые слова: планирование, тематический блок, мотивация, отбор, реальная ситуации общения.

Как превратить урок иностранного языка в занятие на иностранном языке, из урока о языке в урок на языке. Учителя английского языка строят уроки в соответствии с календарно-тематическим планированием и рабочей программой и "осваивают" программу по предмету. Создание реальной речевой ситуации на таких уроках становится проблематичным.

Организация материала в тематические блоки позволяет сгруппировать речевой, лексический материал и грамматические структуры вокруг одной глобальной темы и вычленив подтемы реального общения для подбора учебного материала для усвоения. Планирование тематического блока позволяет учителю применить различные методы и приемы работы с изучаемым лексическим и грамматическим материалом таким образом, чтобы он стал интересным и актуальным для восприятия и ценным и необходимым для использования в предложенных речевых ситуациях. Многократное повторение изучаемого материала в пределах тематического блока предоставляет учащимся возможность применять полученные знания в разнообразных заданиях по различным видам речевой деятельности: аудированию, чтению, говорению и письму. Такой вид интеграции всех видов речевой деятельности приводит к интуитивному использованию речевых структур изучаемого языка в привычных ситуациях общения на родном языке.

Как организовать изучаемый материал в тематический блок?

Во-первых, давайте проанализируем тематическое планирование на предмет организации материала в блоки, объединённые одной тематикой, например, "Eating Out With Friends" и затем сопоставим программный материал с уровнем обученности, интересами и потребностями учащихся. В реальной жизни поход в кафе выходит за рамки простого диалога в кафетерии. Ему предшествует подготовительный период выбора кафе, приглашения друзей, заказ такси, поиск пути на карте в интернете и т.д. В каждом учебном курсе по английскому языку есть темы: "Ordering food at a cafe or restaurant", "Inviting friends to dinner by phone", "Getting directions to a cafe or restaurant", "Table manners", "Ordering food at a restaurant", "The menu". Если объединить этот учебный материал в один большой раздел, то мы сможем создать тематический блок, который будет интересен учащимся, приближен к реальной ситуации общения и востребован в иноязычной практике.

Во-вторых, предлагаемая тема должна быть интересна и значима для учащихся этого возраста. В рамках предложенной темы возможны различные сценарии поведения, имеются проблемы для обсуждения, предполагается активная познавательная и творческая проектная деятельность. Предлагаемые задания должны быть применимы к реальной жизненной ситуации общения в рамках предложенной темы и сопоставимы с реальными поведенческими стратегиями.

Все виды деятельности должны быть взаимосвязаны, логичны и динамичны и идти от рецептивных к продуктивным навыкам. Необходимо произвести подбор содержания учебного

материала с целью повторения изученной лексики, активизации нового материала и с учетом метапредметных связей. Чтобы вовлечь учащихся в активную деятельность по подбору материала для тематического блока необходимо провести так называемый "brainstorming ideas" чтобы выяснить их идеи и затем расширить первоначальный вариант до подходящего объема содержания. Например, "Make reservation" может быть расширено до "Email friends", "Invite for dinner", а "Getting to restaurant" до "Take a taxi", "Call for directions".

После совместной выработки идей необходимо отобрать лексику для каждой подтемы, речевые образцы, исходные диалоги, тексты, видеофрагменты для решения коммуникативной задачи. Не менее важным этапом будет оформление кабинета: создание атмосферы, максимально приближенной к реальной ситуации. Затем, в соответствии с поставленными задачами, составляется тематический план из серии уроков:

Lesson 1: Inviting through email and accepting an invitation. Calling friends to go out and eat and accepting phone invitations.

Lesson 2: Making a dinner reservation over the phone. Finding a restaurant; reading sample menus.

Lesson 3: Getting directions to a restaurant

Lesson 4: Ordering food at a restaurant (includes reading the menu)

Lesson 5: After eating out with friends (includes thank you email and talking to a friend).

Использование тематических блоков позволяет объединить учебный материал в один раздел, упорядочить лексический, речевой и грамматический материал, установить логическую последовательность изучения отдельных подтем внутри блока, четко структурировать этапы прохождения темы, полноценно использовать метапредметные связи в обучении иностранным языкам. Учет интересов учащихся, соотнесенность с реальной жизнью, делает учебный материал значимым для обучающихся и существенно повышает мотивацию к изучению иностранного языка.

Список источников

1. Ronald V. White. Process Writing. Longman Handbooks for Language Teachers. - Longman Paperback, 1991. - 192 p.
2. David Nunan. Language Teaching Methodology: A Textbook for Teachers. Prentice Hall International English Language Teaching, 1991. ISBN 0135214696
3. David Nunan. Collaborative Language Learning and Teaching. Cambridge Language Teaching Library. 1992 ISBN.

**ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ: НАЦИОНАЛЬНЫЕ И ЦИФРОВЫЕ ВИДЫ СПОРТА**

Блинова М.Л.

Марийский государственный университет, Йошкар-Ола

В статье автор рассматривает два вектора развития физической культуры и спорта в системе высшего образования. Первый вектор – это национальные виды спорта. Вторым вектором – это цифровые виды спорта. Описывается опыт Марийского государственного университета. Национальные виды спорта – сонар, мас-рестлинг, кабадди, крикет. Цифровые виды спорта – фиджитал-спорт, спортивное программирование.

Ключевые слова: физическая культура, национальные виды спорта, цифровые технологии, фиджитал-спорт, спортивное программирование, сонар, мас-рестлинг, кабадди, крикет.

Привлечение студенческой молодежи к массовым занятиям физической культурой рассматриваем через два вектора: национальные виды спорта и цифровые технологии в спорте (фиджитал-спорт).

Опыт Марийского государственного университета по привлечению студентов к массовому спорту показывает, что сегодня молодежь интересуется национальной культурой, ссылка идет к истории и культуре народов мари. С привлечением государственного бюджетного научного учреждения при Правительстве Республики Марий Эл «Марийский научно-исследовательский институт языка, литературы и истории им. В.М. Васильева» получена историческая справка о стрельбе из лука в истории и культуре марийского народа. Лук и стрелы являются одним из самых древних орудий, изобретенным человечеством. На территории Марийского края наиболее ранние находки наконечников стрел (каменных и костяных) датируются периодом мезолита (примерно 10-12 тыс. лет назад) [1].

Историческая справка позволила выделить национальный вид спорта «Сонар» на территории Республики Марий Эл, закрепленный на базе Марийского государственного университета.

Подтверждение исторического соответствия гласит: «Все, как мужчины, так и женщины очень проворны в беге; кроме того, они весьма опытные лучники, причём лук никогда не выпускают из рук; они находят в нём такое удовольствие, что даже не дают есть сыновьям, если те предварительно не пронзят стрелой намеченную цель» Сигизмунд Герберштейн (австрийский дипломат первой половины XVI в.).

Национальный вид спорта «Сонар» включает в себя преодоление дистанции по пересечённой местности и поражение из лука (стрелы с утолщенным, не заостренным, наконечником) анималистичных мишеней на соответствующих стрелковых рубежах. Каждый промах «охотник» отрабатывает на штрафной дистанции. Победителем объявляется тот, кто затратил меньшее количество времени на всю работу.

Закреплен национальный вид спорта народов мари «Сонар» и включен в приказ Министерства спорта и туризма Республики Марий Эл с дальнейшим развитием в регионе и за его пределами, начиная с 2021 года.

Сегодня проведены соревнования по сонару на региональном уровне (2021, 2022), мастер-классы на региональном и окружном уровнях (2022, 2023), работает секция для студентов региона, закуплено необоримое оборудование.

Республика Марий Эл является многонациональной, следовательно, для адаптации студентов к условиям вуза, проводятся соревнования по различным видам спорта, по национальным видам в том числе.

На базе университета развивается не только сонар, но и виды спорта других национальностей. Например, у молодежи пользуется спросом мас-рестлинг. В исследованиях Евграфова С.А., Местникова А.Е. также подтверждается на основе статистических данных, что наиболее популярным из национальных видов спорта в Российской Федерации является мас-рестлинг (13043 человек в 2020 г.) [4].

Для студентов из Индии мы развиваем их национальный вид спорта – кабадди, крикет. На Международная научно-практическая конференция в рамках Года педагога и наставника «Образование, обучение и воспитание: актуальные вопросы теории и практики безопасности жизнедеятельности, физической культуры, спорта и туризма» с докладом по развитию национальных видов спорта выступил Савлерам Бхагуджи Ландаге, дипломированный специалист в области школьного образования, игрок в крикет. В его докладе было отмечено, что для детей и молодежи их национальности это интересные виды спорта, которые мотивируют молодежь к массовым занятиям спортом и позволяет вести здоровый образ жизни.

Национальные виды спорта являются тем укрепляющим способом воспитания и развития физической культуры, которые способствуют сплочению народностей, развитию личности не только в спортивном, но и в этнокультурном плане [2].

Стратегия развития физической культуры и спорта до 2030 года. Согласно данной стратегии, одним из приоритетных направлений деятельности устанавливается «содействие развитию национальных видов спорта как части традиционной культуры народов РФ» [6].

Другой вектор развития физической культуры и спорта в системе высшего образования – цифровые технологии в развитии физической культуры и спорта. Сегодня следует говорить о таких перспективных спортивных направлениях, как фиджитал-спорт, спортивное программирование. Цифра входит в социальную жизнь каждого человека и постепенно формируется привычка использовать цифровые технологии в повседневной жизни, начиная с детского возраста и заканчивая пенсионным возрастом. Это становится нормой, а значит нужно это использовать и в развитии молодого поколения. Речь идет в данном случае о массовом вовлечении молодежи к занятиям физической культурой и спортом посредством фиджитал-спорта и спортивного программирования.

На базе Марийского государственного университета активно внедряется данная технология, привлекаются студенты всего университета. Проводятся мастер-классы по фиджитал-баскетболу, фиджитал-футболу, фиджитал-единоборствам. Также проведен I Межрегиональный молодежный форум «Спорт. ЗОЖ. Цифровая трансформация» (непосредственные организаторы в Марийском государственном университете – факультет физической культуры, спорта и туризма), где апробировались фиджитал-единоборства в период соревнований. Материально-техническое обеспечение на базе вуза соответствует правилам по проведению фиджитал-баскетболу, фиджитал-футболу, фиджитал-единоборствам.

Анализируя статьи ученых, интересно мнение ряда авторов, которые утверждают, что фиджитал-дисциплины требуют от спортсмена не только профессиональной подготовки в цифровых навыках, но и физических; новое направление и развитие VR-технологий в скором времени будет способно повысить физическую активность молодого поколения, а участие в подобных соревнованиях даст возможность не только совершенствовать умственные навыки

и моторику, но и сохранять хорошую физическую форму; будущее фиджитал-игр выглядит очень перспективным, так как они позволяют развивать не только физические, но и умственные способности участников; в настоящее время, фиджитал-игры уже стали признанным видом спорта и стали официальной дисциплиной в соревнованиях в таких странах, как Китай, Корея, Япония, США и других [5]

Цифровые технологии активно внедряются в студенческую среду через спортивное программирование.

В направлении спортивного программирования практикуются студенты института цифровых технологий Марийского государственного университета. Как правило, спортсмены соревнуются в дисциплинах: «программирование алгоритмическое», хакатон («программирование продуктивное»), робо-программирование, бас-программирование, кибербезопасность («программирование систем информационной безопасности»).

Федерация спортивного программирования России активно развивает данную спортивную дисциплину, которая создана 19 октября 2021. Далее 6 февраля 2022 подписан меморандум Минспорта и Минцифры о сотрудничестве в целях развития и популяризации спортивного программирования среди населения. 12 апреля 2022 спортивное программирование было официально признано видом спорта. 6 февраля 2023 спортивное программирование признано и включено во второй раздел Всероссийского реестра видов спорта (ВРВС). 17 февраля 2023 ФСП перешло из статуса Общероссийской физкультурно-спортивной общественной организации в статус Общероссийской спортивной федерации по виду спорта «спортивное программирование».

Анализ литературы позволяет привести мнение ученых, которые отмечают, что соревнования по спортивному программированию подразумевают решение необычных задач в режиме ограниченного времени, способствуют развитию профессиональных компетенций. Эти умения позволяют развивать интеллектуальные способности и быть всесторонне развитым. Сегодня в школах, техникумах и вузах Российской Федерации активно идет популяризация спортивного программирования. Этот вид спорта взаимосвязан с профессиональной деятельностью, когда обучающиеся развивают свои навыки в области программирования, что способствует их дальнейшему профессиональному развитию в ИТ-компаниях и развитию в целом отрасли информационных технологий [3].

Халтурин Е.А., Назаров Н.В. рассматривают спортивное программирование как решение прикладной задачи, заданной в виде художественного описания проблематики при помощи автоматически выполняющейся программы. Авторы сравнивают спортивное программирование со спортивным ориентированием. Это связано с тем, что спортсмену не известен путь, по которому нужно идти. Имеется только набор задач, которые будут предложены спортсменам. Также спортивное программирование частично связано с биатлоном, когда спортсмена облагают санкциями и в любой момент времени известна позиция оппонентов. Следовательно, во время участия в соревновании по спортивному программированию требуется не терять самообладания [7].

Список источников

1. Акилбаев А.В. Характер вооружения марийского населения в домонгольский период // Регионы России в военной истории страны. Вып. III: сборник материалов III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции, г. Йошкар-Ола, 17 – 18 ноября 2021 года. – Йошкар-Ола: МарНИИЯЛИ, 2022. – С. 91 – 95.

2. Андросов К.В. Особенности развития национальных видов спорта в Российской Федерации на примере мас-рестлинга // Физическая культура, спорт, наука и образование :

Материалы VI Всероссийской научной конференции, село Чурапча, 24 марта 2022 года. – село Чурапча: ООП ФГБОУ ВО «Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта», 2022. – С. 28-33.

3 Ахметшина Э. Г. Развитие профессиональных компетенций при помощи спортивного программирования // Актуальные проблемы высшего образования в области инфокоммуникационных технологий: Материалы XI Российской научно-методической конференции, Самара. – Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2023. – С. 5.

4. Евграфова С.А. Развитие мас-рестлинга в Российской Федерации: анализ статистических данных // Физическая культура, спорт, наука и образование : Материалы VI Всероссийской научной конференции, село Чурапча, 24 марта 2022 года. – село Чурапча: ООП ФГБОУ ВО «Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта», 2022. – С. 86-90.

5. Мисбахов А.А., Ибрагимов И.Ф., Баченина Е.А., Хакимов И.Ш., Валиева А.М., Хисамиев И.М. История и перспективы развития популярного вида спорта «фиджитал-игры» // Современный ученый. – 2023. – № 4. – С. 168-173.

6. Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 24.11.2020 № 3081-р // Собрание законодательства РФ. — 07.12.2020. — № 49. — ст. 7958.

7. Халтурин Е.А. Программирование как новый вид спортивной деятельности // Всемирные студенческие игры: история, современность и тенденции развития : Материалы II Международной научно-практической конференции по физической культуре, спорту и туризму, Красноярск, 15–16 сентября 2023 года / Отв. за выпуск М.А. Ермакова. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2023. – С. 906-910

VECTORS FOR THE DEVELOPMENT OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM: NATIONAL AND DIGITAL SPORTS

Blinova M.L.

Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia

airam8@mail.ru

In the article, the author examines two vectors of development of physical culture and sports in the higher education system. The first vector is national sports. The second vector is digital sports. The experience of Mari State University is described. National sports are sonar, mas-wrestling, kabaddi, cricket. Digital sports – figital sports, sports programming.

Keywords: physical education, national sports, digital technologies, physical sports, sports programming, sonar, mas-wrestling, kabaddi, cricket

О СОДЕРЖАНИИ ПОНЯТИЯ «ХОРЕОГРАФИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ» В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ

Галиуллина А.Т.

ФГБОУ ВО «БГПУ им. М.Акмиллы», Уфа

В данной статье раскрывается понятие «хореографическая культура» через анализ определений данного понятия разными авторами, в заключение представляется наиболее полное и универсальное толкование рассматриваемого понятия. Также уделяется внимание содержанию данной категории относительно детей младшего школьного возраста, среди возрастных особенностей которых, важных для формирования хореографической культуры, отмечаются физическая активность, потребность в движении, в выплеске накопившейся физической энергии.

Ключевые слова: культура, хореография, танец, хореографическая культура, младший школьный возраст.

Категория «хореографическая культура» имеет множество трактовок и определений разными исследователями в области танцевального искусства. Чтобы на основе их разнообразия прийти к общему толкованию, мы предлагаем рассмотреть несколько наиболее популярных определений.

Так, термин «хореографическая культура», как полагает исследователь И.В. Степанюк, определяется как «целостная система художественных смыслов с соответствующей логикой культурно-исторического процесса, которая обращена к человеческой субъективности, она предстает как палитра связей с другими видами искусства; как исполнительская культура и развитие хореографических навыков; как импровизация формы и интерпретация художественно-эстетического содержания музыкально-танцевальных произведений, выявление специфики образного языка искусства художественных форм» [3, с. 12]. Исследователь Н.А. Терентьева придерживается позиции, что «хореографическая культура – это часть художественной (музыкально-театральной) культуры, обособленная системой создания и трансляции художественных ценностей и представляющая специфику формирования и функционирования субъектно-содержательных компонентов балетного искусства, категория, распространяемая на профессиональное, субъектно-содержательное поле балета» [4, с. 247]. Также Н.А. Догорова отмечает, что хореографическая культура является одной из форм «исторического становления, формирования и развития художественного мышления» [1, с. 4].

В итоге мы можем заключить, что наиболее полным и точным, по нашему мнению, является определение Н.А. Терентьевой, которая придерживается позиции, что данная культура является частью художественной культуры, обособленной системой создания и трансляции художественных ценностей и представляющей специфику формирования и функционирования содержательных компонентов балетного искусства. Иными словами, хореографическое искусство – искусство сочинения и сценической постановки танца.

Если хореографическая культура является подсистемой художественной культуры и представляет собой весь комплекс, связанный с танцевальным искусством, то и включает он в себя следующие компоненты, соответственно:

- исполнительское мастерство;
- различные методы преподавания танцевальных дисциплин (танцевальная педагогика);

- наука о записи танца;
- система хореографического образования и переподготовки специалистов (исполнителей, педагогов, хореографов и балетмейстеров, продюсеров, менеджеров);
- исследования по теории, истории и методам преподавания танца;
- творчество хореографов и их художественные работы;
- поиск междисциплинарных связей (сотрудничество с другими видами искусства – театром, музыкой);
- организация публичных показов хореографических постановок и возможность их обсуждения; организация фестивалей и конкурсов различного уровня в области хореографического искусства и т.д.

Сфера применения и функционирование этого понятия обширны и требуют детального изучения. Фундаментальным элементом в понимании категории «хореографическое искусство» и ее сферы охвата является, конечно же, танец. Как искусство, танец, родившийся на определенном этапе культурной эволюции человечества, обладает особым способом художественной рефлексии, при котором особый тип художественного языка создается «посредством ритмически организованных движений в пространстве и времени» [5, с.107], рассматривается как важная часть жизни человека (любительский или профессиональный уровень его освоения). Еще Ф. В. Ницше отмечал, что тело человека в танце выражает мысль и идею, а потому – становится художественным произведением: «человек в пляске готов взлететь в воздушные выси. Его телодвижениями колдовство говорит» [2, с. 23].

Во многих отношениях категория «танец» – это особая форма коллективного сознания и деятельности человека, форма эстетического, практического и духовного овладения реальностью. В различных исследованиях танец также рассматривается как средство духовной информации о связях с миром, о социальной ценности природы и существовании самого человека [1; 3; 4]. Указывается исследователями, что предрасположенность к танцам развивается по-разному у разных групп людей, а ее значение и значимость связаны с другим явлением цивилизации, история танца имеет большое значение для изучения человечества.

Процесс формирования хореографических способностей детей на занятиях танцем очень сложен и многогранен, несмотря на то, что для них характерны легкость пробуждения энергии, повышенная активность, готовность тратить силы. В то же время хореографическое образование детей основано на систематической, долгосрочной и очень упорной работе, в которой педагог уделяет внимание теоретической (знание теории танца), практической (владение танцевальными движениями) и эмоциональной (внутреннее отношение к исполнению танца) стороне вопроса. Хореографическое искусство требует от детей в любом возрасте большой выдержки, дисциплины, самоконтроля, настойчивости и воспитания воли к преодолению трудностей. Необходимо стремиться к совершенству и, прежде всего, к большой, горячей любви к танцам. Только сочетание всех этих качеств может обеспечить полное развитие естественных танцевальных и артистических способностей ребенка.

Гармоничное развитие ребенка (гармония интеллекта и чувств, умственных и физических качеств, раскрепощенность и сознательная дисциплина и т.д.) возможно только при внутренней целостности художественно-педагогического процесса, когда каждая художественная техника используется педагогически верно и каждая педагогическая задача решается средствами, соответствующими возрасту воспитанников.

Список источников

1. Догорова, Н.А. Становление и развитие педагогических систем в хореографической культуре: от XVII до начала XX века: дис. ... канд. искусствоведения: 24.00.01. Саранск, 2006. 211 с.
2. Ницше, Ф.В. Рождение трагедии из духа музыки // Ницше Ф.В. Сочинения: в 2 т. Т. 1. М.: Мысль, 1990. С. 18-23.
3. Степанюк, И.В. Хореографическая культура как феномен народной культуры // Наука 21 века: вопросы, гипотезы, ответы. 2015. № 3 (12). С. 12-15.
4. Терентьева, Н.А. Концептуализация понятия «хореографическая культура»: содержательно-субъектное поле балетного искусства // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2012. № 9. С. 242–250.
5. Худеков, С.Н. Всеобщая история танца: [античная хореография, карнавальное средневековье, балет Западной Европы, реформы великих хореографов, знаменитые танцовщицы и танцоры]. М.: Эксмо, 2009. 606 с.

ПОТЕНЦИАЛ ТРАДИЦИЙ БАШКИРСКОГО НАРОДНОГО ТАНЦА В РАЗВИТИИ ХОРЕОГРАФИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Галиуллина А.Т.

ФГБОУ ВО «БГПУ им. М.Акмиллы», Уфа

В данной статье дается характеристика башкирскому народному танцу, раскрывается его потенциал для развития хореографической культуры младших школьников. В статье описаны некоторые особенности народных башкирских танцев, обозначена их методическая ценность для развития хореографической культуры детей. Также уделяется внимание потенциалу башкирского народного танца для детей младшего школьного возраста, формирование хореографической культуры которых важно проводить системно и соответственно возрасту.

Ключевые слова: культура, хореография, народный танец, башкирский народный танец, хореографическая культура, младший школьный возраст.

Основой для обновления содержания современного хореографического образования в России во многом являются культурные достижения ее народов. Использование этнокультурного потенциала, основанного на опыте народного образования, играет важную роль в преподавании народной хореографии и воспитании соответствующей культуры у детей. Благодаря образованию, основанному на народном принципе, через чувственное восприятие и овладение художественными ценностями культуры, ребенок более полно и глубоко способен осознавать свою принадлежность не только к определенному народу, к нации, но и к его культуре [1]. В то же время традиции, моральные и этнические нормы, усвоенные воспитанником в процессе его занятий народной хореографией, оказывают влияние на характер поведения ребенка в различных жизненных ситуациях, влияют на общий культурный уровень.

Одним из эффективных способов развития хореографической культуры детей младшего школьного возраста является народный танец как один из древнейших видов народной художественной культуры. Знание богатства танцевального творчества разных народов является эффективным способом воспитания подрастающего поколения. Сохранение традиций танцевального фольклора, их органичная интеграция в современную хореографическую культуру – важнейшая задача для всех профессионалов, работающих в этой области.

Народный танец – это танец определенной национальности, народности или региона. Нас в данной статье интересует именно башкирский народный танец как вид народного искусства, развившийся на основе традиций этого народа и характеризующийся собственным хореографическим языком и пластической выразительностью. Основным источником любого народного танца, в том числе и башкирского, являются движения и жестикация человека, связанные с трудовыми процессами и эмоциональными впечатлениями от окружающего мира [3]. Танец – это всегда яркое и красочное творение народа, представляющее собой эмоциональное, художественное, специфическое представление его светской и разнообразной жизни. Башкирский народный танец, как и любой другой, воплотил в себя творческую фантазию людей, глубину их чувств. Башкирский народный танец всегда имеет четкую тему и идею – он всегда содержателен: у него есть драматургическая основа и сюжет, есть также обобщенные и конкретные художественные образы, созданные благодаря разнообразию пластических движений, пространственных рисунков (конструкций). При этом стоит

заметить, что исторически на башкирский народный танец всегда влияли традиции народов, живших по соседству. Вследствие длительного общения народы обогатили друг друга в различных областях творчества.

У каждого народа существуют свои особенные обряды, традиции и игры, например, Сабантуй у башкир и татар. При этом многие из них (Сабантуй) постепенно стали интернациональными для русских, башкир, татар, марийцев, удмуртов и других народов. Многие женские народные танцы изображают бытовые дела, приготовление пищи, в частности. Это народные башкирские танцы «Кумысницы», «Бишбармак» и др. Девушка в танце «Бишбармак» демонстрирует, как она умеет готовить это национальное блюдо: провеивает муку, замешивает тесто, очищает от липкого теста пальцы, катает его, режет кусочки, переворачивает его и т.д. Танец выстроен на различных движениях рук исполнительницы, с помощью которых она должна не только фактически верно передать традиции приготовления данного национального блюда, но и хореографически красиво и изящно показать этот процесс со сцены [2]. Детей младшего школьного возраста с помощью народной хореографии возможно не только познакомить с традициями башкирского народа, но развивать у них хореографическую культуру, так как овладение национальными танцевальными движениями требует от юных исполнителей как фактического знания таких движений, так и достаточной физической и танцевальной подготовленности к исполнению.

Язык и выразительные средства башкирского танца – это различные изящные движения, яркие жесты, энергичные ритмы, игривые похвалы, шутки, музыка, национальный нарядный костюм. Башкирский народный танец имеет свою специфическую мелодию, четкий ритм исполнения и неповторимость сюжета. Это единство танца с костюмом, речью, музыкой, изобразительным и декоративным искусством является эффективным средством развития и становления хореографической культуры юных воспитанников. Башкирский народный танец как средство сохранения и распространения культурных традиций способен оказывать большое влияние на формирование хореографической культуры обучающихся. Занятия башкирским народными танцами органически связаны с усвоением норм народной этики, немислимой без развития высокой культуры общения между людьми.

Сегодня в России существует множество организаций и учреждений культуры, приоритетом которых является социокультурная деятельность, направленная на развитие и возрождение народных традиций, культуры народного творчества и народного творчества (Дома культуры, центры развития детского и юношеского творчества, всевозможные клубы и секции, специализирующиеся на народном творчестве). Стоит заметить по собственному опыту, что в них уделяется достаточное внимание башкирской народной хореографии. Методически верное использование этой народной хореографии всегда будет способствовать развитию интереса к этой сфере, в первую очередь, среди детей и подростков, созданию новых коллективов и поддержанию уровня народной духовности нашего общества.

Стоит помнить, что башкирский народ оставил нам огромное наследие, и мы должны не только бережно сохранять, но и развивать это богатство, знать и изучать значения и глубокий сакральный смысл, присущий этому танцу. Башкирские народные танцы в наше время стали большой хореографической ценностью, имеющей не только эстетическую, но и огромную познавательную ценность для участников танцевальных коллективов. Отражая жизненный опыт народа, творчески обобщая и осмысливая его, башкирский танец является ярким выражением художественной и исторической памяти нации, важным фактором социальной экологии и как таковой может способствовать культурному развитию подрастающего поколения. Изучение танца башкирского народа с различными ритмами и

способами исполнения дает будущим исполнителям возможность овладеть необходимой техникой исполнения, обогатить свое творческое воображение, развить координацию движений, музыкальность и чувство ритма, проявить свой актерский темперамент, почувствовать себя органично на сцене, что, собственно, и включает в себя категория «хореографическая культура».

Список источников

1. Биктагиров, И.И. Танцы народов Поволжья и их потенциал в этнокультурном воспитании школьников: учебно-методическое пособие для студентов средних и высших учебных заведений музыкально-хореографических и педагогических специальностей (студенты, проходящие курсы «Общая хореография» русской, татарской и зарубежной филологии) / И.И.Биктагиров. Казань: К(П)ФУ, 2015. 69 с.

2. Тарасова, Н. Б. Теория и методика преподавания народно-сценического (характерного) танца: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению 071200 «Хореографическое искусство» / Н.Б. Тарасова. 2-е изд. Санкт-Петербург: Акад. Русского балета им. А.Я. Вагановой, 2015. 126 с.

3. Нагаева, Л.И. Башкирская народная хореография / Л.И. Нагаева. Уфа: Башк. изд-во «Китап», 1995. 144 с.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ДЛЯ СТУДЕНТОВ С ВРОЖДЕННЫМ ПОРОКОМ СЕРДЦА

Комогорцева Н.Н.

Восточно-Сибирский государственный университет Технологий и управления, Улан-Удэ

В статье рассмотрена программа адаптивной физической культуры для студентов с пороком сердца

Ключевые слова: порок сердца, студенты, физическая культура.

Заболевания сердечно-сосудистой системы является актуальной проблемой. Врождённый порок сердца – это одна из причин инвалидности в разных странах мира. Из года в год число и проблематичность этой болезни всё растет.

Врождённый порок сердца – нарушения в строении сердца или крупных сосудах, проявляющиеся с рождения. Главная причина врождённого порока сердца связана с двумя факторами: генетикой или плохой экологией. Заболевание сердца связано с тем, что наблюдается неисправность его основных функций (сократимость, возбудимость, автоматизм).

У людей, которых обнаружено заболевание сердечно-сосудистой системы, характерны психические и эмоциональные переживания из-за того, что у них наблюдаются отставания, как в развитии, так и в учебе. В дальнейшем, довольно часто может появиться либо излишний вес, либо наоборот недостаточная масса тела. Также может снижаться иммунитет из-за чего можно столкнуться с различными инфекционными заболеваниями.

Для поддержания здоровья у людей с врождённым пороком сердца необходимо ввести в их программу лечебную физическую культуру.

При выполнении упражнений с этим заболеванием нужно помнить о главных условиях:

1. Нарастание нагрузки должно происходить постепенно.
2. Контролировать самочувствие студентов и всё записывать в специальный блокнот здоровья.

Утро должно начинаться с гимнастики. Потому что именно она помогает стремительно пробудиться организму после сна. Также благодаря утренней гимнастики наблюдается повышение работоспособности, а также деятельности дыхательной и сердечно-сосудистой систем, что не маловажно для людей с врождённым пороком сердца. Например, можно использовать следующие упражнения:

1. Поднимать руки в стороны вверх при вдохе, вниз при выдохе.
2. Отводить ногу в сторону 5-браз.
3. Руки сжать в кулаки к плечам и опустить вниз 5-6 раз.
4. Наклон корпуса вперед при вдохе, выпрямление – при выдохе.
5. Сгибание и разгибание рук.
6. Выполнение круговых движений туловищем.
7. Выполнение ходьбы на носочках при спокойном дыхании.
8. Выполнение ходьбы с поднятием колена.

Также важную роль играет лечебное питание. При этом заболевании вводится специальная диета – кардиотрофическая. Нужно избавиться от употребления продуктов, которые вызывают вздутие кишечника:

- бобы;
- фасоль;
- чечевица;

- газированные напитки;
- капуста.

А также отказаться от продуктов, которые возбуждают сердечно-сосудистую и центральную нервную системы:

- кофе и другие напитки с кофеином;
- крепкий чай;
- шоколад;
- колбаса/сосиски.

Меню кардиотрофической диеты состоит из:

- отварное нежирное мясо;
- картофель (отварить или запечь)
- крупы (гречневая, овсяная)

Рекомендуемый режим питания – 5-6 раз в сутки, причём ужин должен быть как минимум за три часа до сна. Все блюда диеты предписывают готовить без соли, а мясо и рыбу нужно обязательно отваривать. Также допускается запекание блюд и лёгкое поджаривание.

Программа лечебной физической культуры с преподавателями начинается с дыхательной гимнастики, потому что правильное дыхание – это залог того, что все системы организма будут работать нормально. Некоторые делают неполный вдох, а некоторые неполный выдох. Всё это приводит к увеличенному скоплению углекислого газа в крови. При врождённых пороках сердца это необходимо учитывать.

Самым главным упражнением из всего является дозированная ходьба. Потому что благодаря именно ходьбе сердце будет нормально функционировать. Упражнения, которые лучше выполнять студентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы:

1. Стоять прямо, руки положить на грудь, локти развести в стороны и при этом одновременно приподняться на носки, сделать глубокий вдох и немного отвести голову назад.
2. Наклон корпуса с прямой спиной.
3. Стоять, пятки вместе, приподняться на носки и сделать приседание при этом, чтобы спина была прямая.
4. Поднять ноги, согнуть в коленном суставе, чтобы был прямой угол.
5. Поднятие прямых ног.
6. Наклоны корпуса боком.
7. Качание ноги вперёд и назад.

При выполнении этих упражнений облегчится работа аппарата кровообращения, к концу занятий у тех, кто часто занимается, заметнее меньше повышается пульс. Также изменения отмечаются и в сердечно-сосудистой системе:

1. Наблюдается усиление сокращения мышцы сердца.
2. Увеличивается количество питательных веществ и кислорода.
3. Наблюдается увеличение артериального давления крови.
4. Наблюдается увеличение мышцы сердца.
5. Происходит уменьшение артериального давления и частоты сердечных сокращений , когда человек находится в покое.

От данной программы ожидаются следующие результаты:

1. Укрепление иммунитета.
2. Значительное улучшение физическое состояние.
4. Свободная активность позволит испытать радость от выполняемых упражнений.

Из всего вышесказанного можно прийти к выводу, что данная программа имеет большое значение для улучшения и поддержания здоровья такого заболевания, как врождённый порок сердца

Список источников

1. Зотин, В.В. Лечебная и адаптивная физическая культура / В.В. Зотин, А.Н. Иванова // Физическая культура и спорт на современном этапе: проблемы, поиски, решения : сб. тр. всеросс. науч. практ. конф. . – Томск, 2016. – С.151–154.
2. Ращупкин, Г.В. Физическая культура и спорт / Г.В. Ращупкин. – Спб. : Нева, 2005. – 163 с.
3. Симонова, Л.В. Врожденные пороки сердца у детей / Л.В. Симонова // Лекции по педиатрии, 2004. – Т.4. – С. 126-167.

ПОЛЬЗА ЗАНЯТИЙ БОКСОМ ДЛЯ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ

Закураева И.А., Малинин А.Н.

ФБГОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева», Москва

В статье обосновывается, что занятия в зале бокса положительно влияют на общее физическое состояние студентов, что говорит о пользе наличия данной спортивной секции в вузе. Помимо положительного влияния на здоровье учащихся, бокс оказывает влияние и на внутренне развитие определенных черт характера и личности в целом, а именно, способствует формированию морально-волевых и личностных качеств у студентов высших учебных заведений.

Ключевые слова: бокс, студент, вуз, физическая культура, здоровье, личностные качества.

Цель исследования – выявить пользу занятий боксом для студентов в вузе. Определить его влияние в процессе занятий на физическое состояние и общее самочувствие учащихся высших учебных заведений.

Метод исследования. Оценка уровня интереса студентов к занятиям физической культурой и спортом. Определение и оценка влияния занятий в зале бокса на здоровье и общее развитие студентов в вузе.

Введение. Физическая культура и спорт являются перспективным, доступным и эффективным методом достижения улучшения физического состояния человека. Неотъемлемая часть обучения в вузе – физическое воспитание, направленное на укрепление здоровья студентов и личностного развития. Занятия в зале бокса способствуют не только укреплению здоровья учащегося, его физического совершенствования, но и оказывают положительное влияние на общее его состояние, является одной из форм проведения досуга, средством повышения социальной активности. Влияет также на трудовую деятельность, на процесс самопознания и самосовершенствования, формирует и развивает нравственные и интеллектуальные качества, способствует формированию морально-волевых качеств.

Актуальность. В современной образовательной системе наблюдается тенденция перехода дисциплины «физическая культура» из менее важных предметов в основной ведущий ряд дисциплин, включающий в себя точные вычислительные и гуманитарные науки. В первую очередь, это связано с тем, что спорт, физическая культура и в целом здоровый образ жизни в наше время обретают большое значение. В частности, для студентов занятия физической культурой и спортом крайне важны, так как зачастую в процессе обучения в высших учебных заведениях появляются проблемы со здоровьем. На сегодняшний день широко распространена проблема наличия множества хронических заболеваний среди студентов. А это показатель необходимости проведения спортивных занятий и занятий по физической культуре.

Научная новизна. Выявлена польза занятий боксом для студентов высших учебных заведений, положительное влияние на общее самочувствие и физическое состояние учащихся, влияние на формирование и развитие личностных и морально-волевых качеств.

Основная часть. Бокс является эффективным средством разностороннего физического развития. Во время занятий в зале бокса укрепляется опорно-двигательный аппарат, развиваются такие качества как быстрота, сила, точность, координация движения. Бокс полезен для сердечно-сосудистой системы, так как для нормального его функционирования, организм нуждается в постоянных физических нагрузках. В процессе занятия боксом

организм в полной мере насыщается кислородом, благодаря сбалансированным аэробным и анаэробным упражнениям. Польза бокса для суставов и связочного аппарата проявляется в увеличении подвижности суставов, связки становятся более эластичными, совершенствуется координация движений. Регулярные занятия боксом оказывают положительное влияние и на внешние физические данные, что немаловажно для молодежи.

Помимо этого, бокс способствует внутреннему развитию человека, в частности студента. В процессе занятий боксом у студентов развиваются следующие личностные качества: целеустремленность, инициативность, решительность, самообладание, уверенность в себе. Также формируется настойчивость, выдержка, смелость. Бокс также развивает также и волевые качества, тесно связанные с нравственными, такие как дисциплинированность, честность, принципиальность и другие. Бокс, и в целом спорт, формирует личность студента как целостную систему, которая позволяет добиваться успехов в любых начинаниях и разных сферах деятельности, социально положительно держаться в любом коллективе, обладать всеми необходимыми человеку волевыми и моральными качествами.

Заключение. Физическая культура и спорт – неотъемлемая часть жизни человека, в частности студента. При большой загруженности учебной программой, из-за сидячего образа жизни и нехватки свободного времени, происходит снижение уровня общего и физического состояния учащегося. Бокс может быть не только спортивной активностью, но и ценным опытом для студентов в вузе. Он способствует физическому и психологическому благополучию, развитию навыков самоконтроля и стрессоустойчивости, а также способствует формированию командных навыков и дисциплины. Занятия в зале бокса формируют такие важные черты характера как: уверенность, упорство, сдержанность, целеустремленность и многие другие. Воспитание морально-волевых качеств позволяет рассматривать бокс как средство физического воспитания и совершенствования личности молодежи.

Список источников

1. Малинин А.Н., Беликов Е.М. Факторы мотивации студентов к занятиям физической культурой и спортом // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2020. №2. С. 43.
2. Малинин А.Н. Формирование здорового образа жизни студенческой молодежи с использованием средств бокса // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2018. №2. С. 66-67.
3. Намазов А.К., Шамрай Л.В., Скороходов А.А., Липовка А.Ю. Бокс в системе физической культуры студентов вузов РФ. // Учебное пособие. Санкт-Петербург. 2019. 97 с.
4. Шигина Е.Е. Бокс - как средство физического воспитания в вузе // Наука через призму времени.-2019.-№2 (23).

The article proves that classes in the boxing hall have a positive effect on the general physical condition of students, which indicates the benefits of having this sports section at the university. In addition to the positive effect on the health of students, boxing also influences the internal development of certain character traits and personality as a whole, namely, it contributes to the formation of moral, volitional and personal qualities in students of higher educational institutions.
Keywords: boxing, student, university, physical culture, health, personal qualities.

ЭФФЕКТИВЕН ЛИ БЕГ ПРИ ПОВЫШЕННОМ АРТЕРИАЛЬНОМ ДАВЛЕНИИ?

Тропин Д.Д.

Научный руководитель Журавлёв А. В.

Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова, Архангельск

Людам имеющих кардиологические проблем жизненно важно обеспечить корректный порядок занятий и правильную технику в аэробных тренировках. Гипертония требует учета медицинских ограничений, а для уменьшения симптомов и стабилизации артериального давления (далее АД) важно следовать рекомендациям врача и поддерживать здоровый образ жизни.

Ключевые слова. Аэробная нагрузка, культура бега, артериальное давление, гипертония, тахикардия.

Аэробные занятия – важный аспект сохранения здоровья сердечно-сосудистой системы (далее ССС). АД считается «тихой убийцей», в виду своей скрытной формы течения заболевания. В научной статье будет рассмотрен вопрос влияния бега на АД людей с гипертонией.

Согласно статистике, артериальная гипертония – одно из самых часто встречаемых заболеваний, для профилактики которой рекомендованы кардиотренировки. Самый популярный вид кардиотренировок – бег.

В качестве оценки влияния бега на АД была выбрана фокус-группа. В её состав вошли 14 человек от 17 до 24 лет. У каждого было зафиксировано постоянное повышение давление. У 5 человек выраженная гипертония – постоянное систолическое давление колеблется в пределах 132–140 мм. рт. ст. (далее «группа А»). У остальной части группы артериальная гипертония, с постоянным давлением не менее 144 мм. рт. ст. и с пульсом примерно 87 ударов в минуту в состоянии покоя, из-за тахикардии (далее «группа Б»).

Была выбрана открытая местность - стадион. На протяжении трёх недель проводились занятия бегом три раза в неделю. Ввиду физической подготовленности участников был выбран план на занятия: разминка, заминка, 3400 метров в первую неделю и 4600 метров в последующие. На протяжении занятия проводился замер АД полуавтоматическим тонометром: перед разминкой и после заминки. Стоит отметить, что после бега с высоким темпом обязательна ходьба. В условиях эксперимента ходьба занимала десять минут после нагрузки.

Результаты приведены в виде таблицы и разделены на три части: до начала эксперимента, после первой и после третьей недели.

	До начала эксперимента		После первой недели		После третьей недели	
	Группа А	Группа Б	Группа А	Группа Б	Группа А	Группа Б
Среднее АД (мм. рт. ст.)	136 / 82	148 / 88	134/82	144 / 85	131/81	142 / 84
Средний пульс (уд. / мин.)	77	88	75	86	74	85

Таблица 1 Итоговые результаты эксперимента после трёх недель наблюдения

Результаты измерений в течении тренировки в первый и последний день эксперимента

		Первый день эксперимента		Последний день эксперимента	
		Группа А	Группа Б	Группа А	Группа Б
Среднее АД (мм. рт. ст.)	Перед разминкой	136 / 82	149 / 88	132 / 81	144 / 85
	После заминки	127/79	135 / 84	124 / 80	132 / 82
Средний пульс (уд. / мин.)	Перед разминкой	77	88	76	85
	После заминки	68	74	66	73

Таблица 2 Результаты эксперимента в первый и последний день эксперимента

Показатели АД поддаются снижению при кардио нагрузке. Среднее изменение у группы А составляет -4%, у группы Б -3,5 %, что прослеживается и по пульсу. Нагрузка на ССС подтвердила положительное влияние на АД.

По результатам эксперимента участники фокус-группы отметили улучшение состояния здоровья в простых повседневных занятиях. У трёх человек перестала появляться одышка после наклонов и при подъёме с кровати.

Отмечено улучшение эмоционального состояния испытуемых, а также переносимость стресса.

Гипертоническая болезнь – опасное заболевание, поэтому крайне важно добиться нормализации АД, соблюдая не только медицинские рекомендации, занимаясь физической культурой, но и соблюдая принципы здорового образа жизни.

Список источников

1. Артериальная гипертензия [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Артериальная_гипертензия (дата обращения: 07.10.2023).
2. Кардионагрузки для гипертоника: основные правила [Электронный ресурс]. URL: <https://yandex.ru/q/health/132918786/> (дата обращения: 03.09.2023).
3. Пивина Л.М., Белихина Т.И., Ахметова А. К., Курумбаев Р.Р. Альтернативные подходы к профилактике артериальной гипертензии с позиции доказательной медицины // В сборнике: Особенности формирования здорового образа жизни: факторы и условия Материалы III Международной научно-практической конференции. Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, 2015. С. 223–225 (дата обращения: 10.10.2023).

БИЛИНГВАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОМУ И НОВОГРЕЧЕСКОМУ ЯЗЫКАМ В СРЕДНИХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Школенко Д.В.

ФГБОУ ВОУ «МГУ имени А. И. Куинджи», Мариуполь

В данной работе анализируется роль билингвального обучения в школах общего среднего образования и его влияние на процесс обучения и учащихся в целом. Основное содержание исследования составляет актуальность вопроса изучения новогреческого языка с английским, определение термина билингвизма, описание билингвальных умений и навыков, а также авторские примеры билингвальных упражнений.

Ключевые слова: билингвизм, билингвальное обучение, биликультурные умения и навыки.

Массовая миграция населения в современном мире, смешение народов, сосуществование людей с разными культурными и языковыми корнями – все это способствует тому, что изучение двуязычия приобретает глобальный характер, а не является проблемой одного государства. Однако межэтнические, межкультурные и межъязыковые проблемы каждое государство решает самостоятельно, в зависимости от своих социально-политических предпосылок. В последние десятилетия в России заметно возрос интерес к такому явлению, как билингвизм. Это связано, прежде всего, с политикой страны и общими проблемами иммиграции, которые порой являются непреодолимыми препятствиями для конструктивного решения проблем. Наиболее продуктивно билингвизм изучается в области педагогики и образования детей-билингвов.

Термин «билингвизм» был предложен В. Леопольдом в 1939 году [1]. Автор подчеркивал коммуникативный аспект использования двух разных языков во всех жизненных ситуациях [1]. На данном этапе актуальной проблемой является вопрос сохранения и распространения использования новогреческого языка в некоторых областях России, а именно в городе Мариуполе и близлежащих сёлах, и посёлках, Павловске и других, так как на данных территориях проживали переселенцы (греки) из Бахчисарая (16 июня 1778 г.) [2].

Для реализации концепции билингвального (бикультурного) обучения иностранным языкам необходимо учитывать закономерности лингвокультурного перехода в иноязычную область и устранения интерференции. В лингвистическом аспекте проблема билингвизма заключается в описании языковой системы родного и иностранного языков, структуры и структурных элементов двух языков, их взаимодействия и взаимовлияния на разных уровнях языка: фонологическом, морфологическом, синтаксическом, лексическом и психологическом аспектах билингвизма, отражают специфику психофизиологических механизмов речи у людей, использующих в общении две языковые системы [3].

В рамках билингвального/бикультурного и иноязычного обучения в общеобразовательной школе речь идет об искусственном зависимом билингвизме, т.е. о согласовании в сознании индивида двух смысловых контекстов – родного и иностранного языка, т.е. о формировании билингвального сознания, в котором две языковые картины мира существуют в определенных отношениях [1].

Процесс обучения направлен на формирование следующих **билингвальных умений и навыков:**

- Умения и навыки целеполагания: приобретаются в ходе выполнения предпереводческих упражнений;
- Операционные умения и навыки;

Навыки поиска оптимального варианта перевода: отрабатываются с использованием материалов родного или иностранного языков;

- Навыки, необходимые для перевода с иностранного языка народной или второй иностранный язык.

К двуязычным навыкам относятся:

- умение распознавать и использовать лексические и грамматические трансформации;
- распознавание и использование основных приемов перевода;
- умение распознавать и использовать безэквивалентную лексику и знать способы ее перевода.

Бикультурные навыки включают в себя:

- навыки работы с лингвистической и национально-языковой литературой; - умение распознавать и использовать культурную информацию в переводе;
- умение переводить тексты, содержащие культурную информацию.

На практике существует несколько приёмов, которые помогают развить билингвальные навыки, и одним из них является аналитическое чтение текста с точки зрения двуязычия. Следует отметить, что в данной работе за основу берутся 2 иностранных языка: английский и новогреческий. В английском языке достаточно большое количество слов, имеющие греческое происхождение, а именно из 500 наиболее распространённых слов 18 из них (это 3,6%) берут свои корни из греческого или древнегреческого языков. Переходя к практике, преподаватель может обратиться к источникам, содержащие англоязычные оригинальные тексты (учебники, пособия, литературные произведения), выбрать наиболее подходящие предложения с яркими образцами лексических единиц определённо греческого происхождения и использовать на уроке иностранного языка следующим образом: предложите ученикам ознакомиться с предложениями (за основу можно взять 10 предложений на английском языке различного характера, стиля и эмоционального окраса); далее узнайте, какие слова кажутся студентам похожими по звучанию или написанию на греческие. Например, возьмём за основу учебник 11 класса Spotlight, модуль 1, страница 17:

Irony is when person says something that is the opposite of what is true.

Если вы услышите удовлетворяющий вас ответ, предоставьте ученикам возможность узнать оригинальное слово новогреческого языка, от которого произошла данная лексическая единица в английском языке. В данном предложении первое слово является ярким примером: *irony* – ирония, слово, имеющие греческое происхождение, а происходит оно именно от слова *εἰρωνεία*, которое активное используется в общении в современной Греции.

Как итог, учащиеся ознакомились с двумя эквивалентами в двух иностранных языках и окунулись в атмосферу двуязычия. Данный метод является подходящим для стандартных билингвальных уроков английского языка в средних общеобразовательных школах. Еще один яркий пример из того же учебника, страница 27:

Make a quiz about the nervous system. – Лексическая единица *system*, в переводе на русский «система», берёт свои корни из греческого языка, а именно от слова *σύστημα* – система, множество элементов, являющиеся частью одного целого.

При формировании двуязычия можно опираться на языковые аналогии. Рассмотрим возможности использования общности словообразовательных элементов в лексических упражнениях:

Найдите различия в английских и новогреческих словах и выведите правило трансформации слов:

1) etymology-ετυμολογία, lexicology-λεξικολογία, archeology-αρχεολογία, mythology-μυθολογία, physiology-φισιολογία

2) neologism- νεολογισμός, archaism- αρχαϊσμός, euphemism- ευφημισμός

3) synonym-συνώνυμο, antonym-αντίθετο, homonym-ομόνυμο

Назовите английский аналог следующих слов. Используйте их в предложениях:

1. φιλόσοφος: In ancient Greece, a _____ wrote about the purpose of human existence on Earth.

2. μαθηματικά: His son really liked _____ at school but now loves English.

3. αστρονομία: _____ is the science of the universe that studies the location, motion, structure, and origin of celestial bodies.

4. ρητορικές: The question of the interlocutors was so _____ that no one was able to answer it directly.

Таким образом, можем сделать вывод, который подтверждает эффективность билингвального метода преподавания иностранного (английского) языка посредством греческого языка, ускоряет запоминание лексических единиц, так как присутствует сравнение, стимулирует умственную деятельность учащихся, повышает интерес к изучению английского и новогреческого языков, а также развивает их творческие умения и навыки в переводе иностранного материала.

Список источников

1. Брыксина, И.Е. Искусственный билингвизм в поликультурном языковом образовании: лингвометодические аспекты / И.Е. Брыксина // Актуальные вопросы поликультурного языкового образования: мат-лы III ежегодн. науч. конф. Лаборатория поликульт, яз. образования. Тамбов: Изд-во ТГУ им. Г.Р. Державина, 2008. - 0,3 п.л. 50.

2. Переселение греков из Крыма в Новороссию в XVIII веке [электронный ресурс] / Ф.П.Ходеев / Таганрог: URL: <https://www.reenactor.ru/ARH/PDF/Xodeev.pdf>

3. Брыксина, И.Е. О формировании бикультурной языковой личности на занятиях по иностранному языку: к истории вопроса / И.Е. Брыксина // Личность в межкультурном пространстве: мат-лы III междунар. науч. конф. Ч. 2. (20-21 ноября 2008). - М.: Изд-во РУДН, 2008. - 0,3 п.л.

BILINGUAL TEACHING OF ENGLISH AND NEW GREEK IN SECONDARY GENERAL EDUCATION INSTITUTIONS

Shkolenko D.V.

Mariupol State University named by A. I. Kuindzhi, Mariupol, Russia

diana_shkol@mail.ru

This research paper analyses the role of bilingual education in schools of general secondary education and its impact on the learning process and students in general. The main content of the study is the relevance of the issue of learning New Greek with English, the definition of the term bilingualism, the description of bilingual skills, and the author's examples of bilingual exercises.

Keywords: bilingualism, bilingual learning, bicultural skills.

In diesem Artikel werden innovative Formen des Deutschunterrichts in verschiedenen Lernphasen beschrieben und die Besonderheiten traditioneller und unkonventioneller Lernformen genannt. Abschließend kommt es zu dem Schluss, dass die Wahl der Unterrichtsform weitgehend vom Lehrer sowie von seiner aktuellen Beziehung zu den Schülern abhängt.

Schlüsselwörter: Lernen, Organisation, Innovation, Spiel, unkonventionelle Unterrichtsform.

Derzeit ist die traditionelle Methode des Fremdsprachenunterrichts aus irgendeinem Grund nicht aktuell und zwingt Lehrer, sich innovativen Ideen zuzuwenden. Die folgenden Nachteile der traditionellen Lehrmethode können unterschieden werden:

1. Geringe Leistung moderner Lerntechnologie.
2. Mangelnde verbale Aktivität der Schüler.
3. Mangelndes Grundwissen und mangelnde Geschwindigkeit beim Übergang von reproduktiven zu produktiven Aktivitäten.
4. Mangel an Empfehlungen für bewährte Verfahren, um Lücken in den Kenntnissen und Fähigkeiten der Schüler zu schließen und zu verhindern.
5. Fehlen eines starken Systems zur Bewertung der Arbeit der Studenten.

Eine innovative Stunde kann nicht ohne den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien unterrichtet werden. Einer der Vorteile nicht-traditioneller Stunden mit IKT-Tools sind ihre emotionalen Auswirkungen auf die Schüler, die darauf abzielen, die individuelle Einstellung der Schüler zum gelernten Material auf die Entwicklung verschiedener Aspekte der geistigen Aktivität der Schüler zu bilden. In dieser Art von Unterricht erwerben Kinder im Grundschulalter Fähigkeiten und den Wunsch zu lernen, entwickeln einen algorithmischen Denkstil, Wissen und Fähigkeiten nicht nur in einem bestimmten Fach, sondern auch eigene IKT-Tools, ohne die ein erfolgreiches Lernen unmöglich ist [1].

Multimediale Bildungsprogramme auf Deutsch verwenden verschiedene Methoden, um neues lexikalisches und grammatikalisches Material zu lernen, sowie Programme, mit denen man das Wissen der Schüler kontrollieren kann. Diese Programme werden nicht nur unabhängig eingesetzt, sondern sie harmonisieren auch in jeder Phase der Ausbildung perfekt mit der traditionellen Methode [2].

Dies ermöglicht es dem Lehrer nicht nur, die Effektivität des Unterrichts zu erhöhen, sondern auch die Schüler daran zu interessieren, nach dem Abschluss eine Fremdsprache zu lernen. Diese Aufgaben enthalten Dialog-Multimedia-Medieninhalte, die es dem Lehrer ermöglichen, die Aufmerksamkeit der Schüler auf den Lernprozess zu lenken, was zur Entstehung von Interesse an der untersuchten Disziplin sowie zur besten Assimilation des untersuchten Materials beiträgt.

Multimedia-Computerprogramme ermöglichen es einem Lehrer, Kurse auf einer neuen Ebene zu organisieren. Der visuelle Reichtum des didaktischen Materials macht es klar und angenehm zu lernen.

Zum Beispiel helfen Präsentationen, auf wichtige Elemente zu achten und Informationen direkt durch Illustrationen wahrzunehmen.

Derzeit gibt es verschiedene Multimedia-Programme:

- Microsoft Word - Mit diesem Programm kann der Lehrer verschiedene Übungen für jede Trainingsstufe erstellen.

- Microsoft Power Point - Mit Hilfe von Präsentationen hat der Lehrer die Möglichkeit, neues Material zu erklären, das für Kinder besser zugänglicher ist, außerdem sind visuelle Informationen für die Schüler attraktiver.

- Microsoft Excel - Mit diesem Programm kann man Übungen mit einer Bewertung des Testens und der Bilanzierung falsch und korrekt abgeschlossener Aufgaben erstellen.

- Windows Movie Maker - Das Programm ermöglicht es dem Lehrer, Videos zu erstellen und zu bearbeiten sowie Diashows zu erstellen, Videos zu bearbeiten, Soundtracks zu überlagern, Titel und Untertitel hinzuzufügen usw.

Computer verwandeln eine gewöhnliche Aufgabe in ein aufregendes Spiel, in dem jeder Schüler tief motiviert ist und der Lehrer wiederum verschiedene Lehrmethoden anwendet. In diesem Fall ist das Lehrbuch nur ein Hilfsmittel für den Unterricht in einem Fremdsprachenunterricht, nicht das wichtigste.

Darüber hinaus gibt es in der modernen Welt universellere technische Ausbildungsmittel, wie z.B. interaktive elektronische Whiteboards. Mit ihnen üben wir die Projektmethode. Dies ist eine sehr effektive Möglichkeit, neues grammatikalisches und lexikalisches Material zu erklären. Alle notwendigen Informationen werden auf dem Bildschirm einer solchen Tabelle angezeigt und leiten jeden Schüler zu fruchtbaren Aktivitäten. Thematische Texte, die in einer Fremdsprache vorbereitet wurden, Übungen, klare Illustrationen, Audio- und Videomaterialien werden verwendet, um das Unterrichtsmaterial zu aktivieren.

SMART Board ermöglicht es, ohne Tastatur, "Maus" und PC-Bildschirm zu arbeiten. Auf einem Brett dieses Typs kann alles mit einem speziellen Marker aufgezeichnet werden, und es besteht keine Notwendigkeit, alles erneut zu schreiben, da das Material gespeichert werden kann. Dieses Programm enthält eine große Anzahl von Illustrationen, die im Unterricht angewendet werden können.

Die Sprachumgebung in der modernen Welt entsteht nicht nur im Leben, sondern auch im Internet. Der Studierende kann auch Mitglied dieser Umgebung sein. In dieser Umgebung befindet sich der Studierende im direkten Kommunikationsmodus, steht vor Problemen im wirklichen Leben, beteiligt sich an deren Lösung, erwirbt die Fähigkeit der spontanen Sprache. Dies ist ein großer Vorteil gegenüber der traditionellen Lehrmethode, bei der die Ausbildung gemäß der Vorlage stattfindet.

Das Internet enthält eine große Menge an Informationen: über verschiedene Kulturen der Länder, Sprachausbildungsprogramme, Lehrbücher, wissenschaftliche Artikel auf dem Gebiet der Linguistik.

Der Kontakt des Studierenden mit Sprachmaterial findet in Wettbewerben, Tests, Quizfragen und Videokonferenzen statt. Das Erlernen einer Fremdsprache stärkt die Motivation, sie zu lernen, trägt zur Entwicklung geistiger Fähigkeiten bei, indem es neue Konversationserfahrung sammelt.

Folglich kann der Schluss gezogen werden, dass die Zusammenarbeit zwischen Lehrern und Informations-Computertechnologien im Prozess des Deutschlernens sehr effektiv ist. Die Verwendung eines Computers im Fremdsprachenunterricht erhöht die Effizienz des Bildungsprozesses erheblich.

Computerlernen beinhaltet die Assimilation von mehr Material als das, das mit traditionellen Lehrmethoden erhalten wird. Darüber hinaus ist das mit Hilfe des Computers erhaltene Material effektiver. Die Verwendung einer computergestützten Qualitätskontrolle des Wissens der Schüler deutet auf eine hohe Objektivität bei der Bewertung hin.

Die nächste nicht-traditionelle Form des Deutschlernens ist das "Business"-Spiel.

Das Spiel ist eines der wichtigsten Mittel der intellektuellen und moralischen Erziehung von Kindern. Da Spiele die Aufmerksamkeit der ganzen Klasse auf sich ziehen, sind Unterricht und Situationsspiele ein effektives Mittel zum Lernen und Lernen. Der Inhalt des Spiels ist immer eine Reihe von Trainingsaufgaben. Im Spiel werden die Studierenden in der Lage sein, dieses Wissen kritisch zu bewerten und in der Praxis zu nutzen.

Das Spiel trägt zur Entwicklung emotionaler und geistiger Merkmale der Studierenden bei. Das Spiel gibt einer Person die Möglichkeit zu wählen, das Wichtigste hervorzuheben und in einer schwierigen Situation schnelle Entscheidungen zu treffen. Das Spiel ermöglicht es Ihnen, das Interesse des Studierenden am Lernen zu entwickeln, was ihn motiviert, das Thema weiter eingehend zu studieren. Darüber hinaus verwenden die Studierenden beim Spielen neue Wörter und Ausdrücke in der Praxis und trainieren die Aussprache.

Während des Rollenspiels hat jeder Studierende die Chance, sich zu beweisen und eine positive Note zu erzielen. In Rollenspielen sollte jeder seine Rolle spielen und ein aktiver Partner in der mündlichen Kommunikation sein [2].

Die Methode der Debatte wiederum ermöglicht es den Studierenden, nicht nur alle vier Arten von Sprachaktivitäten zu meistern, sondern auch die Mittel der Sprachsituation, um zu versuchen, das Problem im soziokulturellen Bereich zu lösen. Dieses Problem erfordert eine unabhängige Lösung eines bestimmten Studierenden und bildet damit einen Anreiz für den Bildungsprozess. Die Methode der Debatte hilft auch, alle Studierenden in den Bildungsprozess einzubeziehen, ihnen zu helfen, sich zu beweisen, ihnen die Möglichkeit zu geben, ihren Standpunkt zu äußern.

Abschließend kann argumentiert werden, dass die oben genannten Lehrmethoden die Art des Bildungsprozesses widerspiegeln, in dem Lehrer und Studierende interagieren. Diese Methoden werden beim Unterrichten einer Fremdsprache an der Uni verwendet und zielen darauf ab, spezifische Details zu klären und praktische, pädagogische und entwicklungspolitische Ziele zu erreichen.

Literatur

1. Абасов З. А. Нетрадиционные уроки как педагогическая инновация // Инновации в образовании. 2004. № 3. С. 118–130.
2. Волина В. В. Игра – дело серьезное. Москва : Дидактика Плюс, 2009. 320 с.

В статье описаны инновационные формы преподавания немецкого языка на различных этапах обучения, названы особенности традиционных и нетрадиционных форм обучения. В завершении делается вывод, что выбор формы обучения во многом зависит от учителя, а также от его текущих взаимоотношений с обучающимися.

Ключевые слова: обучение, организация, новаторство, игра, нетрадиционная форма урока.

FORMS OF INNOVATION IN GERMAN LESSONS

Assemkhanova S.Sh.

German-Kazakh University, Almaty, Kazakhstan

sina_assem@mail.ru

The report describes innovative forms of organizing German language lessons at the initial stage of education, and lists the advantages and disadvantages of traditional and non-traditional forms of education. In conclusion, it is emphasized that the choice of teaching form largely depends on the teacher, as well as on his current relationship with students.

Keywords: training, organization, innovation, game, non-traditional lesson form.

**ПОВЫШЕНИЕ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ МЫШЦ ТУЛОВИЩА КАК СРЕДСТВО
КОРРЕКЦИИ СКОЛИОТИЧЕСКОЙ ОСАНКИ**

Касько В.А., Тихонова В. И., Новицкая Т.О.

*УО «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»,
Минск, Республика Беларусь*

Изучена зависимость функционального состояния мышц туловища и деформаций позвоночного столба. Проводится анализ воздействия разработанного комплекса лечебной гимнастики на коррекцию нарушений осанки средствами физической культуры.

Ключевые слова: сколиотическая осанка, лечебная гимнастика, средства физической культуры, учащиеся, корригирующие упражнения.

Медико-статистические показатели заболеваемости детей в Республике Беларусь отражают негативную тенденцию роста болезней костно-мышечной системы, которые составляют 61% от общей заболеваемости. По данным исследований Т.С. Борисовой (и соавторов) на 1000 обследованных подростков с патологией опорно-двигательного аппарата нарушения осанки составляют 30 %, из них сколиотическая осанка, плоскостопие и сколиоз I степени выявлены в 41,5% случаев. При этом у подростков отмечаются сопутствующие заболевания органов и систем, из которых наиболее распространенными являются патологии органов зрения (48%), сердечно-сосудистой системы (38%), органов дыхания (19%) [1]. Это связано с тем, что даже нестойкие, имеющие функциональный характер нарушения осанки у детей оказывают негативное влияние на формирование грудной клетки, снижение амортизирующей функции позвоночного столба, ведущие в дальнейшем к серьезным патологиям органов и систем [2]. Данная статистика является следствием многих факторов, основными из которых являются низкая физическая подготовленность подростков, а также недостаточная осведомленность учащихся, родителей и учителей о причинах нарушений осанки, способах ранней диагностики и профилактики, методах своевременной коррекции. Проведение оздоровительно-профилактических мероприятий по борьбе с нарушениями осанки являются неотъемлемой частью здоровьесберегающих технологий в современной школе. И поэтому разработка и внедрение в образовательный процесс современных методик по профилактике и коррекции деформаций позвоночника является актуальной задачей образования.

Целью нашего исследования было обоснование эффективности разработанного комплекса лечебной гимнастики для коррекции нарушений осанки средствами физической культуры.

Экспериментальное исследование проводилось на базе ООО «Спортлайн» г. Минска с сентября 2022 г. по май 2023 г. Была сформирована экспериментальная группа из 31 подростка в возрасте 10-14 лет со сколиотической осанкой.

Анализ медицинских карт занимающихся выявил, что среди различных отклонений в состоянии ОДА преобладает левосторонняя грудопоясничная деформация позвоночника (41%) и правосторонняя грудопоясничная (22%). Диагностическое исследование функционального состояния мышц туловища при помощи тестов на силовую выносливость мышц спины и живота показало низкое физическое развитие мышц-разгибателей спины у 52% исследуемой выборки, в пределах нормы тест выполнили 32%, выше нормативных

показателей 16%. Ослабленные мышцы живота наблюдались в 16% случаев, в пределах нормативных показателей тест выполнили 23%, выше – 61%.

После уточнения клинического диагноза и учета функционального состояния мышц туловища был составлен и внедрен комплекс упражнений для укрепления мышц спины и живота с индивидуальными корректирующими упражнениями. Комплекс лечебно-корректирующей гимнастики включал динамические и изометрические упражнения, направленные на совместное развитие силовой выносливости мышц живота и спины. Во вводной части занятий использовались упражнения на вытяжение позвоночника, различные виды ходьбы и бега, дыхательные упражнения. В основной части занятий учащиеся выполняли адаптированные к уровню их физической подготовки упражнения: на вытягивание позвоночника, укрепление мышц живота, спины, боковых поверхностей туловища и шеи, равновесие, профилактику плоскостопия, индивидуальные корректирующие упражнения, способствующие устранению физиологических дефектов позвоночного столба.

Повторное тестирование установило, что внедрение разработанного комплекса лечебной гимнастики способствовало достоверному увеличению статической силовой выносливости мышц-разгибателей спины на 28% и динамической силовой выносливости мышц живота на 37% ($p < 0,001$) и указывает на положительное влияние правильно подобранных упражнений на функциональное состояние мышц туловища.

Результаты педагогического эксперимента показали, что своевременное выявление и коррекция функциональной недостаточности мышц туловища с учетом особенностей и степени деформаций позвоночного столба способствуют росту уровня физического развития и тем самым улучшает состояние осанки учащихся.

Список источников

1. Борисова, Т. С. Гиподинамия детей как один из факторов риска неинфекционных заболеваний населения / Т. С. Борисова, А. В. Кушнерук, Н. В. Самохина // Современные технологии в медицинском образовании : материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Минск, 1-5 ноября 2021 г. / под ред. С.П. Рубниковича, В.А. Филонюка. – Минск, 2021. – С. 1599-1602.

2. Тихонова, В. И. Организация и методика проведения занятий по физической культуре в специальных медицинских группах: учеб. метод. пособие / В. И. Тихонова – Мн.: БГПУ, 2011. – 132 с.

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО НАГЛЯДНОГО СЛОВАРЯ РУССКОГО ЯЗЫКА

Рожков В.В.

Новосибирское высшее военное командное ордена Жукова училище

В статье описывается опыт создания словаря русского языка для обучающихся русскому языку как иностранному, в котором основным приемом семантизации является предъявление иллюстрации.

Ключевые слова: электронное учебное пособие, лексика, наглядность.

Один из ведущих принципов обучения русскому языку как иностранному – наглядность. И он в полной мере реализуется в работе с лексикой как один из способов семантизации. Отметим наглядные словари, которые были выпущены в СССР [1, 4]. Последний из них издан в 1989 году. В настоящее время большое развитие получили технологии, позволяющие использовать мультимедийные средства. Преимущество электронных пособий перед печатными мы видим в экономии времени и материальных ресурсов в редакционно-издательском процессе, долговечности, использовании аудиовизуальных средств и электронных средств тестирования. Вместе с тем электронные учебные пособия зависят от технических средств воспроизведения.

В настоящее время на кафедре русского языка Новосибирского высшего военного командного училища реализуется проект электронного иллюстративного словаря русского языка. Первая часть словаря [2] подготовлена в программной среде SunRay, вторая часть будет выпущена в программной среде Biblio. Проект находится в стадии развития, возникают и решаются различные вопросы по наполнению словаря. Основу словника составляет созданная на кафедре рабочая тетрадь по лексике [5], которая, в свою очередь, включает лексемы из «Лексического минимума русского языка (базовый уровень)» и «Краткого словаря терминологической лексики» [3]. Вместе с тем словник расширен в соответствии с теми реалиями, с которыми ежедневно сталкиваются курсанты. Так, первая часть словаря посвящена теме дома и его наполнения, она включает такие лексико-семантические группы, как «Дом, его части», «Одежда», «Предметы быта» и другие. В рабочей тетради группа «Дом, его части» содержит 14 лексем, а в электронном словаре – 41. Добавлены такие лексемы, как гараж, звонок, крыльцо, крыша и т.д. Основу словника составляет предметная лексика, которую достаточно легко объяснить с помощью изображений. Интерфейс программы можно описать так. В левой части экрана окно с содержанием, здесь корневая папка «Существительное», при нажатии на «+» выпадают папки с названиями тематических групп, каждая папка содержит папки «Фото» и «Тесты». При нажатии на папку с названием тематической группы в главном окне появляется список лексем, которые представляют собой гиперссылки на изображения. Некоторые лексемы сопровождаются небольшим грамматическим комментарием (например, указывается форма родительного падежа множественного числа или то, что слово неизменяемое). Грамматическая информация в виде типичных грамматических моделей использования лексики тематической группы дана и в заголовке над гиперссылками. Папка «Фото» содержит изображения лексем из корневой папки тематической группы. При наведении курсора на изображение возникает всплывающая подсказка, называющая предмет, который изображен. Наконец, папка «Тесты» содержит четыре варианта тестов для проверки усвоения лексем: тест с вариантами ответов, где дается изображение и четыре варианта ответа, тест с открытым вариантом ответа, где ответ вписывает сам пользователь, а также эти же тесты в режиме «экзамен». Режим «экзамен»

отличается тем, что дает вопросы в произвольном порядке, количество вопросов в этом режиме по техническим причинам ограничено тридцатью. В обычном режиме вопросы идут в строго определенном порядке, таком же, как список лексем, количество вопросов не ограничено. Таким образом, словарь позволяет выстраивать самостоятельную лексическую работу курсантов и изучать слово, отталкиваясь от его написания (пользователь может представлять образ) и от его изображения (пользователь называет лексему, рассматривая фото).

Вторая часть словаря будет включать лексико-семантические группы «Город», «Еда, напитки», «Семья, отношения», «Транспорт» и соответствующие группы военно-терминологической лексики. Во второй части будет расширен аппарат издания. Помимо списка лексем, иллюстраций к ним и тестов, будет добавлено толкование лексемы, грамматически адаптированное для курсантов, примеры употребления, звучание лексемы, а также упражнения, направленные на усвоение лексемы. На этом этапе в каждом тематическом блоке предполагаются кроссворды, филворды и предложения с сильным семантизирующим контекстом, куда нужно вставить пропущенное слово. В дальнейшем репертуар упражнений планируется расширить.

Несмотря на то что основная задача описанных электронных учебных пособий – работа с лексикой, типичные грамматические модели позволяют совмещать изучение лексики с грамматическими темами, например, изучением падежной системы, как это и происходит в базовых учебниках по русскому языку как иностранному. А продуктивные упражнения нацелены на развитие коммуникативных навыков. Таким образом, изучение лексики может служить ядром развития различных языковых компетенций.

Список источников

1. Ванников Ю.В., Щукин А.Н. Картинный словарь русского языка. М.: Просвещение, 1965.
2. Иллюстративный словарь русского языка. Часть 1 / автор-составитель В.В. Рожков: электронное учебное пособие. Новосибирск: НВВКУ, 2022.
3. Краткий иллюстрированный многоязычный словарь военных терминов: электронное учебное пособие. Новосибирск: НВВКУ, 2021.
4. Саяхова Л.Г., Хасанова Д.М. Иллюстрированный тематический словарь русского языка. М.: Русский язык, 1989. – 224 с.
5. Словник. Лексический минимум (базовый уровень) : рабочая тетрадь / В.В Рожков, М. В. Гончарова, Н. А. Вдовико; под общ. ред. В. В. Рожкова. – Новосибирск: НВВКУ, 2022. – 103 с.

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ЗАДАЧЕ ПОДГОТОВКИ ДЕТЕЙ
СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА К ШКОЛЕ ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ
ИММЕРСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Герасимов А.В.

Тольяттинский государственный университет, Тольятти

Изучена возможность подготовки детей старшего дошкольного возраста к школе посредством внедрения в образовательный процесс инновационных технологий, таких как виртуальная и дополненная реальности.

Ключевые слова: подготовка к школе, иммерсивные технологии.

Технологии виртуальной и дополненной реальности являются распространенными технологиями в различных областях:

- развлечения;
- медицина;
- строительство.

Для начала рассмотрим понятие иммерсивного обучения. Иммерсивное обучение – метод, при котором искусственно смоделированная среда погружает учащихся в виртуальный мир для дополнения образовательного процесса.

Может ли данная технология применяться в рамках подготовки детей к школе? Применение таких технологий все еще недостаточно изучено как с психолого-педагогической и методической, так и с продуктовой стороны, особенно в рамках подготовки детей к школе.

Каким образом иммерсивные технологии могут помочь при подготовке к школе? Ю. Гавронская считает, что в настоящее время в образовательном процессе подчеркивается острая необходимость интерактивных методов. Подобные методы позволят:

- сосредоточить внимание ребенка на важных деталях, что позволит повысить способность усвоения материала;
- повысить мотивацию при подготовке к школе за счет визуальной составляющей.

Однако стоит отметить, что данный вид занятий не идеален и требует учета некоторых ограничений, которые могут накладываться в процессе использования данной технологии:

- дороговизна оборудования;
- необходимость обучения педагогов;
- необходимость создания приложений под нужды педагога;
- ограниченное время занятия.

Где же могут использоваться иммерсивные технологии при подготовке детей старшего дошкольного возраста к школе? Среди основных видов деятельности можно выделить:

1. обучение навыкам социализации;
2. проведение виртуальных уроков, которые затрагивают развитие познавательного интереса, творческих навыков.

Так же стоит учитывать, что необходимо придерживаться некоторых правил при организации занятий с использованием подобных технологий:

- ограничение экранного времени;
- иммерсивные технологии должны дополнять образовательный процесс, а не переделывать его полностью;

□ соблюдение баланса между игровым подходом, использующий иммерсивные технологии и образовательный процесс, осуществляемый в «реальном мире» [1].

Данные рекомендации позволят поддерживать баланс между использованием иммерсивных технологий и традиционным образовательным процессом. Ограничение экранного времени способствует разностороннему развитию ребенка, а так же предотвращает некоторые негативные последствия.

Таким образом, можно сделать вывод, что применение иммерсивных технологий позволит создать увлекательную среду, которая позволит вовлечь детей в образовательный процесс. Однако стоит учитывать некоторые ограничения, которые могут влиять на здоровье ребенка и проведение занятий. Внедрение иммерсивных технологий в подготовку к школе требует совместных усилий педагогов, родителей и разработчиков. При правильном подходе и использовании, иммерсивные технологии могут стать ценным инструментом, способствующим активному и увлекательному обучению детей и помогающим им успешно адаптироваться к школьной среде.

Список источников

1. Информальное цифровое образование: Учебное пособие / О. Р. Рябов, С. Н. Федорова, И. Ф. Сибгатуллина, О. А. Петухова. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. – 80 с. – ISBN 978-5-4497-2086-3. – EDN BPXYKS.

TRANSFORMATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE TASK OF PREPARING SENIOR PRESCHOOL CHILDREN FOR SCHOOL THROUGH THE USE OF IMMERSIVE TECHNOLOGIES

Gerasimov A.V.

Togliatti State University, Tolyatti, Russia

antgerasimov01@gmail.com

The possibility of preparing senior preschool children for school through the introduction of innovative technologies such as virtual and augmented reality into the educational process is studied.

Keywords: preparation for school, immersive technologies.

ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФОРМУЛЬНОГО ЯЗЫКА НА ЗАНЯТИЯХ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Шафигуллина С.С.

Казанский (приволжский) Федеральный университет, Казань

В статье рассматриваются типы упражнений на развитие коммуникативной компетенции у обучающихся на основе формульного языка с учетом типов формальных выражений. Нами был описан ряд интерактивных упражнений, рассмотрен диалог, как методический прием на использование формульного языка в речи, а также осмыслены возможности интерактивных платформ для применения формального языка как инструмента обучения иностранному языку.

Ключевые слова: формульный язык, коммуникативная компетенция, интерактивные технологии, лексический подход, обучение иностранному языку.

В настоящее время в методике существует запрос на создание эффективнейшей технологии обучению иностранным языкам, в ответ на который методисты стараются найти методы по обучению иностранному языку, которые будут отличаться эффективностью, в том числе с использованием формульного языка - готового набора фраз или выражений, помогающего достигать четкости в изъяснении на иностранном языке.

На данный момент на практических занятиях по английскому языку популярны такие технологии как проектный метод, дифференцированное обучение, исследовательская деятельность учащихся [1]. Все больше приобретают популярность мультимедийные технологии, позволяющие сочетать наглядность и развивающую направленность, такие, как quizlet, wordpad, googleclassroom и другие.

Создание заданий для обучающихся на подобных платформах может сочетать в себе высокую информативность и интерактивность, поскольку в использовании подобных технологий присутствует работа студентов индивидуально, в малых группах и фронтально.

Технологии работы с формульными выражениями зависят от типов формульных выражений [2]. Первая группа представляет собой традиционно частотные словосочетания, не имеющие аналогов в родном языке [2]. При обучении студентов мы предлагали вниманию обучающимся интерактивные задания, такие как составление диалогов, с использованием фразовых глаголов. В приложении сначала создается схема, куда помещаются вопросительные слова и предоставляются варианты формульных выражений. Затем студенты должны в группах составить диалоги, подставляя словосочетания по смыслу к каждому вопросительному слову. У обучающихся, прослушавших несколько диалогов и задавших встречные вопросы, не остается сомнений об использовании того или в конкретной ситуации.

Во вторую группу формульных выражений входят идиомы, устойчивые выражения, такие как “cutting corners”, “break a leg”, “hit the sack”; и т.д, внутри которых порядок слов не нарушается. Важный момент - раскрыть семантизацию значения и лингвокультурное происхождение, что позволяет лучше понять смысл и способствует запоминанию.

В третью группу охватываются готовые фразы и выражения, требующие развернутого социолингвистического комментария, с помощью которого обучающиеся приобретут знания о ситуативных особенностях изучаемого языка (“If I were you”). Технология работы с подобными выражениями подразумевает отработку их в диалогах и дискуссиях, в тех типах заданий, где обучающиеся максимально погружены в речевую ситуацию изучаемого языка [2]. На нашей практике формульные выражения неоднократно отрабатывались в группах, по

мере тем, предъявленных в упражнениях студенты могли погрузиться в языковую среду, отрабатывая формульные выражения на практике.

Улучшение понимания формульных выражений и учащение использование их в речи студентов – главный показатель, который подтверждает важность лексического подхода в изучении иностранного языка, а в свою очередь улучшение коммуникативной компетенции идет вместе с достаточным владением формульным язык. Все вышесказанное, побуждает нас продолжить наше исследование на более высоком уровне

Список источников

1. Mugford, G. Formulaic language and EFL requests: Sensitive wording at the right time. *Profile Issues in Teachers Professional Development*, 19(2), 2017. p. 29–39.

2. Свирина Л.О. Об обучении английским лексическим блокам. *ФИЛОЛОГИЯ И КУЛЬТУРА. PHILOLOGY AND CULTURE*. №3(29). 2012, - С. 282–284

ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ И РАЗВИТИЕ СМИ: ПОЭТАПНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КИТАЙСКИХ СМИ В ПОЛИТИЧЕСКОМ И ИСТОРИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ

Ли Цзяни

*Уральский федеральный университет, Уральский гуманитарный институт, Екатеринбург
823286146@qq.com*

Развитие китайских СМИ неотделимо от политической истории, и его эволюция прошла множество важных этапов. В ранний социалистический период средства массовой информации в основном играли роль пропаганды политики партии и правительства и обслуживания социалистического строительства. Однако после реформы и открытости китайские СМИ претерпели огромные изменения. В этот период средства массовой информации постепенно приобрели более диверсифицированные и коммерческие характеристики, а рыночно-ориентированное развитие медиа-бизнеса способствовало росту медиа-организаций. С углублением экономической реформы средства массовой информации постепенно стали частью поля общественного мнения, играя роль надзора за правительством и отражая различные голоса общества. Однако в ходе этого процесса государственный контроль над СМИ сохранялся в форме цензуры и внимания к конкретным вопросам. В последние годы, с быстрым развитием науки и техники, постепенно появились интернет-СМИ, которые оказали глубокое влияние на традиционный медиа-ландшафт и способствовали более открытому и децентрализованному распространению информации. Короче говоря, переплетенные отношения между развитием китайских СМИ и политической историей демонстрировали разнообразие в разные периоды. Это исследование представляет собой углубленный анализ характеристик и тенденций развития китайских СМИ в различные периоды, раскрывает траекторию эволюции СМИ в политическом и историческом контексте и дает глубокое понимание интерактивных взаимосвязей между китайскими СМИ и социальным развитием.

Ключевые слова: китайские СМИ, многообразие, цензура, общественное мнение, политика правительства.

Эволюция китайских СМИ неотделима от политической истории и является важной частью развития и изменений китайского общества. В эпоху Мао Цзэдуна средства массовой информации в основном служили инструментом пропаганды, служащим распространению социалистической идеологии. Однако после реформы и открытости в 1978 году китайские СМИ претерпели глубокую трансформацию. Изменения в политической и экономической системе привели к коммерциализации и рыночному развитию медиаиндустрии, а СМИ стали играть более диверсифицированную роль. В этот период в СМИ усилилась тенденция к независимому мышлению и открытому выражению мнения, но в то же время сохранялся государственный контроль над информацией, выражавшийся в цензуре и деликатности конкретных тем. В последние годы, с быстрым развитием цифровых технологий, рост интернет-СМИ предоставил новую платформу для распространения информации, но это также вызвало новые проблемы управления. Таким образом, углубленное исследование развития китайских СМИ в различные политические и исторические периоды поможет выявить роль и проблемы СМИ в социальной эволюции, а также послужит полезным источником вдохновения для будущего развития СМИ и формулирования политики.

1. Историческая эволюция развития СМИ в Китае
1949-1978: Роль СМИ в социалистическую эпоху

В социалистический период с 1949 по 1978 год китайские СМИ играли заметную роль в пропаганде и распространении идеологии. Миссия средств массовой информации в основном направлена на служение социалистическому строительству и распространению политики и идей партии и правительства. В этот период средства массовой информации служили инструментом национальной идеологии, а их репортажи подчеркивали превосходство социалистической системы, пропагандировали революционный дух и продвигали партийное руководство. После основания Нового Китая средства массовой информации были постепенно национализированы и стали рупором партии и правительства. В новостях подчеркиваются достижения социалистического строительства, пропагандируется руководящая идеология Коммунистической партии Китая, формируются социальные концепции, пропагандируются коллективизм и коммунистические ценности. Контент СМИ в основном сосредоточен на рекламе и репортажах о крупных событиях, таких как социалистическая революция, земельная реформа и «Большой скачок», и создает положительный имидж национального строительства. СМИ в этот период демонстрировали высокую степень концентрации, а медиаресурсы находились под сильным политическим контролем. Новостные сообщения в основном представляют собой позитивную пропаганду, а негативная информация внутри страны и за рубежом часто фильтруется или редактируется. Роль средств массовой информации в большей степени состоит в том, чтобы служить распространению и консолидации социалистических идей и подчеркивать рациональность и необходимость социалистической системы. В социалистический период с 1949 по 1978 год китайские средства массовой информации играли роль в распространении идеологии партии и правительства, подчеркивании социалистических ценностей, служении социалистическому строительству и внесении важного вклада в консолидацию и развитие социалистической системы Китая. Однако со временем роль СМИ в этот период значительно изменилась в ходе последующего периода реформ и открытости.

1978–2000: Изменения в СМИ в первые годы реформ и открытости.

В первые дни реформ и открытости, с 1978 по 2000 год, китайские СМИ претерпели глубокие изменения и продемонстрировали тенденцию к диверсификации и коммерциализации. Этот период ознаменовал важный шаг в направлении развития китайских СМИ от сосредоточения внимания на политической пропаганде к более диверсифицированному и рыночному. В первые дни реформ и открытости, по мере продвижения реформы экономической системы, средства массовой информации столкнулись с воздействием маркетизации. Медийные организации постепенно избавляются от своих прежних пропагандистских функций и начинают концентрироваться на качестве контента и потребностях своей аудитории. Сообщения новостей постепенно становятся более объективными и правдивыми, а сфера освещения также расширилась до экономической, культурной и других областей, представляя более разнообразный аспект освещения. В этот период возник ряд новых медиа-организаций, а также ряд креативных и конкурентоспособных медиа-компаний. Тенденция коммерциализации способствовала подъему рекламного бизнеса, и средства массовой информации начали полагаться на доходы от рекламы, тем самым уменьшая свою зависимость от государственных финансов. В то же время потребность общества в информации растет с каждым днем, а средства массовой информации постепенно становятся частью поля общественного мнения, отражая все более разнообразные социальные голоса. Однако, хотя в этот период средства массовой информации продемонстрировали более плюралистический и открытый характер, государственное управление средствами массовой информации все еще существовало, а цензура по-прежнему была очень чувствительна к

конкретным темам. Хотя государственный надзор за СМИ ориентирован на рынок, он также накладывает определенные ограничения на распространение информации.

Короче говоря, в первые годы реформ и открытости, с 1978 по 2000 год, китайские СМИ пережили эволюцию от единой пропаганды к ориентации на несколько рынков. Изменения в СМИ, произошедшие в этот период, заложили основу для коммерциализации и маркетизации китайских СМИ и создали условия для более разнообразной и открытой медиа-среды в последующий период.

2000-2020: Эволюция СМИ в эпоху Интернета

В эпоху Интернета с 2000 по 2020 годы китайские СМИ претерпели глубокую эволюцию, и развитие Интернета стало важной движущей силой изменений в СМИ. За этот период медиасреда претерпела огромные изменения, представив новую модель быстрого развития цифровых технологий. Развитие Интернета создало беспрецедентные проблемы для традиционных средств массовой информации. Появление новых интернет-медийных платформ, таких как порталы, социальные сети и платформы для обмена видео, постепенно изменило структуру распространения информации. Эти платформы предоставляют пользователям больше возможностей для участия, делают распространение информации более децентрализованным и облегчают распространение мнений общественности. В этот период развитие интернет-технологий способствовало диверсификации и персонализации медиаконтента. Пользователи могут получать информацию любым способом по своему выбору, а алгоритмы персонализированных рекомендаций также приближают медиаконтент к интересам пользователей. В то же время популярность мобильного Интернета делает передачу информации более быстрой и удобной. Однако эра Интернета также приносит некоторые новые проблемы и вызовы. Распространение ложной информации и слухов стало проще, а качество и достоверность информации стали важными проблемами, с которыми сталкиваются интернет-СМИ. Кроме того, онлайн-цензура и контроль информации все еще существуют, а правительство управляет и фильтрует информацию в интернет-пространстве для поддержания социальной стабильности. В эпоху Интернета с 2000 по 2020 год китайские СМИ пережили быструю эволюцию цифровых технологий. Развитие этого периода подчеркнуло глубокое влияние цифровых технологий на распространение информации и средства массовой информации, а также поставило новые управленческие и этические проблемы. В будущем важным вопросом для развития китайских СМИ станет то, как лучше сбалансировать свободу информации, инновации в СМИ и социальную стабильность.

2. Политические и исторические факторы развития СМИ.

Влияние политики правительства на средства массовой информации. Политика правительства играет ключевую роль в развитии средств массовой информации в Китае. Китайское правительство регулирует медиаиндустрию и формирует структуру распространения информации, принимая постановления и руководящие документы. Система цензуры ограничивает освещение в СМИ некоторых деликатных вопросов и поддерживает социальную стабильность и национальную безопасность. Пропагандистская ориентация и контроль правительства напрямую влияют на содержание и свободу выражения мнений в средствах массовой информации, в результате чего средства массовой информации должны соответствовать политическим направлениям при доставке информации.

Политические события и средства массовой информации. Политические события оказывают глубокое влияние на высказывания в китайских СМИ. В критические моменты правительство поддерживает имидж страны и политическую стабильность, направляя общественное мнение и контролируя репортажи. Крупные политические события могут

привести к ограничению освещения в СМИ, подчеркиванию определенных точек зрения и подрыву других голосов. Однако эти мероприятия также дают средства массовой информации возможность продемонстрировать свою функцию социального надзора.

Изменения в политической системе и свободе СМИ. Эволюция политической системы Китая напрямую влияет на свободу СМИ. В ходе реформы политической системы средства массовой информации могут быть относительно разблокированы, с большей свободой и более диверсифицированным распространением информации. Однако по мере укрепления политических институтов средства массовой информации могут оказаться под более пристальным вниманием и контролем. Изменения в политической системе влияют на роль СМИ в обществе и напрямую определяют отношение СМИ и степень свободы слова.

3. Драйверы и препятствия на пути развития СМИ в Китае

На эволюцию развития средств массовой информации в Китае влияет множество факторов. Существуют движущие факторы, которые способствуют энергичному развитию средств массовой информации, а также ограничения и препятствия. На этот процесс глубоко влияют не только политическая история и социальная культура, но также стимулируют технологические инновации и рыночный спрос.

Движущие факторы:

Во-первых, это экономическая реформа и маркетизация. Внедрение рыночных механизмов заставило СМИ уделять больше внимания потребностям аудитории и способствовало диверсификации и коммерциализации контента. Во-вторых, это технологические инновации и цифровизация. Появление новых медиа-платформ расширило каналы распространения информации и побудило традиционные СМИ к инновациям и изменениям. В-третьих, это социальные и культурные изменения: с изменениями в социальных концепциях спрос на информацию также претерпел огромные изменения. Средства массовой информации играют важную роль в отражении социального разнообразия и продвижении культурных инноваций, делая медиа-контент более разнообразным и открытым.

Препятствия:

Китайское правительство вводит цензуру в средствах массовой информации, ограничивая освещение некоторых деликатных тем. Цензура накладывает определенные ограничения на свободу выражения мнений, требуя от средств массовой информации тщательно взвешивать свои материалы. В том числе проблемой стал взрывной рост информации, распространение некоторой ложной информации и слухов. Это влияет на доверие к СМИ и требует более эффективных механизмов регулирования и формирования журналистской этики. Рыночная конкуренция привела к тому, что некоторые средства массовой информации стали уделять слишком много внимания рейтингу кликов, а не детальным репортажам. Давление коммерциализации может привести к снижению качества контента, что повлияет на социальную ответственность СМИ и их роль в сфере общественных услуг.

Исследования развития СМИ в Китае дают представление о взаимосвязанном влиянии этих движущих сил и барьеров. Изучая политическую историю, социальную культуру и научно-техническое развитие, мы лучше понимаем внутренние и внешние факторы развития средств массовой информации. Исследование также показывает, как средства массовой информации балансируют свободу выражения мнений, точность информации и коммерческие интересы на фоне стремительного информационного и коммерческого давления. Результаты этих исследований обеспечивают существенную теоретическую и эмпирическую основу для

формулирования более научной политики в области СМИ, улучшения качества СМИ и определения направления развития СМИ.

4. Тенденции и перспективы развития СМИ в Китае

Цифровизация и технологические инновации будут продолжать стимулировать эволюцию медиа-ландшафта. Благодаря популяризации технологии 5G и применению искусственного интеллекта новые медиа-формы будут еще больше интегрироваться в жизнь людей, предоставляя СМИ более широкие каналы связи и более персонализированный пользовательский опыт. Тенденция диверсификации и маркетизации медиаконтента станет более очевидной. Спрос аудитории на разнообразную информацию растет с каждым днем, и средства массовой информации будут уделять все больше внимания предоставлению углубленного и качественного контента, отвечающего потребностям различных групп. В то же время рыночная конкуренция заставит СМИ более гибко адаптироваться к изменениям, обращать внимание на обратную связь аудитории, повышать актуальность и привлекательность контента. Социальные сети и интерактивность станут важными направлениями развития СМИ. Распространение социальных платформ сделало распространение информации более открытым и интерактивным.

Однако развитие средств массовой информации по-прежнему сталкивается с некоторыми проблемами. Государственная цензура и контроль остаются факторами, ограничивающими свободу выражения мнений, и необходимо достичь лучшего баланса между социальной стабильностью и информационной открытостью. В то же время обеспечение подлинности и качества информации по-прежнему остается проблемой, которую необходимо решить в срочном порядке, и необходимо создать более полные правила и механизмы самодисциплины. В целом, развитие СМИ в Китае откроет более широкое пространство с точки зрения цифровизации, диверсификации контента и социального взаимодействия. Поскольку наука и технологии продолжают развиваться, а социальные потребности меняются, китайские СМИ будут продолжать развиваться в более открытой и инновационной среде, предоставляя общественности более богатые и качественные информационные услуги.

Список источников

1. Хуан Жуй (2017). «Основные события и развитие китайских СМИ: 1949-1978», «Исследование по истории китайской журналистики».
2. Ли На (2013). «Эволюция роли китайских СМИ в первые годы реформ и открытости: 1978–1989», Журналистика и коммуникационные исследования.
3. Ван Чжиган (2015). «Политическая роль СМИ в Китае в эпоху социализма: 1989–2000», «Исследования в области медиа».
4. Чжао Л. (2019). «Исследование влияния поворотных моментов политической истории на китайские СМИ», *Modern Communication Review*.
5. Чэнь Мин (2011). «Выражение китайских СМИ в условиях политической нестабильности: обзор периода культурной революции», Журналистика и общество.
6. Ян Ян (2018). «Исследование политической и исторической периодизации развития СМИ Китая с нового века», «Наблюдение за СМИ».
7. Хань Ли (2014). «Политическое выражение и социальные последствия китайских новостных СМИ в эпоху Интернета», Университет журналистики.
8. Чжан Мин (2016). «Эволюция и возрождение китайских СМИ в условиях великих перемен в политической истории», «Исследование современной журналистики».

9. Лю Ян (2020). «Взаимосвязь между СМИ и эволюцией политической системы Китая: с 2000 года», «Журналистика и медиаисследования».
10. Сюй Пэн (2012). «Влияние крупнейших событий Китая на развитие СМИ: 2000-2010 гг.», Медиа-гид.
11. Чжоу Лэй (2017). «Политические и исторические изменения в развитии СМИ: Новые тенденции после 2010 года», «Известия».
12. Ли Цзяньхуа (2019). «Исследование интерактивных отношений между китайскими СМИ и политикой в цифровую эпоху», «Исследование современной журналистики».

Li Jiani

Ural Federal University, Ekaterinburg.

ЭВОЛЮЦИЯ НОВЫХ МЕДИА: ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ ЖУРНАЛИСТИКИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Токалова А.М., Вартанова М.А., Гулько В.О.

*ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва
Alsami@mail.ru, assyriangirl1189@yahoo.com, 1132223769@rudn.ru*

Статья анализирует трансформацию журналистики в контексте распространения новых медиа. Обсуждаются вызовы и возможности, связанные с цифровизацией, включая изменения в потреблении контента, роль социальных сетей и влияние технологий на профессиональные стандарты. Рассматриваются перспективы и направления развития медиасферы.

Ключевые слова: новые медиа, цифровая журналистика, медиатрансформация, социальные сети, цифровизация, инновационные технологии, медиаконтент, потребление информации, медиаиндустрия, профессиональные стандарты.

С наступлением третьего десятилетия цифровой эпохи инновационные технологии осваиваются и применяются в социально-экономическом и медийном секторах в России и во всем мире. В результате реструктуризации ускоряется и обновляется цифровое развитие медиаиндустрии и всех других секторов и отраслей. Цифровизация экономики понимается как глобальное переосмысление деловой практики в пользу производства с помощью более эффективных, автоматизированных ИТ-систем, когда люди с инновационными техническими навыками тратят свое время не на традиционное производство, а на инновационные исследования, активно разрабатывая изобретения, которые приближают цифровое общество к пути устойчивого развития, и для создания принципиально новой цифровой реальности. Недавнее заявление о том, что к 2025 году будет создано 95 миллионов рабочих мест во всем мире и около 3 миллионов в России [1, с. 751-753], подтверждает, что мир переходит на цифровые технологии. Неслучайно Россия объявила 2021 год Годом науки и технологий, что отражает позитивное развитие инновационных технологий. Однако проверка и применение искусственного интеллекта не ограничивается только производственным сектором. К инновациям ближайшего будущего относятся технологии VR, смешанной и дополненной реальности, Интернет вещей, большие массивы собранных данных, квантовые технологии, робототехника, человеко-машинные гибриды и многие другие, которые еще находятся в стадии разработки. Эта перспектива обновления мирового порядка определяется Четвертой промышленной революцией. Изучение этой революции стало предметом интенсивных дебатов среди теоретиков национальной политики. Это связано с тем, что важный аспект этих изменений основан на максимально широком использовании цифровых технологий, что является непростой задачей.

Эта дискуссия пытается показать фундаментальную природу грядущих изменений, фокусируясь не на отдельных людях, их воспринимаемых правилах и выборе, а на обществе в целом, которое японцы называют «Обществом 5.0» [2, с. 39-41].

Масштаб и объем предлагаемых изменений, несомненно, приведет к фундаментальным изменениям в системе СМИ, которой придется реорганизовывать, перестраивать и менять способы взаимодействия с аудиторией, начиная от медиа-бизнеса и заканчивая медиа-производством. Несмотря на нынешние призывы к исчезновению журналистики, она, скорее всего, выживет как социальный институт и медийное предприятие. Однако очевидно, что

медиаиндустрии придется практически полностью изменить свою бизнес-модель. Что касается будущего, то следует подчеркнуть, что новации неизбежно приведут к постоянной и фундаментальной перестройке современной медиасистемы. Это вполне естественно, поскольку среда, окружающая современную медиаструктуру, быстро меняется и требует постоянно развивающихся и инновационных современных технологий, которые невозможно игнорировать. В современном меняющемся мире нельзя игнорировать технологические инновации, а также научные, идеологические, экономические или социальные инновации, влияющие на изменения на медиарынке и меняющие структуру медиапространства, включая перестройку медиаструктур и критериев потребления при создании информационных продуктов. Также очевидно, что планируемые изменения и модернизация информационных моделей (семантических, жанровых, форматных) на основе технологических инноваций и изменений в социальных системах вызовут новую медиа-революцию, которая, по мнению участников бизнеса, будет означать фундаментальную перестройку всей медиа-системы.

Потрясения на медиарынке, вызванные медиареволюцией, заставили реформировать медиаэкономику, что, в свою очередь, повлияло на реформу журналистского образования, заставив разработать новые концепции подготовки нового поколения кадров. Здесь прослеживается четкая причинно-следственная связь. Однако следует отметить, что российская медиасистема представляет собой сложную институциональную структуру управления, организации и создания, основанную на пяти векторах развития (технологическом, экономическом, региональном, профессиональном и культурном) [3, с. 265-277] и пережила ряд потрясений разной степени и значимости в ходе модернизации СМИ.

Именно поэтому особенно популярным в последнее время является вопрос, который связан с новыми медиа, которые включают в себя интерактивные медиа в сети Интернет, у которых имеются такие характеристики, как: гипермедийность, а также быстрый доступ к интересующему контенту в любое время, когда нужно пользователю.

Также нужно заметить, что новые медиа – это итог различных модернизаций, которые на текущий момент имеют место быть в сфере журналистики, а также они оказывают непосредственное воздействие на различные изменения, которые происходят в сфере журналистики в наше время. Итак, можно говорить о том, что журналистика, а также новые медиа взаимосвязаны друг с другом, а также оказывают взаимное воздействие друг на друга.

Данные аспекты оказывают непосредственное воздействие на всю сферу журналистики. Различные исследователи говорят о том, что роль журналистики в сфере медиа претерпевает сильные изменения. К примеру, Вартанова Е.Л. говорит о том, что на протяжении всего прошлого столетия, журналистика непрерывно менялась. Ранее она была профессией, которая определяет всё содержание средств массовой информации, а также была практически единственной профессией в данной сфере, а на текущий момент появилось множество профессий данной направленности.

Нельзя не заметить, что журналистика в наше время, в связи с различными изменениями, увеличивает собственные функциональные возможности. На текущий момент функции журналистики только увеличиваются, кроме стандартных, она также обладает: пропагандистской, рекламно-справочной, интегрирующей, воспитательной, организаторской, познавательной, а также большим количеством других функций.

Наиболее часто делается акцент на том, что журналистика, которая переживает различные изменения в наше время, которые связаны модернизацией социальной среды, имеет также множество иных функций.

На текущий момент различные медиа – это источник, который предоставляет информацию современному обществу, но также оно и воздействует на данное общества.

В связи с этим можно наблюдать большой интерес среди научных кругов к новым медиа, а также данный интерес непрерывно увеличивается.

Учитывая широкое распространение социальных медиа, нельзя игнорировать роль СМИ в постепенной адаптации к социальным медиа. Однако с ростом поисковой аудитории СМИ поддались влиянию социальных сетей, а профессиональные стандарты семантики и лингвистики в СМИ снизились в угоду собственным коммерческим структурам. Существуют и другие показатели принятия медиа в социальных сетях. Например, с 2019 года Первый канал будет транслировать свои программы в прямом эфире через «Одноклассники», а также традиционное линейное телевидение. Однако, если Первый канал намерен представлять основные моменты и национальные события на телевидении, они также будут транслироваться на аккаунтах социальных сетей и видеохостингах «Одноклассники», «ВКонтакте», TikTok, Yandex-Dzen и YouTube. Ниже перечислены некоторые из наиболее популярных программ. Эти программы также транслируются на иностранных языках, таких как английский, французский и испанский [4, с. 124-130]. Привлекательность эфирного телевидения не случайна: к 2021 году центром потенциальной аудитории станут социальные сети (91% респондентов) и интернет, а платный медиаконтент (онлайн-кинотеатры) будет иметь большее значение, чем специализированные медиа, такие как телевидение и телеканалы [5, с. 18].

«По данным Deloitte, среднее время, проводимое в Интернете, составляет 145 минут в день в будние дни и 207 минут в выходные, по сравнению с 223 минутами в будние дни и 253 минутами в выходные. Эта статистика отражает изменчивый характер медиарынка, учитывая количество каналов коммуникации, доступных медиасектору. Однако есть еще один существенный фактор, который заставляет профессиональные новостные организации пересматривать свою политику общения с аудиторией в современных условиях: эта деятельность «сделай сам», которая зародилась в национальном информационном пространстве в 19 веке, теперь является конкурентной средой, где профессиональные СМИ и любители притираются друг к другу.

Растущее число блоггеров, взаимодействующих с медиа, видео- и аудиопродукцией через социальные сети, в частности YouTube, несомненно, способствовало семантическому и лингвистическому примитивизму в потоковой передаче информации. Однако, по прогнозам, сектор потокового видео в нашей стране будет расти на 11,5% в год и к 2023 году достигнет 328 миллионов долларов США [6, с. 59-63].

Наконец, конфликт между профессиональными СМИ и блогерами стал серьезной проблемой на этапе развития СМИ, поскольку он характеризуется снижением интеллектуальной и познавательной ценности и ростом упрощенных моделей аудитории. Использование искусственного интеллекта, алгоритмы которого в настоящее время тестируются, также вдохнет новую жизнь в систему СМИ. Поэтому выбор стоит между снижением профессиональных стандартов в разработке медиапродуктов (семантика, лингвистика, этика, эстетика) и разработкой новых профессиональных стандартов в области взаимодействия с пользователями, но принятием образовательной модели, основанной на качестве медиа и внимательности. Современная цифровая среда, быстро меняющаяся под влиянием новационных технологий и решений, представляет собой сложное явление, содержащее множество противоречий и создающее зоны конфликтов в медиа и социальном пространстве, для разрешения которых, безусловно, требуется активный анализ [7, с. 70-72].

Динамичный процесс изменений, в котором люди не успевают за переменами, является источником конфликта (К. Хорни), который неизбежно отражается в социальных системах и СМИ. Более того, нынешние преобразования носят не однородный, а повсеместный характер, что делает переход к цифровому обществу более сложным и проблематичным. Эта сложность обусловлена тем, что процесс изменений не является линейным в пространстве и времени, а создает новые типы медиа-экосистем (медиа-структуры, цифровые технологии и связность их среды обитания), которые так или иначе отражают субъект-объектные и объект-объектные отношения и влияют на материальную и духовную среду обитания людей. Это объясняется. Определив ту же парадигму медиацикла, мы можем не только предсказать природу возникающих конфликтов, но и разработать новые медиастратегии, которые помогут усовершенствовать медиасектор для противостояния вызовам цифровой эпохи.

Дни традиционных СМИ, в которых доминировали печать, телевидение и радио, быстро уходят в прошлое. На смену им приходят цифровые медиа, развернутые в онлайн-среде. Несмотря на стремительное развитие цифровой журналистики, мы больше не можем говорить только об онлайн-СМИ. Поэтому в данной работе основное внимание уделяется инновационным моделям современной журналистики.

Список источников

1. Азевич А. И. Цифровое искусство: код творчества / А. И. Азевич // Шамовские педагогические чтения: Сборник статей XIV Международной научно-практической конференции. В 2-х частях Москва 22–25 января 2022 года. – Москва: Научная школа управления образовательными системами Международная академия наук педагогического образования «5 за знания» 2022. – С. 751-753.
2. Алексеева Т. В. О совершенствовании медиакультуры / Т. В. Алексеева П. П. Иванцов // Интерактивная наука. – 2022. – № 2(67). – С. 39-41.
3. Амзин А. Как новые медиа изменили журналистику. 2012-2016 / Александр Амзин Мануэль Кастельс [и др.]; под ред. Светланы Балмаевой и Марии Лукиной. – Екатеринбург: Гуманитарный ун-т 2016. – С. 265-277.
4. Бакулев Г.П. Массовая коммуникация: Западные теории и концепции: Учебное пособие для студентов вузов / Г.П. Бакулев. М.: Аспект Пресс 2005.- С. 124-130.
5. Будолак М.С. Понятие «социальные медиа» / отв. ред. А.Д. Кривоносов // Петербургская школа PR: от теории к практике. СПб. 2019. – Вып. 7. – С. 18.
6. Вакку Г. В. Классификация инноваций в журналистике / Г. В. Вакку А. С. Климкина // Тенденции развития науки и образования. – 2020. – № 60-7. – С. 59-63.
7. Гончаров Д.К. Технологии рекламной журналистики // Международный научно-исследовательский журнал. – 2019. – № 7-2 (85). – С. 70-72.

THE EVOLUTION OF NEW MEDIA: RETHINKING JOURNALISM IN THE DIGITAL AGE

The article analyses the transformation of journalism in the context of the spread of new media. It discusses the challenges and opportunities associated with digitalisation, including changes in content consumption, the role of social networks and the impact of technology on professional standards. Prospects and directions of development of the media sphere are considered.

Keywords. new media, digital journalism, media transformation, social networks, digitalisation, innovative technologies, media content, information consumption, media industry, professional standards.

КОРПОРАТИВНЫЕ СМИ КАК ИНСТРУМЕНТ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ КОРПОРАТИВНОЙ ГАЗЕТЫ «СЕВЕРСТАЛЬ»)

Ястребова О.Н.

ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет», Череповец

В статье на примере компании «Северсталь» и ее внутрикорпоративной прессы рассмотрены понятия «корпоративные СМИ» и «социальная политика предприятия». Исследование показало, что использование компанией корпоративных СМИ для освещения вопросов социальной политики является действенным инструментом для взаимодействия между предприятием и сотрудниками, а также для формирования общественного мнения о деятельности организации.

Ключевые слова: корпоративная пресса, социальная политика, корпорация, СМИ, газета.

Для успешного функционирования всех внутренних процессов организации существует необходимость в формировании развитой и устойчивой социальной политики, каждый элемент которой будет эффективен. Важную роль играет и поддержка внутренних коммуникаций между сотрудниками, а также между работниками и руководителями разных звеньев структурных подразделений. Эти задачи может решать корпоративное СМИ.

Корпоративная пресса сегодня – эффективный стратегический компонент менеджмента любой организации. Реализация внутрикорпоративной прессой функции формирования и развития социальной политики и, вместе с тем, использование ее потенциала для укрепления имиджа компании возможны через внешнее воздействие на деятельность прессы его участников – работодателя, работников, партнеров и клиентов.

Обратимся к определению А. Я. Кибанова: «Социальная политика предприятия - это социальная среда организации, тесно связанная с техническим и экономическим показателем ее функционирования, составляющая те материальные, общественные и духовно-нравственные условия, в которых работники трудятся, живут вместе со своими семьями и в которых происходят распределение и потребление благ, складываются реальные связи между личностями, находят выражения их морально-этические ценности» [1].

Корпоративная пресса – это печатное издание, радио-, теле-, или иная форма периодического распространения информации, служащая интересам определенной корпорации, созданная по ее инициативе и предназначенная для людей, имеющих определенное отношение к данной корпорации [2];

Сегодня внутрикорпоративное издание «Северсталь» – еженедельник, посвященный всем вопросам компании, предоставляющий информацию по индустрии металлургии в целом. Публикации газеты раскрывают основные направления, задачи и перспективы деятельности «Северсталь», проблемы развития, затрагивают вопросы экологии, социальной сферы.

Для анализа тем и публикаций мы выбрали временной промежуток с 1 мая 2022 года по 1 мая 2023 года. За этот период вышло 45 выпусков корпоративной газеты. Мировые экономические и политические события 2022 года повлияли на тематику материалов. Газетные публикации претерпели значительные изменения и подхватили настроения сотрудников – на них тоже необходимо было отвечать. Так, например, в сентября 2022 года появилась статья «Линия поддержки», предлагающая сотрудникам компании помощь психологов, в том числе по вопросам частичной мобилизации. Появились новые рубрики – к примеру, рубрика «Импортозамещение». Пример – статья от 14 апреля 2023 года «Новый газход» [4]. Информационный повод – «На дуговой сталеплавильной печи ЧерМК заменили

итальянский наклонный газоход на отечественный». Еще один пример – в выпуске №7 (495) от 3 марта 2023 года «Мост в будущее» – «Новые вантовые канаты на замену импортным разрабатывает череповецкое предприятие «Северсталь-метиза»» [5].

В газетной прессе «Северстали» чаще стали появляться обращения первых лиц компании. Чаще всего со страниц газеты к работникам обращаются Председатель Совета директоров компании «Северсталь» Алексей Мордашов и генеральный директор «Северстали» Алексей Шевелев. Острые социальные вопросы, в том числе и темы социальной политики, затрагивает материал «Вызовов меньше не станет», в котором генеральный директор «Северстали» Александр Шевелев подводит итоги девяти месяцев работы компании: «В своем обращении к коллективу он подробно рассказал об операционных результатах, поделился оценкой экономической ситуации и прокомментировал важные социальные темы».

Исследование показало, что корпоративное издание компании «Северсталь» является важным инструментом ведения социальной политики организации и формирования ее имиджа как ответственного и заботливого работодателя. Использование компанией корпоративных СМИ действенным инструментом взаимодействия между предприятием и сотрудниками, а также для формирования общественного мнения о деятельности организации.

Список источников

1. Баранова Н. В. Вклад А. Я. Кибанова в развитие научного направления по управлению персоналом в России [Электронный ресурс] / Н. В. Баранова // Human Progress. – 2018. – № 9. – С. 5. - URL: http://progress-human.com/images/2018/Том4_9/Baranova.pdf [дата обращения: 17.10.2023].
2. Белковский С. Некоторые проблемы типологии российской прессы: региональный аспект // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Филология, 2001. – № 1. – С. 168.
3. Лапочкина Н. Мост в будущее / Н. Лапочкина // Единое корпоративное издание «Северсталь». – 2023. – №7. – С. 4.
4. Мустафаева П. Новый газоход / П. Мустафаева // Единое корпоративное издание «Северсталь». – 2023. – №13. – С. 5.
5. Северсталь: официальный сайт [Электронный ресурс] // URL: <https://severstal.com/rus/> [дата обращения: 18.10.2023].

КОЛОНИАЛИЗМ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Ефанов Ю.А., Мулин Е.В.

*Научный руководитель: Сушко М.Ю.
ППК СГТУ им. Ю.А. Гагарина, Саратов*

Данный доклад исследует колониализм и его влияние на современный мир. Рассматриваются последствия колониализма в социальной, экономической и политической сферах. Обсуждаются вопросы неравенства, культурного наследия и осложнений в международных отношениях, связанных с колониализмом. Основной акцент делается на освещении проблем и поиск путей к созданию более справедливого и равноправного мирового общества.

Ключевые слова: колониализм, политика, колониальные империи.

Колониализм - политическая, экономическая и культурная система, применявшаяся западными европейскими странами с XV по XX века. Его целью было завоевание, освоение и контроль над территориями других народов, а также наложение своих политических, экономических и культурных систем на завоеванные земли.

Колониализм оказал значительное влияние на формирование современного мира. Создание мощных колониальных империй, таких как Британская, Французская и Испанская империи, сказалось на границах, политических системах, экономиках и культурах многих стран. Он также привел к эксплуатации и потере традиционных ценностей местных народов, а также изменению их социальной структуры. Эта политика эксплуатировала ресурсы колоний, утвердив экономическое господство метрополий, и реорганизовала колониальные экономические системы, чем причинила вред местным экономикам. Колонизация контролировала политику и правление колоний, лишая местное население своей автономии. Культурное ассимилирование и уничтожение традиций были следствием колонизации, а также перераспределение территорий и изменение границ между государствами. Знание этих последствий важно для учета современных проблем и неравенства в колонизированных регионах.

Колониализм привел к культурному влиянию колонизаторов и ассимиляции местных культур к западным нормам и ценностям, потере аутентичности и самобытности некоторых культур, созданию межкультурного дисбаланса и потере уникального культурного наследия. Колонии были эксплуатированы для извлечения природных ресурсов, что привело к неравноправному развитию и разрушению местных экономик, созданию неравных экономических отношений между колониями и их бывшими колонизаторами, а также между различными регионами мира. Местные народы лишались прав и подвергались угнетению во время колониального управления, были установлены новые границы и ограничено местное самоуправление. Колониализм стал причиной социальной дискриминации и насилия во многих регионах мира, формированию и поддержанию неравных социальных структур. Эти последствия колониализма оказывают длительный эффект на современный мир.

Колонизаторы ограничивали местную промышленность и сельское хозяйство, предпочитая экспорт сырья, что привело к неравному развитию и зависимости различных регионов мира от метрополии.

Колониальное соприкосновение разных культур привело к смешению и перераспределению ценностей, обычаев и традиций. Искусственные границы и конфликты на основе этнических и религиозных различий происходят из-за колониального прошлого.

Колониализм нарушил локальную самоуправление и создал напряженность и конфликты. Современные конфликты внутри разных регионов связаны с колониальным прошлым и создают трудности для мирного сосуществования.

Колониализм привел к созданию блоков и союзов на основе экономических интересов и борьбе за ресурсы и влияние. Многие конфликты в международных отношениях имеют свое происхождение в колониальной эпохе и продолжают влиять на геополитическую ситуацию в мире.

Культурные последствия включают влияние колониальных сил на местные культуры, языки и обычаи. Экономические последствия включают эксплуатацию природных ресурсов, неравные экономические отношения и разрушение местных экономик. Политические последствия включают нарушение местного самоуправления, создание искусственных границ и зависимость от метрополии. Социальные последствия включают расовую и социальную дискриминацию, насилие и изменение социальной структуры.

Можно сделать вывод, что колониализм имеет непосредственное влияние на современный мир, оставляя глубокий след в культуре, экономике, политике и социально-бытовой сфере многих стран. Неравенство и конфликты, вызванные колониализмом, до сих пор ощущаются.

Для решения проблем, связанных с наследием колониализма, необходимо принять комплексные меры. Важно развивать экономику и инфраструктуру колонизированных стран, устанавливать справедливые торговые отношения, бороться с расовой и социальной дискриминацией, укреплять демократические институты и повышать осведомленность о колониальном наследии в обществе.

Понимание и анализ последствий колониализма помогут нам лучше осознать и понять современный мир, для решения общественных проблем.

Список источников

1. Баранов, А. М. Колониализм и его последствия / А. М. Баранов. - М.: Российская политическая энциклопедия, 2003. - 528 с.
2. Семенов, В. И. История колониализма / В. И. Семенов. - М.: Логос, 2009.- 384 с.
3. Мойсеев, Н. Н. Колониализм в современном мире / Н. Н. Мойсеев. - М.: Институт российской истории РАН, 2011. - 272 с.
4. Иванова, О. П. Колониализм и его влияние на экономическое развитие стран / О. П. Иванова // Экономические науки. - 2018. - № 4 (2). - С. 68-76.
5. Петров, А. С. Колониализм и социальное неравенство / А. С. Петров // Социологические исследования. - 2015. - № 7. - С. 102-113.
6. Сидорова, Е. А. Колониализм и культурная идентичность / Е. А. Сидорова // Известия Волгоградского государственного университета. Серия 7: Философия. Социология и социальные технологии. - 2014. - № 2(22). - С. 82-89.

COLONIALISM AND ITS CONSEQUENCES IN THE MODERN WORLD

Efanov Yu.A., Mulin E.V.

Scientific supervisor: Sushko M.Y.

PPK SSTU named after Yu.A. Gagarin, Saratov

This report explores colonialism and its impact on the modern world. The consequences of colonialism in the social, economic and political spheres are considered. The issues of inequality, cultural heritage and complications in international relations related to colonialism are discussed. The main focus is on highlighting problems and finding ways to create a more just and equitable global society.

Keywords: colonialism, politics, colonial empires.

Изучена функциональная значимость бытовых деталей в романе «Господа Головлевы» М.Е. Салтыкова-Щедрина. Проанализированы причины включения предметов быта в текст произведения. Рассмотрена степень взаимовлияния между героем и деталью.

Ключевые слова: художественная деталь, быт, вещь, усадьба, смысловое пространство.

По определению Л.В. Чернец, художественная деталь является «самой малой единицей предметного мира произведения» [3, с. 278]. Это неотъемлемый элемент смыслового пространства текста, формирующий комплекс ассоциативных связей и продуцирующий систему ценностей того или иного героя. Важнейшей функцией бытовой детали является ее способность вмещать целое в малое, что позволяет ей порождать образ за счет незначительных черт. Для автора же бытовая деталь выступает в качестве инструмента, с помощью которого он может придать своему произведению «желанную рельефность, законченность, предельную выразительность» [1, с. 303].

В романе М.Е. Салтыкова-Щедрина «Господа Головлевы» бытовые детали, - это предметы, отражающие особенности мышления героев, их характер, следствие их поведения. Они не только служат фоном, на котором разворачиваются все события, но и имеют функциональную значимость.

В тексте романа присутствуют отрывки, посвященные описанию комнат героев, наполненных большим количеством бытовых деталей. Отличительной чертой таких отрывков является то, что каждый из них введен в повествование непосредственно перед смертью хозяина комнаты. Жилище Степана Владимировича уподоблено тюрьме. Невольное, тягостное существование барина впиталось в каждый предмет, стало частью помещения: «Комната была грязна, черна, заслякощена <...> Потолок был закопчен, обои на стенах треснули и во многих местах висели клочьями, подоконники чернели под густым слоем табачной золы, подушки валялись на полу, покрытом липкою грязью, на кровати лежала скомканная простыня, вся серая от насевших нечистот. В одном окне зимняя рама была выставлена или, лучше сказать, выдрана» [2, с. 53]. Попытка барыни привести комнату сына в порядок была напрасной. Новые шторы на окнах и замена постельного белья создавали лишь поверхностный, маскировочный эффект, который не способен был исправить глубокую степень морального разложения Степана Владимировича.

Описание комнатки Павла Владимировича, находящейся на антресолях, словно подготавливает читателя к скорой смерти героя. Кровать больного стояла подальше от окон, у внутренней стены, окна же были занавешены плотными шторами, не пропускающими свет. Несмотря на то, что барин был болен, комната никогда не проветривалась, отчего без того мрачную обстановку дополнял стойкий затхлый запах. Детали, при помощи которых автор описывает очередную приближающуюся смерть, отсылают к последним дням Степана Владимировича. Подобный повтор акцентирует внимание на отсутствии малейшего движения вперед, предвещает новую напрасную смерть.

Детали спальни Арины Петровны ничем не отличаются от обстановки в комнатах ее сыновей: «Благодаря опущенным шторам в комнате царствовали сумерки <...>, воздух был тяжел и смраден» [2, 153]. Всего за несколько месяцев жизни в одиночестве из сдержанной

женщины, которая всю жизнь контролировала хозяйство огромного родового поместья, барыня превратилась в старуху, осунулась, потеряла ко всему интерес. После себя помещица оставила только грязный, не метеный пол, густой слой пыли, покрывающий каждый предмет спальни и «...постель, на которой так и лежала неубранная груда замасляных пуховиков и несколько подушек без наволочек» [2, с. 165]. Предметы, окружавшие Головлёвых, будто перенимали ту «болезнь», которой был заражен каждый член семьи.

Таким образом, бытовые детали в романе «Господа Головлёвы» выполняют определенные функции: служат для выражения специфического коннотативного значения, дополняют литературный образ, характеризуют привычки, взгляды, продуцируют ценности персонажей. Кроме того, степень взаимовлияния персонажа и предметов быта друг на друга делает их связь неразрывной – герой не может мыслиться в ином контексте. Игнорирование, пренебрежение, а также неверное истолкование таких деталей искажает образы, делает их неточными.

Список источников

1. Добин Е.С. Сюжет и действительность. Искусство детали. Л., 1981. 435 с.
2. Салтыков-Щедрин М.Е. Господа Головлёвы.–Ярославль:Верх-Волж. кн. изд., 1979. – 303 с.
3. Чернец Л.В. Деталь // Введение в литературоведение. М., 2004. С. 286-300.

A HOUSEHOLD DETAIL IN THE NOVEL «THE GOLOVLYOV FAMILY» BY M.E. SALTYKOV-SHCHEDRIN

Masharipova D.A.

Tolyatti State University, Tolyatti, Russia

ivanova254@list.ru

The functional signification of household details in the novel «The Golovlyov family» by M.E. Saltykov-Shchedrin is studied. The reasons for the inclusion of household items in the text are analyzed. The degree of mutual influence between the character and the detail is considered.

Keywords: literary detail, household, thing, manor, semantic simplicity.

ПРОБЛЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНИЦ ПЕРСИДСКОЙ ФРАЗЕОЛОГИИ

Элахэ Акбари

Московский государственный лингвистический университет

elahe.akbari777@yahoo.com

Персидская фразеология представляет собой мощный языковой пласт, отражающий многовековую историю развития одного из древнейших живых языков мира. Определение объёма и границ фразеологии персидского языка – сложная задача, которая до сих пор ещё вызывает споры среди учёных.

Ключевые слова: фразеология, фразеологическое значение, лингвокультура, персидская фразеология.

Национальная система каждого языка уникальна, она имеет глубокие национальные корни. Характернейшими особенностями фарси является образность и широкое использование фразеологизмов в устной и письменной речи. По сложившейся многовековой традиции ни одна официальная речь не обходится без образных выражений и поэтических цитат, подчеркивающих главную мысль оратора.

Фундаментом фразеологической системы служит фразеологический запас языка. К его ядру и центральной части относятся ФЕ, обладающие всеми признаками фразеологичности, включая устойчивость, воспроизводимость, семантическое преобразование и раздельное оформление. Важно отметить, что в основной фразеологический запас входят только фразеологизмы с высоким уровнем функциональности и широкой распространенностью среди различных групп населения.

Исследования В.Л. Архангельского, В.П. Жукова, А.В. Кунина, А.М. Мелерович, В.М. Мокиенко, В.Н. Телия стали основой для изучения фразеосемантики. Фразеологические единицы обладают такими свойствами, как устойчивость, воспроизводимость, раздельнооформленность компонентов, целостность значения (resp. неделимость), образность, экспрессивность, способность сочетаться со словами (В.П. Жуков, М.Т. Тагиев, В.Н. Телия, Н.М. Шанский и другие).

Главным структурным признаком фразеологических единиц считается раздельнооформленность. Раздельнооформленные словосочетания противопоставляются цельнооформленным словам (термин А. И. Смирницкого). Однако не во всех языках этот признак может считаться абсолютным. Например, в персидском языке в отличие от русского разграничить фразеологизмы и сложные слова не всегда представляется возможным, так как из-за аналитического характера языка фразеологизмы легко переходят в сложные слова. В персидском языке по современным правилам орфографии непросты современные правила орфографии сложных слов: одни должны писаться раздельно, другие слитно, в-третьих, допускаются оба варианта написания. Таким образом, орфография и словесное ударение в персидском не являются чуткими индикаторами, показателями цельнооформленности слова и раздельнооформленности словосочетаний.

Персидская фразеология представляет собой мощный языковой пласт, отражающий многовековую историю развития одного из древнейших живых языков мира, с его древнейшими письменными памятниками. Интернациональных и заимствованных фразеологизмов в языке очень мало. Фразеология фарси самобытна; и фразеологический фонд, и фразеологическая система глубоко национальны.

Основную массу фразеологизмов составляют идиомы – полностью или частично переосмысленные обороты, причем метафорическое переосмысление является основной формой семантического преобразования в фарси.

Немотивированные ФЕ не типичны для фарси. Основной и характерный тип – это образные ФЕ с прозрачной внутренней формой; в центре их – образ, «явленный в «буквальном» прочтении фразеологизма» [2]. В фразеологической системе фарси преобладают глагольные ФЕ, при этом подавляющее большинство составляют многокомпонентные фразеологизмы. Субстантивных ФЕ несравненно меньше, чем глагольных. Небольшой удельный вес имеют адъективные и адвербиальные ФЕ.

Очень характерны в фарси традиционные образные сравнения (в основном, субстантивные), многочисленные формулы повседневного речевого общения, паремии и поэтические афоризмы.

Определение объёма и границ фразеологии того или иного языка – сложная задача, которая до сих пор ещё вызывает споры среди учёных. В иранистике она осложняется тем, что большинство глаголов в иранских языках образуются своеобразными по своей структуре сочетаниями имённого и глагольного компонентов. Поскольку количество простых глаголов в фарси невелико, этим сложным глаголам приходится замещать недостающие простые глаголы и обозначать самые обыденные действия, состояния, процессы [1].

Характерной особенностью фразеологической системы фарси является огромное число ФЕ-предложений непословичного характера. Абсолютное большинство их относится к человеку. Другой характерной чертой фразеологии фарси можно считать широкое развитие вариантности. Аналитические тенденции языка влияют на всю фразеологическую систему фарси. «... при разработке и решении проблем фразеологии нужно исходить прежде всего из специфики данного языка, из анализа конкретного материала» [Пазарян 1987, 36].

Таким образом, национальная фразеологическая система отражает национальные особенности языка и народа-носителя.

Список источников

1. Голева Г. С. Фразеологическая система современного персидского языка (фарси) и принципы составления Фарси-русского фразеологического словаря // Дис.... док. филол. наук. – 2005.
2. Телия В.Н. Русская фразеология. Семантический, прагматический и лингвокультурологический аспекты. – М.: Школа "Языки русской культуры", 1996. – 288 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОМАТИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ В НЕЛИТЕРАТУРНОМ СТИЛЕ И ИХ СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Ганиева Ж.Э.

Западно-Каспийский университет

В статье рассматривается употребление соматических выражений в нелитературном стиле и их стилистические возможности. Статья написана на материале азербайджанского языка. Рассматривается употребление выражений в разных диалектах азербайджанского языка.

Ключевые слова: функциональные стили, соматические единицы, бытовой стиль, мимика, жесты, фразеологические диалектизмы

Естественно, что наиболее распространенный функциональный стиль литературного языка, бытовой стиль, отличается от других только своей устной формой и диалогами, где больше элементов образности, эмоциональности и выразительности. Одним из таких элементов являются соматические выражения. Бытовой стиль – это стиль, основанный в основном на диалогах. А диалоги также относятся к устной речи и являются спонтанной, то есть неподготовленной речью. В данном случае мы широко используем все средства языка, а также соматические выражения, чтобы в полной мере выразить свои мысли.

подавляющее большинство соматических выражений в современном азербайджанском языке формируются практически с помощью мимики и жестов, которые широко используются в устной речи, что влияет на лучшее восприятие речи, т.е. за счет их фразеологической стабилизации. Жесты и мимика, отражающие определенные реакции человека, часто выражаются словами. Соматические выражения, образованные фразеологизмом из мимики и жестов, используемых в современном азербайджанском языке, в основном корректируются соматическими единицами, такими как *göz, ağız, qulaq, üz, baş, əl, ayaq, qaş, diz, diş*. Поскольку стиль жизни более свободный, чем у других, здесь часто можно встретить вульгарные слова и грубые выражения. В соматических выражениях много грубых выражений.

Диалектизмы, которые в основном считаются элементами нелитературного языка, также представляют собой набор слов и выражений и широко используются в повседневной жизни. В ходе нашего исследования мы также столкнулись с большим количеством диалектных соматических выражений, содержащих соматические единицы. Некоторые лингвисты в своих работах называют такие устойчивые выражения и словосочетания фразеологическими диалектизмами. Таким образом, фразеологические диалектизмы, используемые в языке художественной литературы, встречаются и в нелитературных языках.

Лексикон нелитературного языка состоит в основном из языковых единиц, которые мы используем в разговорной речи. Как отмечает Афад Гурбанов, «В лингвистике неформальный стиль речи называется «обычным стилем речи». Этот вариант стиля основан на «свободе». Другими словами, использование разговорных единиц является свободным [1, с.26]. Лексика нелитературного языка более свободная, чем лексика литературного языка. То есть соблюдать нормы литературного языка здесь необязательно. И поэтому лексика нелитературного языка обладает более широким спектром возможностей, большим количеством различных групп слов. Фразеологические сочетания, в том числе соматические выражения (выражения, образованные названиями частей тела), имеют свое место в нелитературном стиле речи. В целом, степень обработки соматических выражений во всех стилях неодинакова. Соматические выражения обладают способностью создавать высокую образность. Поэтому

они встречаются в разных стилях, включая неформальный литературный стиль. Наиболее распространенный стиль литературного языка, бытовой стиль, отличается от других только своей устной формой и диалогами, поэтому в нем больше элементов образности, эмоциональности, выразительности. Одним из таких элементов являются соматические выражения.

В ходе исследования мы наткнулись на подтверждение этого мнения в научной работе Азизы Гаджиевой. Образность соматических фразеологизмов основана на различных движениях тела и жестах или определенных социально-символических знаках, таких как универсальные формы, которые служат эмоциональному выражению физического и психического состояния [2, с.259]. Семантика большинства соматических фразеологизмов связана с эмоциональной и психической жизнью человека. Человеческие эмоции и психическое состояние часто выражаются через соматическую фразеологию, которая обладает действительно большим потенциалом в этом отношении [2, с.260].

Таким образом, когда мы изучали употребление соматических выражений в нелитературном языке в современном азербайджанском языке, мы пришли к выводу, что они широко используются в бытовом стиле. И у них есть существенные стилистические особенности.

Список источников

1. Qurbanov A. Müasir Azərbaycan dili. I cild (2 cilddə), Bakı, 2003, 450 s.
2. Hacıyeva Ə. Müxtəlif sistemli dillərdə somatik frazeoloji birləşmələr. Bakı, 2007, 348s.

The article examines the use of somatic expressions in a non-literary style and their stylistic possibilities. The article is written on the material of the Azerbaijani language. The use of expressions in different dialects of the Azerbaijani language is considered.

Keywords: functional styles, somatic units, household style, facial expressions, gestures, phraseological dialectisms

К ВОПРОСУ О КОНСТРУКЦИИ УТВЕРЖДЕНИЯ/ОТРИЦАНИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Гашими А.Т.

Азербайджанский университет языков

Статья посвящена паремиологическим единицам сложной конструкции. Рассматриваются конструкции утверждения/отрицания в паремиоконструкциях сложной модели.

Ключевые слова: конструкции утверждения/отрицания, паремиологические единицы, пословичные модели, сложное предложение, межкомпонентные семантические отношения.

В русском языке система средств и форм негации в обычных предложениях разнообразнее, шире, чем формы негации в паремиоконструкциях: *Ни мертвеца рассмешишь, ни дурака научить* ≠ *ни рассмешишь, ни научить* (?). Вторая конструкция сложного предложения семантически ущербна, непонятна. Она не выражает того смысла, ради которого построена исходная единица сложного предложения: как невозможно рассмешишь мертвеца, так и немисливо научить дурака.

Здесь, по нашим наблюдениям, выявляется такая закономерность: отрицательный союз в сочетании с непереходными глаголами могут создавать конструкции, не нуждающиеся в распространении, поскольку этот разряд глаголов не требуют ни субъектных, ни объектных, ни даже обстоятельственных распространителей: *Ни прясть, ни ткать* – глаголы с семантической структурой имплицитного отношения к объекту: *прясть* – скручивая волокна, делать нитки (обозначение действия, подразумевающего предмет этого действия, но не требующего его наличия); *ткать* – действие, связанное с изготовлением материала путем соединения нитей. Эти глаголы, словом, не сильноуправляющие, чего нельзя сказать о третьем компоненте «мотать», требующем объектный поясняющий элемент «початки». Поэтому в общей усложненной конструкции «*Ни ткать, ни прясть, ни початки мотать*» третий компонент выражается словосочетанием «мотать початки». Такая же картина наблюдается во 2-ом примере, в котором «*ни задавиться*» выглядит семантически достаточным, а второй компонент «*ни зарезаться*» оснащен дополнительным объектным словом, хотя «*нечем*» в данной общей конструкции является общим членом сложного предложения. Иначе говоря, где-то **нет ничего**, чем можно задавиться, чем можно зарезаться, чем можно удавиться. Ср.: *От него ни крестом, ни пестом = От него ни крестом, ни пестом не отвязаться = От него ни отмолиться, ни отбиться; ни отмолиться, ни отчураться, ни отлаться, ни отплеваться* [3, с. 131].

Таким образом, отрицательный союз «*ни..., ни*» оказывает сильное воздействие на строение сложного предложения в нескольких проявлениях:

а) Этот союз выступает в функции средства отрицания (**нет**); б) он выступает в качестве усилительной частицы по отношению к этому отрицанию; в) он нейтрализует часть сложного сказуемого (нельзя, невозможно, не до... и) с основным элементом инфинитивом; г) он тем самым актуализирует инфинитивный элемент (как правило, в форме и значении настоящего времени); д) благодаря своей такой полифункциональности, этот союз может конструировать сложное (и даже многокомпонентное) предложение, компоненты которого на уровне простых моделей паремиологических единиц не реализуются.

Подобная специфика не характерна для многих союзных единиц, оформляющих сложные предложения. Иначе говоря союзы «*если...,то*», «*хотя..., но*», «*чем-тем*», «*то..., то*», «*либо..., либо*» и многие другие проявляют устойчивый характер и на уровне обычных сложных предложений, и на уровне сложных паремиоконструкций.

Несколько иначе складывается характер так называемых фразеологизированных препозитивных компонентов в сложных паремиях, построенных по отрицательной модели.

Речь идет о целой группе сложных паремиоконструкциях, которые включают препозитивный компонент следующих моделей:

а) повтор двух (отрицательной и утвердительной) форм одного и того же глагола-сказуемого или именной части сказуемого:

- *Ждали не ждали, да жранки и нажрали /- Живет не живет, а проживать проживает. - Виноват не виноват, а попался-поплатись!*

б) сложноподчиненные предложения с препозитивной придаточной частью по модели «Как+ни+ императив глагола-сказуемого»:

- *Как ни виляй, а не миновать Филей./- Чего ни спроси, всего ни крохи.*

- *Чего не хватись, за всем в мир волокись.*

в) Сложноподчиненные с препозитивным придаточным по модели “что+ни+глагол-сказуемое в форме будущего (или настоящего) времени”.

- *Наш Касьян на что ни взглянет, все вянет.*

- *За что ни возьмется, все из рук валится.*

г) Сложноподчиненные предложения с препозитивным придаточным по модели «где+ни+сказуемое в прошедшем времени».

- *Где ворона ни летала, а к ястребу в когти попала./- Где бы ни летал сокол, везде ему свежий мосол.*

д) Сложноподчиненные предложения с препозитивным придаточным по модели «что+ни+именная часть составного именного сказуемого».

- *Что ни порог, то и запинка./- Что ни путь, то и крюк.*

Прежде чем перейти к конкретному анализу приведенных примеров, следовало бы отметить некоторые моменты, связанные с их употреблением в языковой системе. Казалось бы, отмеченные типы конструкций ничем в принципе не отличаются с нормативными структурами сложноподчиненных предложений обычного языка, т.е. тех, которые признаются конструкциями с обобщенно-уступительным значением [2, с. 283]. Считается, что обороты «сколько ни», «как ни» и т.п. указывают, в каком плане делается обобщение-распространяется ли оно на количество и повторность (сколько ни), на меру и способы действия (как ни), на время (когда ни), на пространство (где ни, куда ни), на охват объектов (что ни). Главное предложение показывает, что известное действие, явление, событие осуществляется вопреки наличию неблагоприятных условий в их предельном проявлении: **И что бы ни ожидало их впереди**, они не посрамят гости [2, с. 283].

Такая характеристика сложноподчиненных предложений с придаточным, оформляющимся при помощи устойчивых союзных сочетаний, нам кажется неполной хотя бы потому, что в этой системе оценок упускается из виду синтаксическая связанность структуры придаточной части. И эта связанность обусловлена несколькими факторами: а) конструктивной обязательностью сочетания обстоятельственного (сколько, куда, где) или объектного слова (что) с частицей **ни**, что и делает это сочетание целостной союзной единицей (как ни; где ни и т.п.). б) частотно факультативным включением в структуру этого союза модальной частицы **бы**, которая по причине и частности выглядит элементом такого союза (как бы ни...); в) употреблением определенного разряда глагольных предикатов в установленной “заданной” союзом форме-императива (в формах повелительного наклонения): в подобно организованной придаточной предикат выражается либо глаголом в повелительном наклонении (Откуда ни возмись...; как ни вертись...) либо глаголом в

изъявительномнаклонении в значении повелительного (т.е. императива): за что ни возьмется... = За что ни возмись... г) подобная организация придаточной части (особенно когда она идет в препозиции) в известной мере диктует, задает конструктивное оформление и главной части: в последней не допускается, например, глагол-предикат с ирреальным значением (условно-вопросительным, первичным императивом и т.п.).

Эти аргументы дают нам, как кажется, основание квалифицировать грамматическую природу вышеприведенных моделей сложноподчиненных паремиединиц в рамках единиц синтаксической фразеологии с учетом устойчивой воспроизводимости не только так называемой структурной схемы сложноподчиненного предложения, но и, особенно, определенного лексического наполнения хотя бы придаточного, которое делает всю сложную единицу закрытой конструкцией. «Лексически связанные сложные предложения отличаются от лексически свободных и характером своих значений» – пишет В.А.Белошাপкова [1, с. 213]. Следовательно, фразеологическая связанность тех или иных синтаксических единиц очень часто оказывается обусловленной наличием отрицания как конструктивного элемента тех структур, которые проявляются в различных формах, например, или как повторением утвердительно-отрицательных форм глагола-сказуемого (см. примеры группы а): Бойся не бойся, а року не миновать; или конструкцией по формуле «что+ни+существительное» (что ни порог, то запинка – см. примеры группы д) или как те отрицательно-уступительные придаточные, о которых мы говорили чуть выше (Как бы ни ...; где бы ни ... и т.п.).

Паремиеологические единицы в этом плане более устойчивы и те закономерности, которые они обнаруживают в сфере конституирующей роли отрицания (и КУО в целом), можно считать универсальными для системы сложного предложения в целом.

Список источников

1.Белошাপкова, В.А. О понятии «формула предложения» на уровне синтаксиса сложного предложения // – Москва: Наука, Единицы разных уровней грамматического строя языка и их взаимодействие, –1969. – с.206-216.

2.Гусейнова, В.К. Категория утверждения/отрицания и система отрицательных предложений (на материале русского и азербайджанского языков): / диссертация кандидата филологических наук / – Баку, 2006. – 145 с.

3. Даль, В.И. Толковый словарь живого велико-русского языка: [в 4-х томах] / В.И.Даль. – Москва: Госиздат иностранных и национальных словарей, –1956.

The article is devoted to paremiological units of complex construction. The constructions of affirmation/negation in the paremioconstructions of a complex model are considered.

Keywords: constructions of affirmation/negation, paremiological units, proverbial models, complex sentence, inter-component semantic relations.

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БУКВЕННЫХ АББРЕВИАТУР ВО ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ПЕРЕВОДА

Сейид Вафа Мирахмед

Университет языков, Баку, Азербайджан

Данное научное исследование направлено на освещение правил образования буквенных аббревиатур во французском языке. В статье освещены точки зрения лингвистов на образование буквенных аббревиатур во французском языке. В диссертации использованы методы анализа, описания, контрастирования и перевода.

Делается вывод, что процесс создания аббревиатур аналогичен многообразию кодирования культурно-исторической информации.

С другой стороны, рассматривая образование аббревиатур с исторической точки зрения, можно заключить, что их происхождение восходит к глубокой древности и что анализ этимологии каждого имени всегда требовал длительного изучения.

Ключевые слова: аббревиатура, буквенная аббревиатура, акроним, трансформация, калька.

Ономастические единицы претерпевали изменения на разных этапах истории. Хотя некоторые из них сохранились в первоначальном виде, большинство из них претерпело изменения за долгие столетия использования. Причины исторической смены онимов могут быть разными. В одних случаях они связаны с употреблением названий народов, говорящих на разных языках, в других - со смешением слов, сходных по звучанию, но имеющих разное значение в одном языке, в третьих - с изменением грамматического строя языка, что приводит к изменению звукового представления звука и онима. Есть и другие причины перемен. Это явление называется трансформацией. Трансформация имени собственного - это его изменение в процессе исторического использования. Существуют разные виды трансформации ономастических единиц, одним из которых является их употребление в виде сокращений.

Аббревиатуры – это сокращенная форма слова, образованная удалением части букв слова. Она имеет разные типы: неофициальные сокращения, общепринятые сокращения, аббревиатуры, символы, буквенные аббревиатуры и т.п.

Буквенные аббревиатуры – это один из видов сокращений. Однако существует очень важное различие между буквенными аббревиатурами и с другими типами аббревиатур (в том числе графическими). При чтении вслух аббревиатура исчезает, поскольку она существует в письменной форме, а буквенные аббревиатуры произносятся дословно. М. Гревис отделил буквенных аббревиатур от других типов аббревиатур и дал им сложное и удовлетворительное определение: «Буквенные аббревиатуры - это аббревиатуры, состоящие из начальных букв, но рассматриваемые как слова, если буквам даются их имена: **H. L. M.** [a]e[ɛ]m]. [3]

Буквенные аббревиатуры — это знаки нашей цивилизации, они повсюду, потому что окружают нас. Имя любого человека, компания, предприятие, спортивная команда или небольшая ассоциация могут иметь буквенные аббревиатуры. Действительно, все сферы деятельности имеют буквенные аббревиатуры. В основном они затрагивают лексические единицы, имеющие более двух элементов, но грамматические слова не всегда включаются в новую аббревиатуру: *BIT* (Bureau International (de) Travail = Международный бизнес-офис; *HLM* (habitation (à) loyer modéré = квартира с низкой арендной платой. Однако есть также буквенные аббревиатуры, содержащие грамматические слова: *EDF* (Électricité de France) = Электрическая сеть Франции; *ANPE* (Agence national pour (l') emploi) = Национальное агентство по трудоустройству. Кроме того, произношение заглавной буквы «E» может быть

разным, например, в случае с EDF, Буква «Е» никогда не ставится с ударением в буквенных аббревиатурах и произносится как [e] или [ə], последнее соответствует алфавитному произношению. Поэтому EDF произносится как [edeɛf] или [ədəɛf].

Однако топонимы (названия мест) и одонимы (названия улиц) не сокращаются. Например, *Notre-Dame-du-Lac*, а не *N.-D.-du-Lac*, слова обозначающие святое понятие не сокращаются ни в топониме, ни в фамилии: rue **Saint-Laurent**, не rue **St-Laurent**, Michel **Saint-Pierre**, не Michel **St-Pierre**.

Иногда из-за нехватки места в списках, таблицах и т.п. нам придется сокращать имена: **P.** (Pierre), **N.**(Nadine) и т.п.

Если имя начинается с двух или трех согласных, рекомендуется оставить эти согласные: **Ch.** (Charleine), **Chr.** (Christiane).

Аббревиатура составных названий представляет собой буквенные аббревиатуры, состоящие из двух заглавных букв, за которыми следует точка, соединенная с дефисом: **J.-P.** (Jean-Pierre), **Ch.-Ph.** (Charles-Philippe) və s. [5].

При переводе буквенных аббревиатур также возникает много проблем. Например, буквенные аббревиатуры обозначающие различные международные организации, в основном переводятся методом кальки: *Organisation internationale du travail (OIT)* - Международная организация труда; *Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP)* - Организация стран-экспортеров нефти; *Organisation pour la sécurité et la coopération en Europe (OSCE)* – Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ) и др.[1]

При изучении буквенных аббревиатур становится понятно, что по мере развития общества и технологий будут продолжаться формироваться новые аббревиатуры, и к их использованию и переводу необходимо подходить с особой чуткостью и следовать общепринятым правилам.

Список источников

1. Bayramov Q.H. Tərcümə sənəti / Q.H. Bayramov. Bakı: OKA Ofset, 2008. s. 76.
2. Fridrichová Radka. La troncation en tant que procédé d'abréviation de mots et sa perception dans le français contemporain / R.Fridrichová. Université Palacký d'Olomouc, 2012. p. 39-46.
3. Grevisse M. Le Bon usage / M. Grevisse. Paris : Duculot (13e éd. refondue par GOOSE André), 1993. p. 54-55.
4. Новый французско-русский словарь / Nouveau Dictionnaire français-russe. Москва: Русский язык, Медиа, 2006. 1161 стр.
5. https://usito.usherbrooke.ca/articles/aides_%C3%A0_la_r%C3%A9daction/LesPrincipalesR%C3%A8glesDEmploiDeLAbbr%C3%A9viation.

THE BASIC RULES FOR THE USE OF ALPHABETIC ABBREVIATIONS IN FRENCH AND THE FEATURES OF THEIR TRANSLATION

Seyid Vafa Mirakhmed

University of Languages, Baku, Azerbaijan

Orcid: 0000-0003-0725-0232

This scientific research aims to highlight the rules for the formation of the literal abbreviations in French. The article highlights the points of view of linguists on the formation of the literal abbreviations in the French language. Analysis, description, contrastive and translation methods were used in the thesis.

The conclusion is that the process of creation of abbreviations of origin is the same as the diversity of the coding of cultural and historical information.

On the other hand, examining the formation of abbreviations from a historical point of view, we can conclude that their origin dates back to ancient times and that the analysis of the etymology of each name has always required a thorough study.

СЕМАНТИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ МНОГОЗНАЧИТЕЛЬНЫХ СЛОВ ВО ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ

Айгюн Магами Гусеин

Университет языков, Баку, Азербайджан

В данной научной статье рассматривается проблема формирования полисемии в современном французском языке и подчеркивается, что на нее влияют различные факторы, такие как историческое развитие слов в языке, роль заимствованных слов и изменение значения. Исследования многозначных слов во французском языке показывают, что омонимия, двусмысленность, противоречивые значения и региональные различия вызывают определенные проблемы в формировании полисемии. В конце делается вывод, что наличие трудностей, возникающих при изучении многозначных слов во французском языке, было неизбежным, и при изучении многозначных слов во французском языке необходимо рассматривать их не только в контексте значения, но и в плане содержания.

Ключевые слова: омонимия, лингвистика, семантика, полисемия, контекст.

Полисемия – это явление, при котором слово имеет более одного значения. Проблема формирования полисемии в современном французском языке возникает под влиянием различных факторов, таких как историческое развитие, языковые приобретения и семантические сдвиги.

Одним из основных факторов, способствующих двусмысленности французского языка, является его история. Французский язык на протяжении столетий прошел несколько этапов развития, в ходе которых вводились новые слова, переосмыслились старые слова, а к уже существующим добавлялись новые значения. Например, в современном французском языке слово «bon» означает «хороший», «приятный», «добрый» и т. д., но он первоначально означало «благородный» или «красивый».

Лингвистические заимствования из других языков, особенно английского, также усугубили проблему двусмысленности французского языка и несколько разные значения этих слов вызывают замешательство среди франкоговорящих. Например, английское слово «blok» может означать «цельный кусок дерева или камня» или «препятствие», а французское слово «blok» может означать «строительный блок» или «жилой дом».

Как подчеркивали Б. Виктори и К. Фуш, «Полисемия есть фундаментальный факт - очень общая и важная черта во всех естественных языках». [2]. Семантические сдвиги или изменения значения слов с течением времени являются еще одним фактором, способствующим проблеме многозначности в современном французском языке. Например, в современном французском языке слово «ordinateur» означает «компьютер», но первоначально означало «организатор» или «организовать».

Контекст часто является ключевым фактором в решении проблемы многозначности во французском языке. Носители французского языка должны обращать внимание на контекст, в котором используется слово, чтобы определить его предполагаемое значение. Кроме того, французские лингвисты установили стандартные определения наиболее часто используемых слов, чтобы уменьшить эту путаницу и упростить общение.

Как мы уже упоминали, полисемия – это явление, когда слово или словосочетание имеет несколько значений или интерпретаций. Рассмотрим несколько примеров образования полисемии в современном французском языке:

1. «Plan» - это слово может означать как карту или рисунок, так и уровень или плоскую поверхность. Оно также приобрело новое значение в современном французском языке как синоним «проекта» или «стратегии».

2. «Marche» - это слово может означать ступеньку или лестницу, а также прогулку. Литературно его также можно использовать в таких значениях, как эволюция, прогресс, марш прогресса.

3. «Journée» - это слово может означать день или период в один день, а также конкретное событие или деятельность, происходящую в течение дня.

4. «Pouvoir» - это слово, как и глагол «уметь», также означает способность или силу что-то сделать, а также политическую власть и т. д.

5. «Table» - этим словом может обозначаться как предмет мебели, так и доска или информационный список. Это также может означать «table d'hôte» (гостевой стол) или «prix fixe menu» (меню с фиксированной ценой).

6. «Обвинение» - хотя оно в первую очередь означает «бремя», оно также может означать «ответственность», «обвинение» или «нападение».

7. «Point» может означать «точку», «период» или «конец», но также может означать «деталь», «определенный аспект» или «уровень развития».

8. «Clef» - это слово в первую очередь означает «ключ» в смысле отпирания двери или сейфа, но также может означать «музыкальный ключ», «решение» или «подсказку».

9. «Temps» означает «время», но также может означать «погода» или «сезон».

Мы рассмотрели некоторые примеры многозначных слов в современном французском языке и, как показывают примеры, эти лингвистические трудности вызывают определенные проблемы при формировании многозначности во французском языке, как и в любом языке. Эта ситуация характерна для многих языков и вызывает проблемы в изучении или общении на иностранном языке. Теперь посмотрим на другие примеры, когда неоднозначность может вызвать проблемы:

1. Неоднозначность: Когда слово имеет несколько значений, это может привести к двусмысленности в общении. Например, слово «bar» может означать место, где можно купить напитки, или бар, используемый в качестве стойки.

2. Омонимия: Это относится к словам, которые пишутся и произносятся одинаково, но имеют разное значение. Например, слова «touche» (жук) или «soup de poing» могут означать «удар». Хотя значение в устной речи зависит от контекста, в письменной речи это может вызвать путаницу.

3. Противоречивые значения: Иногда несколько значений слова могут противоречить друг другу. Например, слово «table» может означать как мебель, так и перечень информации. Если кто-то говорит: «Положите это на стол», может быть сложно определить, это физическая таблица или список.

4. Региональные различия: В разных регионах Франции слова могут использоваться немного по-разному, что может вызвать путаницу, когда люди из разных регионов пытаются общаться.

5. Например, хотя слово «caisse» означает «кассовый аппарат», в некоторых регионах оно может означать «ящик», а в других - «багажник автомобиля».

В статье делается вывод о том, что наличие трудностей, возникающих при изучении многозначных слов во французском языке, было неизбежным, и при изучении многозначных слов во французском языке необходимо рассматривать их не только в контексте значения, но и в контент-плане.

Список источников

1. Аскольдов С.А. Концепт и слово Текст. / С.А. Аскольдов // Русская словесность. От теории словесности к структуре текста: Антология. М.: Академия, 1997. с. 273-379.
2. Bernard Victorri et Catherine Fuchs, La polysémie, Construction dynamique du sens 1996, Hermès, 220 p.
3. J. Picoche. Structures sémantiques du lexique français / Paris. Nathan, 1 vol. 143 p.
4. KLEIBER G. Problèmes de sémantique. La polysémie en questions, Villeneuve d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, coll. « Sens et structures ».1999. 224 p.
5. KLEIBER, G., 2005, Quand y a-t-il sens multiple ? Le critère référentiel en question, in Soutet, O. (éd.), La polysémie, Paris, Presses de l'Université Paris-Sorbonne, p. 51-73.

SEMANTIC DIFFICULTIES OF SIGNIFICANT WORDS IN THE FRENCH LANGUAGE

Aygun Magami Huseyn

University of Languages, Baku, Azerbaijan

This scientific article examines the problem of the formation of polysemy in modern French and emphasizes that it is influenced by various factors, such as the historical development of words in the language, the role of borrowed words and changes in meaning. Studies of polysemous words in French show that homonymy, ambiguity, conflicting meanings and regional differences cause certain problems in the formation of polysemy.

In the end, it is concluded that the presence of difficulties arising when studying polysemous words in French was inevitable, and when studying polysemous words in French it is necessary to consider them not only in the context of meaning, but also in terms of content.

Keywords: homonymy, linguistic, semantic, polysemy, context.

ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕВОДА НЕОЛОГИЗМОВ (НА ОСНОВЕ МАТЕРИАЛОВ ФРАНЦУЗСКОЙ ПРЕССЫ)

Хасплатова Д.А.кызы

Азербайджанский Университет Языков, Баку, Азербайджан

В статье рассматриваются проблемы перевода неологизмов на основе материалов французской прессы. Тема является очень актуальной на сегодняшний день, учитывая стремительные изменения во всем мире. Также рассматривается нынешнее состояние неологизмов в языковой системе и их роль в текстах СМИ. В качестве наиболее эффективного метода их передачи на язык перевода предлагается лексическая трансформация. Приведённые примеры на основе различных статей современных печатных изданий, помогли нам выявить особенности и способы перевода неологизмов.

Ключевые слова: неологизмы, СМИ, перевод, язык, трансформации.

Активные общественно – политические и научно – технические процессы, происходящие в мире, способствуют в последнее время всё более заметному обогащению индоевропейских языков новыми словами.

На сегодняшний день наиболее распространённой сферой употребления неологизмов являются средства массовой информации, что приводит к определённым трудностям, с которыми сталкиваются переводчики, желая добиться качественного и адекватного воспроизведения оригинала на языке перевода.

Актуальность темы определяется возросшей в последнее время тенденцией СМИ ко всё более частому употреблению неологизмов в связи со стремительным прогрессом в сфере науки и техники, а также установлением нового миропорядка.

Данный тезис предполагает краткий экскурс в историю образования термина «неологизм» и становления этого понятия в целом, выявление значимой роли новых слов в деятельности СМИ, а именно в языке периодических изданий.

Впервые термин «неологизм» зародился во французском языке в XVIII веке. Неологизмы — это лексические единицы для обозначения новых реалий, установившихся в процессе развития языка, как наименования для существующих или возникших сравнительно недавно предметов, понятий и явлений. [3, с.228-229]

С точки зрения глобализации в области языка, предусматривающей корреляцию различных языковых систем мира, выявляются одновременно два типа влияния неологизмов на лексический запас. С одной стороны происходит массовое обогащение языка путём заимствований, создания аббревиатур (напр: ONU – Организация Объединённых Наций), акронимов (напр: R.S.V.P – «Пожалуйста, ответьте»). С другой стороны, чрезмерное использование неологизмов приводит к искажению самобытности языка. [2, с.376]

Периодические издания в качестве основного органа печати играют значимую роль в процессе зарождения и дальнейшего распространения неологизмов. Порой журналисты вводят в свои статьи новые наименования, которые превращаются в так называемые «языковые ловушки» для переводчиков. Неологизмы в прессе всегда привлекают внимание читателей и становятся объектом для наведения справок касательно их значения, перевода и сферы употребления. Например,: le hashtag – хештег, le start-up – стартап, tweeter – постить в твиттере, le tracking – отслеживание.

Передача исходного текста, включающего в себя неологизмы, подразумевает достаточно трудный процесс. Объясняется это тем, что при переводе новых слов, в случае

отсутствия прямого эквивалента на ПЯ переводчику необходимо прибегнуть к лексическим трансформациям. [1, стр.132]

Приведём пример из статьи про известного бельгийского певца Stromae: «...Paul Van Haver a mis des mots sur le burn-out qu'il a traversé durant l'année 2015...». «...Поль Ван Авер описал чувство эмоционального выгорания, которое он пережил в 2015 году...». [4]

Таким образом, как мы упомянули выше, за последние годы язык СМИ подвергся наплыву неологизмов в результате научно-технического прогресса. При таком условии главной миссией переводчика является тщательная проверка соответствия переведённого неологизма языковым нормам, а также правильный подбор приёмов с целью достижения адекватного перевода, с сохранением всех оттенков, вложенных в оригинал.

Список источников

1. Алексеева, И.С. Введение в переводоведение: издательский центр «Академия», 2004. 352 с.
2. Курбанова, М.С. Неологизм как языковой феномен в средствах массовой информации//Молодой учёный.2022. № 2 (397). – С. 376–378.
3. Фомина, М.И. Современный русский язык, Лексикология, 1990. – С. 228–230.
4. https://www.francetvinfo.fr/culture/musique/j-ai-pense-qu-il-etait-en-train-de-se-bruler-les-ails-comment-stromae-a-surmonte-ses-pensees-suicidaires-pour-preparer-un-retour-formidable_4923767.html
5. Le Monde.fr - Actualités et Infos en France et dans le monde

The article discusses the problems of translating neologisms based on materials from the French press. The topic is very relevant today, given the rapid changes around the world. The current state of neologisms in the language system and their role in media texts are also considered. Lexical transformation is proposed as the most effective method of their transmission in the target language. These examples, based on various articles in modern print media, helped us to identify the features of the translation of neologisms and ways to translate them.

Keywords: neologisms, media, translation, language, transformations.

КАК ЛУЧШЕ ЗАПОМИНАТЬ АНГЛИЙСКИЕ СЛОВА: ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Корчмит Т.А.

МБОУ «Июсская СОШ», Хакасия

Автор считает, что приемы обучения функциональной грамотности на уроках в начальной, средней и старшей школе, так как в большей мере способствует формированию личности ученика, создающего, активного субъект обучения английскому языку.

Ключевые слова: функциональная грамотность, креативное мышление, сотрудничество.

Если главной целью обучения иностранному языку на современном этапе в общеобразовательной школе является развитие личности учащегося, которая способна и желает участвовать в общении на изучаемом языке. Функциональная грамотность включает в себя читательскую грамотность, математическую грамотность, естественно-научную грамотность, финансовую грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление.

Формирование **читательской грамотности** на уроках иностранного языка актуально и включает в себя работу над развитием следующих умений у учащихся: во-первых, нахождение и извлечение информации из текста, во-вторых, интегрирование и интерпретирование информации, в-третьих, осмысление и оценивание прочитанного. Понимание текста – это вычитывание информации. Работа над читательской грамотностью может проходить в группе или индивидуально. Варианты работы с текстом:

1. Задать вопросы к тексту;
2. Определить соответствие данных предложений предложениям в тексте: true/false;
3. Работа по тесту:
 - а) составить план текста;
 - б) описать одного из персонажей (событий) текста;
 - в) рассказать от имени одного из персонажей (автора);
 - г) пересказать текст полностью.

Базовые основы **математической грамотности** даются учащимся на уроках иностранного языка ещё в начальной школе: цифры, математические действия (учебник Комаровой Ю.А. для 3 класса, с.26). В 10 классе по учебнику «Enjoy English» даются, так называемые Математические Приложения: «Are you good at Maths?» (с.160-163), а в 11 классе по тому же предполагаются задания про экзамены (с.68) и на последовательность и математическую логику (с.100).

Естественно-научное направления также используется на уроках английского языка. Рассматриваются географические особенности стран, растения и животные (3 класс, с.42, учебник Комаровой Ю.А.), химические процессы (11 класс, с.174-179, учебник «Enjoy English»), физические явления (11 класс, с.180-184, учебник «Enjoy English»), биологические особенности (10 класс, с.164-166, учебник «Enjoy English»).

Финансовая грамотность как способность использовать знания, умения, способы в действии при решении всевозможных задач, включает в себя знание и понимание финансовых терминов, понятий и финансовых рисков. Учебник Комаровой Ю.А. знакомит учащихся разных классов с денежными системами, валютами стран изучаемого языка и общими разговорными «денежными» фразами в диалогах и ролевых играх на темы: «В магазине», «В кафе», «Путешествие» и «Карманные деньги».

Глобальная компетентность – это многогранная цель обучения на протяжении всей жизни. Это не конкретные навыки, а сочетание знаний, умений, взглядов и ценностей. Экологическим проблемам посвящены уроки английского языка в каждом классе (по учебнику Ю.А.Комаровой). Выразить свою точку зрения по разным вопросам можно, используя приложение – так называемый «Dialogue vocabulary» (11 класс, с.207-208, учебник «Enjoy English»). Групповая работа на уроках иностранного языка в старших классах должна быть на каждом уроке. Начиная с 7-8 класса (по учебнику Ю. А. Комаровой) рекомендуется проводить уроки-дискуссии, для активизации группы для решения многих глобальных задач.

Креативное мышление – один из компонентов функциональной грамотности, который понимает, как умение человека использовать своё воображение для выработки и совершенствования идей, формирования нового знания, решения нестандартных задач.

Примеры креативного мышления:

1. Работа со словами заключается в нахождении и выделении «лишнего» слова, группировке слов (по определённому признаку), подбора синонимов или антонимов к данным словам (например, прилагательным), использование ассоциативного метода для запоминания слов.

2. Работа с предложенным материалом включает в себя решение ребусов, викторин, кроссвордов, выполнение творческих работ и творческих проектов, творческие диктанты.

Если говорить о функциональной грамотности по-английски, то это – объединение так называемых 4Cs: **I. Cooperation** – групповая работа; **II. Critical Thinking** = Maths + Finance + Science; **III. Creativity** – творческая составляющая; **IV. Communication** – общение: всё, что знаем, следует употреблять в речи. Далее расшифровываем 4Cs.

I. Сотрудничество – Cooperation – предназначено для работы с любым информативным текстом, в диалогах, для работы с грамматическим материалом. В дискуссиях активно используется:

1. Реплики «Согласия – несогласия»;
2. Фразы и вопросы уточняющего характера;
3. Эмоциональные реакции;
4. Обобщение суждений;
5. Новая лексика (в ассоциациях).

II. Критическое мышление – определение границ во всём. Главное в английском языке – уметь формулировать и задавать вопросы, что прожарает составлять трудность для многих учащихся. Это умение «зарождается» в начальной школе, и следует обратить особое внимание на вопросительные слова, которые постоянно путают. Для снятия проблем в этом направлении предлагаю учащимся выучить рифмовку-договорку про вопросительные слова.

III. Креативность – это не творчество в чистом виде, а совершенствование идей вместе с воображением. В начальной школе при обучении английскому языку можно использовать следующие задания: нарисуй, что понял из прослушанного или прочитанного текста: подготовь проект (про своё село, про друга/подругу, про маму и т.п.).

IV. В коммуникации заключается главная цель функциональной грамотности. Главное – уметь применять полученные знания на уроках английского языка. Нужно уметь общаться, говорить на иностранном языке!

Английский язык – довольно сложный школьный предмет, требующий внимания, напряжения, хорошей памяти. Следует помнить, что в 90% запоминается то, что говорит и делает человек сам, например, запоминает слова, используя свои собственные методы и приёмы запоминания.

К методам запоминания относятся:

1. «Учебная машина» (учим, учим, учим, повторяя);
2. Рифмование слов и рифмовки;
3. Визуализация (представление образа слова);
4. Приём синонимов-антонимов;
5. Ассоциативный метод (главный!)

Рифмование присутствует, например, в учебнике Ю.А.Комаровой для третьего класса в начале учебного года (с.6-15): blue – glue, straw – draw, toy – boy, night – light, fly – sky, pie – tie, purple – turtle и др. Я считаю, что рифмовки и, особенно, рифмовки-договорки помогают учащимся в изучении иностранных слов.

С учащимися 8-11 классов мы пробовали запоминать слова с помощью **ассоциативного метода**. Такая картинка: far – фары светят далеко. (т.е. в ассоциации должно быть произношение слова и его перевод). Например, dad – папа стал дедом; day – каждый день действуй!

Новое – это хорошо забытое старое. Завяжем «узелки на память». CoLD (холодный) – ХоЛоД, КОЛоТУН. NB: «с» произносим как «к», «D» и «T» являются звонкой и глухой парой согласных. WoRK (работа) – сВаРГанить. NB: По Далю, «сварганить» - это «смастерить что-то налегке» («к» меняем на «г»). FLaT (квартира) – ПаЛаТа. NB: «F» и «P» взаимозаменяются. «Где вы живёте?» - «В палатах». FooT (ступня) ПяТа. ??? Что здесь происходит? Английская буква «F» меняется на и весь фокус.

Таким образом, через изучение иностранного языка можно и должно прививать интерес к изучению разных наук, чтобы быть грамотным, разбираясь в чтении на английском языке, в математике, в естественных науках, в финансах, позволяя себе креативно, критически и глобально мыслить. А главное – постоянно пополнять свой словарный запас, используя для запоминания рифмовки, «узелки на память» и разнообразные ассоциации.

Список источников

- 1.Алейников А. Г. О креативной педагогике/ А. Г. Алейников. - Вестник высшей школы, М., 1989.230 с.
- 2.Бунеев Р.Н. Понятие функциональной грамотности/ Образовательная программа «Школа 2100». Педагогика здравого смысла/Под ред. Леонтьева А.А. Москва. АСТ 2020. 430 с.
- 3.Воронина К.В. Формирование функциональной грамотности на уроках английского языка// Воронина К.В. Молодой учёный №5, М., 2020. 249 – 300 с.
- 4.Энциклопедия педагогических технологий: пособие для преподавателей. СПб., 2004. 900 с.

HOW TO MEMORIZE ENGLISH WORDS BETTER: FUNCTIONAL LITERACY IN FOREIGN LANGUAGE LESSONS

Korchmit T.A.

The author believes that learning finds the use in a foreign language teaching in the primary, secondary and high schools, as it contributes more to the formation of the personality of a creative student - an active subject of creative activity for the English lessons.

Keywords: functional literacy, creative thinking, collaboration.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ИДИОМ

Варенцева Е.А.

ФГБОУ ВО «МГУ имени А.И. Куинджи», Мариуполь

В данной статье рассмотрены некоторые англоязычные идиомы, а также история их происхождения. Английские идиомы являются не только отражением истории культуры, но и свидетельством богатства языковой эволюции.

Ключевые слова: идиоматические выражения, происхождение, английский язык, исторические предпосылки.

Идиомы являются неотъемлемой частью любого языка, придавая его выражениям красочность, креативность и глубину. Эти своеобразные фразы и поговорки стали настолько важным аспектом языкового общения, что изучающие иностранные языки часто находят их источником развлечения, замешательства и восхищения. Каждый день миллионы людей используют идиоматические выражения, не задумываясь об их истории и происхождении. Английский, как и любой другой язык, изобилует идиомами, и изучение их происхождения может быть как познавательным, так и увлекательным.

Идиомы использовались на протяжении веков, и их происхождение связано с различными историческими, литературными и культурными контекстами. Хотя некоторые идиомы имеют неопределенное начало, многие фразы можно связать с историческими событиями, мифами, баснями, народными сказками и даже конкретными литературными произведениями. Эти идиоматические выражения пережили несколько поколений, перенося свои истории из одной эпохи в другую.

Одна из самых распространенных идиом в английском языке – “break the ice”. Эта фраза, используемая для описания акта начала разговора или снятия напряжения, уходит своими корнями в мир кораблестроения. В прошлые века корабли, используемые для перевозки грузов, иногда попадали в ледяную ловушку. Чтобы освободить их, использовались небольшие суда, называемые «ледоколами» “ice breakers”, которые пробирались через замерзшие просторы, создавая проход для более крупных кораблей. Это понятие о разрушении льда для обеспечения прогресса со временем превратилось в образное выражение, обозначающее разрушение социальных барьеров [1, с. 113].

Еще одна интригующая идиома – “saved by the bell”. Эта фраза, часто используемая, когда кто-то едва избегает негативного исхода, возникла в боксе [2, с. 21]. В XIX веке, когда впервые возникла эта идиома, в боксерских поединках не было определенных раундов и временных ограничений. Вместо этого бои продолжались до тех пор, пока один из соперников не падал на землю либо от нокаута, либо от истощения. Чтобы избежать фатальных последствий, боксеров спасал колокол, сигнализирующий об окончании поединка. Таким образом, если боксер боролся, его мог спасти от возможного поражения своевременный звонок в колокол.

Идиома “raining cats and dogs” известна как описание сильного дождя. Но почему кошки и собаки стали синонимами дождя? Происхождение этой идиомы до сих пор обсуждается, но одно из возможных объяснений восходит к XVII веку, когда дома имели соломенные крыши. Во время ливня животные, искавшие тепла и укрытия под соломой, часто срывались с места и падали в дом. Это необычное зрелище привело к появлению фразы “raining cats and dogs”, поскольку казалось, что эти бедные животные падают с неба [3, с. 131].

Таким образом, идиомы не только обогащают язык, но и служат свидетельством постоянно развивающейся природы общения. Времена меняются, меняется и язык, который мы используем, создавая новые идиоматические выражения и адаптируя старые. Английские идиомы позволяют глубже понять культуру, историю и фольклор, из которых они произошли. Изучение этимологии всех вышеупомянутых идиом позволяет нам глубже погрузиться в лингвистическое полотно английского языка, раскрывая истории, традиции и суеверия, которые сформировали идиоматические выражения. В следующий раз, когда вы будете использовать идиому, сделайте паузу и подумайте о том, какая история скрывается за ее словами.

Список источников

1. Flavell L., Flavell R. Dictionary Of Idioms And Their Origins. – Great Britain: Kyle Cathie Limited, 1992. – 223 pp.
2. Oxford Dictionary of Idioms, 2nd edition / ed. by S. Judith. – New York : Oxford University Press Inc., 2004. – 340 pp.
3. Райдаут Р., Уиттинг К. Толковый словарь английских пословиц / Рональд Райдаут, Клиффорд Уиттинг; [Пер. А.П. Нехая]. – СПб. : Лань, 1997. – 250 с.

THE ORIGIN OF ENGLISH IDIOMS

Varentseva E.A.

Mariupol State University named by A.I. Kuindzhi, Mariupol, Russia

varentseva.ekaterina4@yandex.ru

This article examines some English idioms, as well as the history of their origin. English idioms are not only a reflection of cultural history, but also evidence of the richness of linguistic evolution.

Keywords: idiomatic expressions, origin, English, historical prerequisites.

МЕЖКУЛЬТУРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КУЛЬТУР В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Шайхисламова З.Г.

ГБОУ «Республиканская полилингвальная многопрофильная гимназия № 2 «СМАРТ»», Уфа

В статье исследуется проблема взаимодействия культур в условиях глобализации. Рассматриваются различные концепции, описывающие процесс межкультурного взаимодействия в условиях глобализации.

Ключевые слова: глобализация, межкультурное взаимодействие, концепции, культурная глобализация.

Современная глобализация по своим масштабам и последствиям представляет собой абсолютно уникальное явление. Во -первых, являясь результатом экспансии западноевропейской цивилизации, она охватывает всю обитаемую часть планеты, приобретает всемирный характер. Во - вторых, покоряя пространство и время при помощи новейших технологических средств, она максимально сближает различные страны и культуры. В_третьих, она имеет системный характер, поскольку охватывает практически все – экономические, технологические, политические, социокультурные – аспекты жизнедеятельности современных обществ. Наиболее сложным и противоречивым процессом в развитии современного мира является социокультурная глобализация, затрагивающая такие сферы, как наука, образование, культура, этика, идеология и т. д., и порождающая не только взаимопроникновение, но и взаимоотталкивание культур.

Глобализация ведет к серьезным изменениям в культуре – изменениям, имеющим как позитивный, так и негативный характер. С одной стороны, глобализация способствует небывалому прежде ускорению социокультурной динамики, значительному увеличению объема информации, потребляемой индивидом. Она преодолевает казавшиеся незыблемыми в течение многих веков политические границы и идеологические барьеры, формируя единое духовное пространство, в котором представлены ценности всех народов и цивилизаций. С другой стороны, глобализация создает и новые опасности, особенно угрожающие человечеству в долгосрочном плане. Превратив массовую культуру в главное средство духовной экспансии, глобализация приводит к унификации, разрушению культурной идентичности и традиционных ценностей самобытных культур. Реакцией на культурную экспансию западной цивилизации становится рост национализма и экстремизма, шовинизма и ксенофобии, усиление противоречий и конфликтов во всем мире.

В современной социогуманитарной науке существует несколько концепций, описывающих процесс межкультурного взаимодействия в условиях глобализации. Так, В.М. Межуев [2] представляет глобализацию в срезе культурных запросов как процесс, связывающий страны и народы отношениями такого порядка, при которых люди, независимо от своего национального происхождения или места проживания, обладают равным доступом к богатству мировой культуры и равными возможностями в своем духовном развитии. В таком контексте межкультурная коммуникация является процессом взаимного обмена ценностями, ценностными установками, происходящими в ходе межкультурного взаимодействия между различными субъектами, которыми выступают индивиды, социальные группы, культуры, цивилизации [1]. Согласно концепции глокализации Р. Робертсона, процессы глобализации происходят наряду с «глокализацией», то есть приспособлением заимствованных культурных элементов к различным локальным условиям на основе местной традиции [3, с. 532].

Известной концепцией межкультурного взаимодействия в современную эпоху является «концепция гибридизации» Я. Питерса, Культурная гибридизация – это смешение, взаимопроникновение и переработка элементов различных культур в определенном социокультурном пространстве. Интенсификация межкультурных коммуникаций в современном мире не обязательно ведет ко всеобщей стандартизации и унификации на основе европейской культуры. Локальные культуры способны адаптировать глобальные тренды к своей «местной» специфике, совмещая культурную гомогенность и гетерогенность. Подобная гибридизация возможна в точках соприкосновения глобального и локального, общенационального и регионального. Культурная гибридизация может трактоваться и негативно как неспособность к творческому переосмыслению инокультурного (в данном случае западного) опыта, селективному восприятию и освоению культурных элементов в процессе взаимодействия, следствием чего становится механическое перенесение западных форм организации общественной жизни на «родную почву» и утрата культурной самобытности.

Новое глобальное измерение культур, выстраиваемое в широком пространстве ценностной коммуникации, наполняет новым содержанием сам процесс глобализации. Это «культурная глобализация», характерными признаками которой становятся тенденции взаимодополняемости и взаимопроникновения, определяющие формирование иных различных линий, новых локальностей и нового многообразия жизненных практик[1].

Таким образом, названные концепции отражают различные оценки тех процессов, которые развиваются в современном мире. С одной стороны, примитивизация и упрощение в результате унифицирующего воздействия западной цивилизации, с другой – рост культурного разнообразия, усложнение и дифференциация. Можно сказать, что новая волна глобализации вторглась в мировую культуру и цивилизацию, порождая как позитивные, так и негативные явления.

Список источников

1. Мальковская И.А. Межкультурная коммуникация / И.А. Мальковская// Глобалистика: энциклопедия.- М.: ОАО Издательство «Радуга»,2003.С.579.
2. Межуев В.М. Культура в контексте модернизации и глобализации / В.М.Межуев// Теоретическая культурология.- М.: Академический проект; Екатеринбург: Деловая книга, РИК 2005.- С.317.
3. Сравнительное изучение цивилизаций: хрестоматия / Сост., ред. и вступ. ст. Б.С. Ерасов. – М.: Аспект Пресс, 2001. – 556 с.

ФИЛОСОФИЯ МАРЬИ БОЛКОНСКОЙ: ЕЁ ВЕРА

Апареева К.М.

Научный руководитель: Умерникова А.В.

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

В статье проводится анализ образа княжны Марьи, раскрыты её жизненные принципы и ценности, изложены мысли автора по данной теме.

Ключевые слова: философия, мышление, мировоззрение, абсолютная любовь, вера.

Лев Николаевич Толстой трудился над романом «Война и мир» многие годы. На протяжении семи лет автор собирал материалы и упорно работал, чтобы изложить события тех лет как можно точнее и ярче. Благодаря стараниям писателя, читатель целиком погружается в атмосферу произведения, что, конечно, помогает всей душой прочувствовать происходящее. Но это не единственное, что может заставить восхищаться творением Толстого. Созданная им система образов не оставляет равнодушным и позволяет каждому читателю найти героя, который будет близок ему по духу и взглядам.

Персонажем, который более всего заинтересовал меня, стала княжна Марья. Именно эта героиня имеет особое мышление, полностью отличающееся от мировоззрения других героев романа. Девушка, не имеющая столь же чудесной внешности и красоты, как у Элен или Веры, но наделенная прекрасной душой, не сравнимой ни с одним из героев. Несмотря на невзрачные черты лица, глаза Марьи Болконской, являющиеся „зеркалом души" ее, всегда „лучисты" и " теплы". Она чиста и не склонна судить людей, а любит их за искренность и «прекрасное сердце». Княжна Марья является особенной героиней, живущей своей собственной любовью. Любовью к Богу, такой же чистой и искренней, как ее душа. Девушка безумно любит своего брата, Андрея Болконского, поэтому вешает на его шею образок, чтоб тот хранил его во всех сражениях. Даже отца-тирана княжна Марья тоже любит, потому как все сложные законы человечества сосредотачивались для неё в одном простом и ясном законе - в законе любви.

„Ей надо было самой страдать и любить, и она это делала".

Марья Болконская в глубине души своей имела мечту, не дававшую покоя и толкающую на постоянные размышления над земной жизнью.

«Чем больше жила княжна Марья, чем больше испытывала она жизнь и наблюдала её, тем более удивляла её близорукость людей, ищущих здесь, на земле, наслаждений и счастья; трудящихся, страдающих, борющихся и делающих зло друг другу для достижения этого невозможного, призрачного и порочного счастья. Христос, сын бога, сошёл на землю и сказал нам, что эта жизнь есть мгновенная жизнь, испытание, а мы всё держимся за нее и думаем найти в ней счастье. Как никто не понял этого? "

Можно предположить, что в такой глубокий и сильный образ, вложены истинные убеждения самого писателя. Лев Николаевич Толстой являлся по-настоящему верующим человеком и неоднократно писал в своих сочинениях, какую значительную роль в его жизни сыграла вера в Бога и правильное её осознание. Он утверждал, что любой человек, живущий для собственного блага, не ощутит себя «живущим», пока этого блага не пожелает самому себе. Движение и развитие общества происходит не из-за усиления борьбы существ между собой, а благодаря уменьшению несогласия в социуме, когда мир из вражды и несогласия переходит к гармонии и единству. Ключом к этому становится любовь и "только такая любовь дает полное удовлетворение разумной природе человека". Любить - "значит желать делать

доброе" и, ввергнув же "свою жизнь в подчинение закону разума и в проявление любви", человек ощущает внутри себя и вокруг не только "лучи света того нового центра жизни, к которому он идет", но и действие этого света, проходящего через него, на окружающих.

Любовь к жизни, любовь к природе, любовь к Богу и людям – это и является главным законом жизни для автора романа и его героини. А открыв для себя данный закон, любой человек сможет познать истинное счастье.

Именно эта особенность в образе княжны Марьи больше всего привлекает. Она способна мыслить шире и глубже, чем все остальные герои. Сознание этого персонажа основано на святой любви, что и делает её ближе к самому Богу.

Список источников

1. <https://www.tolstoy.ru/online/online-publicism/v-chem-moya-vera/index.xhtml>
2. <https://e-minbar.com/issledovaniya/osobennosti-religioznogo-mirovozzreniya-tolstogo>
3. <https://ilibrary.ru/text/11/index.html>

THE PHILOSOPHY OF MARYA BOLKONSKAYA: HER FAITH

Apareeva K.M.

Scientific supervisor: Umernikova A.V.

Ufa State Petroleum Technical University

The article analyzes the image of the heroine, reveals her life principles and values, and outlines the author's thoughts on this topic.

Keywords: philosophy, thinking, worldview, absolute love, faith.

ФИЛОСОФИЯ МОЛОДЁЖИ 1980-1990 ГОДОВ

Усанова В.В.

Научный руководитель: Умерникова А.В.

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

В статье приводятся результаты анализа философских размышлений и идей молодёжи 1980-1990 годов, которое воспитывалось в тяжелых условиях. Рассмотрено чем жила молодёжь того времени.

Ключевые слова: философия, философские науки, интересы, молодёжь, СССР, 1980, 1990, идеи, размышления, выбор.

Поколение, родившееся в 1980-е и 1990-е годы, воспитывалось в очень сложных исторических условиях. И дело здесь не только и даже не столько в материальных проблемах, которые сильно обострились с распадом и развалом СССР, сколько в разрушении системы ценностных ориентаций, которая существовала в относительно стабильном состоянии как минимум несколько десятилетий. Новое же поколение 1980-1990 годов попадает в ситуацию, когда приходится складывать практически новые ценностные ориентиры, возобновлять предыдущие. Самая уязвимая категория населения тех годов – молодёжь, дети, которые ментально более уязвимы к критичным и резким изменениям.

Подростки того времени росли «на улице». Создавались группировки, районы городов делились между собой, росла детская преступность. Так, например, считалось, что если ты «при делах» (т.е. находишься в группировке), то ты имеешь некий статус в своём районе, в отличие от тех, кто в группировки не вступал. Не было никакого родительского влияния на детей в то время, так как взрослые люди сконцентрировали своё внимание на выживании в тяжёлое время перестройки. Брошенные всеми дети сбивались в уличные стаи и «бились за асфальт», то есть делили территорию.

Так и сформировался определённый контингент – подростковые преступные группировки. Более подробно хочется рассмотреть данную «тёмную» сторону молодёжи 1980-1990 годов.

Удар пришёлся и по образованию. Подростки перестали считать получение новых знаний чем-то важным, роль и значение получения образования пришли практически к нулю. Дети замечали, что далеко не знания помогают выбраться «в люди», тем самым, не видели и никакой мотивации к обучению. Будучи выросшим в сложных условиях и наблюдая процесс выживания своих родителей, нередко жалующихся на нехватку денег и превратности судьбы в условиях капитализма, поколение 1980–1990-х годов твердо уяснило себе, что жизнь – это борьба за пребывание под солнцем. В результате мы получаем поколение, не имеющее системного образования, ярко выраженных интересов к чему-либо и отсутствие моральных ценностей. Для таких детей легче и проще было заполучить желаемое грабежом, нежели долго изучать науки в школе, искать работу и, в итоге, возможно, «считать копейку с копейкой».

Под влияние «преступной молодёжи» попали все – они буквально не знали границ. В многих статьях указывается, что они не употребляли алкоголь и не курили, жили по пацанским понятиям, занимались спортом, воевали между собой, щемили «чушпанов» - подростков, не участвовавших в группировках, - и ездили в Москву снимать одежду с мажоров и драться с люберами. Такие группировки держали в страхе не только своих ровесников, но и людей гораздо старшего возраста.

Однако, какая-никакая моральная составляющая у этого была – это, указанный выше, «кодекс пацана». Не зная эти негласные правила, можно считать, что из дома было даже опасно выходить. Например, одно из правил гласило: «Если пацан идет с девушкой, трогать его нельзя. Это считалось недопустимым унижением и завтра тебя, в соседнем дворе, могло ждать то же самое». Значит, нельзя отрицать то, что нравственность присутствовала, одно лишь важно – выражалась она немного иначе. Парни уважали девушек, женщин и не допускали при них конфликтов. Или другое правило: «Если друг в беде, нужно помогать, иначе ты и не друг вовсе». И это лишь малая часть «пацанского кодекса». Однако из, хотя бы, двух этих правил можно сделать вывод – человеческие ценности, моральные понятия, складывающиеся годами, они оставались, просто излагались более грубо и жестоко, в связи со сложившейся обстановкой в стране.

К сожалению, сказать о том, что группировки в 80-90е годы несли позитивный характер, никак нельзя, однако, во-первых, это часть истории нашей страны, во-вторых, они так или иначе сохранили и пронесли сквозь тяжёлое время моральные установки. А уже позже вмешательство правоохранительных органов и социальные программы помогли сократить активность этих группировок.

В целом, философия молодежи 1980-1990 годов отражала их стремление к свободе, самовыражению и протесту. Они не столько отвергали установленные нормы и ценности, сколько искали новые формы самовыражения и создания смысла в мире, а также стремились к социальной справедливости и изменению общества, пусть и в достаточно грубой форме.

Список источников

1. <https://sunmag.me/psikho/08-11-2023-pokolenie-1980-1990-h-godov-tsennostnyj-portret.html?ysclid=lpwmukjafn639567181>
2. «Слово пацана. Криминальный Татарстан 1970–2010-х» Р. Гараев

PHILOSOPHY OF YOUTH 1980-1990

Usanova V.V.

Scientific supervisor: Umernikova A. V.

Russia, Ufa State Petroleum Technical University

The article presents the results of the analysis of philosophical reflections and ideas of the youth of 1980-1990, who were brought up in difficult conditions. It is considered how the youth of that time lived.

Keywords: philosophy, philosophical sciences, interests, youth, USSR, 1980, 1990, ideas, reflections, choice.

МЕТОДОЛОГИЯ ПОНЯТИЯ «ПРАВОВАЯ КУЛЬТУРА»

Исаев А.В.

Самарский университет, Самара

Рассматриваются методологические основы для понимания понятия «правовая культура». Приводятся и обобщаются основные подходы к трактовке сущности и содержания понятия «правовая культура». Выделяются два подхода к толкованию правовой культуры. Так, правовая культура с одной стороны рассматривается как часть общечеловеческой культуры, а с другой стороны, как профессиональная правовая культура.

Ключевые слова. Правовая культура, общечеловеческая правовая культура, профессиональная правовая культура.

Методологической основой для понимания понятия «правовая культура» служит такая философская категория как культура.

Понятие «правовая культура» по историческим меркам относительно недавно вошло в научный оборот. Так, начиная с 60-х годов правовой культуре как самостоятельной категории стали посвящаться отдельные научные труды.

Понятия «правовая культура» имеет достаточно широкий диапазон представлений о своем содержании.

Лоуренс Фридман (1975) вводит в научный оборот термин «правовая культура» с целью подчеркнуть тот факт, что право следует понимать и трактовать с позиции системы, а также как продукт социальных сил и их источник.

Активизация интереса к феномену правовой культуры в российской научной литературе можно проследить со второй половине XX века. Так, одним из первых авторов, анализирующим понятие «правовая культура» общества Е.А. Лукашовой она была рассмотрена как отношение граждан к праву, выражающееся в знании и понимании права, а также осознании необходимости действовать в рамках законодательства [1].

В.М. Шаля, рассматривая правовую культуру в широком смысле, видит в ней способ воссоздания устойчивых образцов общественных отношений в правовой сфере. Правовая культура по аналогии с культурой отвечает не только на вопросы, связанные с нашей самоидентификацией, но и на вопросы, относительно нашей деятельности [2].

Правовая культура как характеристика всей правовой надстройки общества рассматривается в работах Н.С. Соколовой, согласно которой правовая культура охватывает как само право и правовые отношения, правосознание и законность, так и все возможные виды правовой деятельности [3]. В.П. Сальников также отмечает достаточно широкий круг определений правовой культуры в научной литературе, что позволяет отождествлять ее со всей правовой надстройкой [4].

Для В.Н. Карташова правовая культура является разновидностью духовно-материальной культуры, что в совокупности находит свое выражение в юридических ценностях [5].

С.С. Алексеев определяет правовую культуру как общее состояние «юридических дел» в обществе, а именно: «состояние законодательства, положения и работы суда, всех правоохранительных органов, правосознания всего населения страны, выражающее уровень развития права и правосознания, их место в жизни общества, усвоение правовых ценностей, их реализацию на практике, осуществление требования верховенства права» [6]. С.С. Алексеев выделяет также субъективный характер «правовой культуры», что проявляется в деятельности

индивида в сфере права, которую определяют его личностные и психологические свойства, а также направленность поступков.

По мнению Е.В. Аграновской в правовой культуре как системе взглядов, убеждений и установок относительно значимости и важности юридических прав и обязанностей, видит условие обеспечения поведения, социально одобряемого и приносящего пользу в правовой сфере [7].

Стоит также отметить, что правовую культуру следует рассматривать и через призму определенных компетенций, с присущим им набором правовых знаний, умений и навыков. Г.И. Балюк рассматривает «правовую культуру» через овладение особыми знаниями в области права, служащими основой для понимания его сущностных особенностей, принципов и ценностей, уважению к закону и вере в его справедливость, а также гуманности правосудия [8]. А.С. Пиголкин также раскрывает понятие «правовая культура» через систему взаимосвязанных элементов, таких как знания и навыки в области права, действия, находящихся свое проявление в сфере тех или иных правовых отношений, уважение к действующему законодательству и его соблюдение. Так, правовая культура служит важным критерием правового бытия человеческого общества, его зрелости и значимости государственных институтов, правовых нормативов [9].

В последнее время все чаще говорят о развитии нашей страны по «особому цивилизационному пути», в рамках которого российскую цивилизацию рассматривают, в том числе, через призму ее исторических и культурных оснований. В связи с чем, актуализируется применение историко-национального подхода к интерпретации правовой культуры. Так, Д.В. Алейникова, исследующая правовую культуру в сфере педагогики, видит в ней правовое наследие (национальный продукт), который находится в непрерывном развитии, субъектом данного развития выступает современное поколение граждан, результатом развития является правовая реальность в форме объективных условий реализации правовой культуры как целостности [10].

Л.А. Петручак особенность формирования правовой культуры в современной России видит в ее предопределенности исторически сложившемуся уровню развития общества, обусловленному экономическими, социальными и духовными сферами. Правовая культура находит свое материальное проявление в формировании, передаче, сохранении ценностей в области права, которые выступают ориентиром поведения индивида, обусловленного юридической сферой, что, в свою очередь, определяет состояние правовой системы, ее качественных характеристик, а также уровень развития правовой грамотности личности и общества в целом [11].

Таким образом, на сегодняшний день в научной литературе представлены различные подходы к толкованию правовой культуры. Согласно одному из них, правовая культура рассматривается как сложное явление, являющееся частью общечеловеческой культуры. Развитие правовой культуры выступает показателем для анализа состояния правовой сферы общества на конкретном этапе его развития. При этом сама правовая культура обусловлена состоянием экономической, политической, социальной и духовной сфер общества и выражается через ценностную составляющую, правосознание и правовую деятельность в обществе. Правовую культуру как общественную культуру также определяют как обыденную (массовую) правовую культуру. Основным носителем данной культуры является общество в лице его граждан. По критерию «носитель правовой культуры» наряду с массовой правовой культурой, выделяют профессиональную правовую культуру [12].

Носителями профессиональной правовой культуры являются особые субъекты, деятельность которых непосредственно связана как с созданием, так и с применением и обеспечением юридических норм. При этом профессиональная правовая культура не является атрибутом исключительно субъектов собственно юридической профессии. Профессиональная правовая культура может формироваться как в процессе приобретения субъектами знаний и компетенций при получении специального юридического образования, так и в процессе профессиональной юридической деятельности.

Правовая культура общества и профессиональная правовая культура взаимосвязаны между собой, они взаимопроникают друг в друга, но при этом отличаются в содержательном плане. В содержательном плане различны и профессиональные правовые культуры. Так профессиональная культура сотрудников судов и таможенников будут различны, так как различны и их деятельности.

Список источников

1. Лукашова Е.А. О воспитании правосознания и правовой культуры в период развёрнутого строительства коммунизма // Советское государство и право. 1962. № 7. С. 41.
2. Шаля В.М. Методология исследования феномена «правовая культура» // Философия права. 2008. № 3. С 122-124.
3. Соколова Н.С. Правовая культура и правовое воспитание // Общая теория права и государства: Учебник для вузов / Под ред. В.С. Нерсесянца. М., 2004.
4. Сальников В.П. Правовая культура // Общая теория государства и права. Академический курс / Отв.ред. М.Н. Марченко. М., 2007.
5. Карташов В.Н. Теория правовой системы общества: В 2 т. Ярославль: Ярославский гос. ун-т, 2006.
6. Алексеев С.С. Общая теория права: курс в 2-х т. - М.: Юридическая литература, 1981. - Т. 1. 360 с.
7. Аграновская Е.В. Правовая культура как фактор укрепления социалистического образа жизни: диссертация ... кандидата юридических наук: 12.00.01. - Москва, 1982. 171 с.
8. Балюк Г.И. Взаимосвязь правовой культуры и социалистической демократии. - К.: Знание, 1984. 48 с.
9. Пиголкин А.С. Теория государства и права: учебник для юридических вузов / под ред. А.С. Пиголкина. - М.: Городец, 2003.
10. Алейникова Д.В. Методика обучения юристов межкультурному профессиональному общению в условиях коллизии правовых культур (английский язык, магистратура): автореферат: дис. ... канд. пед. наук 13.00.02. - М., 2019. 29 с.
11. Петручак Л.А. Правовая культура современной России: теоретико-правовое исследование: автореферат доктора юридических наук: 12.00.01. - М., 2012. 54 с.
12. Петров А.В., Котрикова Т.Ю. Профессиональная правовая культура в системе правовой культуры общества // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2013. № 3(1). С. 326-331.

METHODOLOGY OF THE CONCEPT OF «LEGAL CULTURE»

Isaev A.V.

Samara University, Samara

The methodological foundations for understanding the concept of «legal culture» are considered. The main approaches to the interpretation of the essence and content of the concept of «legal culture» are presented and generalized. There are two approaches to the interpretation of legal culture. Thus, legal culture, on the one hand, is considered as part of universal human culture, and on the other hand, as a professional legal culture.

Keywords. Legal culture, universal legal culture, professional legal culture.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАНДИДАТОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОГО РЕЗЕРВА

Кожмуратова Ю.А.

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Цель статьи – предложить пути совершенствования системы оценки кандидатов для формирования кадрового резерва на примере ООО «Эй-Пи-Трейд». Для написания научной статьи использовались такие методы научного исследования, как системный анализ, комплексный анализ. Результат исследования – предложены возможные мероприятия по совершенствованию системы оценки кандидатов для формирования кадрового резерва в организации.

Ключевые слова: оценка кандидатов, резерв, кадровый резерв, управление персоналом.

Формирование кадрового резерва дает возможность повысить лояльность и мотивацию сотрудников организации, уровень благоприятности организационной культуры, что благоприятно сказывается на эффективности работы организации в целом.

Обзор исследований. В ходе исследования были изучены труды следующих авторов: Н.Н. Васневой [1], А.А. Медведева [2], С.А. Шапиров [3] и других.

Цель статьи – предложить пути совершенствования системы оценки кандидатов для формирования кадрового резерва на примере ООО «Эй-Пи-Трейд».

«Эй-Пи Трейд» – ведущая Дальневосточная компания в области дистрибуции и сервисной логистики товаров мировых и российских брендов. Трудовая деятельность Эй-Пи Трейд началась с января 1995 г.

В целях оптимизации работы в части формирования кадрового резерва в организации ООО Эй-Пи-Трейд был разработан и введен в действие документ «Положение о подготовке кадрового резерва». В соответствии с положениями данного документа резерв кадрового характера для ООО «Эй-Пи-Трейд» создается с учетом реальных потребностей со стороны всех отделов и служб организации, как на ближайшее будущее, так и на долгосрочную перспективу.

Помимо преимуществ, в системе формирования кадрового резерва есть и некоторые негативные аспекты.

Главным из них является тот факт, что в кадровом резерве очень мало молодых специалистов. Именно специалисты в возрасте от 23 до 30 лет в последнее время чаще всего являются самыми амбициозными менеджерами, которых очень не хватает ООО «Эй-Пи-Трейд».

Немного лучше ситуация с резервистами других уровней, в этом положительную роль играет возрастное ограничение для резервистов, указанное в Положении о кадровом резерве.

Показатели среднего возраста резервистов и средней продолжительности пребывания в резерве для ООО Эй-Пи-Трейд приведены в таблице 1.

Уровень резерва	Средний возраст	Средний срок пребывания в резерве (лет)
1 уровень	41,5	3,25
2 уровень	38	3
3 уровень	33	-

Таблица 1 – Показатели среднего возраста резервистов и среднего срока пребывания в резерве ООО «Эй-Пи-Трейд»

Вторая проблема, общая для организаций любого формата, в том числе и для ООО Эй-Пи-Трейд, заключается в том, что требования к кандидатам в резерв слишком общие и не учитывают специфику конкретных должностей, на которые претендуют специалисты.

В связи с тем, что специалист может провести довольно много времени в резерве, в тот момент, когда он будет готов занять действительно вакантную должность, он не пройдет из-за своего возрастного ограничения. Это снижает уровень мотивации опытных сотрудников и действительно создает проблему, связанную с приходом руководителей высокого уровня из других их организаций – время и усилия, затрачиваемые на переподготовку, очень велики.

Стоит отметить, что все эти недостатки, связанные с работой кадрового резерва, могут быть решены путем внедрения новых методов работы с резервистами. Одним из способов улучшения работы с кадровым резервом может стать проведение семинаров с участием большого количества практиков, имеющих большой опыт работы в профессиональной сфере.

В ходе подготовки научной статьи была выявлена проблема неэффективной текущей оценки персонала. Чтобы минимизировать риски и повысить эффективность при проведении оценки, необходимо провести ряд важных мероприятий: разработать критерии оценки, привлечь персонал на всех уровнях иерархии, провести комплексную оценку всего персонала, обучить тех сотрудников, которые будут проводить оценку. Кроме того, рекомендуется сделать обязательным обнародование того, какие управленческие решения принимаются на основе результатов оценки.

Перечень направлений кадрового резерва представлен в таблице 2.

Кадровый резерв первого уровня	Сотрудники, у которых есть потенциал вырасти в менеджеров начального уровня
Кадровый резерв второго уровня	Менеджеры низшего звена – это оперативный уровень управления. Сотрудники с потенциалом роста и зачисленные в резерв первых менеджеров среднего звена первой ступени (руководители вспомогательных подразделений, заместители руководителей отделов)
Кадровый резерв третьего уровня	Менеджеры среднего звена первой ступени общего управленческого уровня, уровня организации и контроля деятельности производственного процесса, обладающие потенциалом роста и зачисленные в кадровый резерв менеджеров среднего звена второй ступени, на должности руководителей ключевых подразделений организации
Кадровый резерв четвертого уровня	Менеджеры среднего звена – общий управленческий уровень, уровень организации и контроля деятельности производственного процесса, обладающие потенциалом роста и зачисленные в кадровый резерв руководителей высшего звена

Таблица 2 – Перечень направлений кадрового резерва ООО «Эй-Пи-Трейд»

Еще одна выявленная проблема заключается в том, что кандидаты в резервисты не соответствуют занимаемым должностям. Для этого необходимо усовершенствовать систему продвижения резервистов по службе, усовершенствовать систему оценки кандидатов.

Для того чтобы улучшить работу по продвижению резервистов по службе, необходимо, в свою очередь, улучшить работу по оценке персонала.

При продвижении резервиста по службе необходимо составить план адаптации к новой должности, а также назначить резервисту наставника из числа вышестоящих руководителей на период адаптации/испытательного срока для оказания необходимой поддержки.

Резервисты, успешно завершившие программу обучения и повысившие свой профессиональный уровень, часто «перерастают» свою нынешнюю должность. Этот факт и отсутствие карьерного роста могут серьезно снизить мотивацию сотрудника и, в крайнем случае, заставить его покинуть организацию в поисках более перспективной работы. Для того чтобы минимизировать риск, необходимо тщательно спланировать программу по удержанию резервистов в ООО «Эй-Пи-Трейд».

Таким образом, чтобы назначить кандидата на вакантную должность менеджера, недостаточно отобрать сотрудников, способных к продвижению по службе – важно правильно подготовить их к этой должности и организовать продвижение по службе.

Список источников

1. Васнева, Н.Н. Основы организации труда. М.: НИЯУ МИФИ, 2020. - 312 с.
2. Медведев, А.А. Управление кадровым резервом организации: феноменологический аспект // Научные проблемы гуманитарных исследований. 2021. №12. С. 205-2012.
3. Шапиро, С.А. Основы управления персоналом в современных организациях. М.: Высшая школа, 2021. - 400 с

IMPROVEMENT OF THE CANDIDATE EVALUATION SYSTEM FOR THE FORMATION OF A PERSONNEL RESERVE

Kozhmuratova Ju.A.

Sholom-Aleichem Priamursky, State University

The purpose of the article is to propose ways to improve the candidate evaluation system for the formation of a personnel reserve on the example of LLC "Hey–Pi-Trade". To write a scientific article, such methods of scientific research as system analysis and complex analysis were used. The result of the study is that possible measures are proposed to improve the candidate evaluation system for the formation of a personnel reserve in the organization.

Keywords: evaluation of candidates, reserve, personnel reserve, personnel management.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИИ*Ашимова Ж.Р., Саханова Г.Б., Епанчинцева С.Э., Мурзабекова Б.М.**Алматинский технологический университет, Алматы, Республика Казахстан*

В данной работе авторами разработаны этапы разработки, реализации и оценки инвестиционной стратегии, алгоритм принятия и реализации инвестиционных решений.

Ключевые слова: инвестиционные стратегии, инвестиционные решения, алгоритм принятия и реализации инвестиционных решений

Под инвестиционной стратегией понимается долгосрочный план действий по вложению капитала в различные активы с целью получения прибыли. Сущность стратегии заключается в определении инвестиционных целей, выборе оптимального соотношения риска и доходности, а также разработке плана действий для достижения этих целей. Основными задачами инвестиционной стратегии являются максимизация доходности с соблюдением приемлемого уровня риска. Для этого в стратегии определены, какие активы следует приобретать, какие доли портфеля они должны составлять, какой период удержания, а также критерии для принятия решений о продаже или покупке активов [1-5].

Существуют различные инвестиционные стратегии. Например, она может быть агрессивной, когда вложения осуществляются в высокодоходные и рискованные активы, такие как акции стартапов или венчурные фонды. При консервативной стратегии происходит инвестирование в стабильные и низкорисковые активы, такие как облигации или дивидендные акции. Сбалансированная стратегия характеризуется тем, что портфель составлен из различных видов активов для достижения средней доходности и уровня риска. Инвестиционная стратегия должна быть гибкой и подстраиваться под изменяющиеся рыночные условия и цели инвестора.

Разработка, реализация и оценка инвестиционной стратегии – это процесс создания и выполнения плана действий для достижения социально-экономических целей. Авторы считают, что данный процесс должен включать в себя несколько этапов:

1. Анализ ситуации подразумевает осуществление оценки текущего экономического положения, целей и временных рамок инвестиций, а также рисков и возможностей.

2. Разработка стратегии включает определение конкретных инвестиционных целей и аллокацию активов, под которой понимают распределение капитала между разными видами инвестиций, например, акции, облигации, недвижимость и др.

3. Определение параметров предполагает то, что стратегия должна содержать конкретные параметры и критерии принятия решения, такие как уровень рисков, ожидаемая доходность и сроки инвестиции.

4. Реализация стратегии подразумевает, что инвестор осуществляет покупку и продажу активов в соответствии с разработанной стратегией.

5. Оценка результатов предполагает, что периодически проводится оценка результатов инвестиции с целью определения эффективности стратегии и ее соответствия ожиданиям и целям. Оценка может включать в себя мониторинг доходности портфеля, анализ причин расхождения действий с планом, исследование рыночных условий и рисков, и другие факторы.

Инвестиционная стратегия разрабатывается и реализуется самостоятельно инвестором или с помощью профессиональных инвестиционных консультантов. Оценка

стратегии должна проводиться с использованием передовых методов и инструментов, таких как анализ доходности, мониторинг рискового профиля, показателей эффективности и др. Большое значение оценки инвестиционной стратегии заключается в том, чтобы убедить инвесторов, что стратегия соответствует его целям и ожиданиям, а также в том, чтобы внести коррективы в стратегию при необходимости.

Под инвестиционными решениями понимается принятие решений о вложении денежных средств в различные активы с целью получения в будущем прибыли. Виды инвестиционных решений могут быть следующими:

1. Акционерные инвестиции подразумевают покупку акций или долей в компаниях с целью получения дивидендов и/или роста стоимости акций.
2. Облигационные инвестиции предполагают покупку облигаций или других долговых инструментов с целью получения процентов по ним.
3. Недвижимость подразумевает покупку жилой или коммерческой недвижимости с целью получения дохода от аренды или роста стоимости объектов.
4. Венчурные инвестиции предполагают инвестирование в стартапы и малые предприятия с высоким потенциалом роста и прибыли.
5. Деривативы подразумевают покупку опционов, фьючерсов, свопов и других финансовых инструментов, основанных на базовых активах, с целью получения прибыли от изменения цены этих активов.
6. Валютные инвестиции предполагают покупку и продажу иностранной валюты с целью получения прибыли от изменения курса обмена валют.
7. Инвестиции в сырьевые товары подразумевают покупку и продажу различных сырьевых товаров, таких как нефть, золото, серебро и другие, с целью получения прибыли от изменения их цены.

Каждый из перечисленных видов инвестиций имеет свои особенности, потенциальные риски и прибыльность, и инвестор обязательно должен тщательно анализировать их перед принятием решения о вложении денежных средств.

Авторы разработали правила принятия инвестиционных решений, которые могут варьироваться в зависимости от конкретных условий и стратегии инвестора, однако в общем виде они должны быть следующими:

1. Определение целей инвестирования. Инвестор должен определить свои социально-экономические цели и потребности, чтобы прояснить приоритеты и ориентироваться на конкретные результаты.
2. Оценка рисков. Инвестор должен провести грамотный анализ рисков и оценить вероятность и величину потерь, связанных с инвестицией. Это позволит инвестору принять оптимальное решение и избежать негативных ситуаций.
3. Анализ активов. Инвестор должен провести грамотный анализ активов, в которые он намерен инвестировать. Анализ активов должен включать исследование финансового состояния компаний, анализ макроэкономических условий и рыночной ситуации.
4. Разработка стратегии и диверсификация. Инвестор должен создать собственную инвестиционную стратегию и определить оптимальное распределение активов для достижения поставленных целей. Этот процесс должен включать подбор различных активов с разными уровнями риска и доходности для диверсификации портфеля.
5. Управление рисками. Инвестор должен разработать и применять систему управления рисками, которая позволит ему контролировать результаты и минимизировать негативные

последствия изменений на рынке. Этот процесс должен включать использование защитных стоп-лоссов, страхование и/или хеджирование позиций.

6. Мониторинг и обновление стратегии. Инвестор должен ежемесячно отслеживать свои инвестиции и рыночную ситуацию, а также подстраивать свою стратегию под изменения обстоятельств. Это позволит инвестору адаптироваться к новым условиям и сохранять эффективность своих инвестиций.

Важно отметить, что эти правила не являются исчерпывающим списком, и каждый инвестор может добавить свои собственные критерии в зависимости от своих особенностей и потребностей.

Авторы разработали алгоритм принятия и реализации инвестиционных решений, который должен включать следующие шаги:

1. Определение целей и стратегии инвестиций. Менеджерам необходимо определить финансовые цели, которые они хотят достичь с помощью инвестиций, и разработать стратегию для достижения этих целей.

2. Анализ рынка и исследование. Менеджерам необходимо оценить текущую ситуацию на рынке, провести исследование и анализ для определения потенциальных возможностей и рисков.

3. Разработка портфеля. Менеджерам необходимо на основе анализа рынка и целей инвестирования, разработать оптимальный портфель инвестиций, который может включать разнообразные активы для уменьшения риска и достижения оптимальной доходности.

4. Оценка рисков и потенциальной доходности. Менеджерам необходимо оценить потенциальные риски и доходность для каждого актива в портфеле, что поможет вам принять оптимальные решения об инвестициях.

5. Принятие решения. Менеджерам необходимо на основе оценки рисков и доходности и в рамках вашей стратегии инвестирования, принять решение о том, какие активы приобрести или продать.

6. Реализация инвестиций. Менеджерам необходимо выполнить покупку или продажу активов согласно принятому решению, что может включать работу с брокером или банком для выполнения операций.

7. Мониторинг и обновление. Менеджерам необходимо следить за производительностью вашего портфеля инвестиций и вносить необходимые изменения, что может включать сбалансирование портфеля или продажу активов, если они больше не соответствуют целям и стратегии организации.

8. Диверсификация. Менеджерам необходимо распределить свои инвестиции по разным классам активов и рынкам, чтобы уменьшить риски и достичь стабильной доходности.

Отдельный менеджер или инвестор может иметь собственные вариации и дополнения к перечисленным выше шагам, в зависимости от опыта и предпочтений. Одновременно, необходимо оценивать риск и потенциальную доходность при принятии решений и быть готовым вносить изменения в свои инвестиции в соответствии с изменениями рынка и целей. Инвестиционная стратегия развития организации – это план действий по привлечению и использованию финансовых ресурсов для достижения поставленных целей и обеспечения роста и развития компании.

Авторы предлагают менеджерам и инвесторам включить следующие основные пункты в инвестиционную стратегию развития организации:

1. Менеджерам необходимо анализировать текущее состояние компании и определять ее потенциал развития. Помимо этого, необходимо изучить внутренние и внешние факторы, влияющие на компанию, а также провести анализ отрасли и конкурентов.

2. Менеджерам необходимо определить стратегические цели и приоритеты развития. Помимо этого, необходимо определить, области бизнеса, требующие инвестиций и их объемы, а также определить планы по расширению рынка или внедрению новых продуктов или услуг.

3. Менеджерам необходимо оценить доступные финансовые ресурсы. Помимо этого, необходимо проанализировать наличие собственного капитала, возможность привлечения внешнего финансирования или использования кредитных ресурсов.

4. Менеджерам необходимо определить и выбрать инструменты финансового инвестирования. Необходимо выбрать оптимальные способы использования финансовых ресурсов для достижения целей компании, которые могут включать инвестиции в новое оборудование, развитие маркетинговых активностей, обучение персонала и др.

5. Менеджерам необходимо планировать и контролировать реализацию инвестиционной стратегии. Менеджеры должны создать план действий с промежуточными и конечными целями, а также определить механизмы контроля для оценки эффективности инвестиций и своевременной корректировки стратегии.

Выводы: Главными составляющими в инвестиционной стратегии развития организации являются обоснование целей и приоритетов развития, выбор оптимальных инструментов финансового инвестирования и контроль реализации стратегии, которые позволят эффективно использовать финансовые ресурсы и обеспечат рост и развитие организации.

Список источников

1. Баженов И. А. Инвестиционный менеджмент : учебное пособие :- Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2022. - 232 с.: ил. - ISBN 978-5-7996-3486-5. - Текст: непосредственный.

2. Инвестиционный менеджмент [Текст/Электронный ресурс]: учебник / Н. Д. Гуськова, И. Н. Краковская, Ю. Ю. Слушкина, В. И. Маколов. – М: КНОРУС, 2020. – 438 с. – ISBN 978-5-406-01098-3

3. Ермилина Д.А. Инвестиционный менеджмент в национальной экономике. История, реалии и перспективы [Текст] : монография / Д. А. Ермилина, И. В. Соклакова, В. В. Горлов. – 2-е издание. – М: Дашков и К, 2021. – 212 с. – ISBN 978-5-394-04129-7

4. Данилов А.И. Инвестиционный менеджмент [Текст] : учебное пособие / А. И. Данилов. – 3-е издание. – М: Дашков и К, 2021. – 140 с. – ISBN 978-5-394-04103-7

5. Леонтьев В.Е. Инвестиции [Текст/Электронный ресурс]: учебник/ В. Е. Леонтьев, В. В. Бочаров, Н. П. Радковская. – М: Юрайт,2019.– 455 с.–ISBN 978-5-9916-3957-6

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ*Ашимова Ж.Р., Саханова Г.Б., Епанчинцева С.Э., Мурзабекова Б.М.**Алматинский технологический университет, Алматы, Республика Казахстан*

В статье анализируются подходы к регулированию инвестиционной деятельности и выделены ее ключевые моменты, а так же обсуждается роль государственного регулирования в содействии развитию инвестиционной сферы и предлагает конкретные меры по совершенствованию этого процесса.

Ключевые слова: государственное регулирование инвестиционной деятельности, инвестиционная политика, инвестиционная активность, финансовые инвестиции, инвестиционный рынок.

Роль государства в регулировании инвестиционного процесса является актуальной в настоящее время и заключается в создании благоприятной инвестиционного климата, обеспечении защиты прав и интересов инвесторов, а также стимулировании инвестиционной активности. Многие авторы считают, что содержание государственной инвестиционной политики включает в себя определение основных направлений и приоритетов инвестиций, разработку мер поддержки инвестиций, создание инфраструктуры инвестиционного рынка, а также контроль и надзор за инвестиционной деятельностью [1-5]. Многие ученые отмечают многообразие целей государства в инвестиционной сфере, включая привлечение зарубежных инвестиций для развития экономики страны, создание новых рабочих мест и снижение безработицы, развитие отраслей и регионов, повышение инновационности и конкурентоспособности экономики и др [1-5].

Роль государства в регулировании инвестиционного процесса должна заключаться в создании и поддержании благоприятных условий, которые будут способствовать притоку инвестиций и обеспечению их рационального использования для достижения национальных экономических и социальных целей. Авторы предлагают уделить особое внимание следующим способам, которыми государство сможет регулировать инвестиционный процесс:

1. Создание благоприятного инвестиционного климата. Государство должно предоставлять налоговые льготы, субсидии, кредитные программы, которые привлекут инвесторов. Государство должно облегчать процедуру регистрации и лицензирования бизнеса, снижая бюрократические барьеры.

2. Защита инвесторов. Государство должно обеспечить законодательную защиту прав инвесторов, что включает в себя создание эффективной системы судебной власти, защиту интеллектуальной собственности и борьбу с коррупцией.

3. Содействие развитию инфраструктуры. Государство может инвестировать в развитие транспортной, коммунальной, энергетической и информационной инфраструктуры, что способствует экономическому развитию и привлечению инвестиций.

4. Регулирование отраслей. Государство должно устанавливать правила и стандарты для важнейших отраслей, например, в сфере обороны, технологий, финансов или экологии, что поможет обеспечить безопасность, контролировать конкуренцию и защитить интересы государства.

5. Привлечение иностранных инвестиций. Государство должно привлекать иностранные инвестиции с помощью стратегий, таких как создание свободных экономических

зон, подписание двусторонних соглашений о защите и поощрении инвестиций, установление особого режима налогообложения и предоставление других льгот.

Меры, принимаемые государством, должны способствовать регулированию инвестиционного процесса и обеспечению устойчивого экономического развития. Однако важно найти баланс между регулированием и свободой рынка, чтобы не создавать излишнюю бюрократию или искажения в экономике.

Содержание государственной инвестиционной политики должно включать следующие элементы:

- определение приоритетных отраслей и секторов экономики, в которые направляется государственные инвестиции;
- государство должно установить цели и задачи в области инвестиций, таких как увеличение объемов инвестиций, повышение эффективности инвестиций и привлечение иностранных инвестиций;
- государство должно формировать инвестиционную политику в соответствии со стратегическими целями его развития;
- государство должно определить инструменты и механизмы реализации инвестиционной политики.

Цели государственной инвестиционной политики должны включать элементы, направленные на:

- содействие экономическому развитию и росту ВВП;
- создание и развитие н отраслей экономики;
- повышение конкурентоспособности страны и привлечение иностранных инвестиций;
- обеспечение устойчивого социально-экономического развития регионов;
- снижение зависимости от импорта и развитие отечественного производства;
- создание новых рабочих мест и улучшение уровня жизни населения.

Инструменты и механизмы реализации государственной инвестиционной политики должны включать:

- налоговые льготы и преференции для инвесторов, такие как снижение налоговой ставки или освобождение от определенных налоговых обязательств;
- предоставление государственных грантов и субсидий на развитие инвестиционных проектов;
- создание специальных инвестиционных зон с уникальными условиями для инвесторов;
- разработка инфраструктуры и создание условий для инвестиций, таких как строительство дорог, аэропортов, портов и т.д.;
- упрощение процедуры регистрации и получения разрешений на ведение инвестиционных проектов;
- установление стабильного инвестиционного климата и законодательства, гарантирующего права и интересы инвесторов;
- проведение международных инвестиционных форумов и выставок для привлечения иностранных инвестиций.

Механизмы реализации государственной инвестиционной политики должны включать следующие элементы:

- разработка и принятие специальных программ и стратегий развития инвестиций;
- координация и управление деятельностью различных государственных органов и учреждений в области инвестиций;

- создание специализированных структур, таких как инвестиционные агентства, органы по привлечению инвестиций и др.;

- мониторинг и анализ реализации инвестиционной политики и ее результатов.

- взаимодействие с частными инвесторами и инвестиционными фондами.

Цели и задачи государства в инвестиционной сфере должны сводиться к следующим пунктам:

- Привлечение иностранных инвестиций. Государство должно способствовать привлечению иностранного капитала для развития экономики страны, что может быть достигнуто путем создания инвестиционно-привлекательной среды, упрощения процедур инвестирования, предоставления льгот и гарантий иностранным инвесторам.

- Способствование развитию внутренних инвестиций. Государство должно стимулировать внутренние инвестиции, чтобы поддержать развитие бизнеса, инновационных компаний, нефтегазового и других секторов экономики.

- Содействие созданию и развитию инвестиционной инфраструктуры. Государство должно выполнять роль финансового посредника и предоставлять финансовую поддержку для создания и развития инвестиционной транспортно-коммуникационной инфраструктуры, энергетической системы, промышленных зон и другие.

- Регулирование и защита прав инвесторов. Государство должно регулировать инвестиционную деятельность, для обеспечения защиты прав инвесторов, снижения рисков инвестирования и создания прозрачной и непредвзятой среды для инвесторов.

- Создание благоприятного налогового и правового законодательства. Государство должно создать оптимальное налоговое и правовое окружение для инвесторов, что может включать в себя снижение налоговых ставок для инвестиций, упрощение налоговых процедур, обеспечение соблюдения законодательства и защиты прав инвесторов.

- Повышение квалификации и образования в области инвестиций. Государство должно внедрять программы подготовки и повышения квалификации специалистов в области инвестиций, чтобы повысить профессиональную эффективность инвесторов и предоставить им необходимые знания и навыки для успешного участия в инвестиционной деятельности.

Рассмотренные цели и задачи позволят государству привлекать инвестиции, стимулировать экономический рост, создавать рабочие места, повышать уровень жизни населения и обеспечивать устойчивое развитие страны.

Предлагаем следующие методы и инструменты, которые необходимо использовать для стимулирования инвестиционной активности предприятий и организаций:

- Государственные субсидии и льготы. Правительство должно предоставлять финансовую поддержку и налоговые льготы предприятиям, которые вкладывают средства в развитие производства, технологическое обновление, экологию и модернизацию, что позволит снизить финансовые затраты предприятий и повысить их интерес к инвестициям;

- Упрощенная процедура получения кредита. Банки и финансовые учреждения должны предложить специальные условия для предприятий, которые планируют инвестировать в развитие своей деятельности, что может включать снижение процентных ставок, упрощенную процедуру оформления кредита и предоставление долгосрочных кредитов;

- Улучшение инвестиционного климата: Правительства могут проводить реформы, направленные на снижение бюрократической нагрузки и улучшение условий для бизнеса. Это включает в себя сокращение административных барьеров, упрощение процедур регистрации и получения разрешений, а также усиление защиты прав собственности и судебной системы;

- Поддержка инноваций и развития новых технологий. Предприятия и организации, занимающиеся инновационной деятельностью, должны получать финансовую поддержку и помощь в коммерциализации технологий, что должно включать гранты, субсидии на исследования и разработки, а также создание специализированных технопарков и инновационных центров;

- Создание специальных экономических зон. Правительство должно создавать специальные экономические зоны с особыми правами и льготами для инвесторов. Данные зоны должны предоставлять освобождение от уплаты налогов, особый режим ввоза и вывоза товаров, а также другие условия, способствующие развитию предпринимательства и привлечению инвестиций.

Перечисленные меры и инструменты будут стимулировать инвестиционную активность предприятий и организаций, помогая им создавать рабочие места, развивать производство и инфраструктуру, а также осуществлять инновационные проекты.

Развитие финансовых инвестиций и инфраструктуры инвестиционного рынка является важной задачей для устойчивого экономического развития всех стран, что позволит привлечь иностранные и внутренние инвестиции, стимулировать экономический рост, развить бизнес и создать новые рабочие места.

Одним из основных факторов развития финансовых инвестиций должно стать наличие эффективной и прозрачной системы правового регулирования. Государственные органы должны разрабатывать и внедрять законы и нормативные акты, которые обеспечат защиту прав и интересов инвесторов, прозрачность и открытость инвестиционной деятельности.

Для развития финансовых инвестиций необходимо развивать инфраструктуру инвестиционного рынка, что подразумевает создание и развитие фондовых бирж, инвестиционных фондов, банков и других финансовых институтов, которые предоставляют инвесторам возможность инвестиции, торговли и обмена финансовыми инструментами.

Необходимо развивать финансовые инструменты, которые являются менее рискованными и удобными для инвесторов. Например, государственные облигации, банковские депозиты и другие инструменты, которые предоставляют надежные гарантии доходности и ликвидности для инвесторов.

Для развития инфраструктуры инвестиционного рынка необходимо провести образовательные и информационные мероприятия, направленные на повышение финансовой грамотности инвесторов и улучшение доступа к информации о финансовых инструментах и возможностях инвестиций.

Развитие финансовых инвестиций и инфраструктуры инвестиционного рынка способствует привлечению инвестиций, повышению уровня экономического роста и повышению благосостояния общества, что требует активного взаимодействия государственных органов, бизнеса и общественности, а также мониторинга и адаптации к изменениям в мировой и национальной экономике.

Выводы: Авторы считают, что для реализации государственной инвестиционной политики могут применяться инструменты и механизмы, такие как налоговые льготы и преференции для инвесторов, предоставление грантов и субсидий, создание специальных экономических зон, упрощение процедур регистрации и получения разрешений, разработка инвестиционных программ и т.д. Так же авторы считают, что законодательное обеспечение инвестиционной политики должно включать принятие более совершенных законов, нормативных актов и правил, определяющих правовые основы и условия инвестиций, защиту прав инвесторов, порядок реализации инвестиционных программ. Авторы считают, что

организационное обеспечение инвестиционной политики должно предусматривать создание специализированных инвестиционных фондов, агентств или банков, ответственных за привлечение и распределение инвестиций, проведение мониторинга и оценку эффективности инвестиционных проектов. Авторы считают, что с целью стимулирования инвестиционной активности предприятий и организаций государство должно предоставлять льготы и преференции, такие как налоговые каникулы, снижение налоговой нагрузки, предоставление доступа к льготным кредитам и грантам, поддержку при осуществлении экспорта и др. Авторы рекомендуют меры по развитию финансовых инвестиций и инфраструктуры инвестиционного рынка, которые должны включать в себя создание эффективной системы финансирования инвестиций, развитие инвестиционных фондов и биржевых товарных рынков, формирование справедливых правил игры на рынке ценных бумаг, а также разработку и продвижение инвестиционных продуктов.

Список источников

1. Леонтьев В.Е. Инвестиции [Текст/Электронный ресурс] : учебник / В. Е. Леонтьев, В. В. Бочаров, Н. П. Радковская. – М : Юрайт, 2019. – 455 с. – ISBN 978-5-9916-3957-6
2. Инвестиционный менеджмент [Текст/Электронный ресурс] : учебник / Н. Д. Гуськова, И. Н. Краковская, Ю. Ю. Слушкина, В. И. Маколов. – М : КНОРУС, 2020. – 438 с. – ISBN 978-5-406-01098-3
3. Ермилина Д.А. Инвестиционный менеджмент в национальной экономике. История, реалии и перспективы [Текст] : монография / Д. А. Ермилина, И. В. Соклакова, В. В. Горлов. – 2-е издание. – М : Дашков и К, 2021. – 212 с. – ISBN 978-5-394-04129-7
4. Данилов А.И. Инвестиционный менеджмент [Текст] : учебное пособие / А. И. Данилов. – 3-е издание. – М : Дашков и К, 2021. – 140 с. – ISBN 978-5-394-04103-7
5. Баженов И. А. Инвестиционный менеджмент : учебное пособие :- Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2022. - 232 с. : ил. - ISBN 978-5-7996-3486-5. - Текст : непосредственный.

В статье исследуется взаимосвязь между экономическим ростом и экономическим развитием в различных регионах. Авторы анализируют, как различные факторы, такие как инфраструктура, образование, инвестиции и политическая стабильность, влияют на экономический рост и развитие регионов. В статье рассматривается методика измерения экономического роста и экономического развития в регионах, а также применяется эмпирический анализ для выявления факторов, способствующих или препятствующих развитию регионов страны. Результаты исследования показывают, что наличие качественной инфраструктуры, доступность образования высокого качества, а также привлечение инвестиций играют ключевую роль в стимулировании экономического роста и развития регионов страны. В статье выдвинуты рекомендации для государственной политики, с целью поддержки экономического роста и развития регионов страны. В статье, авторы предлагают развивать инфраструктуру, улучшить качество образования, создавать благоприятные условия для инвестиций и обеспечивать политическую стабильность в регионах.

Ключевые слова: экономический рост, экономическое развитие, устойчивость, безопасность, инновации, инвестиций.

В современном мире темы "экономический рост" и "экономическое развитие" имеют большую актуальность. В РК наблюдаются ряд проблем в рассматриваемых областях. В настоящее время наблюдается потребность в повышении благосостояния. Экономический рост и развитие позволят увеличить уровень жизни людей, создавая новые рабочие места, улучшая доступ к образованию, здравоохранению, технологиям и другим ресурсам.

На данное время не решена проблема бедности. Экономическое развитие будет способствовать уменьшению уровня бедности, что является одной из основных глобальных целей, поставленных Организацией Объединенных Наций. Текущая ситуация характеризуется недостаточной устойчивостью и безопасностью. Экономически развитые страны аккумулируют больше ресурсов для решения внутренних и внешних вызовов, включая экономические кризисы, природные бедствия и политические конфликты. В стране и регионах наблюдаются низкая конкурентоспособность. Экономический рост позволит стране развивать и укреплять свои экономические секторы, увеличить свою конкурентоспособность на международном уровне. Во всех областях Казахстана наблюдается отставание от желаемого уровня инноваций и технологического прогресса. Экономическое развитие будет стимулировать и поддерживать инновации и технологический прогресс, что будет способствовать росту производительности и улучшению качества жизни. В настоящее время в стране необходимо сократить неравенство областей. Экономический рост может предоставить возможности для сокращения социального, экономического и гендерного неравенства, что является важным аспектом развития справедливого общества. В стране актуальна проблема борьбы с изменением климата. Экономическое развитие позволит стране и компаниям инвестировать в экологически чистые технологии и инфраструктуру, способствуя борьбе с изменением климата. Экономический рост и развитие являются

важными темами в контексте общественного прогресса, благосостояния людей и устойчивого развития страны и планеты [1,2].

Методология экономического роста представляет систему теоретических и практических подходов, методов и инструментов, которые используются для изучения и анализа факторов, влияющих на экономический рост и развитие страны или региона. Методология экономического роста включает в себя различные аспекты, такие как теория экономического роста, эмпирические исследования, статистический анализ, моделирование экономических процессов и т. д. Целью методологии экономического роста является выявление факторов, способствующих росту экономики, и разработка рекомендаций для достижения устойчивого и ускоренного экономического роста. На практике методология экономического роста используется для определения и анализа факторов, таких как инвестиции, технологический прогресс, человеческий капитал, инфраструктура, институциональная среда и другие, которые могут оказывать влияние на экономический рост. Методология экономического роста играет важную роль при разработке экономической политики и стратегий развития, так как позволит выявить более эффективные и устойчивые пути достижения экономического роста. Она также позволит провести прогнозирование экономического развития и оценить эффективность принимаемых мер и мероприятий. Следует отметить, что методология экономического роста является динамичной и подвержена постоянным изменениям и обновлениям, в связи с появлением новых идей, концепций и инноваций. Поэтому многие исследователи и экономисты постоянно работают над усовершенствованием и расширением методологии.

В экономическом росте и экономическом развитии областей и страны наблюдаются следующие проблемы:

1. Неравномерное распределение доходов и бедность отдельных областей страны. Рост может быть недостаточно инклюзивным, социально уязвимые группы и регионы могут оставаться отсталыми, что приводит к увеличению неравенства и бедности.
2. Концентрация власти и олигархия. Неконтролируемый экономический рост приводит к возникновению олигархических структур, сосредоточивающих власть и богатство в руках небольшого числа людей, что угрожает демократии и справедливости.
3. Экологические проблемы. Неустойчивый экономический рост приводит к эксплуатации природных ресурсов и загрязнению окружающей среды. Это вызывает изменение климата, уменьшение биоразнообразия и угрожает здоровью людей.
4. Недостаток инноваций и технологического развития. Отсутствие инвестиций в научные исследования и развитие новых технологий препятствует долгосрочному экономическому развитию и сопровождается низкой производительностью и конкурентоспособностью.
5. Нестабильность финансовой системы. Финансовые кризисы и неустойчивость финансовых рынков сильно повлияют на экономический рост и развитие, создавая неопределенность и неспособность привлекать инвестиции.
6. Демографические вызовы. Изменение демографической структуры, такое как старение населения или низкая рождаемость, оказывают негативное влияние на экономический рост и развитие.
7. Торговые протекционистские меры. Введение торговых барьеров и ограничений на международную торговлю препятствуют экономическому росту и развитию, ограничивая доступ к новым рынкам и технологиям.

Для ускорения экономического роста и экономического развития страны и регионов необходимо принять следующие меры:

1. Совершенствование инфраструктуры. Вложение средств в развитие дорожной сети, энергетическую инфраструктуру и транспортные системы, будет способствовать повышению эффективности производства и снижению затрат на транспортировку товаров и услуг.

2. Повышение доступности и качества образования. Инвестиции в образовательные учреждения, обновление учебных программ и технологий, обучение высококвалифицированных специалистов, что будет способствовать повышению производительности труда и инновационному развитию экономики.

3. Содействие инновационной деятельности. Создание налоговых льгот и стимулов для инновационных предприятий, поддержка исследований и разработок, развитие технопарков и инновационных кластеров, что будет способствовать развитию новых технологий и продуктов, увеличению объемов экспорта и созданию новых рабочих мест.

4. Развитие малого и среднего бизнеса. Упрощение процедур открытия и закрытия предприятий, устранение бюрократических барьеров, предоставление доступных кредитов и грантов, обеспечение поддержки в области маркетинга и экспорта, что будет способствовать созданию новых рабочих мест и стимулировать экономический рост.

5. Развитие конкуренции. Создание условий для свободного входа на рынок, борьба с монополиями и ограничениями на внешнюю торговлю, поддержка малых и средних предприятий, повышение эффективности государственных предприятий, что способствует повышению качества товаров и услуг, снижению цен и улучшению условий жизни населения.

6. Укрепление правового и институционального фундамента. Борьба с коррупцией и проведение реформ в судебной системе, улучшение условий бизнеса и инвестирования, защита прав собственности, обеспечение прозрачности и предсказуемости правил игры, что позволит создать благоприятный инвестиционный климат.

7. Развитие сектора услуг. Повышение доли услуг в ВВП, развитие туризма, финансовой сферы, информационных технологий и других высокотехнологичных услуг, что будет способствовать диверсификации экономики и увеличению экспортного потенциала.

8. Создание благоприятных условий для привлечения иностранных инвестиций. Снижение налоговых ставок, упрощение процедур регистрации иностранных компаний, улучшение инвестиционного климата, развитие свободных экономических зон и особых экономических зон, что будет стимулировать приток капитала и технологий из-за рубежа.

В заключение, отметим, что экономический рост является важным и желательным для развития страны, так как позволяет улучшить жизнь людей, путем создания новых рабочих мест, повышения уровней доходов и жизни населения. Экономический рост способствует увеличению национального дохода и улучшению финансового положения государства. Однако, экономический рост может иметь негативные последствия, такие как ухудшение экологической ситуации, усиление социального неравенства и давления на природные ресурсы, изменение общественной структуры. Для достижения устойчивого экономического роста необходимо учитывать и сбалансировать интересы экономического развития с охраной окружающей среды и социальным благополучием населения. Важно разрабатывать и реализовывать политики и меры, направленные на поддержку малого и среднего бизнеса, создание инноваций, развитие образования и науки, а также укрепление институтов и правового обеспечения в сфере экономики. Таким образом, для достижения устойчивого и сбалансированного экономического роста необходимо вести грамотную политику, которая

будет способствовать развитию предпринимательства, науки и инноваций, а также обеспечивать социально-экологическую справедливость и защищать интересы всех слоев населения. Перечисленные меры позволят создать благоприятные условия для процветания страны и повышения качества жизни населения.

Список источников

1. Инвестиционный менеджмент [Текст/Электронный ресурс] : учебник / Н. Д. Гуськова, И. Н. Краковская, Ю. Ю. Слушкина, В. И. Маколов. – М : КНОРУС, 2020. – 438 с. – ISBN 978-5-406-01098-3
2. Ермилина Д.А. Инвестиционный менеджмент в национальной экономике. История, реалии и перспективы [Текст] : монография / Д. А. Ермилина, И. В. Соклакова, В. В. Горлов. – 2-е издание. – М : Дашков и К, 2021. – 212 с. – ISBN 978-5-394-04129-7

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ
КАПИТАЛОМ*****Батырбеков С.Т.****Научный руководитель: Ашимова Ж. Р.**Алматинский технологический университет, Алматы, Республика Казахстан,
zhanna-ashimova@mail.ru*

В современном мире, в условиях стремительных изменений и постоянных вызовов, государственное администрирование и управление человеческим капиталом становятся ключевыми факторами, определяющими успех и устойчивость государства. Глобальная динамика требует эффективных стратегий, направленных на развитие человеческого потенциала и оптимизацию его использования в интересах общества.

Государственное администрирование, в качестве систематического управления государственными ресурсами, играет важную роль в формировании институциональной среды, способствующей росту человеческого капитала. От построения образовательных программ до обеспечения качественного здравоохранения - административные механизмы формируют основу для развития национального потенциала. С другой стороны, управление человеческим капиталом в государственных структурах включает в себя сложные процессы отбора, мотивации, обучения и развития сотрудников. Как результат, эффективное управление человеческим капиталом становится неотъемлемой частью стратегии государственного развития, влияя на экономическое благосостояние и социальную устойчивость.

Одним из ключевых аспектов для развития человеческого капитала является формирование инфраструктуры образования, которая не только обеспечивает доступ к знаниям, но и соответствует потребностям быстро меняющегося общества. Государственная политика в сфере образования включает в себя создание и реализацию образовательных программ, обеспечение качественного преподавания, а также поддержку научных исследований. Ключевой момент заключается в адаптации системы образования к современным тенденциям, включая цифровизацию и внедрение инновационных методик обучения. Здравоохранение также играет важную роль в государственном администрировании, поскольку забота о здоровье нации непосредственно влияет на её работоспособность и общий уровень жизни. Эффективная система здравоохранения включает в себя доступное и качественное медицинское обслуживание, профилактические мероприятия и постоянное развитие медицинских технологий. Таким образом, государственное администрирование, основанное на разумном распределении ресурсов и стратегическом планировании, является неотъемлемым элементом формирования благоприятной среды для развития человеческого капитала.

Управление человеческим капиталом в государственных структурах представляет собой комплекс стратегий и практик, направленных на оптимизацию использования человеческого потенциала для достижения государственных целей. В контексте управления персоналом в государственном секторе ключевую роль играет правильный подбор квалифицированных сотрудников, их мотивация и профессиональное развитие. Один из важных аспектов – это разработка и реализация эффективных кадровых политик. Эти политики должны включать в себя четкую систему отбора кандидатов, адекватные системы мотивации, оценки производительности и возможности профессионального роста. Постоянное развитие сотрудников через обучение и тренинги является неотъемлемой частью управления человеческим капиталом, позволяя персоналу адаптироваться к новым вызовам и

технологическим изменениям. Технологические инновации также играют важную роль в управлении человеческим капиталом. Внедрение современных технологий и аналитики позволяет эффективнее управлять персоналом, анализировать производительность и принимать более обоснованные решения в области управления человеческими ресурсами. Таким образом, управление человеческим капиталом в государственных организациях становится ключевым фактором для достижения стратегических целей государства и поддержания высокого уровня производительности в условиях постоянных изменений.

Для современного государственного управления человеческим капиталом жизненно необходимо внедрять инновационные подходы для оптимизации процессов и достижения более высокой эффективности. Технологические средства, аналитика и новые методологии играют важную роль в трансформации управления человеческим капиталом в государственном секторе. Внедрение современных информационных систем для учета кадров, автоматизации рутинных процессов и создания цифровых платформ для обучения и обмена знаниями значительно улучшает эффективность управления уже имеющимся человеческим капиталом. Электронные платформы обеспечивают быстрый и удобный доступ к информации, управление рабочими процессами и обратную связь между сотрудниками и руководством. Сбор и анализ больших данных позволяют государственным учреждениям принимать информированные решения в области администрирования и управления. Аналитика способствует предвидению потребностей в персонале, выявлению трендов в производительности и оптимизации стратегий обучения и развития. Программы обучения с использованием онлайн-курсов, вебинаров и виртуальной реальности предоставляют сотрудникам возможность постоянного обучения и развития навыков. Это не только повышает квалификацию персонала, но и способствует адаптации к новым технологиям и изменениям в требованиях рынка труда. Инновации в управлении человеческим капиталом в государственных структурах создают основу для более гибкого, отзывчивого и проактивного подхода к управлению персоналом, что в свою очередь способствует повышению общей производительности и адаптации к быстро меняющимся условиям в обществе и экономике.

Существуют, однако, важные вызовы, стоящие перед государственным администрированием в области управления человеческим капиталом, которые необходимо преодолеть для обеспечения устойчивого и успешного развития.

- **Динамичность общественных потребностей:** Быстро меняющиеся требования общества к образованию, здравоохранению и другим социальным сферам представляют вызов для государственного администрирования. Способность адаптироваться к новым вызовам и эффективно реагировать на изменения в социальном и экономическом окружении становится ключевым аспектом успешного управления человеческим капиталом.

- **Глобальные вызовы:** Глобальные события, такие как пандемии, экономические кризисы и климатические изменения, могут серьезно повлиять на структуры управления человеческим капиталом. Разработка гибких стратегий и систем управления рисками становится необходимостью для обеспечения устойчивости государства.

- **Технологические трансформации:** Внедрение новых технологий, таких как искусственный интеллект, автоматизация и цифровизация, требует не только соответствующей технической подготовки, но и изменений в управлении человеческим капиталом. Акцент на навыках, способностях к обучению и гибкости становится важным элементом успешного управления персоналом.

- **Сохранение мотивации и этических стандартов:** Поддержание высокого уровня мотивации среди государственных служащих и соблюдение этических стандартов являются

сложными задачами. Стратегии поощрения, системы морального стимулирования и разработка этических кодексов выступают важными инструментами для управления человеческим капиталом в государственном секторе.

- Долгосрочные перспективы: Развитие долгосрочных стратегий в области образования, здравоохранения и управления человеческим капиталом в целом открывает перспективы для создания устойчивых и инновационных обществ, способных эффективно справляться с вызовами будущего. Государства, инвестирующие в развитие своего человеческого капитала, стремятся к долгосрочному процветанию и улучшению качества жизни своих граждан.

Государственное администрирование и управление человеческим капиталом играют важную роль в формировании устойчивого и процветающего общества. Эффективное государственное администрирование, направленное на создание благоприятных условий для развития образования, здравоохранения и других социальных сфер, является ключевым фактором формирования высококвалифицированного и мотивированного человеческого капитала. В свою очередь, управление человеческим капиталом в государственных структурах требует постоянной адаптации к современным вызовам, включая технологические изменения, глобальные кризисы и динамичные социальные потребности. Инновационные подходы, такие как использование технологий, аналитики и современных методов обучения, становятся важными элементами успешного развития человеческого капитала. Однако, несмотря на значительные усилия, перед государственным администрированием стоят вызовы, такие как динамичность общественных потребностей, глобальные неопределенности, технологические трансформации и сохранение мотивации персонала. Преодоление этих вызовов требует не только технической готовности, но и укрепления этических стандартов, поддержания мотивации сотрудников и разработки устойчивых стратегий. В конечном итоге, инвестиции в государственное администрирование и управление человеческим капиталом сегодня формируют основу для устойчивого и успешного будущего. Создание образованных, здоровых и мотивированных граждан способствует процветанию государства, делая его конкурентоспособным в глобальной арене и обеспечивая высокий уровень качества жизни для своих граждан.

Список источников

1. Друкер П. Ф. «Управление государством: от концепции к действию». // Москва: Издательство «Вильямс», 2002.
2. Друкер П. Ф. «Постиндустриальное общество». // Москва: Издательство «Эксмо», 2007.
3. Департамент по экономическим и социальным вопросам ООН. «Доклад о человеческом развитии 2021/2022: Неопределенные времена, Неустроенные жизни: формируя наше будущее в меняющемся мире». <https://hdr.undp.org/system/files/documents/global-report-document/hdr2021-22overviewrupdf.pdf>
4. Armstrong M. «Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice». // London: Kogan Page, 2014.
5. Архангельская О. В. (2017). «Управление человеческими ресурсами в органах государственной власти». // Москва: Издательство «Юрайт», 2017.
6. Воробьев В. В. «Инновационные технологии управления человеческим капиталом в государственном секторе». // Журнал «Управление персоналом», 3(43), 66-71, 2019.

ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Зайнуллин Т.Т., Ахмадиева А.Ф.

ФГБОУ ВО БашГАУ, Уфа

В статье рассматриваются переменные, влияющие на конкурентоспособность современных компаний. Авторы показали, проведя анализ различных факторов, что внешние факторы и характеристики, не связанные с характеристиками самой транспортной продукции, влияют на уровень конкурентоспособности. Поэтому при оценке критериев конкурентоспособности и необходимости управления ими следует учитывать это.

Ключевые слова: конкурентоспособность, ресурс, фактор, предприятие.

Повышение конкурентоспособности промышленных предприятий в условиях современного экономического кризиса и обострение конкурентной борьбы являются одними из наиболее актуальных вопросов, стоящих в настоящее время перед этими предприятиями. Это обусловлено необходимостью поддержания конкурентоспособности промышленных предприятий для обеспечения развития страны в целом. Экономическая проблема государства заключается в недостаточной конкурентоспособности, которая обусловлена низким уровнем и темпами роста производительности труда. Основной причиной данной проблемы является низкая динамика технологических инноваций в промышленности. Повышение конкурентоспособности также зависит от высокого износа основных фондов, который подразумевает потерю потребительских свойств и стоимости основных фондов как в процессе использования, так и в процессе бездействия (хранения). Основными причинами износа основных фондов являются нехватка квалифицированных кадров, экономия на развитии промышленного предприятия, отсутствие должного контроля за использованием воспроизводимых основных фондов. Конкурентоспособность предприятия зависит от множества факторов, которые уникальны для каждого железнодорожного предприятия. При определенных обстоятельствах тот или иной фактор может положительно повлиять на общую деятельность компании. Однако не стоит сразу ориентироваться на него и направлять все усилия на его развитие и поддержание. При изучении проблемы повышения конкурентоспособности можно выделить статические и динамические элементы. Первые зависят от времени, синергии, неопределенности во внешней среде предприятия, риска неэтичности деловых партнеров. Вторые зависят от качества и цены услуг (тарифных ставок), стоимости дополнительных услуг для грузовладельцев, качества транспортных услуг. Третья основная проблема - снижение качества выпускаемой продукции, которое может привести к большим материальным потерям, поскольку материалы и сырье тратятся впустую. Данная проблема может возникнуть при низком уровне организации производства, а также при низком уровне квалификации сотрудников. Пятая основная проблема, которая снижает конкурентоспособность, - это отсутствие современного оборудования. Данная проблема связана с отсутствием условий для создания современного высокопроизводительного оборудования. Шестой основной проблемой повышения конкурентоспособности является снижение производительности труда. Возникновению этой проблемы способствуют недостаточная конкуренция в экономике и отсутствие инвестиций. В итоге промышленные предприятия из-за этого не могут конкурировать. Чтобы сделать промышленное предприятие более конкурентоспособным, необходимо использовать его основные конкурентные преимущества, которые делятся на внешние и внутренние. К внешним конкурентным

преимуществам относятся знание предполагаемых потребителей и инновационный маркетинг. Суть инновационного маркетинга заключается в разработке и реализации инновационной конкурентной стратегии, направленной на повышение конкурентоспособности компании и удовлетворение потребностей рынка. Для того чтобы быть конкурентоспособным, необходимо использовать конкурентную стратегию.

Повышение производительности труда обеспечивает предприятию высокую рентабельность и финансовую устойчивость, что приводит к появлению внутренних конкурентных преимуществ. Для того чтобы использовать существующие конкурентные преимущества, государственная стратегия должна включать в себя конкурентную стратегию. Мы предложим решения проблем, рассмотренных выше. Повышение производительности труда связано с сокращением издержек производства. Повышение производительности труда может привести к значительному снижению заработной платы и повышению рентабельности промышленных предприятий. Проблема низкой конкурентоспособности промышленного предприятия может быть решена за счет снижения затрат, связанных с инвестициями и инновациями. Конкурентная стратегия, известная как диверсификация, направлена на обеспечение конкурентного преимущества в определенной стратегической зоне деятельности, то есть в том сегменте рынка, где находится предприятие. Основными целями диверсификации являются повышение конкурентоспособности, снижение предпринимательских рисков и увеличение прибыльности.

Модернизация промышленных предприятий с оснащением их современным основным оборудованием в соответствии с более жесткими европейскими стандартами качества, модернизация или замена устаревшего оборудования - это метод, который позволит решить проблему устаревания основного оборудования. Создание условий, при которых будут доступны финансовые ресурсы и инвестиционная привлекательность, решит проблему ограниченного доступа к финансовым ресурсам. Для решения этой проблемы также необходимо увеличить количество и виды финансовой поддержки, доступной для промышленных предприятий. Повышение технического уровня за счет внедрения новых технологий напрямую связано с решением проблемы снижения качества производимой продукции.

Увеличение экспорта и выхода на рынок сбыта может быть связано с улучшением качества выпускаемой продукции. Одним из самых современных методов повышения конкурентоспособности предприятия является бенчмаркинг. Этот метод заключается в сравнении своей деятельности с лучшими предприятиями в отрасли и на рынке, а затем внесении изменений для достижения и сохранения конкурентоспособности.

Условия спроса: отрасли и сегменты рынка, в которых покупатели понимают свои потребности быстрее, чем конкуренты, имеют больше конкурентных преимуществ. Эта группа факторов включает структуру спроса, требовательность посредников и покупателей, величину спроса, число независимых покупателей и скорость роста спроса. Внутренний спрос может обеспечить конкурентные преимущества, если соответствующий сегмент внутреннего рынка будет иметь более значительное положение, что привлечет внимание компании. Потребители, которые присутствуют на местном рынке, могут предлагать различные новшества и продвигаться в более развитые сегменты, что делает важным наличие многочисленных сегментов рынка. Если потребности местных покупателей могут быть предсказаны или даже сформированы потребностями других регионов, например, если эти потребности представляют собой постоянные «индикаторы заблаговременного предупреждения» тенденций на внешнем рынке, компания может получить преимущества.

Поставщики, которые являются родственными, поддерживающими и связанным бизнесом, не только поставляют качественные материалы, но и устанавливают тесные связи с потребителями, что помогает бизнесу оставаться конкурентоспособным за счет обмена идеями и координации действий. Важно отметить, что они могут обеспечить предприятию железнодорожного транспорта более эффективными в отношении затрат факторами производства, быстро, заблаговременно и привилегированно. Не менее важным преимуществом является то, что местные родственные и поддерживающие предприятия обеспечивают инновации и модернизацию за счет тесных деловых связей. Когда поставщики и конечные покупатели находятся рядом друг с другом, легче общаться, обеспечивать быстрые и постоянные потоки информации и постоянно обмениваться различными идеями и инновациями. Железнодорожные предприятия имеют возможность влиять на направления совершенствования технических параметров поставщиков и стать базой для тестирования их исследовательских работ, чтобы ускорить инновации. Компания получает преимущество, работая с «замкнутыми» поставщиками, которые не обслуживают внешних конкурентов и полностью зависят от внутренней промышленности. С помощью внутренней конкуренции в родственных отраслях компания также может получить аналогичные преимущества, например, быстрее внедряются инновации и модернизация благодаря техническому обмену и потоку информации. Стратегия деятельности и структура предприятия показывают его рост, управление и соперничество с конкурентами. Это может быть выражено целью организации, индивидуальными целями управления, социальными ценностями, отношением к риску, влиянием престижа организации, устойчивой приверженностью к делу, индивидуальной мотивацией работников к труду и улучшению профессиональных навыков, а также характером конкуренции на местном рынке. Среда, в которой находится организация, имеет решающее значение, поскольку она сильно влияет на начало и ведение бизнеса, а также на характер местной конкуренции. Фирма может быть конкурентоспособной, если ее источники конкурентных преимуществ и лучшие практики управления сочетаются. Компании также необходимо учитывать тот факт, что цели, которые они и их отдельные сотрудники стремятся достичь, могут различаться. Чтобы получить конкурентные преимущества, руководство компании также должно помнить, что это положение зависит от работы отдельных сотрудников и должно постоянно поддерживать их рост. Повышение конкурентоспособности предприятия также может быть достигнуто за счет целей местных органов власти, ценностей, предлагаемых отдельными людьми и организациями, престижа и окружающей среды, которая способствует движению капитала и людских ресурсов.

На сегодняшний день существует множество проблем, связанных с повышением конкурентоспособности промышленного предприятия. Одними из наиболее важных вопросов являются те, которые были рассмотрены. Современные методы повышения промышленной конкурентоспособности, такие как бенчмаркинг и диверсификация, используются для решения основных проблем. В большинстве случаев внешние переменные и характеристики, не связанные с характеристиками самой транспортной продукции, определяют, насколько конкурентоспособна одна транспортная продукция. Транспортная компания не может влиять на них, но она может регулировать и контролировать внутренние переменные. Таким образом, подводя итоги, можно сказать, что при оценке показателей конкурентоспособности и управлении ими следует учитывать вышеупомянутые элементы.

Список источников

1. Антонова А.А., Герчикова Е.З., Кублин И.М., Буш В.Г. Территориальные кластеры как перспективный формат повышения конкурентоспособности отечественной экономики в

условиях импортозамещения/ А.А. Антонова, Е.З. Герчикова, И.М.Кублин, В.Г. Буш// Экономика и предпринимательство.–2016.–№2-2(67-2).– С.116-120.

2. Третьяков В.Д. Методический инструментарий оценки и прогнозирования конкурентоспособности машиностроительного производственного комплекса: дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Третьяков Василий Дмитриевич. – Екатеринбург: ФГАОУ ВО «УФУ», 2016. – С. 13-28.

3. Агиевич Т.Г. Проблемы роста конкурентоспособности российских предприятий // Журнал «Интеллект.Иновации.Инвестиции.». – 2016. – Вып. 4. – С. 35-38.

4. Казанкина О.А. Значение информационных технологий в финансовом планировании предприятия//Экономическая безопасность и качество.2018.№2(31).С.99-104.

ПРИМЕНЕНИЕ ГИБКИХ (AGILE) ПОДХОДОВ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ

Борисов Н.С.

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

В статье анализируются аспекты применения концепции agile при использовании проектного подхода при формировании управленческой модели на базе государственного органа исполнительной власти. Делается вывод о сфере использования agile-методов в рамках управления проектами в государственном секторе.

Ключевые слова: проектное управление, управление, agile подходы, традиционные методы проектного управления, гибкие методы управления.

Гибкие технологии проектного менеджмента активно применяются в коммерческих компаниях уже многие годы. Под действием внешних социально-экономических и рыночных угроз организации (особенно бюрократические) стараются преобразовать свою управленческую модель более гибкую, адаптивную и быструю.

Обязательным условием формирования гибкого управления является поддержка руководством продвижения гибких подходов во всех сферах, в том числе государственного управления. [2] Тем не менее, в научных публикациях основной областью в государственном секторе, где внедрение Agile получило распространение, является разработка и внедрение программных продуктов, а также цифровизация услуг.

В данной статье планируется рассмотреть отличие концепции agile, от традиционно системы управления проектами, а также ее возможности применение в органах государственной системы. Начать стоит с определения термина управление проектами.

Управление проектами – это эффективное управление всеми организационными ресурсами с целью достижения поставленных задач при учете ограничений по времени и бюджета. Примерами могут служить создание мобильного приложения, успешная рекламная кампания и даже запуск космической ракеты. Этот подход позволяет максимизировать ценность для компании.

Поскольку каждый проект уникален, не существует универсальной системы или решения для всех типов проектов. Тем не менее, с течением времени было разработано множество подходов, методик и стандартов в области управления проектами, которые значительно облегчают задачи руководителей.

Современное управление проектами в государственном секторе часто опирается на методологию водопада (waterfall), где выполнение задач происходит последовательно от мелких к более крупным, без возможности возвращения к предыдущим этапам. Данный подход может обходиться без современного программного обеспечения и специализированных программ.

Диаграмма Ганта на основе графического плана проекта обеспечивает отслеживание дат начала и завершения этапов или задач. Также она позволяет визуализировать взаимосвязи между задачами, и самая продолжительная цепочка взаимосвязанных задач определяет общую длительность проекта.

В классической версии управления проектами исполнение разделяется на этапы, и принципы основаны на линейной структуре, где следующий этап начинается после завершения предыдущего. Однако, в действующих проектах часто возникают задачи, которые могут выполняться параллельно, нарушая последовательность этапов.

В строительстве жилого дома важна четкая последовательность задач, так как завершение одного этапа, например, создание фундамента, является предпосылкой для начала следующего этапа, такого как возведение стен. Это подчеркивает необходимость структурированного подхода к управлению проектом для успешного достижения целей.

В творческих проектах, таких как дизайн или создание уникального продукта, структура и сроки могут быть менее предсказуемыми. Гибкие методы управления проектами, такие как Agile, становятся более эффективными, позволяя адаптироваться к изменениям в ходе процесса и интегрировать обратную связь клиента. В таких случаях управление процессом часто более ценно, чем строгим соблюдением заранее определенных сроков и структуры процессов.

Agile - это гибкий метод управления проектами и продуктами, который фокусируется на динамическом формировании требований и их реализации через постоянное взаимодействие внутри самоорганизующихся рабочих групп, объединяющих специалистов различных профилей. Этот подход способствует более эффективной адаптации к изменениям и взаимодействию с заказчиком на протяжении всего процесса разработки.

Использование самоорганизующихся групп для выполнения нескольких небольших подпроектов, объединяемых в единый завершённый продукт, действительно способствует более быстрому достижению результата. Этот метод позволяет распределить работу и взаимодействовать параллельно, ускоряя внесение изменений и создание окончательного продукта.

Основная цель использования Agile заключается в быстром реагировании на изменения или ошибки, выявленные в процессе разработки. Разбиение проекта на небольшие модули и короткие циклы позволяет гибко адаптироваться к изменяющимся требованиям, улучшать продукт по мере его разработки и обеспечивать более эффективное управление процессом разработки.

Гибкость и адаптивность Agile делают его ключевым достоинством метода. Способность подстраиваться под различные условия и процессы организации обуславливает его широкую популярность и множество систем, созданных на его основе для различных областей. Это позволяет эффективно реагировать на изменения и успешно применять Agile подход в разнообразных проектах.

Критика Agile обычно связана с тем, что он не предусматривает строгого планирования и соблюдения жестких требований, что может привести к отсутствию исполнительной дисциплины, часто требуемой в некоторых организационных структурах. В зависимости от контекста и типа проекта, некоторые считают, что Agile не всегда подходит и требует тщательного адаптирования к конкретным потребностям и особенностям организации.

Agile представляет собой набор принципов и ценностей, руководствуясь которыми, сотрудники и руководители проектов могут достигать более гибкого и адаптивного подхода. Применение Agile может требовать значительной перестройки системы организации, включая межличностное взаимодействие, бюджет и финансовую дисциплину, чтобы обеспечить эффективное внедрение этих принципов.

Наибольшее распространение в мире применение гибких подходов в государственном управлении распространено в области цифровых разработок и проектов. Создание на базе министерств и служб центров предоставления государственных услуг является наиболее применимой сферой для гибких подходов. [4]

В этой связи области применения Agile особенно явно прослеживаются в проектах цифровой трансформации государственного сектора Российской Федерации. Цифровая

трансформация является областью, где гибкое проектирование наиболее уместно для использования, ввиду его природы быстрого реагирования на внешние запросы. Примеры использования зарубежными органами Agile подходов демонстрируют актуальность внедрения указанных методов и гибких подходов в практическую деятельность органов исполнительной власти, отвечающих за цифровую трансформацию услуг, при совершенствовании проектного управления в государственном секторе Российской Федерации.

Список источников

1. Навигатор цифровой трансформации: Agile-подход в государственном управлении: электронное издание / под ред. Е. Г. Потаповой. - М.: РАНХиГС, 2019. - 162 с.
2. Шаюк Е.И., Галкин А.И. Обзор практик применения Agile в проектах цифровой трансформации органов государственной власти в Российской Федерации и зарубежом // Московский экономический журнал. 2022. № 7. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2022-33/>
3. Agile-подход в государственном управлении: доклад РАНХиГС. Доступ: <https://gosagile.cdto.ranepa.ru> (проверено 05.12.2023).
4. Digital Services Playbook. – Текст: электронный. – URL: <https://playbook.cio.gov/#play4> (дата обращения: 06.12.2023).

ВЛИЯНИЕ ЭФФЕКТА МАНДЕЛЫ В МАРКЕТИНГЕ

Прокопчук Е.А., Федорцова Е.С.

Белорусский государственный технологический университет, Минск, Беларусь

Изучен Эффект Манделы – явление массовых ложных воспоминаний. Обсуждаются причины его возникновения и влияние на деятельность компаний.

Ключевые слова: Эффект Манделы, ложные воспоминания, маркетинг, последствия, психология.

Термин «эффект Манделы» был введен в 2010 году американской писательницей Фионой Брум. Она создала веб-сайт, на котором подробно описала наблюдаемое ей явление: ложные воспоминания о смерти президента Южной Африки Нельсона Манделы. Писательница была уверена, что он умер в тюрьме в 1980-х, хотя на самом деле в то время он был еще жив, а скончался в 2013 году. Когда Брум начала рассказывать об этом другим людям, она выяснила, что многие из них помнят события так же.

Эффект Манделы – феномен, когда большая группа людей помнит что-либо иначе, чем то, каковым оно является в действительности [1].

Существуют различные суждения о том, как возникает данное явление: от неправильного запоминания до параллельных вселенных. Первое из них – ложные воспоминания. Это связано с нейронными связями в мозге человека. Разная информация может находиться в одной и той же области памяти, что вызовет в последствии подмену фактов [2].

Вторая причина – конфабуляция – ошибка в памяти, при которой пробелы заполняются искаженной информацией. Например, товарный знак «KitKat»: из-за ступенчатого написания названия шоколадки, многие люди додумывают дефис между двумя слогами [3].

Информация, вводящая в заблуждение – третья причина возникновения Эффекта Манделы. Неверные факты могут исказить то или иное событие в памяти людей [4].

Однако Эффект Манделы может влиять на маркетинговую деятельность организаций. Например, если компания хочет производить и продавать продукцию, связанную с какими-либо мультфильмами, ей необходимо выяснить нет ли каких-то ложных воспоминаний касательно внешнего вида персонажей. Примером может послужить герой аниме Пикачу: многие люди уверены, что на его хвосте присутствует черная полоса, хотя в оригинальном сюжете никакой полосы нет. Таким образом, покупатели могут не приобрести Пикачу без полосы на хвосте, посчитав его неправильным.

Еще одно негативное последствие Эффекта Манделы связано с логотипами компаний. Если воспоминание о внешнем виде логотипа у человека отличается от действительности, то он может решить, что продукт – подделка.

Данный эффект может оказать и положительное влияние. Когда человек обнаружит несоответствие своих воспоминаний действительности, он начнет обсуждать это с другими, что повлечет за собой рост узнаваемости бренда.

Слухи, сплетни и неверные факты могут сформировать у потребителей ложные воспоминания. Около 50% людей, увидевших ложные новости, начинают утверждать, что помнят события, описанные в них. Это и представляет угрозу для репутации компании. Люди могут серьезно воспринять и поверить в негативную информацию [5].

В некоторых случаях подобные сфальсифицированные новости могут принести и положительный результат, если информация в них представляет организацию с хорошей

стороны. Однако компаниям не стоит злоупотреблять данными методами. Если потребители обнаружат, что их вводили в заблуждение, то это может вызвать ухудшение репутации и снижение уровня продаж.

Некоторые компании могут захотеть использовать Эффект Манделы для создания ложных воспоминаний о том, что их продукцию используют известные люди. Если это утверждение будет обнаружено как ложное, то это приведет к снижению уровня доверия потребителей и юридическим проблемам. Известная личность может подать в суд за использование своего лица без согласия, что приведет к необходимости выплатить штраф.

Таким образом, Эффект Манделы может оказать различное влияние на деятельность организаций. Для того чтобы избежать негативных последствий, компаниям следует изучать целевую аудиторию на наличие ложных воспоминаний. Также организациям не следует часто прибегать к созданию Эффекта Манделы, т.к. это может принести реакцию, противоположную желаемой.

Список источников

1. Independent The Mandela effect: Explaining the science behind false memories [Electronic resource] / N. Dagnall, K. Drinkwater. – 2018. – Mode of access: <https://www.independent.co.uk/news/science/mandela-effect-false-memories-explain-science-time-travel-parallel-universe-matrix-a8206746.html>. - Date of access: 05.12.2023.
2. Prasad D, Bainbridge W. The visual Mandella Effect as evidence for shared and specific false memories across people [Electronic resource] / N. Dagnall, K. Drinkwater. – 2021. – Mode of access: <https://osf.io/preprints/psyarxiv/nzh3s>. – Date of access: 05.12.2023.
3. Robins S. K. Confabulation and constructive memory / S. K. Robins // *Synthese*. – 2019. – Vol. 196. – P. 2135–2151.
4. Straube B. An overview of the neuro-cognitive processes involved in the encoding, consolidation, and retrieval of true and false memories / B. Straube // *Behavioral and Brain Functions*. – 2012. – P. 135-149.
5. Sage Journals False Memories for Fake News During Ireland’s Abortion Referendum [Electronic resource] / G. Murphy, E. F. Loftus, C. M. Greene. – 2019. – Mode of access: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0956797619864887>. Date of access: 05.12.2023.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАТРАТ В УПРАВЛЕНЧЕСКОМ УЧЕТЕ ДЛЯ АНАЛИЗА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Кулашенко К.И.

ФГАОУ ВО "Севастопольский Государственный Университет"

Классификация затрат в управленческом учете является важным инструментом для анализа принятия решений в организации. В данной научной статье мы исследуем различные подходы к классификации затрат, их особенности и значимость для эффективного управления.

Ключевые слова: Затраты, классификация, управленческий учет, критерии.

Затраты являются неотъемлемой частью любой деятельности и представляют собой использование ресурсов для достижения определенных целей.

Рассмотрим основные виды затрат и их классификацию на основе их характера и предназначения. Так, затраты могут быть подразделены на прямые и косвенные, переменные и постоянные, связанные с производством и обслуживанием процессов, а также на удельные и общепроизводственные.

Первая классификация затрат основывается на их характере. Как правило, затраты делятся на постоянные и переменные. Постоянные затраты являются независимыми от объема производства или продаж и остаются относительно стабильными в краткосрочной перспективе. В свою очередь, переменные затраты меняются прямо пропорционально к объему производства или продаж.

Вторая классификация затрат основывается на их предназначении и может быть разделена на прямые и косвенные затраты. Прямые затраты относятся к тем, которые легко прослеживаются и относятся к конкретному продукту или услуге. Косвенные затраты, напротив, связаны с общей деятельностью предприятия и не могут быть непосредственно отнесены к отдельному продукту или услуге.

Важные затраты относятся к тем, которые непосредственно влияют на осуществление основной деятельности предприятия и достижение его стратегических целей. Приоритетные затраты относятся к тем, которые являются первоочередными и требуют особого внимания и контроля.

Также рассмотрим классификацию затрат с точки зрения их функциональной принадлежности к различным элементам управления. Такие классификации, как затраты на производство, административные расходы, рекламные затраты, исследование и разработку, позволяют управляющим проследить структуру расходов и оптимизировать их в соответствии с общей стратегией организации. Затраты на производство включают в себя расходы на сырье, материалы, оборудование, энергию и трудовые ресурсы, необходимые для производства товаров и услуг. Административные расходы относятся к затратам на управление предприятием, включая зарплаты, аренду офиса и оборудования, расходы на офисные материалы и прочие расходы, связанные с административной работой. Рекламные затраты относятся к расходам на продвижение товаров и услуг на рынке, включая рекламные кампании, маркетинговые исследования, создание рекламных материалов и затраты на медиа ресурсы. Исследование и разработка включает в себя затраты на создание и усовершенствование новых продуктов, технологий и процессов производства. Все эти классификации позволяют управляющим более детально разобраться в составе расходов

предприятия и принимать более обоснованные решения по их оптимизации и улучшению эффективности деятельности организации.

Классификации затрат на основе их объема и переменности. Здесь мы исследуем такие классификации, как затраты на процессы с низким, средним и высоким уровнем переменности. Рассмотрение затрат на процессы с низким уровнем переменности позволяет и лучше понять потенциальные факторы, которые могут снизить или ограничить затраты на данном этапе процесса. Проводя детальное исследование этих затрат возможно выявить области для оптимизации, которые помогут сократить расходы и повысить эффективность работы.

Наиболее представительным и важным для исследования является анализ затрат на процессы с высоким уровнем переменности. Рассмотрение данного типа затрат позволяет определить самые критические области, требующие тщательного внимания и принятия срочных мер.

В современной рыночной экономике существует необходимость в классификации затрат с учетом их влияния на создание ценности для клиентов и конечных потребителей. Основной задачей здесь является определение стратегических ресурсов и конкурентных преимуществ компании.

Важно понимать, что выделение затрат по категориям не только помогает в управлении финансами компании, но и способствует улучшению качества продукции или услуги, доступности для клиентов и повышению их удовлетворенности.

Еще один важный аспект классификации затрат - это их влияние на конкурентоспособность предприятия. Необходимо выделить стратегические ресурсы, которые обеспечивают компании конкурентное преимущество и формируют ценность для клиентов. Это могут быть интеллектуальные собственности, технологические инновации, уникальный опыт и знания сотрудников и другие факторы, способствующие развитию предприятия и обеспечению его успешной конкуренции на рынке.

В целом, классификация затрат в условиях рыночной экономики выступает важным инструментом для определения стратегических ресурсов и конкурентных преимуществ компании. Это помогает управленческому учету эффективно управлять финансами предприятия, повышать качество продукции или услуги, а также обеспечивать конкурентоспособность и удовлетворенность клиентов.

Таким образом, данная статья представляет собой комплексное исследование классификации затрат в управленческом учете для анализа принятия решений. Такое исследование может быть полезным как для научной и практической деятельности, так и для студентов, специализирующихся в области управления и бухгалтерии.

Список источников

1. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 N 402-ФЗ (последняя редакция) // Информационно-справочная система «Консультант Плюс». – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/
2. Абрютин М.С. Финансовый анализ коммерческой деятельности: Учебное пособие. – М.: Изд – во «Финпресс», 2019.
3. Аверина, О.И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности (для бакалавров) / О.И. Аверина. – М.: КноРус, 2019. – 94 с.

COST CLASSIFICATION IN MANAGEMENT ACCOUNTING FOR DECISION- MAKING ANALYSIS

Kulashenkova K.I.

Sevastopol State University, Russia, Sevastopol

Cost classification in management accounting is an important tool for analyzing decision-making in an organization. In this scientific article, we explore various approaches to cost classification, their features and importance for effective management.

Keywords: Costs, classification, management accounting, criteria.

РОЛЬ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В РАЗВИТИИ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Быкова А.А.

Научный руководитель: Бессонов И.С.

Самарский государственный экономический университет, Самара

В статье представлено понятие инновационного малого предприятия, рассмотрены основные признаки малых инновационных предприятий (создание и развитие новых товаров и услуг, ведущих технологий в экономике; высокая доля научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы для разработки конкурентных инновационных продуктов; значительное влияние технологий на прибыль и оборот малых предприятий и т.д.). Показаны способы образования МИПа, а также их слабые и сильные стороны. Проанализирована динамика затрат федеральных округов на развитие инновационной деятельности малых предприятий в России 2009-2021 года; число малых фирм, имевших затраты на технологическую деятельность по источникам финансирования в 2022 году.

Ключевые слова: Инновационные малые предприятия, инновационная экономика, технологии.

На сегодняшний день актуальной проблемой является значение малых предприятий в инновационной экономике. Небольшие компании постепенно набирают обороты и становятся неотъемлемой частью экономического развития. Многие экономисты нашего времени считают, что успешного продвижения экономики необходимо концентрировать внимание не только на крупные предприятия, но и на малых бизнес. Так, государство придаёт большое значение развитию данных конфигураций компаний.

Инновационные малые предприятия — это фирмы, которые внедряют и вырабатывают итоги интеллектуальной деятельности, профиль работы относится к высоким технологиям, которые создают товары и услуги, конкурентные на рынке инноваций. [1]

Стоит отметить, что малые инновационные предприятия, как и все системы экономики имеют определённые признаки, без которые данная система не может существовать, так:[2]

1. Создание и развитие новых товаров и услуг, ведущих технологий в экономике
2. Высокая доля Научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы для разработки конкурентных инновационных продуктов
3. Значительное влияние технологий на прибыль и оборот малых предприятий
4. Большая доля научного и испытательного оборудования в фондах небольших предприятий
5. Высокая вероятность риска, связанная с продвижением и воспроизводством данных проектов

Данные признаки МИП не имеют строгих определённых нормативных характеристик, а технологические основные черты малых инновационных предприятий не имеет взаимосвязь с определёнными льготами и формами финансирования.

Кроме того, малое предпринимательство в инновационной сфере образуется несколькими способами:

Во-первых, данная система может создаваться из состава больших научных организаций, исходящих от государства. Финансирование постоянно сокращается, в следствие этого предприятия не могут прижиться к экономическим условиям. Работа малого бизнеса направлена на модернизацию техники.

Во-вторых, МИП создаётся через производство конкурентоспособности и выгодной наукоёмкой продукции.

Но несмотря на то, что это инновационные технологии и данная система ведёт экономику в будущее, малые предприятия обладают как сильные, так и слабые стороны данной системы. (см. Таблица 1) [3]

Сильные стороны	Слабые стороны
Короткий путь инновационного пути	Низкий уровень квалификации менеджмента
Прямые связи с партнёрами	Небольшие возможности финансирования из вне
Принятие решений в краткосрочный период	Высокий уровень риска в бизнесе
Высокая мотивация труда	Нет чёткого разделения труда
Гибкая реакция на технологические достижения	Ограниченная возможность спросом
Быстрая ориентация на спрос покупателя, свободные рыночные ниши	Персонализированная обязанность за финансовые результаты
Отсутствие бюрократических структур на предприятии	
Минимальная структура в менеджменте	

Таблица 1 «Сильные и слабые стороны малого предприятия в инновационной экономике в сравнение с крупными предприятиями»

Таким образом, несмотря на то что многие привыкли рассматривать большие предприятия, как более эффективную систему в бизнесе, чем малые фирмы, но как показывает данный анализ, это не так. Ведь сильные стороны небольших компаний проявляются в инновационно-ориентированных областях работы из-за создания и освоения нововведённых технологий, материалов и т.д

Стоит обратить внимание, что Россия усиленно внедряет малые предприятия в инновационную экономику, но при этом мы сталкиваемся с такими проблемами по созданию МИП, как: [4]

1. Регулирование прав интеллектуальной собственности. Основатель фирмы должны обладать собственным патентом или получать изволение собственника на использование нововведений в торговых целях.

2. Найти инвестора и реализация проекта.

Невзирая на высокую степень угроз, которые связаны с характеристиками инноваций, малые предприятия имеет большие шансы на успех по сравнению с крупными компаниями, выполняя следующие условия:

1. Применение стратегий, которые ориентируются на ниши малых рынков
2. Использование итогов базисных разработок технологий
3. Вхождение в бизнес на ранних фазах жизненного цикла инновации
4. Внедрение новых технологий

Но также существуют условия, при которых резко возрастают риски:

1. Использование стратегий, которые подходят для крупных производств
2. Направлять свою деятельность на сложные технологии
3. Проведение не доступных по цене НИОКР

Мировой практики показывают, что сектор малого инновационного бизнеса экономики развитых государств создаёт от 40-80% ВВП. И именно данные предприятия внедряют большую часть технологий. В следствие этого, значительную роль имеет мониторинг инновационной активности малого бизнеса, так как именно из-за этих характеристик зависят возможности технологического развития экономики РФ.

Стоит обратить внимание на развитие МИП в Российской Федерации. Вопрос относительно развитию данной системы поднимался ещё в 90-х годах. Так как самый главный элемент в продвижение малых инновационных предприятий являются технологии, то

государство особое внимание уделяет данному аспекту, связующим компонентом является — создание инфраструктуры, которая обеспечивает продвижение инноваций. [5]

Так, к главным элементам поддержания МИПа является:

1. Информативное обеспечение малого бизнеса
2. Внедрение развитой сети взаимодействия для небольших предприятий
3. Создание механизма передачи технологий
4. Внедрение специалистов по оценке инноваций
5. Создание и развитие сети территориально-производственных зон

Предлагаем рассмотреть динамику затрат федеральных округов на развитие инновационной деятельности малых предприятий в России 2009-2021 года [6] (см. Таблица 2)

Федеральные округа	Затраты на инновационную деятельность организаций, млн руб.						
	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Центральный	1967,5	2734,5	3489,2	3466,0	7838,2	9902,6	20589,0
Северо-Западный	668,4	845,6	1955,7	982,4	1043,3	2935,1	6804,8
Южный	240,0	795,1	1184,8	1069,5	846,4	1601,8	3434,1
Северо-Кавказский	140,4	110,9	63,4	16,4	320,4	864,2	279,1
Приволжский	2104,8	2545,0	2967,1	2391,8	4676,1	6975,4	9487,8
Уральский	747,6	853,3	2126,0	1295,6	1129,3	1829,6	2836,6
Сибирский	562,0	1445,8	1333,5	2639,9	3246,4	2602,0	9925,5

Таблица 2 «Динамика затрат федеральных округов на развитие инновационной деятельности малых предприятий в России 2009-2021 года»

Проведя данное исследование, можно сделать вывод: с каждым годом на протяжении 11 лет федеральные округа всё больше и больше выделяют денег из бюджета на развитие инновационных технологий малых предприятий. Также стоит отметить, что наибольшее финансирование исходит в центральном округе РФ.

Также для полного рассмотрения малых инновационных предприятий в России стоит проанализировать число малых фирм, имевших затраты на технологическую деятельность по источникам финансирования в 2022 году [7] (см. Таблица 3)

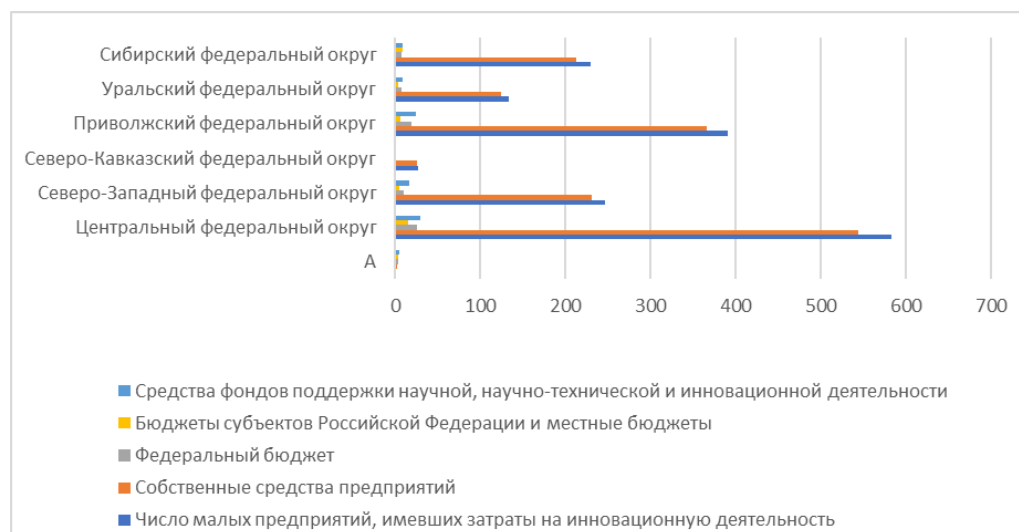


Таблица 3 «Статистика числа малых фирм, имевших затраты на технологическую деятельность по источникам финансирования в 2022 году»

Таким образом, малые предприятия лобового федерального округа Российской Федерации в большинстве случаев расходуют собственные средства на затраты на

инновационные продукты. Но также активно расходуются денежные средства фондов поддержки.

Исходя из выше всего сказанного, в данной статье мы рассмотрели: понятие инновационное малое предприятие, его признаки, благодаря которым можно понять сущность данной системы, а также способы образования МИПа, а также выяснили какую поддержку оказывает государство для поддержания малых фирм.

Проанализировали слабые и сильные стороны малого предприятия по сравнению с крупными организациями в инновационной экономике, а также динамику затрат федеральных округов на развитие инновационной деятельности малых предприятий в России 2009-2021 года. Помимо этого, подвергли анализу число малых фирм, имевших затраты на технологическую деятельность по источникам финансирования в 2021 году.

В конечном счёте, рассмотрев данную тему, можно сделать вывод: что действительно в инновационной экономике важны не только крупные организации, но и малые предприятия, которые ничуть не уступают в своём превосходстве. Ведь они способствуют диверсификации экономики, продвижению конкуренции и внедрение технологических товаров в производство.

Список источников

1. Понятие инновационных малых предприятий. [Электронный источник] // URL: <https://business.rk.gov.ru/funds/fpprk/news/kak-sozdat-maloe-innovacionnoe-predpriyatie-8-shagov-navstrechu-high-tech> (дата обращения 09.12.23)
2. Признаки малых инновационных предприятий. [Электронный источник] // URL: <https://studfile.net/preview/8248592/page:4/> (дата обращения 09.12.23)
3. Основы инновационного предпринимательства. Кирьяков А.Г., Максимов В.А., М.: Феникс, 2002. (дата обращения 09.12.23)
4. Проблемы создания малых предприятий в инновационной экономике. [Электронный источник] // URL: https://studme.org/19570411/investirovanie/obrazovanie_malogo_innovatsionnogo_predpriyatiya_s_strategirovanie_zapusk_malogo_predpriyatiya (дата обращения 09.12.23)
5. Ильенкова С. Д., Гохберг Л. М., Ягудин С. Ю. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юнити-Дана, 2004. (дата обращения 09.12.23)
6. Официальный сайт РОССТАТА [Электронный источник] // URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения 09.12.23)
7. Официальный сайт РОССТАТА [Электронный источник] // URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения 09.12.23)

THE ROLE OF SMALL ENTERPRISES IN THE DEVELOPMENT OF AN INNOVATIVE ECONOMY

Bykova A.A

*Samara State University of Economics
nastena.bykova17@bk.ru*

The article presents the concept of an innovative small enterprise, examines the main features of small innovative enterprises (creation and development of new goods and services, leading technologies in the economy; a high proportion of research and development work for the development of competitive innovative products; significant impact of technology on profits and turnover of small enterprises, etc.). Shows methods of MIP formation, as well as their weaknesses and strengths. The dynamics of federal districts' expenditures on the development of innovative activities of small enterprises in Russia in 2009-2021 is analyzed; the number of small firms that had expenditures on technological activities by sources of financing in 2022.

Keywords: Innovative small enterprises, innovative economy, technologies.

СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ. ЦЕНА. ПРИБЫЛЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ

Мулюкова Д.А.

Научный руководитель Бессонов И.С.

ФГАОУ ВО «Самарский Государственный Экономический университет», Самара

В современном бизнесе понимание себестоимости, цены, прибыли и рентабельности является важным звеном успешной коммерческой деятельности предприятия. Данные показатели относятся к основным факторам, по которым оценивают экономическую составляющую производства. Помимо того, что все они между собой взаимосвязаны, каждый из этих элементов требует четкого разграничения, понимания и постоянного анализа для эффективной работы компании. В данной статье мы рассмотрим понятия себестоимости, цены, прибыли и рентабельности, определим, какие факторы влияют на них и выявим, почему так важно уделять должное внимание каждому из показателей для успешного развития бизнеса.

Ключевые слова: рентабельность, себестоимость, цена, прибыль, предприятие.

В современном мире для качественного и долгосрочного функционирования бизнеса предприятию нужно понимать себестоимость своей продукции, цену, по которой она будет поставляться на рынок, и рентабельность компании.

Каждый предприниматель стремится максимально оптимизировать расходы, установить конкурентоспособную цену и достичь высокой рентабельности своего предприятия, так как именно они являются основными показателями, по которым определяется эффективность производства и будущая прибыль.

Но для качественного анализа будущей деятельности организации производитель должен понимать, что собой представляет каждый показатель, упомянутый выше, и осознавать, как управлять ими.

Себестоимость продукции – это показатель, характеризующий совокупность всех затрат, которые были проведены в процессе производства и реализации продукции. Необходимость четкого понимания себестоимости продукции связано с тем, что от нее зависит, какую минимальную цену предприятию нужно будет установить, чтобы перекрыть все расходы и при этом получить прибыль от продажи. Также благодаря расчету этого показателя компания может снизить свои затраты за счет выявления слабых областей предприятия, принимающих непосредственное участие в производственном цикле.

Для правильного расчета себестоимости нужно брать во внимание все компоненты, влияющие на ее величину, к ним относятся:

1. Затраты на материалы - это стоимость всех используемых материалов и комплектующих, необходимых для производства продукции или оказания услуги. Они могут быть постоянными (не зависят от объема выпуска) или переменными (меняются пропорционально объему выпуска). Например, это может быть сырье (металл, древесина, пластик), упаковка для товара, станки и тд.

2. Трудозатраты – это издержки, связанные с оплатой рабочей силой, участвующей в производстве и реализации товара. Обычно в эту категорию включают как заработную плату персонала, так и налоговые и страховые отчисления, связанные с сотрудниками.

3. Прямые накладные расходы – это те затраты, которые также непосредственно принимают участие в производстве продукции, но при этом они не могут быть отнесены к

трудовым или материальным затратам. Так, к примеру, обслуживание оборудования и амортизация являются прямыми накладными расходами.

4. В свою же очередь аренда помещений, коммунальные услуги и реклама являются примерами косвенных накладных расходов, так как они не могут быть прямо причислены к определенному продукту или услуге.

5. В расчет себестоимости также включают и непроизводственные издержки, связанные с управлением и административной деятельностью. К подобным затратам можно отнести оплату юридических и бухгалтерских услуг. [1]

Себестоимость является непостоянной величиной, так как она складывается из многих компонентов и зависит от ряда факторов, влияющих на нее. Все факторы, которые сказываются на ее расчете, можно разделить на две основные категории: внешние и внутренние.

К внешним факторам относятся: экономическая ситуация в стране, уровень инфляции, изменение цен на материалы и сырье и тому подобное – и их компания не может контролировать, так как они не зависят от ее действий.

Но на внутренние факторы предприятие имеет непосредственное влияние, поэтому может управлять ими, обеспечивая своей организации устойчивую экономическую деятельность. К ним относят: производительность труда, затраты на маркетинг, объем брака на производстве. [2]

При малейшем колебании хотя бы одного из факторов величина себестоимости продукции изменяется, а, следовательно, это приводит и к увеличению/уменьшению рыночной цены товара, прибыли и рентабельности. Поэтому так важно уметь контролировать и снижать себестоимость, чтобы уменьшить риск банкротства. Для этого организации прибегают к трем основным методам: оптимизация производственных процессов, внедрение новых технологий и снижение расходов. [3]

После определения себестоимости предприятие может установить цену на свой товар с учетом всех издержек и желаемой маржинальной прибылью. Также компания должна брать во внимание при выявлении стоимости своего продукта конкуренцию рынке, величину спроса и предложения в отрасли и не забывать включать в этот показатель будущие затраты на расширение и поддержание производственного процесса. Так как при определении слишком высокой цены, стремясь получить максимальную выручку от продажи, организация рискует разориться, поэтому важно устанавливать гибкую ценовую политику и проводить анализ ценообразования. [4]

Анализ ценообразования имеет прямое влияние на прибыль предприятия. Если цена выбрана правильно, то компания может получить высокую прибыль за счет разницы между ее выручкой и затратами. Если же цена неправильно определена, то прибыль может быть низкой или даже отрицательной, что в итоге приведет к плохой экономической ситуации внутри организации.

Влияние такого анализа также связано с концепцией рентабельности. Рентабельность – это показатель эффективности использования капитала предприятия. Именно этот показатель позволяет оценить, насколько успешно организация использует свои ресурсы для получения прибыли, и разработать дальнейший план по развитию бизнеса. Она вычисляется по формуле: $\text{прибыль} / \text{себестоимость} * 100\%$.

Для понимания, насколько предприятие успешно выполняет экономическую функцию, рассчитывают рентабельность по разным ресурсам компании, поэтому выделяют основные виды данного показателя: рентабельность продаж, активов, инвестиций, производства и

персонала. Каждый вид может рассчитываться отдельно. Это обеспечит выявление слабых сторон организации за счет понимания, какую рентабельность представляет каждая из сфер, задействованных в производстве и реализации продукции, что впоследствии даст четкую картину предприятию, где стоит изменить концепцию и подход и куда лучше направить ресурсы.

В свою очередь проведенный анализ ценообразования позволит увеличить рентабельность предприятия путем повышения прибыли или оптимизации затрат. [5]

Исходя из всего выше упомянутого, можно сказать, что понятие себестоимости, цены, прибыли и рентабельности являются взаимосвязанными. Себестоимость определяет минимальную цену продукции или услуги, которую компания может установить для окупаемости производства. Цена же формируется на основе себестоимости с учетом желаемой маржинальной прибыли и напрямую влияет на получение дохода. Высокая рентабельность говорит о том, что компания эффективно использует свои ресурсы и способна получать достаточную прибыль. И использование этих показателей помогает бизнесу принять обоснованные финансовые решения.

Список источников

1. Азаренко Натали, Сокуренок Александр. Себестоимость / Азаренко Натали, Сокуренок Александр [Электронный ресурс] // Unisender: [сайт]. — URL: <https://www.unisender.com/ru/glossary/chto-takoe-sebestoimost/#anchor-1> – 16.11.2022
2. Львутин Павел, Классен Наталья. Себестоимость: из чего состоит и на что влияет / Львутин Павел, Классен Наталья [Электронный ресурс] // Яндекс Практикум : [сайт]. — URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-sebestoimost-chto-v-nee-vhodit-i-kak-ee-rasschitat/#chto-takoe> – 31.08.2023
3. Лайши Юлия. Факторы ценообразования / Лайши Юлия [Электронный ресурс] // Справочник от автор24 : [сайт]. — URL: https://spravochnik.ru/cenoobrazovanie_i_ocenka_biznesa/factory_cenoobrazovaniya/ - 23.10.2017
4. Себестоимость: по каким формулам её рассчитывать и как снизить / [Электронный ресурс] // SkillBox Media : [сайт]. — URL: <https://skillbox.ru/media/management/sebestoimost-po-kakim-formulam-eye-rasschityvat-i-kak-snizit/> - 15.03.2023
5. Шестак Ксения. Рентабельность: что это такое, формула, виды — изучаем ключевой финансовый показатель / Шестак Ксения [Электронный ресурс] // SkillBox Media : [сайт]. — URL: <https://skillbox.ru/media/management/rentabelnost-chto-eto-takoe-formula-vidy-izuchaem-klyuchevoy-finansovyy-pokazatel/> - 8.02.2023

THE COST OF PRODUCTION. PRICE. PROFIT AND PROFITABILITY

Mulyukova D.A.

Scientific supervisor: Bessonov I.S.

Samara State University of Economics, Samara, Russia

In modern business, understanding cost, price, profit and profitability is an important link in the successful commercial activity of an enterprise. These indicators relate to the main factors by which the economic component of production is assessed. In addition to the fact that they are all interconnected, each of these elements requires a clear distinction, understanding and constant analysis for the effective operation of the company. In this article, we will look at the concepts of cost, price, profit and profitability, determine which factors influence them and identify why it is so important to pay due attention to each of the indicators for successful business development.

Keywords: profitability, cost, price, profit, enterprise.

PROBLEMS OF ACCOUNTING FOR INTANGIBLE ASSETS CAUSED BY THE TRANSITION TO THE APPLICATION OF FAS 14/2022 «INTANGIBLE ASSETS»

Tabunshchik E.V.

Sevastopol State University, Sevastopol

Lkx10@mail.ru

Due to the growing importance of intangible assets, analysis and collection of information about these objects can help optimize the management of business activities, increase the competitiveness of an enterprise, and even serve as an incentive to overcome crisis situations. The article discusses the problematic aspects of the new rules for accounting for intangible assets presented in FAS 14/2022 “Intangible assets”.

Keywords: FAS 14/2022 “Intangible assets”, accounting policy, transition procedure, intangible assets, accounting, professional judgment.

Engineering and technology are actively developing, and the focus is on enterprises that can offer society innovative and useful solutions in a timely manner. World experience shows that now the struggle is not so much for resources and material values, but for the ability to create effective innovations and ideas themselves. The constant introduction of new technologies and knowledge generation are an important area of development for business entities. The use of intangible assets plays a key role in maintaining the leading positions of companies, ensuring their survival and development in a competitive environment.

According to FAS 14/2022 “Intangible assets, intangible assets include objects that meet the recognition criteria [2]:

- the object will bring economic benefits to the organization;
- its cost can be determined and separated from other objects;
- will be used in the organization for more than 12 months;
- has no material form.

At the asset recognition stage, accountants face primary challenges. The new Russian standard does not solve the problem associated with the lack of classification of intangible assets. Although economists most often use classification according to the nature of the occurrence of objects, normative clarity would already avoid many disputes related to the recognition and features of accounting for these objects.

Since intangible assets are quite diverse in nature, the following groups are distinguished [4]:

- 1) objects of patent law - exclusive rights to objects that fall under the regulation of patent law;
- 2) objects of copyright - objects that belong to this group are protected by copyright;
- 3) means of individualization - exclusive rights to brand names, commercial designations;
- 4) other objects of intangible assets, this group often includes objects arising as a result of the company's economic activities, for example, production secrets, the company's reputation.

In addition to the above classification, objects can also be divided according to the methods of appearance, operation and depreciation, which is also quite subjective.

The standard also provides for the accounting of certain items that may have previously been ignored in the organization's accounting. In accordance with FAS 14/2022, the following has been clarified: if the rights to an intangible asset belong to several companies jointly, then each of them must account for this asset. Previously, there was no established procedure for recording such objects [2]. However, if we have a program saved on a flash drive, but it can be downloaded and used separately on a computer, then in this case it is permissible to classify the material medium, for

example, as inventory. This provision, although reflected in the standard in order to facilitate the choice for the accountant, still does not avoid the use of professional judgment. For example, there are programs that are inseparable from the hardware, the identification of which depends on the overall purpose of use.

At all stages of economic activity related to the implementation of FAS 14/2022 “Intangible assets”, difficulties will arise when accepting objects, calculating their liquidation value and justifying the established values [2]. In the case of intangible assets, there is no practice of reflecting obligations in the contract under which the creating organization must repurchase the asset at the end of its useful life, similar to some fixed assets. It also seems almost impossible for an accountant to determine the expected value of, for example, a drug formula in 10 or 15 years, since it is difficult to predict whether it will have analogues by that time or whether it will retain its unique status. The main difficulty is that for intangible assets there is often no active market that would make it possible to clarify their real value.

The alignment of the Russian standard for accounting for intangible assets with the international standard highlighted the difficulties of determining the fair value of objects and developing a clear procedure for calculating their value [2]. In the coming years, until sufficient judicial practice is developed, disputes between organizations and regulatory authorities related to the determination of fair value are possible. These disputes may continue until a clear order is established in the relevant legislation.

From the beginning of the use of new federal standards, taking into account fixed assets, intangible assets, enterprises will need to check objects for impairment, which brings us to the need to develop a procedure for determining fair value.

According to IFRS 13 “Fair Value Measurement”, there are three valuation methods [1]:

- market approach;
- income approach;
- cost-effective approach.

Within these approaches, there are types of assessment that are applied depending on the type of asset (liability). It is worth noting that in each individual case, the accountant may need to use one or more methods and then weigh the values to determine a reasonable range [1].

The first approach involves analyzing market transactions using comparable or similar assets. An accountant can turn to several Internet sources, identify transactions with similar parameters and, based on the analysis, determine the appropriate values. The problem when valuing intangible assets is that there is often no active market for such assets, which limits the applicability of this method, which is available to the accountant only in certain cases [3]. In this context, entities must choose the method of determining fair value depending on the nature of the asset, choosing between the income method, the cost method or the weighted cost method.

This method is characterized by determining value based on current market expectations regarding future cash flows [3]. An entity must select a specific time period, assume expected revenues from the use of the asset and then calculate a discount rate, taking into account the risks, to bring the forecast values to the current moment using a certain formula. The disadvantages of this approach are related to possible errors in forecasting future flows or incorrect calculation of the discount rate.

With regard to the latter approach, the cost method has significant limitations: the costs of creating intangible assets are sometimes difficult to determine, or they do not inherently reflect fair value (for example, in the case of trademarks, copyrights, patents and other items created specifically for a particular organization) [4]. However, it can be used as a complementary method.

In general, although the new Russian standard is aimed at increasing the transparency of financial statements and increasing the relevance of the data reflected in them, at first it will raise many questions and difficulties for accountants. Each organization should analyze the intangible assets that they have and combine their general groups for further correct assessment of values or their revaluation. The sooner enterprises develop internal regulations for determining fair value, the easier the transition to applying the new accounting standard will be and will reduce the number of possible contradictions and disputes with inspection authorities.

References

1. "International Financial Reporting Standard (IFRS) 13 "Fair value measurement" (put into effect on the territory of the Russian Federation by Order of the Ministry of Finance of Russia dated December 28, 2015 N 217n) (as amended on July 11, 2016) [Electronic resource]/Access from references. legal system "Consultant Plus". URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193740/ (access date 05/28/2023)
2. On approval of Federal Accounting Standards FSBU 14/2022 "Intangible assets": Order of the Ministry of Finance of Russia dated May 30, 2022 N 86n. [Electronic resource]/Access from references. legal system "Consultant Plus". URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_420322/ (date accessed 05/28/2023)
3. Litvinenko O. V. Fair value assessment for the purposes of IFRS//KFO No. 5 2017, No. 5. [Electronic resource]. URL: <https://finochet.ru/articles/1120/> (date accessed 05/28/2023).
4. Yanenko V.K. Comparative analysis of accounting for intangible assets in Russia and the USA: dis. ...cand. economy Sciences: 08.00.12 / Yanenko V.K. – Moscow., 2009. [Electronic resource]. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/197388364.pdf> (accessed 28.05.2023).

РОЛЬ ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ*Лисова А.Д.**Научный руководитель: Бессонов И.С.**Самарский государственный экономический университет**anast.lisova2016@yandex.ru*

В данной статье рассмотрен процесс планирования как основной элемент успешного и эффективного управления в современной организации. Уделено внимание роли планирования, охарактеризованы основные цели и задачи при разработке планов различных уровней и сфер хозяйствования предприятия. Определён перечень вопросов, на которые позволяет ответить планирование при разработке концепции развития предприятия и его основных направлений деятельности.

Ключевые слова: планирование, организация, хозяйствующий субъект, планирование деятельности, финансовое планирование, предприятие.

Ключевую роль в экономической и социальной жизни общества играют коммерческие предприятия и организации, деятельность которых позволяет приращивать ВВП, пополнять бюджеты всех уровней, обеспечивать трудовыми местами население, оказывать социальную поддержку гражданам в виде отчислений в различные социальные фонды. Всё это невозможно было бы осуществить, если организации не применяли в своей деятельности планирование и прогнозирование. Планирование сопровождает каждый этап и шаг развития предприятия, начиная с идеи его зарождения и заканчивая ликвидацией, именно поэтому данный процесс заслуживает особого внимания как со стороны собственников бизнеса, так и со стороны научных исследователей и экономистов.

Функционирование в условиях рыночной экономики обязывает коммерческие организации стремиться к наращиванию самого главного финансового показателя – чистой прибыли. При этом предприятию важно не забывать об эффективном управлении своими материальными, интеллектуальными и трудовыми ресурсами, так как именно они помогают в достижении наивысшего финансового результата. Для того, чтобы качественно и объективно оценить возможности своего развития, возможности выхода на ожидаемый размер прибыли, а также определить цели и задачи предполагаемых мероприятий на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективу, управленцы организации составляют различные планы и прогнозы [4].

Таким образом, планирование обязательно завязано на конкретных целях и задачах предприятия, а его особенностью является целенаправленность. В свою очередь, планирование позволяет ответить на два главных вопроса собственников бизнеса – где найти источники для развития (реализации поставленной цели) и как (с помощью каких ресурсов) эффективно их распределить, чтобы максимизировать конечный финансовый результат. Так, планирование можно определить, как процесс анализа предстоящей или текущей деятельности организации с целью поиска источников, ресурсов и способов её эффективного развития.

Как и у любого процесса, у планирования есть определённые задачи. Представим их ниже на рисунке 1.

Функциональные задачи планирования включают в себя следующие элементы. Во-первых, речь идёт о разработке и составлении материалов и документов, связанных с процессом планирования. Во-вторых, документальная постановка кадровых вопросов. В-

третьих, обработка и анализ всех необходимых данных для определения ключевых направлений развития. В-четвёртых, выбор оптимальных путей принятия плановых и управленческих решений.



Рисунок 1 – Основные задачи планирования
Составлено автором на основании источника [5]

Информационно-справочные задачи включают в себя следующие пункты. Во-первых, это аккумулирование необходимой информации нормативного и справочного характера, а также сформированной плановой документации. Во-вторых, определение мест и способов хранения всех собранных материалов.

Планово-расчётные задачи тесно связаны с финансовым планированием. Так, в рамках этих задач организация определяет свою потребность в трудовых, материальных, интеллектуальных, финансовых и иных ресурсах. Кроме того, определяется и назначается штат ответственных за выполнение цели сотрудников.

Таким образом, роль планирования на предприятии выражается в том, чтобы собрать достаточную документальную и ресурсную базу для оперативного и эффективного решения возникшей проблемы или для выполнения мероприятий по преобразованию конкретных сфер хозяйственной деятельности.

Несмотря на всю важность наличия процесса планирования в хозяйственной деятельности организации, некоторые предприятия до сих пор не используют планирование при принятии операционных и управленческих решений. В связи с этим они зачастую сталкиваются с такими проблемами, как ошибочные шаги, падение показателей конкурентоспособности организации, отсутствие или нарушение взаимодействия между отделами и подразделениями предприятия, невозможность определить инвестиционно-привлекательные ниши рынка, отсутствие перспектив для освоения новых методов управления организацией [2].

Следует указать и на проблему взаимоувязки производственных и финансовых показателей деятельности предприятия. В ряде случаев могут возникнуть противоречия. Например, изъятые денежные средства в инвестиционные проекты с длительным сроком окупаемости могут вызвать недостаток собственных оборотных средств для текущей производственной деятельности. Система планирования, состоящая из политики, стратегического плана, бизнес-плана и бюджета предприятия призвана ликвидировать указанные противоречия [3].

Тем не менее, внедрив планирование в процесс хозяйственной деятельности, предприятие не решит все свои проблемы за короткий промежуток времени. На практике впервые внедрённый процесс планирования приносит свои плоды только через несколько лет (как минимум, требуется два года), резкий рост показателей не следует ожидать, так как в этом случае планирование работает как стабилизатор развития, позволив объединить ранее разрозненные элементы.

Исходя из сущности и характера процесса планирования, можно выделить его основные принципы. К ним относятся:

- 1) принцип единства;
- 2) принцип участия;
- 3) принцип непрерывности;
- 4) принцип гибкости;
- 5) принцип точности [1].

Единство планирования обеспечивается за счёт создания цельной базы справочных, нормативных, оперативных и управленческих документов и материалов, необходимых для стабильного развития предприятия. Кроме того, обеспечивается также единство всех шагов и процессов, а также участвующих в осуществлении запланированной цели.

Участие в процессе планирования означает вовлеченность в него всех ключевых сотрудников, разработчиков и исполнителей задач, поставленных на решение в результате планирования.

Непрерывность планирования означает, что разработанные подходы и мероприятия должны осуществляться в соответствии с выбранным промежутком времени, без каких-либо срывов и отказов, а по завершении выполненного плана деятельность предприятия должна продолжиться по новым планам.

Гибкость планирования напрямую связана с цикличностью и изменчивостью циклов рыночной экономики. Планируя определённые процессы и мероприятия, предприятие должно учитывать экономические, геополитические, отраслевые и социальные риски, которые могут обостриться с наступлением кризисных явлений в макроэкономике.

Точность в планировании важна для того, чтобы чётко и всесторонне подойти к решению возникшей у предприятия проблемы. Здесь очень важно коснуться всех аспектов, разделить задачу на подзадачи и подпункты, провести SWOT-анализ проблемы и так далее.

Таким образом, планирование на предприятии – очень важный и эффективный процесс, который позволяет комплексно подойти к решению возникших у организации проблем или открыть новые пути её развития. Эффективность планирования достигается за счёт грамотного распределения имеющихся и привлечения требующихся ресурсов предприятия.

Список источников

1. Коршунов В. В. Экономика организации (предприятия) : учебник и практикум для вузов /6-е изд., перераб. и доп. – Москва, 2023. – 363 с.
2. Тертышник М. И. Экономика организации : учебник и практикум для вузов / 2-е изд., перераб. и доп. – Москва, 2023. – 509 с.
3. Финансовый менеджмент : учебник для академического бакалавриата / Г. Б. Поляк [и др.]. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва, 2022. – 456 с.
4. Экономика организации : учебник и практикум для вузов / Л. А. Чалдаева [и др.] ; – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва, 2023. – 344 с.
5. Якименко К. П. Сущность планирования на предприятии / Вестник магистратуры, 2018. – № 3-2(78). – 104-106 с.

©2023 Лисова Анастасия Дмитриевна

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАССОВЫХ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ВЕЛОСИПЕДНОМУ СПОРТУ СРЕДИ ЛЮБИТЕЛЕЙ

Гришечко А.В.

Московский педагогический государственный университет, Институт физической культуры, спорта и здоровья, Москва

Статья посвящена проблеме организации любительских соревнований по велосипедному спорту.

Были проведены опросы для получения общих мнений участников и выявления их потребностей, интервью для более глубокого понимания мнений организаторов и участников, также анализ данных онлайн-рекламы для оценки эффективности онлайн-кампаний. С помощью полученных результатов будут разработаны практические рекомендации по совершенствованию организационной системы и маркетинговых инструментов для проведения любительских соревнований.

Ключевые слова: велоспорт, любительский спорт, правила соревнований, социальные сети.

Актуальность исследования: любительский велоспорт – динамичный и быстроразвивающийся вид велосипедного спорта. Его преимущество заключается в том, что он дает возможность осуществлять соревновательную деятельность большому количеству населения нашей страны благодаря своей доступности [1]. В крупных городах на постоянной основе проводятся соревнования по этой дисциплине, что является показателем востребованности любительского велоспорта в России [2].

Проблема исследования: недостаточная осведомленность участников любительских соревнований.

Цель исследования: поиск улучшенных маркетинговых инструментов для популяризации любительского велоспорта.

Объект исследования: современный любительский велоспорт в России.

Предмет исследования: маркетинговые основы и программное обеспечение любительских соревнований.

Гипотеза исследования: с помощью полученных результатов будут разработаны практические рекомендации по совершенствованию организационной системы и маркетинговых инструментов для проведения любительских соревнований.

Задачи исследования: оценка эффективности рекламных кампаний и маркетинговых стратегий для привлечения участников, изучение мотивации любителей велоспорта для участия в соревнованиях, проведение опросов и интервью с участниками для выявления удовлетворенности и предложений по улучшению мероприятий.

ПРОГРАММА МАРКЕТИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Тип требуемой информации и источники её получения:

Интерес участников:

1. Требуемая информация: мотивация, предпочтения в стилях велосипедов, расстояниях и форматах соревнований.

2. Источники: опросы участников, интервью, анализ обратной связи с предыдущих мероприятий.

Эффективность маркетинга:

1. Требуемая информация: эффективность рекламных кампаний и маркетинговых стратегий.

2. Источники: анализ метрик онлайн-рекламы, опросы участников о том, как они узнали о соревнованиях.

Организационные аспекты:

1. Требуемая информация: мнение организаторов о текущем опыте и проблемах.

2. Источники: интервью с организаторами, анализ отчетов о прошлых соревнованиях.

Методы сбора данных:

1. Опросы: для получения общих мнений участников и выявления их потребностей.

2. Интервью: для более глубокого понимания мнений организаторов и участников.

3. Анализ данных онлайн-рекламы: для оценки эффективности онлайн-кампаний.

Пример метрик: Количество кликов, конверсий, охват аудитории.

Инструментарий для сбора данных.

Онлайн-опросники:

1. Платформы: Google Forms, SurveyMonkey.

2. Преимущества: легкость использования, возможность быстрого анализа результатов.

Интервью-записи:

1. Использование: запись аудио/видеоинтервью для последующего анализа.

2. Преимущества: детальная информация, возможность воспроизведения.

Аналитика онлайн-рекламы:

1. Платформы: Google Analytics, Facebook Insights.

2. Преимущества: точные данные о поведении пользователей после клика на рекламу.

Характеристика (описание) выборочной совокупности (проект выборки).

Целевая аудитория:

1. Определение: Любители велоспорта, потенциальные участники массовых соревнований.

2. Характеристики выборки: Возраст 18-50 лет, обладающие велосипедом, активные в социальных сетях.

Организаторы:

1. Определение: Люди и организации, занимающиеся организацией велосипедных соревнований.

2. Характеристики выборки: Опыт в организации массовых мероприятий, включая велосипедные соревнования.

РЕЗУЛЬТАТЫ МАРКЕТИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

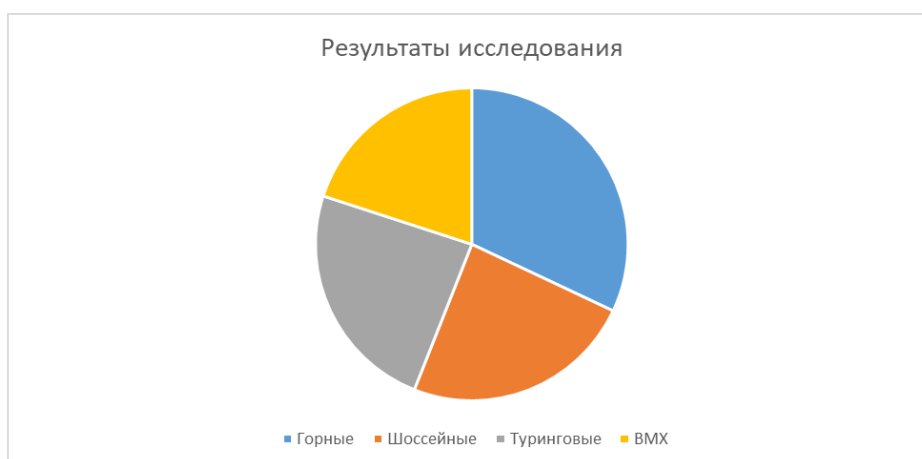
Для маркетингового исследования были выбраны 32 человека, соответствующих вышеописанным требованиям. Для более подробного описания результатов в работе представлены гистограммы по каждому из обсуждаемых вопросов.

Интерес участников:

1. Мотивация: Опросы и интервью показали, что основными мотиваторами участия в любительских велосипедных соревнованиях являются здоровый образ жизни, социализация, и стремление к достижению личных целей.



2. Предпочтения в стилях велосипедов: Результаты указывают на разнообразие предпочтений, от шоссейных до горных велосипедов, что требует учета различных форматов соревнований.



3. Форматы соревнований: Опросы подтвердили разнообразие предпочтений в расстояниях и форматах. Большинство участников интересуются как короткими дистанциями для начинающих, так и более длительными гонками для опытных велосипедистов в следующих представленных категориях: шоссейные и велотрековые гонки, велокросс и BMX.



Эффективность маркетинга:

1. Оценка рекламных кампаний: Анализ метрик онлайн-рекламы показал, что социальные сети и поисковые системы являются ключевыми источниками информации о соревнованиях. Рекламные кампании в этих каналах оказывают высокий эффект.

Организационные аспекты:

2. Мнение организаторов: Интервью с организаторами выявили тенденцию к удовлетворенности текущей системой, однако также выявлены некоторые проблемы, такие как организация регистрации участников и координация безопасности на маршрутах.

Практические рекомендации:

3. Маркетинговые инструменты: Разработать более целевые и персонализированные рекламные кампании в социальных сетях и поисковых системах, учитывая разнообразие интересов велосипедистов.

4. Организационная система: Предложения по улучшению системы регистрации, внедрение технологий для отслеживания маршрутов и обеспечение безопасности на трассах.

Общий вывод: исследование позволяет сделать вывод о необходимости улучшения маркетинговых стратегий для привлечения участников, а также оптимизации организационной системы для обеспечения более эффективного и удовлетворительного опыта велосипедистов на любительских соревнованиях в России.

Список источников

1. Архипов, Е.М. Велосипедный спорт / Архипов Евгений Михайлович, Седов Аркадий Васильевич. - М.: ФиС, 1990. – 412 с.

2. Фомина, Л.Д., Кузнецов А.А., Мелихов Ю.И. Велосипедный спорт: Учебное пособие СПбГАФК им. П.Ф.Лесгафта. - СПб.: ВВМ, 2004. – 309 с.

3. Гришечко, В.В. Велосипедный журнал ProVelo /В.В. Гришечко // - 2013 - №4

4. Гришечко, В.В. Велосипедный информационный журнал Velo-tempo / В.В. Гришечко // 2012 - №6

ORGANIZATION AND SOFTWARE MASS CYCLING COMPETITIONS AMONG THE FANS

Grishechko A.V.

Moscow State Pedagogical University, Moscow

The article is devoted to the problem of organizing amateur cycling competitions.

Surveys were conducted to obtain the general opinions of participants and identify their needs, interviews to better understand the opinions of organizers and participants, as well as analysis of online advertising data to assess the effectiveness of online campaigns. With the help of the results obtained, practical recommendations will be developed to improve the organizational system and marketing tools for amateur competitions.

Keywords: cycling, amateur sports, competition rules, social networks.

**РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СНИЖЕНИИ ИНФОРМАЦИОННОГО
НЕРАВЕНСТВА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ****Чехарин И.В.***Университет «Синергия», Москва*

Технологии в современном мире развиваются невероятно быстрыми темпами, объём данных растёт в геометрических прогрессиях, а время для принятия решения сокращается. Появляется необходимость использовать инструменты для эффективной и быстрой обработки огромного массива данных – Big Data. Данная статья посвящена описанию использованию технологий искусственного интеллекта в финансовом секторе экономики, в частности искусственный интеллект в банковском сегменте – использование современных технологий для трансформации своих бизнес-процессов с целью улучшению клиентского опыта, улучшение процесса скоринга заёмщиков, а также улучшение технологий по выявлению мошеннических действий. Также, так как искусственный интеллект работает с клиентскими данными, которые охраняются законом, рассмотрены правовые аспекты внедрения данной технологий. Правовой риск не является единственным риском, который несёт искусственный интеллект, по этой причине также рассмотрены какие слабые стороны есть у цифровых технологий.

Ключевые слова: искусственный интеллект, Big Data, банкинг, цифровые технологии, цифровая экономика

Перед людьми в разные времена, из-за того, что ресурсы ограничены, стояла проблема выбора, необходимо было понять на сколько оптимально человек распорядился ресурсами, являются ли альтернативные издержки обоснованными. Для того, чтобы это определить, люди искали способы получения своевременно необходимой информации, а также способы её эффективной интерпретации, ведь у кого есть необходима информация, тот получал преимущество над тем, у кого её не было.

В 1790 году Джексон и его коллеги по Конгрессу обсуждали предложение министра финансов Александра Гамильтона, «Компромисс 1790 года», согласно которому новое правительство должно было взять на себя старые долги, понесенные во время революции. Трейдеры, зная об этих обсуждениях, начали скупать старые долги, полагая, что принятие этого акта повысит рыночную стоимость этих долгов, которые торговались иногда за 10% и меньше от своей номинальной стоимости [1]. Трейдеры быстро применяли новые технологии, которые позволяли бы им торговать быстрее и дешевле, используя информационное неравенство. Логично предположить, что с развитием способов передачи информации, это информационное неравенство сокращалось. В современных условиях, информация о стоимости ценных бумаг доступна практически мгновенно всем участникам и возможности арбитража сильно ограничены – человек уже не может вручную воспользоваться информационным неравенством и поэтому использует возможности цифровых технологий для получения некоего преимущества.

Чтобы оставаться конкурентноспособными, компании и банки в том числе, активно используют цифровые технологии в своих бизнес-процессах, выстраивают экосистемы, пытаются подходить более персонализировано к своим клиентам. Так Герман Греф 6 декабря 2023 года представил новую стратегию развития на 2024-2026, где основной фокус будет идти на «человекоцентричности», а также приоритет «Сбера» на ближайшие три года – развитие

искусственного интеллекта нового поколения. Одной из задач, которая будет стоять перед Сбербанком – принимать подавляющее число решений на основе ИИ [2]. Внедрению ИИ может помочь компаниям сократить их издержки, ускорить различные процессы, где нужно быстро и точно обработать большой массив данных по заданной методологии.

Одним из ярких примеров успешного построения бизнес-модели, завязанной на цифровых технологиях, является Тинькофф Банк, который стал первым в России онлайн-банком и пользуется большой популярностью.

Постепенно те банки, которые по-прежнему работают по модели классического банкинга, будут вынуждены расширить перечень своих услуг. Для удержания доли рынка и для её наращивания необходимо будет стараться найти подход к каждому клиенту, в Сбере, на пример, есть свой маркетплейс, свой сервис по прослушиванию музыки, аптека и так далее. Всё это – огромный объём данных, который очень динамичен и который тяжело обработать без использования ИИ.

Согласно отчёту PWC [3], мировой ВВП к 2030 году увеличится на 14% или дополнительным 15,7 трлн \$ благодаря развитию ИИ. Основными драйверами они видят:

1. Повышение производительности за счет автоматизации процессов на предприятиях.
2. Повышение производительности за счет увеличения численности рабочей силы с помощью технологий искусственного интеллекта.
3. Повышение потребительского спроса благодаря доступности персонализированных и/или более качественных продуктов, усовершенствованных ИИ и услуг.

В риск менеджменте ИИ можно использовать для получения:

1. Выводов, основанных собранных данных: ИИ имеет достаточную вычислительную мощность для анализа большого массива данных, что позволяет с большой точностью обнаруживать проектные риски. Это в свою очередь позволит построить более грамотную стратегию борьбы с рисками.
2. Предсказаний: ИИ может, обработав фактические значения, при помощи различных методов статистического анализа, обнаружить тренды, сезонности, какие-либо паттерны событий.
3. Актуальные данные в режиме реального времени: в отличие от людей, ИИ может работать круглые сутки и вести постоянный мониторинг.

При оценке проектов:

1. Оптимизация портфеля: при помощи ИИ можно построить модель, которая при заданных параметрах ожидаемой доходности, инвестиций и склонности к риску, сможет построить оптимальные варианты портфеля, которые бы максимизировали или минимизировали необходимые параметры.
2. Сценарный анализ: при помощи статистических методов построить с необходимыми параметрами варианты развития событий, которые помогут определить какие факторы играют какую роль, добиться, основываясь на полученных данных, поставленные цели.

В банковской сфере среди некоторых направлений:

1. Использование ИИ для анализа данных, чтобы быстро оценивать кредитоспособность заёмщиков, используя метод «раскопки данных» (Data Mining), использовать данные о клиентах с похожими характеристиками и принимать решения о выдаче займов. Системы ИИ позволяют создавать эффективные скоринговые модели,

основанные на поведенческих данных аналогичных заемщиков. Данный метод позволил сократить количество проблемных заёмщиков [4].

2. Использования статистических методов для сегментирования клиентов с целью более тонкой работы с ними.
3. Выявление трендов и сезонности при построении бизнес-планов.
4. Выявления нехарактерных для клиента действий с целью предотвращения мошенничества

Тем не менее, ИИ также несёт в себе риски. Чтобы модель ИИ заработала, ей нужно подать правильные данные – очищенные по определённой методологии данные. Потому как если использовать необработанный информацию на ввод, модель обучится неправильно и будет делать некорректные выводы. Что ещё важно заметить, данные на ввод даёт человек, у которого могут быть своё видение, предрассудки и модель может их перенять, то есть у модели появится предвзятость, что не является желанным. Также модели для обучения необходимо получить большой объём информации, что может стать с одной стороны затратным – понадобится большая вычислительная мощь, так и со стороны закона – данные, которые использует модель, могут охраняться авторским правом.

Кирилюк [5] описывает ряд модельных рисков:

1. Модель исходно некорректно описывает эмпирические данные:
в модель могут быть включены нерелевантные данные, которые только сбьют модель, либо же наоборот на ввод идёт мало необходимых данных.
2. Модель, хорошо применимую для одних данных, применяют для других данных, для описания которых она менее корректна: иногда для того, чтобы сделать модель более релевантной, используются страновые или отраслевые коэффициенты, которые релевантны для конкретного кейса.
3. Внешние изменения в моделируемой предметной области изменяют свойства данных и ухудшают свойство модели описывать новые данные.

Шахназаров [6] приводит ряд документов, в которых определен вектор развития правового регулирования в сфере ИИ, а также распоряжение от 19.08.2020 № 2129 р «Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники на период до 2024 года». Целью Концепции является определение основных подходов к трансформации системы нормативного регулирования в РФ для обеспечения возможности создания и применения технологий ИИ в различных сферах экономики с соблюдением прав граждан и обеспечением безопасности личности, общества и государства.

Таким образом, стремительное развитие общества, а вместе с ним и увеличения объёма данных, развитие технологий создаёт среду, в которой мало обладать информацией, её ещё нужно быстро и правильно обработать, чтобы построить свои решения, основываясь на данных. Для этих целей повсеместно внедряются технологии ИИ, которые трансформируют бизнес-процессы: сокращается время обработки заявок на кредит, время на проведения скоринга и его точность, более эффективно анализируются риски и распределение ресурсов и так далее. Вместе с этим появляются новые типы рисков, связанные с ИИ и его тренировкой, появляется потребность не только инфраструктурных преобразований, но и правовых. С этой целью будет проводиться дальнейшая классификация рисков, связанная с применением ИИ.

Список источников

1. Bob Pisani, Plundered by Harpies: An Early History of High-Speed Trading, FIN. HIST., Fall 2014 https://www.moaf.org/publications-collections/financial-history-magazine/111/_res/id=Attachments/index=0/Plundered_by_Harpies.pdf
2. <https://www.vedomosti.ru/finance/news/2023/12/05/1009496-sber-predstavit-novuyu-strategiyu>
3. <https://www.pwc.com/gx/en/issues/data-and-analytics/publications/artificial-intelligence-study.html>
4. Городецкая Ольга Юрьевна, Гобарева Яна Львовна КЛЮЧЕВЫЕ ТРЕНДЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ // Финансовые рынки и банки. 2022. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klyuchevye-trendy-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta-v-bankovskoy-sfere>
5. Кириллюк И. Л. МОДЕЛЬНЫЕ РИСКИ В ФИНАНСОВОЙ СФЕРЕ В УСЛОВИЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ // Russian Journal of Economics and Law. 2022. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modelnye-riski-v-finansovoy-sfere-v-usloviyah-ispolzovaniya-iskusstvennogo-intellekta-i-mashinnogo-obucheniya>
6. Шахназаров Б. А. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОТНОШЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА // Актуальные проблемы российского права. 2022. №9 (142). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovoe-regulirovanie-otnosheniy-s-ispolzovaniem-iskusstvennogo-intellekta>.

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN REDUCING INFORMATION INEQUALITY AND IMPROVING BUSINESS PROCESSES

Chekharin I.V.

Synergy University, Moscow

Technology in today's world is developing at an incredibly fast pace, the amount of data is growing exponentially, and the time to make a decision is shrinking. There is a need to use tools for efficient and fast processing of a huge amount of data - Big Data. This article is devoted to the description of the use of artificial intelligence technologies in the financial sector of the economy, in particular artificial intelligence in the banking segment - how a bank can use modern technologies to transform its business processes in order to improve customer experience, improve the scoring process of borrowers, as well as improving technologies to detect fraudulent activities. Also, since artificial intelligence works with customer data, which is protected by law, the legal aspects of implementing this technology are discussed. Legal risk is not the only risk posed by artificial intelligence, and for this reason, the weaknesses of digital technology are also discussed.

Keywords: Artificial intelligence, Big Data, banking, digital technologies, digital economy.

**ФИНАНСОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ГОСУДАРСТВА И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗЬ С
РЕГИОНАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ**

Скворцова А.К.

Московский государственный университет им М.В. Ломоносова, Москва

В статье изучена сущность и особенности понятия финансовый потенциал государства и его влияние на экономику и ее безопасность в текущий период. Необходимость учета наиболее перспективных направлений развития приводит к задаче по приоритизации экономических возможностей отдельных территориальных государственных единиц, то есть субъектов государства. Особый интерес в разрезе данной темы представляет вопрос изучения документов стратегического планирования, в частности Стратегии пространственного развития Российской Федерации.

Ключевые слова: финансовый потенциал, пространственное развитие, экономика, экономические показатели.

Финансовый потенциал государства является одним из наиболее важных факторов его развития поскольку именно в зависимости от его динамики зависит и общий уровень развития государственной территории, и возможность государственного финансового регулирования социально-экономических процессов посредством финансовых ресурсов, которые находятся в распоряжении органов государственной власти.

В соответствии с экономическим словарем, финансовый потенциал государства можно определить как совокупность денежных средств государства, используемых на решение той, или иной задачи [4]. Анализируя финансовую сферу России, можно прийти к выводу, что на протяжении 1990-х-2013 годов финансовый потенциал государства находился в высокой степени зависимости от объемов производства природно-сырьевых ресурсов и их реализации, в то время как в 2014–2015 годы ситуация изменилась. В те годы источники поступлений средств по наиболее важным статьям доходов в федеральном бюджете были мало диверсифицированы, и потому снизились объемы продаж топливно-энергетических ресурсов в связи с изменением спроса на нефть. Это негативным образом сказалось на объеме финансовых ресурсов государства и, соответственно, на финансовом потенциале России. То есть произошел дисбаланс в доходной и расходной частях федерального бюджета. Позднее, в марте 2015 года, экономическое положение было усугублено тем, что были введены адресные ограничения, которые привели к снижению инвестиционной активности и как результат – ухудшению инвестиционного климата. В итоге была увеличена ставка рефинансирования Банка России, сократилось количество рабочих мест и иные последствия, негативно сказавшиеся на экономике государства. В период 2022–2023 гг. экономика Российской Федерации претерпевает тектонические изменения, происходит изменение ее структуры, формируются новые приоритеты, отвечающие вызовам и национальным интересам.

Важно отметить, что несмотря на достаточно высокие темпы технологического развития, а также увеличение доли услуг в структуре экономики преобладающую часть формируют доходы, связанные с ресурсно-сырьевой базой. Так, принимая во внимание особенности территории необходимо отметить, что у нас сформирована серьезная промышленная основа в виде производственных площадок, сильной инженерной школы. В связи с этим важно учитывать эти факторы для дальнейшего формирования социально-политического вектора развития.

Производственная деятельность включает как деятельность предприятий, производящих товары и услуги на рыночных началах, так и на нерыночных. К нерыночным началам относится распространение продукции на бесплатной основе, либо по цене, которая не зависит от реальных рыночных условий, а формируется производителем самостоятельно.

Необходимо отметить, что 2022 г. стал переломным для мировой экономики в целом, так и для отдельных государств. Беспрецедентное санкционное давление на российскую экономику, оказываемое санкциями, введенными в ответ на начало специальной военной операции, оказало существенное влияние на состояние экономики и процессы управления. В этой связи все прогнозируемые значения, определенные в первой половине 2022 г. потеряли свою актуальность и требовали пересмотра. Так, во второй половине 2022 г. рубль укрепил свои позиции по отношению к другим иностранным валютам.

Прогнозом социально-экономического развития на 2023 г. и плановый период 2024 и 2025 гг. (далее – прогноз) установлено, что при базовом сценарии в 2023 г. снижение ВВП составит 0,8% по отношению к 2022 г., индекс дефлятор составит 103,5%. В указанном документе также установлено, что в 2022 г. снижение ВВП будет установлено на уровне 2,9% по состоянию на предшествующий период. Однако, 29 декабря 2022 г. Министр финансов Российской Федерации А.Г. Силуанов заявил, что фактическое снижение ВВП составило 2,7%, хотя в первой половине 2022 г. Минфином России давались прогнозные значения на уровне снижения ВВП на 12% [6]. Днем ранее Председатель Правительства Российской Федерации М.В. Мишустин ссылаясь на данные Минэкономразвития России отметил, что за 11 месяцев 2022 г. снижение ВВП составило 2% по отношению к аналогичному периоду 2021 г. [7].

В качестве ключевых причин динамики, направленной на снижение ВВП определяются падение инвестиционного спроса и сокращение чистого экспорта, в первую очередь она связана со снижением спроса на энергоносители, а также с введением потолка цен со стороны стран ЕС на данные категории товаров. Для переориентации товарных потоков и формирования новых рынков сбыта необходимо определенное время. В связи с чем, системная реализация мер, направленных на стабилизацию и перестройку экономики позволит обеспечить к 2024–2025 г. рост ВВП на уровне 2,6%.

Таким образом, в настоящее время в Российской Федерации декларируются рост доходов населения, снижение уровня бедности, повышение ключевых показателей, влияющих на заработную плату и объем социальных выплат. Однако, данный рост прежде всего обусловлен высокими темпами роста инфляции, снижением потребительской и инвестиционной активности. Согласно прогнозным документам, реальный рост планируется достигнуть в 2023–2024 г., и он будет связан с восстановлением экономической активности, диверсификацией производства и выходом на новые рынки сбыта.

Государство в целях обеспечения высокого уровня финансового потенциала должно применять эффективные инструменты, главной функцией которых будет выступать обеспечение движения денежных потоков от одних хозяйствующих субъектов к другим. И основной целью должна являться оптимизация финансовых потоков таким образом, чтобы максимально увеличить положительный финансовый результат. Для этого разрабатываются и принимаются соответствующие стратегии развития, направленные на увеличение финансового потенциала государства.

Одним из способов ускорить экономический рост является приведение в реальность «Стратегии пространственного развития РФ, на период до 2025 года», утвержденной Правительством РФ [2]. Основные проблемы РФ, обозначенные в стратегии:

- высокий уровень межрегионального социально-экономического неравенства;
- недостаточное количество центров экономического роста для обеспечения ускорения экономического роста Российской Федерации;
- возрастание демографической нагрузки;
- существенные внутрирегиональные различия по уровню социально-экономического развития;
- низкий уровень комфортности городской среды в большинстве городов.

В этой связи ключевая ставка в рамках социально-экономического развития государства делается на регионы, а именно на их сильные стороны.

Так, данная стратегия предусматривает развитие промышленности в каждом субъекте России, для каждого субъекта указаны перспективная экономическая специализация, также неперспективная. Такая специализация основывается на особенностях отдельных субъектов РФ.

Дополнительно стоит отметить, что за реализацию экономической политики в России отвечает профильное министерство, а именно Минэкономразвития России. Указанное ведомство разработало план по реализации стратегии пространственного развития, который был утвержден распоряжением Правительства РФ [3]. Анализ данного плана не позволяет сделать каких-либо реальных выводов о достижении заявленных в стратегии показателей ввиду того, что единственный вариант отчетности – доклад в Правительство РФ. Никаких конкретных и измеримых показателей план не содержит. Кроме того, мероприятия, включенные в план, сформулированы довольно обтекаемо и скорее направлены на формирование предложений и концепций, нежели чем на развитие конкретных экономических показателей регионов. Несмотря на то, что план рассчитан на реализацию до 2025 г., крайняя отчетная точка – декабрь 2022 г., а также предусматривается направление информации на полугодовой основе.

Также существенным законодательным упущением является то, что Стратегия включает в себя информацию о экономическом развитии в разрезе каждого субъекта РФ. Однако, Стратегия не была скорректирована с учетом принятия в состав РФ 4 новых субъектов: Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области [1].

На наш взгляд, единовременная реализация данной стратегии по всей стране (до 2025 года) нереализуема, ввиду обширности перечня мероприятий. Однако, при усиленном и слаженном взаимодействии центра и субъектов к 2030 году ее реализация возможна. При успешной реализации показатели промышленности будут рекордными, что, несомненно, повлияет на рост ВВП, уровень заработных план, снизит инфляцию. Как отмечает Е. Гайдар промышленность не является самоцелью, важно не просто построить предприятие, но и обеспечить создание сферы услуг. Доля услуг должна превышать половину объема национального производства наиболее развитых стран мира. Также он подчеркивает необходимость внедрения современных технологий, которые позволят упростить процесс управления [5].

Список источников

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года»

3. Распоряжение Правительства РФ от 27 декабря 2019 г. № 3227-р
«Об утверждении плана реализации Стратегии пространственного развития РФ на период до 2025 г.»
4. Брокгауз Ф. А., Ефрон И. А. Энциклопедический словарь. Современная версия. М.: Эксмо, 2002. 672 с.
5. Гайдар Е.Г. Сочинения в двух томах. Государство и эволюция. Дни поражений и побед. Том первый, 1997. – С. 121
6. Силуанов оценил снижение ВВП России по итогам 2022 года на 2,7% [Электронный ресурс] URL: <https://www.forbes.ru/biznes/483288-siluanov-ocenil-snizhenie-vvp-rossii-po-itogam-2022-goda-na-2-7> (дата обращения: 13.12.2023)
7. Мишустин заявил, что негативные прогнозы о ситуации в российской экономике не сбылись [Электронный ресурс] URL: <https://tass.ru/ekonomika/16705835> (дата обращения: 13.12.2023)

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО – КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Кузнецова Е.В.

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», Тамбов

В данной статье рассматриваются проблемы развития информационных технологий в сфере жилищно – коммунального хозяйства. Внедрение информационных технологий в сфере ЖКХ существенно тормозится выявленными проблемами. Сделан вывод о необходимости использования информационных технологий в жилищно – коммунальной сфере в настоящее время.

Ключевые слова: жилищно – коммунальное хозяйство, информационные технологии, проблемы, экономика.

Жилищно–коммунальное хозяйство является неотъемлемой частью экономики, поскольку обеспечивает жителей и предприятия коммунальными услугами, такими как водоснабжение, электроснабжение, отопление, уборка территории и управление жилыми домами. Эффективное функционирование жилищно – коммунального хозяйства влияет на качество жизни граждан, а также на развитие бизнеса и экономики в целом.

На сегодняшний день информационные технологии в сфере ЖКХ активно развиваются. Многие компании и организации внедряют специализированные программные решения для автоматизации учета ресурсов, управления инфраструктурой и обслуживания жилых домов. Однако, сфера жилищно – коммунального хозяйства постоянно сталкивается с различными проблемами.

Информационные технологии в сфере ЖКХ включают в себя использование современных информационных систем, программного обеспечения и цифровых технологий для автоматизации управления жилищно – коммунальным хозяйством.

Развитие информационных технологий в жилищно – коммунальной сфере сталкивается с рядом проблем, которые затрудняют их полноценное внедрение и использование, рассмотрим некоторые из них.

Одной из основных проблем является недостаточная цифровизация процессов в ЖКХ. Многие предприятия и организации в этой сфере до сих пор используют устаревшие технологии и методы управления, что затрудняет автоматизацию процессов и внедрение современных информационных систем.

Также, часто отсутствует единая информационная платформа, объединяющая всех участников процесса – от потребителей услуг до поставщиков и государственных органов. Это приводит к дублированию информации, сложностям в обмене данными и усложняет процессы управления.

Еще одной проблемой является недостаточная кибербезопасность в сфере ЖКХ. Поскольку информационные технологии используются для управления критическими объектами инфраструктуры, важно обеспечить защиту от кибератак и утечек конфиденциальной информации.

Следовательно, если выявленные проблемы своевременно обнаружить и принять меры по их устранению, то процесс развития информационных технологий значительно ускорится.

Развитие информационных технологий в сфере ЖКХ имеет большое значение как для обычных жителей, так и для развития бизнеса, это можно понять по следующим причинам:

1. эффективное управление ресурсами: информационные технологии позволяют автоматизировать учет и контроль за расходом ресурсов, таких как вода, электроэнергия, отопление и др. Это помогает снизить издержки и оптимизировать использование ресурсов;

2. улучшение качества обслуживания: с помощью информационных технологий можно организовывать эффективное обслуживание жилых домов и коммунальной инфраструктуры, что приводит к повышению удовлетворенности жителей;

3. оптимизация управления структурой: информационные технологии позволяют вести мониторинг и управление коммунальной инфраструктурой, что способствует более эффективному планированию ремонтных работ, обновлению систем и предотвращению аварийных ситуаций;

4. улучшение прозрачности и отчетности: информационные технологии позволяют вести учет всех операций и процессов, что способствует улучшению прозрачности деятельности организаций в сфере ЖКХ и повышению отчетности перед государственными органами и жителями.

Таким образом, проблемы развития информационных технологий в сфере ЖКХ остаются актуальными и требуют комплексного подхода для их решения. Необходимо уделить внимание разработке и внедрению специализированных программных продуктов, обучению персонала и повышению квалификации специалистов. Только при совместных усилиях государства, бизнеса и общественности можно достичь значительных результатов в развитии информационных технологий в сфере ЖКХ.

Список источников

1. Паршков А.Е. Информационные технологии и их применение в сфере жилищно – коммунального хозяйства // Техника. Технологии. Инженерия. 2018. №1 (7). С.14-17.;

2. Акифьева Л.В., Поляков М.Г. Проблемы и перспективы информационного менеджмента в системе жилищно – коммунального хозяйства. 2018. -6 с.;

3. Мутолапов Р.Х. Цифровизация жилищно – коммунальной сферы: современные тенденции, проблемы и мировая практика // Естественно – гуманитарные исследования №40 (2). 2022. С.206-213.

ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ КАК ОБЪЕКТ АВТОРСКИХ ПРАВ

Восканян А.А.

Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, Тамбов

В статье автор рассматривается особенности режима правовой охраны программ для ЭВМ, приводит судебную практику, предлагает поправки в нынешнем законодательстве.

Ключевые слова: программа для ЭВМ, авторское право, интеллектуальная собственность, цифровая продукция, литературное произведение.

Согласно п. 1, 2 ст. 1259 Гражданского кодекса Российской Федерации, объектами авторских прав являются произведения науки, литературы и искусства независимо от достоинств, назначения и способа выражения, а также программы для ЭВМ, охраняющиеся как литературные произведения [1].

Авторское право не проводит различий между использованием произведений в цифровом и материальном мире. Этот вывод подтверждается в том числе судебной практикой. Верховный Суд Российской Федерации указал, что авторы литературных и художественных произведений пользуются исключительным правом разрешать воспроизведение этих произведений любым образом и в любой форме, в том числе и в цифровой (Определение Верховного Суда Российской Федерации от 8 июня 2016 г. № 308-ЭС14–1400 по делу № А20-2391/2013 [2]).

Представляется, что наиболее распространенной формой компьютерной программы является именно цифровая. Это следует из законодательного определения программы для ЭВМ, которая является «представленной в объективной форме совокупностью данных и команд, предназначенных для функционирования ЭВМ и других компьютерных устройств в целях получения определенного результата, включая подготовительные материалы, полученные в ходе разработки программы для ЭВМ, и порождаемые ею аудиовизуальные отображения» [1]. Это подтверждается в ряде судебных решений: так, Суд по интеллектуальным правам прямо указал, что использованием программы для ЭВМ следует считать не только ее запись в память ЭВМ, но также и хранение экземпляра программы в цифровой форме в памяти ЭВМ или на другом электронном носителе. В Постановлении сказано, что «вместе с тем следует учитывать, что ответственность за хранение в памяти компьютера контрафактного программного обеспечения также возлагается нормами действующего законодательства на участников экономических отношений. Хранение компьютерной программы как особого объекта авторского права в памяти компьютера само по себе при отсутствии доказательств правомерности хранения также является способом неправомерного использования программы для ЭВМ как произведения» [3].

Нередко программу для ЭВМ связывают с компьютерными играми. Например, Федеральный арбитражный суд Московского округа неоднократно прямо приравнивал компьютерную игру к программе для ЭВМ [4]. Впрочем, справедливым будет сказать, что в решении от 8 апреля 2015 г. по делу № А40-56211/14-90-70 Арбитражный суд города Москвы расценил компьютерную игру как «сложный объект, включающий совокупность результатов интеллектуальной деятельности» [5].

Предлагаем следующие изменения для внесения в действующие нормы российского законодательства.

Внести дополнений в ст. 1259 ГК РФ «Объекты авторских прав»:

1) дополнить абзац второй пункта первого данной статьи, в частности, слова «программы для ЭВМ, которые охраняются как литературные произведения» продолжить словами «и производные этих программ – объекты, созданные первоначальной программой, такие как: аудиовизуальные отображения, производные программы и прочие объекты, являющиеся продуктом переработки первоначальной программы»;

2) в подпункт первый пункта второго данной статьи «производные произведения, то есть произведения, представляющие собой переработку другого произведения» дополнить словами «и произведения и программы, созданные кодом программы для ЭВМ как её производные объекты».

С учетом вышеизложенного, можно прийти к выводу, что на данный момент правовой режим программ ЭВМ представлен нуждается в упорядоченном регулировании.

Список источников

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая : Федеральный закон от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ (редакция от 9 марта 2021 г.) : [при-нят Государственной Думой 21 октября 1994 г.] // СПС КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ (дата обращения: 01.12.2023).

2. Определение Верховного Суда РФ по делу № А20-2391/2013 от 08 июня 2016 г. № 308-ЭС14-1400 // Верховный суд Российской Федерации : официальный сайт. – 2016. – URL: https://www.vsrfr.ru/stor_pdf_es.php?id=1431736 (дата обращения: 01.12.2023).

3. Постановление Суда по интеллектуальным правам по делу № А60-42307/2017 от 28 сентября 2018 г. № С01-729/2018 // СПС «КонсультантПлюс» : официальный сайт. – 2018. – URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=SIP&n=43236> (дата обращения: 02.12.2023).

4. Постановление Федерального арбитражного суда Московского округа по делу № А40-62074/08-15-511 от 22 июня 2010 г. № КГ-А40/5803-10 // СПС «КонсультантПлюс» : официальный сайт. – 2010. – URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=AMS&n=140724#09640634545144449> (дата обращения: 02.12.2023).

5. Решение Арбитражного суда г. Москвы по делу Решение № А40-56211/2014 от 08 апреля 2015 г. // Судебные нормативные акты РФ : официальный сайт. – 2015. – URL: <https://sudact.ru/arbitral/doc/vNfvK8B1MIVC/> (дата обращения: 30.11.2023).

КОМПЕНСАЦИЯ МОРАЛЬНОГО ВРЕДА КАК СПОСОБ ЗАЩИТЫ ЧЕСТИ, ДОСТОИНСТВА И ДЕЛОВОЙ РЕПУТАЦИИ

Ефименко В.Е.

Научный руководитель: Худякова Ю.В.

ФГБОУ ВО ЧелГУ

В данной статье рассматривается институт компенсации морального вреда, который сформировался в России сравнительно недавно, хотя предпосылки к его формированию возникли еще в конце 19 – начале 20 вв., его новизной обусловлен значительный интерес к данному институту со стороны правоведов.

Ключевые слова: Компенсация морального вреда, неимущественные права, гражданские права, возмещению морального вреда.

В современном мире каждое демократическое правовое государство провозглашает такие неимущественные блага как жизнь, здоровье, честь, деловая репутация высшей ценностью. В нашей стране, с принятием Конституции 1993 года и демократизацией общества, неимущественные блага наконец получили признание не только на страницах законодательных актов, но и в реальной жизни, после которого последовало развитие способов их охраны и защиты. Одним из таких способов стала компенсация морального вреда. К сожалению, до сих пор требования о компенсации морального вреда воспринимаются как дополнительные к основному требованию. Скорее всего, это связано с недостаточной проработанностью данного института в российском законодательстве и с размерами компенсации морального вреда. Поэтому перед российскими учеными и законодателями сейчас стоит большая задача по реформированию института морального вреда, способном сделать его логичным, справедливым и действительно защищающим наиболее важные права личности.

Одним из негативных последствий «посягательства» на честь, достоинство и деловую репутацию гражданина, является нанесение последнему морального вреда [4]. Гражданским законодательством РФ, понятие моральный вред определено лишь как физические или нравственные страдания. Вместе с тем, необходимо отметить, что не все цивилисты и практики соглашались с применяемым в законодательстве термином «моральный вред» и предлагают использовать другие термины.

В науке предлагаются формулировки «неимущественный вред», «психический вред» и прочее. Следует отметить, что в рамках исследования наиболее логичным видится применение категории «неимущественный вред», т.к. авторская гипотеза о реализации защиты чести, достоинства, деловой репутации с помощью компенсации (в законодательстве пока что именно морального вреда), должна быть применима для предпринимателей. Уделяя немного внимания особенностям терминологического порядка с их переводом на юридико-технологические дефиниции, можно констатировать сложность организации правоприменительной практики компенсации морального вреда юридическим лицам, хотя по смыслу работы института, за вред, причиненный чести, достоинству, деловой репутации юридического лица, должна следовать компенсация [1]. В этом случае, автор настаивает на необходимости включения такого термина, который позволил бы органично применять систему компенсации для всех категорий лиц, в случае организации ими механизма защиты чести, достоинства и деловой репутации.

Само определение морального вреда, как степени физических и нравственных страданий в данном контексте также вызывает ряд вопросов в отношении предпринимателей.

Кроме того, проблематика в правоприменительной практике определения конкретных сумм компенсаций вызвала необходимость дополнительного регулирования представленных проблем и позволило сконструировать Постановление Пленума, направленное на ликвидацию оценочных сложностей конкретных сумм. Так, в ноябре 2022 г. было принято Постановление Пленума № 33, которое и представило разъяснительные инструментарию для решения проблем с определением сумм компенсаций.

Необходимость в принятии документа возникла давно и была обусловлена практикой минимальных, попросту смешных сумм, присуждаемых в качестве компенсации. Общая схема, ранее предусмотренная нормами права, сохранилась. Она представлена формулой соотношения вины нарушителя и степени страданий. То есть максимальное использование оценочных критериев в системе сложного механизма компенсации вреда. В этой связи возникают значительные процессуальные сложности определения конкретики при вынесении решений, что, в свою очередь, снижает эффективность механизма и позволяет высвободить коррупционные проявления в процессе принятия решений. Именно на ликвидацию проблем минимального назначения сумм компенсации, а также способов реализации компенсации морального вреда и направлено принятие рассматриваемого Постановления Пленума ВС РФ [3].

Подводя итоги, необходимо акцентировать внимание на том, что компенсация морального вреда является вариантом защиты чести, достоинства, деловой репутации. Безусловный прорыв в повышении эффективности механизма компенсации морального вреда произошел с принятием Постановления Пленума ВС РФ 15 ноября 2022 г. Документ акцентировал внимание на необходимости индивидуализации в процессе принятия решений о компенсации судами, кроме того, представлены вариации реализации компенсации (в натуральной и денежной форме). Решены проблемные вопросы присуждения незначительных сумм компенсаций. Все указанные совершенствования применимы в контексте повышения эффективности механизма защиты чести, достоинства, деловой репутации.

Список источников

1. Алексеев С.С. Общая теория права. М.: Эксмо, 2017. С. 281.
2. Международной научно - практической конференции. Пенза. 2022. С. 39 - 43.
3. Постановление Пленума ВС РФ от 15.11.2022 № 33 «О практике применения судами норм о компенсации морального вреда» // Российская газета. № 267. 25.11.2022.4
4. Садыков Р.У. Компенсация морального вреда, как способ защиты чести, достоинства и деловой репутации // Юридические науки: актуальные вопросы теории и практики. Сборник статей V

АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВОЙ СТАТУС ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН, ЛИЦ БЕЗ ГРАЖДАНСТВА И БЕЖЕНЦЕВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Кукса А. И.

Научный руководитель: Береговцова Д.С.

Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина, Брест, Республика Беларусь

С целью всестороннего изучения административно-правового статуса иностранных граждан, лиц без гражданства и беженцев в Республике Беларусь предпринята попытка анализа нормативных актов и документов, связанных со статусом указанных субъектов. Результаты исследования помогают более точно определить область прав и обязанностей иностранных граждан, лиц без гражданства и беженцев.

Ключевые слова: административно-правовой статус, иностранные граждане, лица без гражданства, беженцы, права, обязанности, депортация.

Административно-правовой статус иностранных граждан, лиц без гражданства и беженцев в Республике Беларусь требует внимания и понимания со стороны общества и государства. Изменение в законодательстве и практическое применение норм требуют постоянного анализа и исследования. Реформирование системы, регулирующей эти субъекты, будет способствовать эффективному функционированию и динамическому равновесию общества.

Для понимания административно-правового статуса иностранных граждан, лиц без гражданства и беженцев необходимо знать разницу между данными субъектами:

1) иностранные граждане в Республике Беларусь – лица, не являющиеся гражданами Республики Беларусь и имеющие доказательства своей принадлежности к гражданству другого государства;

2) лицами без гражданства в Республике Беларусь – лица, не являющиеся гражданами Республики Беларусь и не имеющие доказательства своей принадлежности к гражданству другого государства;

3) беженцы – это лица, которые не являются гражданами Республики Беларусь и находятся на ее территории в силу обоснованных опасений стать жертвой преследований в государстве своей гражданской принадлежности по признаку расы, религии, гражданства, национальности, принадлежности к определенной социальной группе или политических убеждений. Также беженцами являются лица, которые не могут либо не желают вследствие опасений пользоваться защитой государства своей гражданской принадлежности. Либо это лица, у которых нет определенного гражданства, которые находятся на территории Республики Беларусь из-за подобных обстоятельств и не могут или не желают вернуться в государство своего прежнего обычного местожительства в силу таких опасений [1, с. 55].

Иностранные граждане классифицируются по стране происхождения: иностранные граждане ближнего и дальнего зарубежья. К иностранцам ближнего зарубежья относятся граждане стран СНГ. Также иностранные граждане классифицируются по времени пребывания на территории Республики Беларусь:

1) постоянно проживающие иностранные граждане на территории Беларуси, у которых есть разрешение и вид на жительство, выданные органами внутренних дел;

2) временно пребывающие на территории Республики Беларусь иностранные граждане, которые находятся на территории на иных законных основаниях;

3) проезжающие транзитом через территорию Беларуси. [1, с. 56].

Правовые отношения иностранных граждан и лиц без гражданства, пребывающих на территории Республики Беларусь достаточно разнообразны. В них входят трудовые, гражданско-правовые отношения и другие. Значительная группа правоотношений с участием иностранных граждан и лиц без гражданства в сфере норм административного права. Данные правоотношения регулируют различные связи иностранных граждан и лиц без гражданства с органами публичной администрации. Данные отношения должны соответствовать закону, поэтому нужна определенность, которая достигается через регламентацию административно-правового статуса иностранных граждан и лиц без гражданства в Республике Беларусь [2, с. 139].

Возможность иностранных граждан и лиц без гражданства обладать совокупностью прав и обязанностей гарантируется в соответствии со статьей 11 Конституции Республики Беларусь, согласно которой иностранные граждане и лица без гражданства на территории нашей страны пользуются правами и свободами и исполняют обязанности наравне с гражданами Республики Беларусь, если иное не определено Конституцией, законами и международными договорами [3, с. 6].

Административно-правовой статус этой категории лиц согласно положению статьи 11 Конституции Республики Беларусь составляют все соответствующие права и обязанности, которые определены нормативными актами. Объем административной правоспособности иностранных граждан и лиц без гражданства меньше правоспособности граждан Республики Беларусь, то есть у иностранных граждан и лиц без гражданства нет всех тех прав, которыми обладают граждане Республики Беларусь. Исключением являются случаи, когда этим лицам предоставляется более широкий круг прав и свобод в соответствии с международными договорами, заключенными Республикой Беларусь. В соответствии с Конституцией Республики Беларусь, а также Законом «О правовом положении иностранных граждан и лиц без гражданства в Республике Беларусь» и иным законодательством иностранным гражданам и лицам без гражданства, гарантируются права на неприкосновенность личности и жилья, собственности, образование, благоприятную окружающую среду и другие права [2, с. 140].

Постоянно или временно проживающие на территории Республики Беларусь иностранные граждане и лица без гражданства имеют право перемещаться по территории Беларуси и выбирать место жительства в соответствии с Правилами пребывания иностранных граждан и лиц без гражданства в Республике Беларусь. Ограничения в выборе места жительства и перемещении к данным лицами допускаются только в установленном законодательством порядке [4].

Иностранные граждане и лица без гражданства, постоянно проживающие в Республике Беларусь, имеют право:

- 1) заниматься трудовой или хозяйственной деятельностью, если это совместимо с целями их пребывания;
- 2) получать образование в Беларуси;
- 3) вступать в профессиональные союзы и другие общественные объединения на общих основаниях с гражданами Республики Беларусь;
- 4) заключать или расторгать брак с гражданами Республики Беларусь и иными лицами [1, с. 57].

Иностранные граждане и лица без гражданства не могут:

- 1) избирать и быть избранными в выборные государственные органы Республики Беларусь, а также принимать участие в референдумах;

- 2) занимать должности, назначение на которые в соответствии с законодательством связано с принадлежностью к гражданству Республики Беларусь;
- 3) допускаться к деятельности, связанной с государственной тайной;
- 4) нести воинскую обязанность (служить в армии Беларуси);
- 5) въезжать на территорию Республики Беларусь без разрешения (исключения составляют граждане стран СНГ, с которыми заключено соглашение о безвизовом порядке въезда и выезда) [1, с. 57].

В соответствии с Положением о порядке депортации иностранных граждан и лиц без гражданства, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь только к иностранным гражданам и лицам без гражданства возможно применение такого вида административного принуждения, как депортация, которая применяется в следующих случаях:

- 1) если это необходимо для охраны здоровья, защиты прав и законных интересов граждан Республики Беларусь и других лиц;
- 2) если действия лиц, к которым может быть применена данная мера, противоречат интересам обеспечения государственной безопасности и охраны общественного порядка;
- 3) если эти лица грубо нарушили законодательство о правовом положении иностранных граждан и лиц без гражданства в Республике Беларусь, а также таможенное, валютное и иное законодательство [1, с. 58].

За иные нарушения правил пребывания в Республике Беларусь и правил транзитного проезда через республику иностранные граждане привлекаются к установленной законом ответственности.

Правовое положение иностранных граждан, которые пользуются привилегиями и дипломатическим иммунитетом на территории Беларуси, определяется специальным законодательством и международными договорами. Также эти лица пользуются иммунитетом от административной юрисдикции Республики Беларусь [5].

Согласно статье 57 Конституции Республики Беларусь воинская служба возложена лишь на граждан Беларуси. В связи с этим иностранные граждане и лица без гражданства, проживающие на территории Республики Беларусь, освобождены от воинской службы на данной территории [3, с. 17].

Статус беженца определен Конституцией Республики Беларусь. Он бывает, как общий правовой, так и административно-правовой, который основан как на самой Конституции, так и основанными на ней специальными правовыми нормами. Беженцы имеют права на получение информации о своих правах и обязанностях; судебную защиту; обучение детей в учреждениях дошкольного и общего среднего образования; получение профессионально-технического, среднего специального, высшего и послевузовского образования наравне с иностранными гражданами и лицами без гражданства, постоянно проживающими в Республике Беларусь. Иностранец, признанный беженцем, обязан: соблюдать Конституцию Республики Беларусь и иные акты законодательства Республики Беларусь, уважать национальные традиции; в течение трех рабочих дней после получения удостоверения беженца зарегистрироваться в органе внутренних дел по месту проживания; сообщать в течение семи дней в территориальный орган по миграции и соответствующий орган внутренних дел сведения об изменении фамилии, имени, состава семьи, семейного положения, о приобретении гражданства Республики Беларусь или гражданства другого государства; проходить ежегодную перерегистрацию в территориальном органе по миграции. Также иностранец, признанный беженцем, обязан сообщать в территориальный орган по миграции о

намерениях поменять место жительства в Республике Беларусь либо выехать на местожительство за пределы территории Беларуси и др. Данные права и обязанности составляют правовой статус беженцев. Они совпадают с правами и обязанностями иностранных граждан и лиц без гражданства [2, с. 143].

Таким образом, изучение административно-правовой статус иностранных граждан, лиц без гражданства и беженцев является актуальным для понимания правового статуса данной категории лиц в Республике Беларусь. Административно-правовой статус иностранных граждан, лиц без гражданства и беженцев включает в себя порядок пребывания на территории Беларуси, их права и обязанности. Также процедуру выдворения и другие аспекты, установленные законодательством. Республика Беларусь предусматривает защиту прав иностранных граждан, лиц без гражданства и беженцев с учетом прав и законных интересов граждан Беларуси [3]. Законодательство Республики Беларусь свидетельствует о важности уважения к правам человека, а также обязательстве государства обеспечить защиту иностранных граждан, лиц без гражданства и беженцев на территории нашей страны.

Список источников

1. Административное право : учебное пособие / Л.М. Рябцев [и др.]; под общ. ред. Л.М. Рябцева. – Минск : Амалфея, 2009. – 432 с.
2. Мах, И. И. Административное право Республики Беларусь : курс лекций / И. И. Мах. – Минск : Амалфея, 2008. – 704 с.
3. Конституция Республики Беларусь : с изм. и доп., принятыми на респ. референдумах 24 нояб. 1996 г., 17 окт. 2004 г. и 27 февр. 2022 г. – Минск : Национальный центр правовой информации Республики Беларусь, 2022. – 80 с.
4. Об утверждении Правил пребывания иностранных граждан и лиц без гражданства в Республике Беларусь [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 20 янв. 2006 г., № 73 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.
5. Гражданский процессуальный кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс] : 11 янв. 1999 г., № 238-З : в ред. Закона Респ. Беларусь от 17 июля. 2023 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

In order to comprehensively study the administrative and legal status of foreign citizens, stateless persons and refugees in the Republic of Belarus, an attempt has been made to analyze regulations and documents related to the status of these entities. The results of the study help to more accurately determine the scope of rights and obligations of foreign citizens, stateless persons and refugees.

Keywords: administrative and legal status, foreign citizens, stateless persons, refugees, rights, obligations, deportation.

© А.И. Кукса, 2023

БРАЧНЫЙ ДОГОВОР: ПОНЯТИЕ И СОДЕРЖАНИЕ**Федин М.С.***Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, Рязань*

В настоящей работе рассматриваются ключевые особенности брачного договора, раскрывается его основное содержание.

Ключевые слова: брачный договор, содержание, брак, имущество супругов.

Ежегодно количество брачных договоров в абсолютном выражении за последние 5 лет остается на относительно высоком уровне. По совокупным официальным данным Федеральной нотариальной палаты РФ и Росстата в 2018 г. было заключено 110 тыс. брачных договоров (при общем количестве браков в 893 тыс.), в 2019 г. – 113 тыс. брачных договоров (при общем количестве браков в 950 тыс.); в 2020 – 142,5 тыс. брачных договоров (общее количество браков – 770 тыс.), в 2021 – 148,3 тыс. брачных договоров (общее количество браков – 923 тыс.); в 2022 – 107,1 тыс. (общее количество браков – чуть более 1 млн.) [1, 2]. Удельный вес брачных договоров в общем количестве браков составляет в среднем 12-16 %.

Рост популярности брачных договоров обусловлен повышением правовой культуры граждан, стремлением защитить свои имущественные интересы при разводе (число которых в нашей стране ежегодно превышает 500-600 тыс. случаев) и в иных сложных правовых ситуациях. Рассматриваемое соглашение является достаточно удобным инструментом, в котором можно прописать не только особенности раздела имущества при разводе, но и распределение имущественных обязательств в браке. В брачном договоре можно прописать условие о том, что супруг берет на себя выплату долгов другого супруга, имевшихся у него до брака. Лица, заключившие брачный договор, имеют больше шансов на одобрение ипотеки, поскольку в его положениях можно указать, что единственным заемщиком будет супруг с надежной кредитной историей, имеющий стабильно высокий доход.

Согласно ст. 40 СК РФ брачным договором признается соглашение лиц, как вступающих в брак, так и находящихся в нем, определяющее имущественные обязательства супругов в браке и (или) после его расторжения. Из данного понятия делается вывод о субъектном составе сделки: лица, вступающие в брак, или супруги. Иных участников договора закон не предусматривает. При этом закон не делает исключений по заключению брачного договора с иностранцем или лицом без гражданства.

Анализ вышеуказанной нормы позволяет определить содержание брачного договора: имущественные права и обязанности супругов в браке и (или) в случае его расторжения. Так, его положениями, как правило, изменяется законный режим имущества супругов, может быть установлен иной режим совместной, долевой, раздельной собственности. В качестве объекта договора может выступать как все имущество супругов, так и его часть, имущество каждого супруга. Супруги вправе прописать в нем особенности содержания друг друга, порядок расходов в браке и т.д. Действующее законодательство не запрещает включать в договор имущество, приобретение которого планируется в будущем. Однако стоит помнить, что подобные аспекты требуют дополнения соглашения, иначе на все приобретаемое имущество, не прописанное в контракте, будет распространяться режим совместной собственности супругов.

Удобство брачного договора состоит в том, что он может быть заключен до брака и в любой период супружеских отношений. В первом случае он вступает в силу с момента

государственной регистрации брака, во втором – с момента нотариального удостоверения. При его заключении нотариус обязан разъяснить правовые последствия заключения данного соглашения, установить волеизъявление субъектов договора, проверить отсутствие обременений относительно имущества, наличие или отсутствие банкротства у супругов, установить, не обладает ли брачный договор признаками кабальной сделки, и т.д. Отсутствие нотариального удостоверения в брачном договоре является основанием признания его недействительным.

Поскольку брачный договор является соглашением, регулирующим только имущественные отношения супругов, п. 3 ст. 42 СК РФ формирует перечень условий, включение которых в данный документ недопустимо:

- ограничение правоспособности или дееспособности супруга (например, запреты на трудовую деятельность, получение образования и т.д.);
- ограничение прав на судебную самозащиту (например, в положениях договора нельзя прописывать, что в случае развода супруг-инициатор расторжения брака теряет право на обжалование брачного договора);
- регулирование личных неимущественных отношений супругов (нельзя прописывать в качестве условий порядок воспитания детей, выплат алиментов на детей, санкции за измену и рукоприкладство, сроки брака и т.д.);
- ограничение нетрудоспособного нуждающегося супруга в праве на получение содержания (нельзя прописывать ограничения по содержанию жены в период беременности или в течение трех лет после рождения ребенка);
- условия, ставящие супруга в крайне неблагоприятное положение (понятие оценочное, судами в каждом случае принимается решение, исходя из индивидуальной ситуации. Из практических рекомендаций лишь абз. 2 п. 15 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 05.11.1998 № 15 «О применении судами законодательства при рассмотрении дел о расторжении брака» содержит разъяснение, что к таким условиям относятся положения, когда супруг лишается всего имущества, нажитого в браке, после развода).

Изменение или расторжение брачного договора допустимо в любое время по соглашению супругов в письменной форме с последующим нотариальным удостоверением. Односторонний отказ от исполнения положений договора не допускается, но по требованию одного из супругов договор может быть оспорен в порядке и по основаниям, определенным гражданским законодательством. Брачный договор прекращается автоматически при расторжении брака, но его действие в исключительных случаях может распространяться на обязательства после брака, условие о возникновении которых было ранее прописано в брачном договоре.

В заключение стоит сказать, что брачный договор является отличным инструментом для регулирования имущественных отношений супругов. Он позволяет учесть запросы всех участников соглашения и создать условия для справедливого раздела имущества в случае развода, смерти одного из супругов, банкротства и других непредвиденных обстоятельств [4].

Список источников

1. Официальный сайт Федеральной нотариальной палаты РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://notariat.ru/ru-ru/> (дата обращения: 29.11.2023).
2. Официальный сайт Росстата [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistic> (дата обращения: 29.11.2023).

3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 05.11.1998 г. № 15 «О применении судами законодательства при рассмотрении дел о расторжении брака» // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 29.11.2023).

4. Сазонова М. Брачный договор как защита и юридическая стабильность в семейных отношениях // СПС «Гарант» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/article/1635774/> (дата обращения: 29.11.2023).

In this article deals with the key features of a marriage contract and reveals its main content.

Keywords: marriage contract, maintenance, marriage, property of spouses.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ БРАЧНОГО ДОГОВОРА, ОСЛОЖНЕННОГО ИНОСТРАННЫМ ЭЛЕМЕНТОМ

Ушакова Л.Ю.

Научный руководитель: Максименко А.В.

НИУ «БелГУ», Белгород

ushakovaly2000@mail.ru, maksimenko_av@bsu.edu.ru

В настоящей статье рассматриваются вопросы заключения брачного договора с иностранным элементом, а именно вопрос выбора права, которым будут регулироваться отношения супругов, а также вопрос об определении права, если такой вопрос не нашел своего отражения в брачном договоре, исследуется законодательство, доктрина и судебная практика по выбранной теме, предлагаются нововведения в законодательство.

Ключевые слова: брачный договор, иностранный элемент, зарубежное законодательство, применимое право, режим имущества супругов.

Согласно данным, представленным информационным агентством ТАСС, за 2021 г. было заключено более 11 000 интернациональных браков, в которых одной из сторон выступал гражданин иностранного государства[4]. Заключение браков с иностранцами (иностранками) является распространённым явлением в нашей стране, соответственно, и рассмотрение вопросов заключения брачного договора, осложнённого иностранным элементом, является актуальной темой исследования.

В первую очередь, необходимо определить, что понимается под иностранным элементом при заключении брачного договора. Из общего толкования положений п. 1 ст. 1186 ГК РФ и раздела 7 СК РФ, можно сделать вывод, что иностранный элемент может выражаться в:

- наличия иностранного гражданства у одной из сторон договора;
- отсутствию российского гражданства у одной из сторон договора;
- проживании участников правоотношения на территории иностранного государства;
- размещении объекта права на территории иностранного государства;
- локализации за границей юридического факта.

Вопросом, требующим разрешения, при заключении брачного договора, осложнённого иностранным элементом, является выбор права, которым будут регулироваться положения, содержащиеся в брачном договоре. По общему правилу, изложенному в п. 1 ст. 161 СК РФ, неимущественные и имущественные права и обязанности супругов определяются одним из следующих способов:

- согласно законам государства, на территории которого находится совместное место жительства супругов, а в случае его отсутствия
- согласно законам государства, где было их последнее совместное место жительства, и, наконец,
- согласно положениям российского законодательства, если супруги не имеют и не имели совместного местожительства.

При заключении брачного договора супруги, являющиеся гражданами разных стран, вправе самостоятельно выбирать законодательство, которым будут регулироваться их отношения.

Стоит учитывать, что по российскому законодательству в брачном договоре можно урегулировать только имущественные отношения, при этом в некоторых иностранных государствах в брачный договор можно включить регулирование неимущественных аспектов.

Например, в США в такое соглашение могут включаться любые условия, касающиеся семейной жизни, в Испании в брачном договоре можно согласовать условия, касающиеся завещания; итальянское право допускает включение в брачный договор положений, регулирующих права и обязанности третьих лиц (например, кредиторов).

Общее правило, изложенное в п. 2 ст. 161 СК РФ, гласит, что «при заключении брачного договора супруги, не имеющие общего гражданства или совместного места жительства, могут избрать законодательство, подлежащее применению для определения их прав и обязанностей по брачному договору. В случае, если супруги не избрали подлежащее применению законодательство, к брачному договору применяются положения п. 1 ст. 161 СК РФ»[5]. Безусловно, правила п. 2 ст. 161 СК РФ не распространяются на лиц, имеющих гражданство одной страны, и лиц, имеющих общее место жительства.

Соответственно, основное правило выбора права при заключении брачного договора заключается в применении автономного статута, т.е. выбора права по соглашению сторон. Предоставление супругам возможности самостоятельно определять право, регулирующее их отношения помогает зафиксировать их имущественные отношения во времени и пространстве, а значит такие отношения не смогут быть произвольно изменены при смене жительства или изменении гражданства одной или обеими сторонами договора.

Однако не все правоведы согласны с такой позицией. Так, И.В. Гетьман-Павлова и А.С. Касаткина отмечают, «что выбор права при заключении брачного договора может иметь место, только если супруги не имеют общего гражданства или места жительства. Соответственно, если супруги - граждане одного государства, то выбрать применимое право они не могут, а брачный договор, заключённый между ними, на территории РФ императивно подчиняется только российскому праву, т.е. по сути стороны никакой автономией воли не обладают»[2, С. 98].

Из п. 2 ст. 161 СК РФ следует, что стороны не ограничены в выборе права, которым они могут урегулировать свои отношения. Теоретически супруги могут указать в брачном договоре право страны, в которой ни один из супругов не имеет гражданства, а также в которой ни один из супругов не имеет имущества. Такой подход критиковал Н.В. Тригубович, который предлагал «ограничить абсолютную свободу выбора права сторонами брачного договора правовыми системами, с которыми договор или соглашение имеет связь: право страны гражданства членов семьи; право страны, на территории которой они имеют совместное место жительства; право страны, на территории которой они имели последнее совместное место жительства»[6].

Поскольку действующая редакция п. 2 ст. 161 СК РФ не ограничивает возможности выбора права, то это вызывает неопределённость в правовом режиме общего имущества супругов, не обеспечивает баланс прав и интересов супругов и делает непредсказуемым судебное разбирательство, что негативно сказывается на практике правоприменения. В связи с чем мы полагаем, что целесообразно ограничить возможности супругов выбирать право, которым будут регулироваться их отношения. Думаем, что при выборе права сторонам надлежит руководствоваться правилами, изложенными в п. 1 ст. 161 СК РФ.

Если при заключении брачного договора стороны не внесут в него пункт о законодательстве, регулирующем отношения сторон, то возникает вопрос – могут ли стороны впоследствии внести такой пункт отдельным соглашением. Российское законодательство прямо не даёт ответа на этот вопрос. Размышляя по этому поводу, М.М. Богуславский указывал, что «супруги могут в любое время выбрать применимое право, поскольку семейное законодательство позволяет изменить соглашение в любое время»[1, С. 490]. Г.Ю. Федосеева,

наоборот, утверждает, что «буквальное толкование п. 2 ст. 161 СК РФ приводит к отрицательному выводу о возможности осуществить выбор права после заключения брачного договора»[7, С. 32].

На наш взгляд, такое утверждение является верным только в том случае, если стороны в качестве применимого выберут российское право. В случае, если супруги планируют руководствоваться иностранным законодательством при регулировании отношений, основанных на брачном договоре, допустимость и условия такого изменения зависят от выбранной юрисдикции.

В этом плане показательным является следующий случай из судебной практики. Супруги заключил брачный договор на территории Финляндии, в котором был установлен режим раздельной собственности на имущество. Договор был составлен в соответствии с законом Финляндии. Суд установил, что положения данного договора не распространяется на имущество, находящееся на территории РФ, поскольку он не удостоверен нотариусом либо консулом РФ в Финляндии.

Судебная коллегия Верховного Суда РФ с таким решением не согласилась, указав, что «вывод апелляционной инстанции о том, что брачный контракт, заключенный на территории Финляндии, не распространяется на недвижимое имущество, расположенное на территории РФ, основан на неправильном толковании норм материального права и не может повлечь отмену решения суда, поскольку режим раздельной собственности супругов в Финляндии определен законом. Кроме того, суждения суда апелляционной инстанции о том, что при определении права, подлежащего применению к данным правоотношениям, необходимо руководствоваться российским законодательством, а именно положениями п. 1 ст. 1205, п. 3 ст. 1209 ГК РФ, несостоятельны, поскольку в данном случае спор вытекает из семейных правоотношений»[3].

На основании изложенного можно сделать следующие выводы.

На данный момент вопрос о выборе законодательства, которым будут регулироваться положения брачного договора, в российском праве остается не полностью урегулированным. Во-первых, редакция п. 2 ст. 161 СК РФ фактически предоставляет неограниченный выбор законодательства, которым будут регулироваться брачные отношения. На наш взгляд, такое положение не верно и необходимо ограничить возможности супругов при выборе права, которым будут регулироваться их отношения. В связи с чем необходимо изложить п. 2 ст. 161 СК РФ в следующей редакции: «При заключении брачного договора ... супруги, не имеющие общего гражданства или совместного места жительства, должны руководствоваться правилами, изложенными в п. 1 ст. 161 настоящего Кодекса».

Во-вторых, необходимо утвердить форму соглашения о применимом праве, которую стороны могут использовать, если в брачном договоре изначально не было определено применимое право, и его необходимо выбрать при наличии заключенного брачного договора.

Список источников

1. Богуславский М.М. Международное частное право: учебник / М.М. Богуславский. – 7е изд., перераб. и доп. – М.: Норма: ИНФРАМ, 2022. – 672 с.
2. Гетьман-Павлова И.В., Касаткина А.С. Проблемы коллизионного регулирования брачно-семейных отношений в международном частном праве России // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2017. № 3. С. 92-110.
3. Определение СК по гражданским делам Верховного Суда РФ от 21 января 2014 г. № 78-КГ13-35 // СПС «Гарант». URL: <https://internet.garant.ru/#/document/70582562/paragraph/1:5> (дата обращения: 24.10.2023).

4. Официальный сайт информационного агентства ТАСС // URL: <https://tass.ru/obschestvo/12600751?ysclid=lo0fvrnkyx227852675> (дата обращения: 21.10.2023).
5. Семейный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 1995 г. № 223-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 1996. № 1. Ст. 16.
6. Тригубович Н.В. Автономия воли в международном частном праве: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. М., 1999. URL: <http://www.law.edu.ru/book/book.asp?bookID=1217939> (дата обращения: 24.10.2023).
7. Федосеева Г.Ю. Брачно-семейные отношения как объект международного частного права Российской Федерации: дис. ... д-ра юрид. наук. М., 2007. – 50 с.
8. Часть третья Гражданского кодекса Российской Федерации от 26 ноября 2001 г. № 146-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2001. № 49. Ст. 4552.

TOPICAL ISSUES OF CONCLUDING A MARRIAGE CONTRACT COMPLICATED BY A FOREIGN ELEMENT

this article deals with the issues of concluding a marriage contract with a foreign element, namely, the question of choosing the law that will regulate the relationship of spouses, as well as the question of determining the law, if such a clause was not settled in the concluded marriage contract, legislation, doctrine and judicial practice on the chosen topic are examined, innovations in legislation are proposed.

Keywords: marriage contract, foreign element, foreign legislation, applicable law, regime of property of spouses.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СОВМЕСТНОГО ЗАВЕЩАНИЯ СУПРУГОВ

Ушакова Л.Ю.

Научный руководитель: Максименко А.В.

НИУ «БелГУ», Белгород

ushakovaly2000@mail.ru, maksimenko_av@bsu.edu.ru

В настоящей статье рассматриваются вопросы правового регулирования совместного завещания супругов. Поскольку данный правовой институт является достаточно молодым для российского законодательства ставится задача проанализировать основные проблемы, возникающие при составлении совместного завещания супругов, а также предлагаются возможные пути их решения. Делается вывод о том, что совместное завещание супругов является новым институтом в российском наследственном праве, который расширяет возможности граждан по распоряжению своим имуществом после смерти.

Ключевые слова: совместное завещание супругов, завещание, общее имущество супругов, обязательная доля, наследник.

С 1 июня 2019 года в соответствии с Федеральным законом от 19 июля 2018 года № 217-ФЗ «О внесении изменений в статью 256 части первой и часть третью Гражданского кодекса Российской Федерации» в российское наследственное право были введены новые институты наследственного права: совместное завещание супругов и наследственный договор[1]. Особый интерес вызывает совместное завещание супругов. Совместное завещание супругов - это документ, который составляется обоими супругами и содержит их распоряжения на случай смерти. В завещании могут быть указаны наследники, имущество, которое переходит к ним, а также другие условия.

Анализ международного наследственного права показал, что совместное завещание используется во многих странах уже давно. Практика применения этого института в других государствах доказывает, что он является надежным способом передачи имущества от одного супруга к другому, а затем к наследнику, которого они выбрали вместе.

Примечательно, что по данным Федеральной нотариальной палаты за первое полугодие 2023 года россияне удостоверили у нотариусов более 260 тысяч завещаний, что сопоставимо с показателями за аналогичный период прошлого года[2]. При этом все больше граждан проявляют интерес к совместным завещаниям супругов. Это вызвано, прежде всего, тем, что совместное завещание обеспечивает четкие инструкции по распоряжению имуществом после смерти, а также сохранит семейное благосостояние и предотвратит появление конфликтов с наследниками.

Законодательно институт совместного завещания супругов закреплен в пункте 4 статьи 1118 Гражданского кодекса Российской Федерации. Путем составления такого завещания супруги по обоюдному усмотрению самостоятельно определяют последствия смерти каждого из них: завещать общее имущество супругов, а равно имущество каждого из них любым лицам; любым образом определить доли наследников в соответствующей наследственной массе; определить имущество, входящее в наследственную массу каждого из супругов, если определение имущества, входящего в наследственную массу каждого из супругов, не нарушает прав третьих лиц; лишить наследства одного, нескольких или всех наследников по закону, не указывая причин такого лишения; включить в совместное завещание супругов иные завещательные распоряжения[3].

Стоит отметить, что на настоящее время отсутствует легальное определение совместного завещания супругов, однако доктрина наследственного права определяет его на основе признаков, указанных в гражданском законодательстве и юридической литературе. Следовательно, можно вывести понятие: совместное завещание супругов – это совместное волеизъявление по распоряжению имуществом, имущественными правами на случай наступления смерти одновременно двух супругов или одного супруга. По сравнению с "обычным" видом завещания, совместное завещание супругов может быть удостоверено лишь нотариусом.

Необходимо также обратиться к принципу свободы завещания. Принцип свободы завещания означает, что каждый человек имеет право решить, как его имущество будет распределено после его смерти. Это включает в себя выбор того, кто получит имущество, и как оно будет разделено между наследниками. Однако, когда супруги составляют совместное завещание, их воля должна быть согласована и определена вместе. Это означает, что каждый из супругов имеет право согласиться на составление совместного завещания, но они не могут самостоятельно определять его содержание.

Актуальным является вопрос об определении правовой природы совместного завещания супругов. Ученые-правоведы поделились на два лагеря, одни характеризуют совместное завещание супругов как одностороннюю сделку, другие же определяют его как двусторонний договор. Например, А.Н. Левушкин до введения данного института отмечал в своем труде, что данный вид завещания все же является договором, нежели односторонней сделкой, обосновывая этот факт отсутствием правовых последствий для сторон [4, С. 145]. Проводя анализ, пункта 5 статьи 1118 Гражданского кодекса Российской Федерации, можно утверждать, что законодатель определил завещание как одностороннюю сделку. Однако, данный вид односторонней сделки обладает исключительной особенностью – отсутствие прав и обязанностей для составителя. Близкой является позиция Поповой Л.И., Подольской А.С., так авторы в своей работе, полагают, что совместное завещание супругов все же является односторонней сделкой порождающей права и обязанности в случае волеизъявления одной стороны. При этом авторы подчеркивают, что наследодателем при составлении совместного завещания выступают супруги, а также выраженное в установленном законом порядке их совместная воля - это и есть то самое волеизъявление, которое порождает права и обязанности. Только при этом такие права и обязанности порождаются при условии наступления смерти одного из супругов. [5, С.125].

При удостоверении совместного завещания нотариус может осуществлять видеофиксацию, если супруги не возражают против этого. Если супруги возражают, нотариус должен отразить их отказ в завещании или в протоколе фиксирования информации. Если видеозапись проведена, она должна быть включена в удостоверительную надпись. Введение данного правила является достаточно успешным с практической точки зрения, поскольку видеофиксация совместного завещания супругов может помочь обеспечить безопасность и законность документа. Нотариус может использовать видеозапись, чтобы подтвердить, что оба супруга присутствовали во время составления завещания и дали свое согласие на его составление. Это может помочь избежать возможных споров или недоразумений в будущем. При этом, хранение данных сведений производится в соответствии с положениями закона о нотариальной тайне, законодательством о персональных данных и другими нормативными актами.

Кроме того, супруг может составить новое завещание или отменить совместное завещание и после смерти другого супруга. В этом случае возникает вопрос о том, как это

может повлиять на наследников умершего супруга, которые уже оформили свои права на имущество. По словам Марины Герасимовой, председателя комиссии по методической работе и изучению практики применения законодательства в сфере нотариата Московской городской нотариальной палаты — необходимо четко сформулировать позицию о том, что последующее завещание, отменяющее совместное завещание, не должно применяться к тому имуществу, права на которое уже были оформлены наследниками умершего супруга. Но, представляется более разумным, вообще убрать возможность отмены совместного завещания после смерти одного из супругов[6]. В то же время стоит отметить, что законодатель Англии придерживается другой практики, касаясь данного вопроса. Так отмечается, что после смерти одного из супругов переживший супруг не имеет права отменять или изменять ни единого положения такого завещания, даже если те положения, которые он хочет изменить, не принесли бы ему никакой выгоды[7, С. 124].

Еще одним важным вопросом является определение обязательной доли в наследстве. Поскольку, законодатель не уточнил, как рассчитывать обязательную долю в наследстве в случае совместного завещания супругов. В частности бывают ситуации, когда умер один из супругов, и у него имеются обязательные наследники, в то время как наследование будет осуществляться по супругу, который жив. Возникает вопрос, как поступить наследникам первого супруга? Полагается, что законодатель должен был указать, что обязательную долю нужно рассчитывать в любом случае, даже если отсутствует наследственная масса. При этом может возникнуть ситуация, когда наследственного имущества нет, и появится оно только после смерти второго супруга. В связи с этим отсутствует определенность, как действовать в такой ситуации.

Кроме того, законодателем оставлен нераскрытым вопрос, связанный с запретом наследования недостойными наследниками (ст. 1117 ГК РФ). Гражданский кодекс в данном случае не дает разъяснений по поводу того, как будут определяться недостойные наследники — в отношении одного из них или к каждому. В нашем понимании, признание недостойным наследника в отношении одного из завещателей должно влечь признание его недостойным в отношении обоих составителей совместного завещания. В случае же разграничения недостойных наследников по отношению к каждому из наследодателей могут возникнуть существенные противоречия, определяемые тем фактом, что конкретный наследник будет недостойным только лишь по отношению к одному, а не обоим супругам, составившим совместное завещание[8, С. 88].

Резюмируя вышесказанное, можно сделать вывод, что совместное завещание супругов - это сравнительно новая концепция в российском гражданском законодательстве. Данный вид завещания имеет как много преимуществ, но также и неоспорим факт наличия недостатков, большинство из которых связаны с исполнением завещания. Для обеспечения нормального функционирования необходимо гармонизировать некоторые положения наследственного права, учитывая непрерывный процесс развития действующего законодательства с последующим заполнением существующих пробелов в праве.

Список источников

1. Федеральный закон от 19.07.2018 № 217-ФЗ "О внесении изменений в статью 256 части первой и часть третью Гражданского кодекса Российской Федерации" // "Собрание законодательства РФ", 23.07.2018, N 30, ст. 4552;
2. Официальный сайт Федеральной нотариальной палаты // URL: <https://notariat.ru/ru-ru/news/muzh-i-zhena-odno-sovmestnoe-zaveshanie-2307> (дата обращения: 06.12.2023);

3. Часть третья Гражданского кодекса Российской Федерации от 26 ноября 2001 г. № 146-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2001. № 49. Ст. 4552;
4. Левушкин А.Н. Совместное завещание: за и против // Вестник Новосибирского государственного университета. Сер.: Право. 2015. Т. 11. № 3.
5. Попова Лариса Ивановна, Подольская Александра Сергеевна О правовом регулировании совместного завещания в российском праве // Право и практика. 2020. №2.
6. Потенциальные проблемы исполнения совместных завещаний и наследственных договоров // Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ». URL: <https://internet.garant.ru/#/document/70582562/paragraph/1:5> (дата обращения: 06.12.2023);
7. Попова Лариса Ивановна, Подольская Александра Сергеевна О правовом регулировании совместного завещания в российском праве // Право и практика. 2020. №2.
8. Мамай Евгений Алексеевич, Мамай Екатерина Олеговна Совместное завещание супругов как новый институт в российском наследственном праве // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. 2020. №2 (50).

TOPICAL ISSUES OF THE LEGAL REGULATION OF THE JOINT WILL OF SPOUSES

This article discusses the issues of legal regulation of the joint will of spouses. Since this legal institution is quite young for Russian legislation, the task is to analyze the main problems that arise when drawing up a joint will of spouses, as well as possible ways to solve them. It is concluded that the joint will of spouses is a new institution in Russian inheritance law, which expands the possibilities of citizens to dispose of their property after death.

Keywords: joint will of spouses, will, common property of spouses, obligatory share, heir.

АРОМАТ КАК ОБЪЕКТ ПАТЕНТНОГО ПРАВА

Керенцев Р.Е., Филиппова Е.С.

Научный руководитель: Иванова Н.А.

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Саратов

В данной статье рассматриваются парфюмерные изделия как объект патентного права. Приводятся анализ зарубежного опыта в области разграничения парфюма как объекта патентного или авторского права.

Ключевые слова: аромат, парфюм, патентное право, авторское права, патент, духи.

Ароматы, запахи в целом являются неотъемлемой частью нашей жизни. На сегодняшний день парфюмерия занимает в продаже большую нишу.

Парфюм является комплексным объектом интеллектуальной собственности, потому защищается как нормами патентного права, так и авторского. Но стоит вопрос: к какому же праву парфюмерия относится больше, к авторскому или патентному?

В статье 1255 Гражданского кодекса Российской Федерации сказано, что интеллектуальные права на произведения науки, литературы и искусства являются авторскими правами. В статье же 1345 ГК РФ к патентному праву относятся: изобретения, полезные модели, промышленные образцы. Анализируя главы гражданского кодекса РФ, можно сделать вывод: для того, чтобы признать парфюмерию охраняемым объектом, она должна обладать такими важными признаками, как: объективно выраженная форма и создание творческим трудом. [1].

Важно заметить, что в статье 1259 ГК РФ сказано о том, что авторские права распространяются только на письменную, устную, изобразительную и звуко-видеозаписанную форму произведения, включая объемно-пространственную форму. Отсюда делаем вывод, что парфюм не обладает объективной формой.

Законодательство России не содержит определение «творческий труд». Е. С. Гринь полагает, что в этом понятии лежат два основных элемента: новизна и оригинальность. Данный критерий применим к парфюмерным изделиям, так как любое парфюмерное изделие можно создать не похожим на другое, изменив лишь одну ноту, а значит оно будет иметь, как и оригинальность, так и новизну. [3].

Обращаясь к зарубежному опыту Верховный Суд Франции относит парфюмерию к ноу-хау, аргументируя тем, что данный продукт предполагает применение только технических знаний и нет связи с личностью создателя. То есть Франция кладет в основу разграничения института охраны ароматов связь создателя и произведения. Верховный суд Нидерландов, считает, что парфюм – это исключительно объект авторского права, потому что он обладает оригинальностью, формой, и творческим элементом.

Федеральная служба интеллектуальной собственности раскрывает, что «духи» являются изобретением. Новизна важна в формуле духов, а не конкретно в запахе; изобретательский уровень важен для того, чтобы знать применялась ли раньше данная формула или нет, а промышленная применимость – можно ли создать духи на стандартном оборудовании. Как мы знаем, изобретение относится к патентному праву, а значит и духи в том числе. Парфюм и духи изготовлены на основе спирта, и отличие лишь в крепости. Отсюда делаем вывод, что парфюмерия является объектом патентного права.

Подводя итог, хотим отметить, что парфюмерные изделия, на наш взгляд, не охраняются авторским правом по причине того, что отсутствует объективная форма выражения. Если же считать парфюм объектом авторского права, то нужно внести изменения в статью 1259 ГК РФ и добавить новую форму «обонятельную».

Рассматривая парфюм как объект патентного права, здесь важно знать, что патент получает не сам запах, а его химическая формула, а значит возможен «плагиат» на запах.

Список источников

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть 4) от 18 декабря 2006г. № 230-ФЗ (в актуальной редакции) // Российская газета. 2006. 22 декабря.
2. Интеллектуальные права: Понятие; Система; Задачи кодификации: Сборник статей / В.А. Дозорцев; Исследовательский центр частного права. – М.: Статут, 2003. С. 276.
3. Право интеллектуальной собственности: Учебник / Е.С. Гринь, В.О. Калятин, С.В. Михайлов и др.; под общ. ред. Л.А. Новоселовой. М.: Статут, 2017. Т. 2: Авторское право. С. 82.

**ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СУДОПРОИЗВОДСТВЕ КАК ФАКТОР
ПОВЫШЕНИЯ ДОСТУПА ГРАЖДАН К ПРАВОСУДИЮ**

Ходырев С.М.

Московский Инновационный Университет, Москва

Raiz5496@yandex.ru

Данная научная статья представляет применение цифровых технологий в судопроизводстве как фактор повышения доступа граждан к правосудию. Актуальность работы заключена в важности повышения данного параметра. При этом можно считать, что в России сохраняется ряд проблем, формирующих сложности в его применении. В заключении работы автор предлагает ряд мероприятий, реализация которых на практике позволит использовать цифровые технологии более полно для предоставления расширенного доступа к правосудию.

Ключевые слова: доступ к правосудию, цифровые технологии, дистанционное судопроизводство, видео-конференц-связь.

Доступ граждан к правосудию является важным вопросом для любой судебной системы мира. Это обусловлено тем, что государство обязано гарантировать этот аспект всем гражданам. Особые проблемы могут возникнуть у стран, имеющих значительную территорию, как, например, Россия. В результате чего доступ у граждан к правосудию не всегда имеется, что недопустимо и требует решения. Цифровизация судопроизводства может стать инструментом ликвидации проблемы, однако есть несколько важных факторов, которые необходимо учесть, что делает тему работы актуальной.

Необходимо отметить, что цифровизация судопроизводства в теории способна сделать правосудие максимально доступным для граждан.

Во-первых, существуют лица с ограниченными возможностями, для которых очное посещение суда является затруднительным. Введение повсеместной возможности представлять свои интересы с помощью цифровых технологий, значительно увеличит их доступ к правосудию.

Во-вторых, если очное посещение, например, мировых судей у большинства граждан не вызывает трудностей, то в отношении, например, региональных судов (суд субъекта) ситуация может быть иной. Некоторые населенные пункты находятся в сотнях километров от местоположения региональных судов [3].

В-третьих, в некоторых особых жизненных ситуациях человек не имеет объективную возможность присутствовать в зале суда, в производстве которого находятся материалы дела. Однако он может участвовать в заседании в режиме видео-конференц-связи в ближайшем суде общей юрисдикции. Таким образом, возможности современных цифровых технологий позволяют не переносить заседание, а провести его дистанционно.

Все указанные аспекты однозначно свидетельствуют о том, что цифровые технологии теоретически способны существенно увеличить доступ населения

к правосудию. Однако предварительно необходимо решить часть проблем, которые не позволяют на данный момент на практике реализовать данное теоретическое положение. Так, основная сложность заключается

в информационных компетенциях участников судебного процесса. Их низкий уровень приводит тому, что лица, участвующие в деле, не могут правильно воспользоваться цифровыми технологиями [1]. В результате доступность

к правосудию либо не увеличивается, либо даже снижается.

Во-вторых, существует объективная техническая проблема – до сих пор многие участники процесса не имеют доступа к нужным цифровым технологиям [2]. Это двусторонний процесс – многие суды до сих пор

не оборудованы достаточным техническим оснащением, что объективно

не позволяет проводить судебные заседания дистанционно. Аналогичная ситуация сложилась и в отношении населения – многие граждане не обладают минимально необходимым оборудованием.

Также необходимо отметить, что на сегодняшний день основой информационного обеспечения деятельности столичных судов общей юрисдикции является Комплексная информационная система судов общей юрисдикции города Москвы (КИС СОЮ). Данная система включает следующие компоненты:

1. Единый информационный портал судов общей юрисдикции г. Москвы;
2. Единая информационная база судебного делопроизводства и статистики;
3. Система автоматизированной публикации информации о рассмотренных в суде дела и материалах;
4. Система аудио- и видеозаписи судебных заседаний;
5. Система видео-конференц-связи;
6. Центр обработки данных;
7. Компьютерная справочно-правовая система «Консультант-Плюс»;
8. Компьютерная справочно-правовая система «Гарант».

На Едином информационном портале судов общей юрисдикции после регистрации личного кабинета для лиц, участвующих в деле, имеются возможности по подаче документов в электронном виде с использованием электронных подписей таких как: простая электронная подпись и усиленная квалифицированная электронная подпись (УКЭП), участник по делу также может воспользоваться функцией ознакомления с материалами дела в электронном виде (скан материалов дела создаётся с помощью средств сканирования). В том числе, при удалённом местожительстве от суда, в производстве которого находятся материалы дела, лицо, участвующее в деле, может заявить ходатайство в данный суд общей юрисдикции об участии в судебном заседании путём видео-конференц-связи в ближайшем суде общей юрисдикции по своему месту жительства/регистрации/пребывания. Также при необходимости лицо, участвующее в деле, может получить аудио и видеозапись судебных заседаний, что позволяет участникам процесса восстановить хронологию событий в полном объёме без риска пропустить важную информацию. Исходя из вышеизложенного, следует подчеркнуть, что использование функционала портала судов общей юрисдикции значительно повышает доступ граждан Российской Федерации к правосудию.

Таким образом, необходимо однозначно констатировать, что цифровые технологии могут значительно расширить доступ населения к правосудию, теоретически он может стать абсолютным. При этом крайне важно решить проблемы, выделенные в рамках статьи. Для этого рекомендуется:

1) сформировать единую систему дистанционного судопроизводства;

2) увеличить цифровую компетентность и оснащённость судов, предпринять попытку реализовать это же действие в отношении граждан. Если данные предложения будут реализованы на практике, цифровые технологии постепенно станут инструментом, гарантирующим доступ к правосудию для любого россиянина.

Список источников

1. Алешкова, И. А. Цифровизация и судебная деятельность / И. А. Алешкова // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 4: Государство и право. – 2022. – № 3. – С. 76-88. – DOI 10.31249/rgpravo/2022.03.07.
2. Беляева, А. В. Механизм применения цифровых технологий в административном судопроизводстве как фактор повышения доступа граждан к правосудию / А. В. Беляева // Современные ДОСТИЖЕНИЯ МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ: сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 25 сентября 2023 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023. – С. 77-79.
3. Лужина, А. Н. Цифровая реформа правосудия: Франция и Россия / А. Н. Лужина // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 4: Государство и право. – 2022. – № 3. – С. 110-119. – DOI 10.31249/rgpravo/2022.03.10.
4. Московский городской суд : Москва - Официальный портал судов общей юрисдикции города Москвы <https://mos-gorsud.ru/>

APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN JUDICIAL PROCEEDINGS AS A FACTOR OF INCREASING CITIZENS' ACCESS TO JUSTICE

Khodyrev S.M.

Moscow Innovation University, Moscow, Russia

Raiz5496@yandex.ru

This scientific article presents the use of digital technologies in legal proceedings as a factor in increasing citizens' access to justice. The relevance of the work lies in the importance of increasing this parameter. At the same time, it can be considered that a number of problems remain in Russia that create problems in its application. In conclusion, the author proposes a number of measures, the implementation of which in practice will allow the use of digital technologies more fully to provide increased access to justice.

Keywords: access to justice, digital technologies, remote proceedings, video-conferencing.

ПРАВОВЫЕ ОБЫЧАИ В СИСТЕМЕ ИСТОЧНИКОВ ПРАВА В СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД (НА ПРИМЕРЕ ПРАВОВЫХ ОБЫЧАЕВ СААМОВ)

Минеева Т.Г.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный национальный исследовательский университет, Нижний Новгород

Статья посвящена проблеме использования правовых обычаев малочисленных коренных народов в современном судебном процессе. В судебной практике Российской Федерации достаточно редко можно обнаружить отсылки к правовым обычаям. При этом саамы, живущие как на территории России, так и других государств, отстаивали свое право на признание своих правовых обычаев в норвежских судах. Сделан вывод о том, что подобная практика возможна и в российских судах.

Ключевые слова: правовой обычай, суд, саамы, источник права.

Среди источников права правовой обычай занимает далеко не последнее место. Логично было бы предположить, что о правовом обычае следует говорить в рамках историко-правовых исследований, посвященных развитию права в древности. Однако и в настоящий период существуют народы, жизнь которых во многом регулируется обычным правом. Чаще всего это происходит на уровне формирования социальных норм, но тем не менее можно также обнаружить примеры, когда государство делает уступку и узаконивает обычай. Исследование возможностей применения правового обычая особенно актуально в РФ в силу ее многонациональности и того обстоятельства, что значительное число коренных народов Сибири и Дальнего Востока имеют достаточно сильные традиции использования обычаев.

При этом в отечественной правовой науке нет твердо устоявшегося мнения о том, что такое правовой обычай, совпадает ли он с обычным правом, можно ли всегда выстраивать отношения на основе правового обычая и пр. [6]

Одной из концепций правовой обычай относится к нормам морали, которые формируются в период первобытного строя [2,74]. Представители другой научной школы вообще отрицают возможность существования правового обычая как самостоятельной правовой сущности [3], относя его к монопольным, делящимся на моральные и правовые. Более того, есть также мнение, что система обычного права, частью которой является правовой обычай, относится к теневого праву [4, 12-19].

При этом существует определение правового обычая, которое дает Гражданский Кодекс РФ, которое обозначает сложившееся и широко применяемое правило поведения, вне зависимости от того, зафиксировано ли оно документально (ст. 5). Однако серьезных исследований комплекса правовых обычаев как составляющей современной системы права в нашей стране практически не проводилось [6,136]. Как отмечают исследователи, задекларированный в российском праве принцип судебной защиты прав и свобод каждого нередко упирается в недостаточность знаний о правовых обычаях коренных малочисленных народов России и отсутствие каких-либо практик использования правовых обычаев в судебных процессах. [5]

Любопытными являются наблюдения над урегулированием части этой проблемы в одной из соседних стран, а именно Норвегии, на севере которой живет народ саамов, родственные саамам Ловозера. И в России, и в Норвегии саамы имеют статус коренных народов севера, однако практика использования их правовых обычаев различна.

Как показывает анализ деятельности Союза саамов, в сфере интересов организации находятся вопросы международного культурного и хозяйственного развития, охраны окружающей среды и наблюдения за охраной прав человека, но при этом правовые вопросы остаются на усмотрение четырех юрисдикций, в которых проживает этот народ [1]

Саамские правовые обычаи определяются в Норвегии [10,55] как «привычное поведение, практическое использование и другие действия, берущие свое начало в саамской культуре, общественной жизни и деловой практике».

В Лапландском дополнении (Lappekodicilen) 1751 года признается особый правовой режим хозяйственной деятельности саамов. Раздел 10 дополнения разрешает саамам на основании обычая беспрепятственно проводить через границы свои олени стада [10,60]. Наиболее важным является то, что подтверждено право саамов на выпас оленей с пересечением границы как традиционный правовой обычай. Такое четкое признание правового обычая саамов было достигнуто недавно, чего ранее не наблюдалось в Законе о Финнмарке от 2005 года (LOV-2005-06-17-85, §5).

Период примерно с 1850 по 1950 год называется Столетней Ночью саамского народа и характеризуется насильственной ассимиляцией и нарушением прав человека народа саамов. Но после 1950 года тенденция переменялась, и в 1968 году были приняты два судебных решения, которое называют «окончательным прорывом» [9,292] в области обычного права саамов. В решении по делу RT-1968-394394 впервые было указано, что эта территория долгое время использовалась саамами. Отмечается, что использование было вариативным и не зависело от конкретного места. Несмотря на это, использование прерывалось в течение длительного времени, поэтому его нельзя приравнять к праву узуфрукта [11.28].

В решении по делу Rt-1968- 429 впервые рассматривается использование земли с учетом особого характера оленеводства. Две саамские деревни получают компенсацию потерь, не имея возможности доказать, что использование территории принадлежало им на праве собственности. Таким образом, Верховный суд Норвегии адаптирует норвежское законодательство к законам саамов и современности.

В данном случае хорошим примером является решение по делу Аурсунда [11, 29]. В судебном решении говорится: «Я не нахожу... что характер оленеводства, характер и пищевая миграция оленей и топография местности может привести к существенно более мягким требованиям к возникновению права приобретательской давности... Более того, я не лишен понимания определенной законности специальной оценки оленеводства. Таким образом, длительный перерыв в оленеводстве не приводит к потере пастбищных прав, см. решение Маукена в Rt-1985-532.»

Это утверждение можно интерпретировать по-разному. Одна из интерпретаций заключается в том, что необходимо принять во внимание особый характер оленеводства, но не настолько, чтобы это приводило к существенно более гибким требованиям к доказательствам. Требование доказательств не должно быть смягчено, его следует адаптировать к условиям природы оленеводства и культуры саамов.

Другой способ интерпретировать это решение состоит в том, что требования и основания истцов не должны быть приняты во внимание. В таком случае следует интерпретировать решение суда как реакцию против апелланта. Эта интерпретация, конечно, неуместна, поскольку она означает, что суд отказывает истцам без основания.

Далее следует обратить внимание на решение по делу Селбу и Свартскога. Решение Сельбу касалось прав на земельные участки, используемые для оленеводства [11,32]. В решении суда говорится, что выводы, применимые к другим пастбищным животным, не могут

быть использованы в делах, которые связаны с выпасом северных оленей. Затем дается заявление, которое прямо опровергает цитируемое утверждение из решения по делу Аурсунда: «Следствием принятия во внимание характера выпаса северного оленя является необходимость сделать акцент именно на схеме выпаса. Олени используют большие территории, а окрестности, топография, условия питания, погода и ветер и т. д. определяют использование территории» [11,33]. В данном решении впервые суд различает саамов и оленеводство. Указывается на кочевой образ жизни саамов и другие особенности, которые были для них специфическими. Особо подчеркивается использование саамами гниющих органических материалов.

Также важным моментом в решении суда была констатация факта, что правовые обычаи саамов сохранялись в устном виде [8,244]: «исходя из своих экономических занятий и социальной структуры, в которой у саамов-олeneводо в не было острой необходимости использовать письменность...Если же сведения устной традиции подкреплены другой информацией, они должны иметь особый вес».

Это заявление можно интерпретировать как общий прецедент в отношении метода в саамских судебных делах. Оно является однозначным и общим. Это показывает готовность предпринять разумные и соответствующие действия при оценке доказательств в делах, нетипичных для норвежской правовой системы.

Еще одним принципом, который следует уважать, когда в суде привлекаются правовые обычаи, является принцип добросовестности. Например, в деле об урочище Кьофорд норвежские власти несколько раз пытались довести до сведения общества информацию о праве властей на спорную территорию, однако, не учли языковые различия. Кроме того, власти не довели до конца свои попытки сделать оповещение саамов максимально доступным, представители коренного народа восприняли это как знак того, что государство не заинтересовано в сохранении прав собственности. [11,33]

Поэтому после процесса по делу урочища Кьофорд было выработано правило, согласно которому суд должен выяснить, какие права имеет община на этот район, суд не должен принимать формулировки, такие как «право пользования» или «путем сделки», а стремится установить факт использования. Если использование земли осуществлялось не саамской общиной, то пользователю следовало опираться на право собственности в соответствии с законом. Было осуществлено кем-то другим фон, если бы речь шла о ком-то, кто должен был владеть землей. Здесь следует констатировать пример интеграции правового обычая саамов об использовании земли в норвежское законодательство, где право собственности занимает центральное место. Это представляет собой одну из проблем адаптации саамского законодательства к норвежскому законодательству, что ведет к формированию правовой системы, которая предполагает изучения фактической, а не формальной правовой основы.

Норвежские исследователи также указывают, что в случае участия в судебном процессе саамов судья должен принимать во внимание особенности их менталитета и культуры поведения, например, саам не будет смотреть прямо на судью в знак уважения, хотя в норвежском суде это может быть истолковано как субъективный признак вины, так же и молчание, отсутствие возражений в ходе процесса для саама является выражением категорического несогласия с аргументами противной стороны [7,219].

Подводя итог, следует сказать, что использование правового обычая в ходе судебного процесса в современный период требует от участников не только хорошей традиционной юридической подготовки, но и знаний об особенностях культуры и менталитета

малочисленных коренных народов. И тем не менее, практика норвежских судов показывает, что подобное вполне возможно.

Список источников

1. Алиева С.Р. Защита прав коренных малочисленных народов Севера: деятельность Союза саамов.// The Newman in Foreign Policy. 2021/ 62 (106). Vol. 5. сентябрь-октябрь. С.
2. Валеев Д.Ж. Обычное право и начальные этапы его генезиса //Известия высших учебных заведений. Правоведение, 1974. 74 с.
3. История первобытного общества, Першиц А.И., Алексеев В.П. – М.: Высшая школа, 1999 – 68 с.
4. Мальцев, Г. В. Очерк теории обычая и обычного права / Г. В. Мальцев // Обычное право в России: проблемы теории, истории и практики. –Ростов н/Д : Изд-во СКАГС, 1999. С.12-19
5. Новикова Н.И. Обычное право народов Севера: возможности и ограничения государственной правовой системы. // Москва: Научная цифровая библиотека PORTALUS.RU. Дата обновления: 01 декабря 2019. URL: https://portalus.ru/modules/russianlaw/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1575196278&archive=&start_from=&ucat=& (дата обращения: 12.12.2023)
6. Трофимов Я.В., Краснов С.Ю. Понятие «обычное право»: современные тенденции, перспективы развития в цивилистической и других правовых науках// Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 5. Юриспруденция. 2011. №2 (15). С.135-14
7. Brenna W, Samene i rettssystemet. Oslo/Karasjok: Čálliidlágádus forlag. 2005. 340 s.
8. Eriksen G. Tilvenning til samisk kultur og rettstenkning i norsk høyesterettspraksis//Om møtet mellom en muntlig og en tekstbasert kultur», Kart og Plan, 2002 s. 230-247
9. Eriksen G. Samiske sedvaner og bruk av naturressurser før og etter Selbu- og Svartskogdommene fra 2001// Kritisk Juss, 2004 s. 289-304
10. Skogvang S. F., Samerett, 2. utgave .Oslo: Universitetsforlaget . 2009. 332 s.
11. Eirik Storseth. Hvilken plass har samiske sedvaner og rettsoppfatninger i norsk strafferett? Tromsø: UiT. 2014. 66 s.

LEGAL CUSTOMS IN THE SYSTEM OF SOURCES OF LAW IN THE MODERN PERIOD (USING THE EXAMPLE OF THE LEGAL CUSTOMS OF THE SAMI)

The article is devoted to the problem of using the legal customs of small indigenous peoples in modern litigation. In the judicial practice of the Russian Federation, it is quite rare to find references to legal customs. At the same time, the Sami, living both on the territory of Russia and other states, defended their right to recognition of their legal customs in Norwegian courts. It is concluded that a similar practice is possible in Russian courts.

Keywords: legal custom, court, Sami, source of law

**СПЕЦИАЛЬНЫЙ СУБЪЕКТ КАК КВАЛИФИЦИРУЮЩИЙ ПРИЗНАК ПУБЛИЧНОГО
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАВЕДОМО ЛОЖНОЙ ОБЩЕСТВЕННО ЗНАЧИМОЙ
ИНФОРМАЦИИ (СТ. СТ. 207.1, 207.2 УК РФ)**

Пхешхова И.М.

Академия Управления МВД России

В статье приводятся выводы о необходимости включения в диспозицию уголовно-правовых норм, предусматривающих ответственность за публичное распространения заведомо ложной общественно значимой информации специального субъекта в качестве квалифицирующего признака субъективной стороны преступления.

Ключевые слова: уголовная ответственность, заведомо ложная информация, субъект, специальный субъект.

Согласно диспозиций уголовно-правовых норм, предусматривающих ответственность за публичное распространение заведомо ложной общественно значимой информации (ст. ст. 207.1, 207.2 УК РФ)¹, субъект преступления и в том и в другом случае, общий - физическое, вменяемое лицо, достигшее 16 лет. Таким образом, законодатель, не отразив каких – либо дополнительных (факультативных) признаков, которые могут быть присущи субъекту преступления, приравнял обычных граждан и лиц, которые в силу рода занятий, специальных навыков и иных характеристик владеют техниками продвижения информационных материалов, имеют опыт работы с информационными ресурсами, наработанный авторитет и т.д.

То есть, согласно логике законодателя совершенно неважно, совершено ли данное преступление, предположим, гражданином, который разместил недостоверные сведения на своей страничке со 100 подписчиками или блогером - миллионником, в совершенстве владеющим техниками продвижения информации, или, например корреспондентом какого - либо информационного агентства, выступающего как от своего лица, от лица информационного агентства, так, например, действующего по заказу определенных заинтересованных сил. Или, действие совершено, например, известной, авторитетной личностью, имеющим высокий уровень доверия и в обществе, в силу, своего таланта и каких – либо заслуг в спорте, искусстве, культуре и т.д.

Тот факт, что их ответственность будет равнозначной, считается упущением, поскольку, во – первых, обычные граждане, рядовые пользователи сети «Интернет» в отличие, например от блогеров, корреспондентов, «лидеров общественного мнения» и т.д. в большинстве своем, не обладают необходимым набором специальных навыков и знаний, связанных с подготовкой информационных материалов, не владеют техниками оперативного и эффективного продвижения информации через сеть интернет, не имеют наработанных связей в информационном пространстве и, что очень важно, чаще всего не имеют достаточного объема аудитории и достаточного авторитета и влияния на массы. В свою очередь, те самые лидеры мнений способны формировать общественное мнение, посредством грамотно подготовленных информационных материалов и должной подачи, влиять на сознание пользователей сети, управлять настроениями граждан, и оказывать воздействие на общественно-политическую обстановку, как в отдельно взятом регионе, так и в масштабах страны и даже всего мира. Вероятность того, что распространяемая ими информация быстро

¹ Уголовный Кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ.

разлетится в широкие массы и получит свое дальнейшее распространение значительно выше, информация распространится хаотично и с высокой скоростью, а разорвать эту цепь распространения ложной информации будет намного сложнее, ведь одно дело – распространение ложной информации «обычным» гражданином и совсем другое – когда это действие осуществляется лицом, обладающим авторитетом и влиянием в обществе, пользующимся поддержкой различных социальных групп как на всей территории Российской Федерации либо отдельных ее частей (например, субъект России, муниципальное образование), так и за ее пределами.

К таким лицам следует относить лидеров и видных деятелей партий, движений, общественных объединений, священнослужителей, теле- или радиоведущих, общественных либо политических деятелей.²

Применяя данный тезис к современным реалиям, к указанному выше перечню наряду с общественными деятелями можно и нужно причислить блогеров. Именно их авторитет, способность воздействия на общественное сознание и владение специальными навыками по продвижению информации повышает степень общественной опасности распространяемой заведомо ложной информации. Наша действительность насчитывает немало примеров, показывающих насколько сильное влияние они оказывают на настроения граждан. Приведем яркий пример и достаточно свежее подтверждение сказанных выше слов.

20 апреля 2020 года, в самый разгар пандемии, во Владикавказе – столице Северной Осетии состоялся масштабный «Антиковидный бунт», идейным вдохновителем которого выступил известный оперный певец, хореограф и общественный деятель Вадим Чельдиев. Он – человек высоко уважаемый в республике и не только за свой талант, но и за благотворительные акции, адресную помощь нуждающимся. Вадим, будучи сторонником антиковидной теории, отстаивал позицию, отрицающую существование ковида, однако, на собственных сомнениях он не хотел останавливаться и транслировал собственную позицию в интернете, на собственной аккаунте, набирая огромное количество сторонников и подписчиков, которые слушая любимого и уважаемого человека вдохновлялись его идеями. Далее, артист, стал активно призывать людей на акцию протеста, в итоге, 20 апреля на площади Свободы, во Владикавказе собралось огромное количество разъяренных людей, которые отрицали существование коронавирусной инфекции и требовали отменить режим самоизоляции, открыть предприятия, учреждения, школы и детские сады. От главы республики, требовали неопровержимых доказательств существования коронавирусной инфекции, а далее в ход пошли требования иного, уже политического характера, протестующие потребовали полной смены правительства до 8 мая, кроме того даже была предложена кандидатура председателя правительства.

Несмотря на сдержанность задействованных правоохранительных служб, которые, по началу, не разгоняли митингующих, однако, в толпе, стали происходить провокационные действия, после чего начались задержания, задержано было более 100 человек, составлено около 200 протоколов.

Однако толпа протестующих не расходилась, а только разрасталась, и достигла уже полутора тысяч человек, ситуация стала выходить из-под контроля, стали подключаться чиновники, медики, которые высказывались, что эти действия представляют серьезную угрозу, поскольку, протестующие, были без масок, и конечно не соблюдали безопасную

² См.: Семенов С.А. Специальный субъект в уголовном праве: дис. ... канд. юрид. наук. М., 1999. С. 72. 2 См.: Орлов В.С. Субъект преступления по советскому уголовному праву. М.: Юриздат, 1958. С. 138. 147.

дистанцию. Ситуацию называли катастрофичной, поскольку было совершенно очевидно, что республика столкнется с огромной вспышкой заболеваемости, а вся нагрузка ляжет на плечи медицинских служб, которые и без того работали на пределе своих сил и возможностей.

Так и случилось, к 27 апреля число официально выявленных зараженных в республике возросло на 148 человек (на 37 %), что было связано с митингом 20 апреля.

Сам Вадим Чельдиев, который по большому счету и стал инициатором акции протеста был задержан, ему были выдвинуты обвинения по пяти статьям уголовного кодекса: за организацию массовых беспорядков (ч. 1 ст. 212 УК); публичное распространение заведомо ложной информации об обстоятельствах, представляющих угрозу жизни и безопасности граждан (ст. 207.1 УК); за применение насилия в отношении представителя власти (ч. 1 ст. 318 УК); за публичные призывы к осуществлению экстремистской деятельности (ст. 280 УК); за организацию хулиганства (ч. 2 ст. 213 УК с применением ч. 3 ст. 33 УК).

В июле 2022 года Ростовский областной суд приговорил оперного певца Вадима Чельдиева к 10 годам колонии строгого режима.³

Если изучать хроники тех событий, можно убедиться, что акции протеста, несмотря на установленные антиковидные ограничения, пронесли если не всей России, то, как минимум в большинстве регионов, с разной силой и разными последствиями и, большинство из них были организованы определенными силами, в одних регионах, это были оппозиционные силы, в других, как видно из представленного выше примера, отдельными лицами, являющимися так называемыми «лидерами общественного мнения».

Все это лишний раз доказывает верность нашего предположения о необходимости ужесточения ответственности для лиц, обладающих общественно-политическим влиянием, поскольку информация, исходящая от них, с высокой долей вероятности, будет больше воспринята, а в некоторых случаях способна спровоцировать негативные последствия.

Таким образом, считается целесообразным включение в уголовно-правовую норму специальных субъектов преступления – лиц, обладающим специальными навыками по созданию, обработке и продвижению информационных материалов; лиц, признанных на территории Российской Федерации в качестве иноагентов; лиц, обладающих общественно-политическим влиянием, под которыми следует понимать руководителей партий, движений, членов этих партий и/или движений, выступающих в качестве их представителей, а равно религиозных (духовных) лидеров, общественных деятелей, а также лиц, замещающих государственные должности Российской Федерации, в том числе в субъектах государственные Российской Федерации в органах местного самоуправления.

Список источников

1. Уголовный Кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ
2. Семенов С.А. Специальный субъект в уголовном праве: дис. ... канд. юрид. наук. М., 1999. С. 72. 2 См.: Орлов В.С. Субъект преступления по советскому уголовному праву. М.: Юриздат, 1958. С. 138. 147.
3. Протест во Владикавказе 20 апреля 2020 года. Отрицали ковид, бросались камнями. Как наказали участников митинга в Осетии ОБЩЕСТВО: Люди ОБЩЕСТВО АиФ Ставрополь (aif.ru) (<https://www.stav.kp.ru/daily/27120/4202247/>).

³ Протест во Владикавказе 20 апреля 2020 года Отрицали ковид, бросались камнями. Как наказали участников митинга в Осетии ОБЩЕСТВО: Люди ОБЩЕСТВО АиФ Ставрополь (aif.ru) (<https://www.stav.kp.ru/daily/27120/4202247/>).

**A SPECIAL SUBJECT AS A QUALIFYING SIGN OF PUBLIC DISSEMINATION OF
DELIBERATELY FALSE SOCIALLY SIGNIFICANT INFORMATION (ARTICLE 207.1,
207.2 OF THE CRIMINAL CODE OF THE RUSSIAN FEDERATION)**

Pkshkhova I. M.

Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of Russia

The article provides conclusions about the need to include in the disposition of criminal law norms that provide for liability for the public dissemination of deliberately false socially significant information by a special subject as a qualifying feature of the subjective side of the crime.

Keywords: criminal liability, knowingly false information, subjective side, subject, special subject.

Advances in Science and Technology
Сборник статей LVII международной
научно-практической конференции
Компьютерная верстка О.В. Соловьева
Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»
105005, Москва, ул. Ладожская, д. 8
<http://актуальность.рф/>
actualscience@mail.ru
Подписано в печать 25.12.2023
Усл. п. л. 22 Тираж 500 экз. Заказ № 231225.